

Til
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Dokumenttype
Aktivitetsbeskrivelse

Dato
4. januar 2021



FT09.02 Digitalisering af fysiske forsøgsfaciliteter som en del af den hybride testbed



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Fremtidens hybride testbed
Institut	FORCE Technology
Titel	Digitalisering af fysiske forsøgsfacilitet som en del af den hybride testbed
Nummerering	FT09.02
Version	1.0
Periode	Januar 2021– december 2021
Kontaktperson	Henrik Hassing (hnh@force.dk)

Ændringer

Dette er første udgave.

Beskrivelse

Mål

Målet med aktivitetsplanen er at digitalisere udvalgte avancerede fysiske testfaciliteter med henblik på markant at øge værdien af de resultater, testen producerer. Test bliver i dag udført med manuel funktionsovervågning. Det vil sige, at der ofte kun observeres fejl, som er direkte forbundet til de fysiske interfaces som f.eks. advarselsslamper, displays, etc. Moderne produkter som f.eks. IoT-enheder og intelligente systemer har datainterfaces og avancerede interne algoritmer, og her er det vigtigt at kunne opsamle og analysere de data, som produktet opererer med internt og sammenholde disse data med data fra testopstillingens samtidige påvirkning. Med et dybere kendskab til fejl- og årsagssammenhænge vil virksomhederne effektivt kunne forbedre eller fejlrette deres produkter, og samtidig øger COVID-19 behovet for mulighed for fjernovervågning af test. De digitaliserede testfaciliteter vil ydermere give input i form af data til aktiviteten FT07.05, datavalideringscenter.

Indhold

I aktivitetsplanen udvikles nye test- og forsøgsprincipper ved brug af øget dataopsamling, samkøring af data m.m.

I udgangspunktet vil aktiviteten via dialog med interesserede virksomheder søge at afdække, hvilke modeller der er behov for, og hvordan disse kan give ekstra værdi for de danske virksomheder, som får udført test.

Aktivitetsplanen rettes mod udvikling af løsninger til dataindsamling fra produkter i test og omfatter:

- Udvikling af metoder, fx sensorbaserede, til avanceret funktionsovervågning af testemner under test
- Øget opsamling af data vedr. forsøgsfacilitetens eksterne påvirkning af testemnet
- Udvikling af værktøjer til analyse og sammenholdelse af produkt-performance-data og test-påvirkningsdata
- Mulighed for samkøring med historiske testdata
- Real-time remote/online visualisering af testdata og resultater
- Kobling til sensorbaseret mission profiling

Aktiviteten understøttes af intern kompetenceopbygning, videnhjemtagning og vidensamarbejde nationalt og internationalt.

FORCE Technology har udvalgt to typer af tests, som menes at have et særligt potentiale i forhold til øget digitalisering og dataopsamling. Det drejer sig om klimatiske tests og vibrationstest. For hver type af test vil FORCE Technology udføre følgende aktiviteter:

- Afdækning af behov og potentiale for opsamling af data
- Udvikling af Proof-of-concept for output til hybrid testbed
- Starte udvikling af digitaliserede services med on-line visualisering af testdata i realtid
- Analyse af testdata for anormalitetsdetektion til identificering af avancerede fejl
- Gennemførelse af konkrete tests med relevante danske virksomheder

Aktører

Aktivitetsplanen udføres i samarbejde imellem FORCE Technology Product Compliance og FORCE Technology IoT data services innovation. Product Compliance besidder en stor del af FORCE Technologys testinfrastruktur inden for fx klima, vibration, EMC og wireless. IoT, Data and Services Innovation afdelingen bidrager med løsninger til datainfrastruktur, dataopsamling, dataanalyse og præsentation.

Sammenhæng med andre projekter

Aktiviteten vil blive udført i samarbejde med aktiviteten FT07.05 - Datavalideringscentret, hvor anormalitetsdetektionsalgoritmerne vil blive afprøvet på data fra test og samtidigt være med til at berige, hvilke typer af fejldata, der skal kunne detekteres af algoritmerne.

Aktiviteten vil yderligere blive perspektiveret til indsatsen Metrologi til Digitalisering og Datasikkerhed, hvor FORCE Technology samarbejder med DFM, og hvor levetidsbetragtninger for sensorer vil blive relateret til aktiviteterne omkring metrologi for IoT-baserede sensorers kalibrering og kalibreringsintervaller

Grundelementer i dataopsamling og præsentation og behandling af testdata i realtid deles med aktiviteten FT12.03 vedr. Effektivisering og digitalisering af testforløb i relation til indsatsområdet Standardisering og metrologi.

Følgegruppe

Følgegruppen har i skrivende stund ikke forholdt sig til aktiviteten. Dette vil ske på førstkommende møde i følgegruppen, som forventes afholdt i Q1 2021

Formidling af resultater (evt.)

Målgruppen for vidensspredningen er virksomheder, som har interesse i nye testmetoder og som i dag får udført de respektive tests. I indsatsens første år fokuseres primært på at engagere flere virksomheder i målgruppen i emnet ved at blandt andet at illustrere potentiale ved øget digitalisering af forsøgsfaciliteter. Dette vil blandt andet ske via demonstrationsprojekter og i tæt dialog med virksomheder i målgruppen via demonstrationsprojekter, følgegruppen og erfagruppen.

Formidlingsaktiviteterne koordineres og struktureres i aktivitetsplanen FT09.01 Økosystem og vidensspredning.