

Til
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Dokumenttype
Aktivitetsbeskrivelse

Dato
2. november 2021



FT11.03 Intelligent overvågning



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produktsikkerhed
Institut	FORCE Technology
Titel	Intelligent Overvågning
Nummerering	FT11.03
Version	2.0
Periode	Januar 2021 – december 2021
Kontaktperson	Trine Erdal (tre@force.dk)

Ændringer

Efter aftale med Uddannelses- og Forskningsstyrelsen er der foretaget en ændring af indsatsområdet "Kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produktsikkerhed" således at fokus flyttes fra det veterinære til det humane område i tråd med indsatsområdets/Kompetencecenterets overordnede fokus på hygiejne og sundhed. Aktivitetsplanen vil fremadrettet have fokus på anvendelse af luftsampling som metode til detektion af human patogene mikroorganismer inden for diagnostisk screening og populationsovervågning. Målsætning og indhold i aktivitetsplanen er tilpasset det ændrede fokus.

Der er tilføjet nye aktiviteter omkring videnhjemtagning samt kortlægning af anvendelsesområder og parametre for diagnostisk screening og populationsbaseret luftsampling samt etablering af nye samarbejdsrelationer (bullet 8-10 under *Kompetenceopbygning, videnhjemtag og vidensamarbejde* nedenfor). Derudover vil der blive gennemført aerosoliseringsforsøg mhp. optimal indfangning af human patogene (bullet 2 under *Udvikling af teknologisk service*).

Dataanalyse og udvikling af individuelt optimerede vaccinationsprogrammer til dyrebesætninger udgår som følge af det ændrede fokus.

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 denne periode er at afdække markedsbehovet for nye sensorer samt opsamling og analyse af data, der skaber værdi i forbindelse med intelligent overvågning. Inden for sundhedsområdet bygges der fremadrettet videre på erfaringer fra det veterinære område omkring anvendelse af luftsampling som metode til screening og intelligent overvågning af human patogene mikroorganismer.

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. Ifm. husdyrproduktion har indsatsområdet etableret en dataplatform, der skal danne grundlag for fremtidens veterinære beredskab. Ifm. fremstillingsindustrien vil fokus være på anvendelsen af AR/VR til at designe og drive hygiejniske processer. Inden for sundhedsområdet vil fokus fremadrettet være på anvendelse af luftsampling som metode til detektion af patogene mikroorganismer hos enkeltindivider og i populationer.

Indhold

Nedenstående aktiviteter er planlagt i aktivitetsperioden.

Kompetenceopbygning, videnhjemtag og vidensamarbejde:

- Afdækning af markedet for udvikling af nye sensorer og sensorprincipper relevante for aktiviteten.
- Kortlægning af datastrømme samt identifikation af, hvilke data der skaber værdi ift. intelligent overvågning.
- Dataindsamling i dyrebesætninger (sygdomsdata).
- Indsamle viden omkring vaccinationsprogrammer hos fjerkræ i Danmark.
- Identifikation af hvilke AI-platforme, der allerede er tilgængelige på markedet, samt vurdering af anvendeligheden til aktivens formål.
- Etablering af samarbejde med Alexandra Instituttet om inden for AR/VR til at studere adfærd i hygiejnisk kritiske miljøer samt afdækning af muligheder for samarbejde omkring AI.
- Det forventes at påbegynde samarbejdet med KU Sund.
- Indledende videnhjemtagning omkring luftsampling som metode til detektion af human patogene mikroorganismer
- Indledende kortlægning af mulige områder for anvendelse af luftsampling som metode til diagnostisk screening og populationsovervågning
- Indledende kortlægning af væsentlige parametre for populationsbaseret luftsampling i forhold til optimal indfangning af humane patogener
- Etablere samarbejde omkring afprøvning af luftsampling til non-invasiv diagnostisk screening

Udvikling af teknologisk service:

- Pilottest i fjerkræbranchen med fokus på indsamling af data relateret til vaccinationsprogrammer.
- Aerosoliseringsforsøg påbegyndes mhp. optimal indfangning af human patogene

Aktører

FORCE Technology har opbygget en ekspertise indenfor indsamling og måling af bakterier, virus og andre sygdomsfremkaldende mikroorganismer i store dyreflokke via luftsamlingsmetoden AeroCollect®, der modsat andre veterinære værktøjer, opsamler en stor mængde data, ved hver enkelt måling. Over en lang årrække er der også opbygget kompetencer inden for hygiejnisk design, rengøring og desinfektion. Vi vil derudover trække på FORCE Technologys mange øvrige kompetenceområder som sensorer og IoT, AI, måleteknik og metrologi, modellering mv.

Der er aftalt samarbejde med Alexandra Instituttet indenfor AR/VR mhp. at studere adfærd i hygiejnisk kritiske miljøer og muligheder for et bredere samarbejde om AI undersøges. Endvidere etableres samarbejde med et hospital og Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) inden for det human diagnostiske område.

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. 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 min. 2 følgegruppemøder årligt mhp. periodisk orientering af følgegruppen og dialog omkring planer, fremdrift, aktiviteter og på sigt resultater.

Formidling af resultater

Målgruppen omfatter fødevarer-, farma- og sundhedssektoren, der alle er underlagt høje krav til hygiejne.

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