

# FT08.03\_2024 Center for Avancerede Sensor-Teknologier (CAST)

## Fremtidens nøgleteknologier: avancerede sensorsystemer og fotonik



# Indledende oplysninger

<b>Indsatsområde</b>	Fremtidens nøgleteknologier: avancerede sensorsystemer
<b>Institut</b>	FORCE Technology
<b>Titel</b>	Center for Avancerede Sensorteknologier (CAST) 2024
<b>Nummerering</b>	FT08.03_2024
<b>Version</b>	1.0
<b>Periode</b>	Januar 2024 – december 2024
<b>Kontaktperson</b>	Brian Lohse ( <a href="mailto:brl@forcetechnology.com">brl@forcetechnology.com</a> ) Henrik Hassing ( <a href="mailto:hnh@forcetechnology.com">hnh@forcetechnology.com</a> ).

## Ændringer

Aktivitetsplanen for 2024 er en delvis forlængelse af FT08.03 fra 2023.

## Beskrivelse

### Mål

Målet med aktiviteten er at få mere sensorforskning og -udvikling ud til praktisk anvendelse i dansk industri. Samtidig skal aktiviteten hjælpe med at løse specifikke sensorteknologiske udfordringer, som industrien allerede er udfordret med, hvilket kan betyde forringet konkurrencedygtighed i fremtiden. For at nå dette mål, vil FORCE Technology gennem Center for Avancerede Sensor Teknologi (CAST) bygge bro mellem virksomheder og forskningsinstitutioner. De primære værktøjer vil være etablering af nye R&D- og PoC-projekter samt nye GTS-drevne fundingansøgninger – der planlægges ansøgninger om både midler fra Innovationsfonden, klynge funding, EU-midler, midler til demonstrationsprojekter, videnbro m.m. Målgrupperne er primært startups og scaleups, det er også her de største udfordringer ligger. Endvidere forskere eller andre der har, eller arbejder mod sensor relaterede opfindelser, enten som prototyper eller produkt videreudvikling, inden for avancerede sensorteknologier, dels etablerede virksomheder, dels startups der vil bringe sensorteknologier til markedet eller anvendelse i egne produkter eller produktion.

Der etableres forbindelser på tværs af virksomheders størrelse, grupper, geografi og områder inden for Avancerede Sensorteknologier. CAST vil således støtte, at både nye og etablerede danske virksomheder med et solidt netværk i ryggen, står stærkere i den globale konkurrence.

De nye definerede aktiviteter bygger videre på aktiviteterne for 2023. For 1) havde FORCE Technology tidligere fra TRL1-TRL3, men har baseret på erfaring i 2021 og 2022 erkendt at der som minimum skal være kommercielle interesser fra både forskere og universitetet (helst patentansøgning eller patent, og min. TRL3, derfor en skarpere definition. For 2) er der tilføjet tidlige startups, idet de udgør grænsefladen mellem universiteterne og SMV'erne. Derfor blev der gjort en forsøgsindsats i slutningen af 2022 og hele 2023 for at fremme og understøtte deep tech., i startupmiljøerne i Danmark, hvilket har været en stor succes i form af de under resultatkontrakten udviklede Discovery paneler. I 2024 vil det fokus være endnu større, fx via ansøgninger at få budgettet til at opskalere Discovery panelerne i hele trekantsområdet (Storkøbenhavn (FT) - Fyn (SDU) - Aalborg (AAU)). For 3) baseret på flere cases i 2022-23 har FORCE Technology erfaret, at der er et stort uudnyttet potentiale for tidlige startups til at blive matchede med mellemstore og store virksomheder, og der vil derfor være større fokus på matching af disse i 2024, fx via det etablerede Techfinder (Pathfinder) for virksomheder. FORCE Technology ønsker derfor at afslutte de modeller der er blevet udviklet fra forskningsgrupper til SMV'er i 2024. Herefter vil det forsøges at opgradere, og opskalere disse, særligt med fokus på at implementere compliance, som erfaringen viser er en af de store SMV "dræbere", og derfor skal compliance meget tidligere ind i forløbet. Endvidere afsluttes også partnerskaberne med Deep Tech Alliance og FutureBox i 2024. Herefter vil der være en vurdering og evaluering ift. om en ny type partnerskab skal fortsættes i 2025, i en anden kontekst.

I 2024 vil aktiviteten primært henvende sig til følgende 3 overordnede interessenter:

- 1) Forskningsgrupper/opfinder(ere) fra danske universiteter indenfor R&D (avancerede sensorteknologier), som udfører innovation og som fx via godkendt IDF, indleveret PCT-ansøgning, eller nationalt patent, ønsker at lave et spin-out, startup, CRO, virksomhedssamarbejde el. lign.
- 2) SMV'er og tidlig start-up's (inden for avancerede sensorteknologier), som vil videreudvikle deres prototype, produkter eller produktioner. FT's rolle bliver at koordinere og vinde ansøgninger med disse aktører som allerede succesfuldt gjort i 2023 med vundet Grand Solutions projekt på MDKK 35, og en række af klyngebevillinger m.m.
- 3) Etablerede virksomheder som enten ønsker at udvide deres produktportefølje, etablere nye forretningsområder, få testet eller valideret nye prototyper, og udvikle nye sensorteknologier med nye virksomheder i et B2B scenarie.

Aktiviteten CAST samarbejder med aktiviteten om "Accelerering af forskningsresultater", som har fokus på metodeudvikling til GTS-baseret tech trans. CAST søger at udvikle og teste innovative løsninger og aktiviteter ved:

- At CAST-plattformen danner videnbro for nye forskningsresultater, udviklingsprojekter og erhvervssamarbejder omkring forskellige typer af avancerede sensorteknologier.
- At etablere et netværk af virksomhedsrepræsentanter (boards/støttegrupper) af ansvarlige for produkt- og produktionsteknologi (fx i samarbejde med MADE, FutureBox og DTA).
- Gennem universiteternes institutter og CRO's samt andre enheder at rammesætte og etablere samarbejde med relevante forskningsgrupper og/eller opfindere på danske universiteter, som opfylder kriterierne nævnt i 1) og 2).
- At etablere formidlingsamarbejde med relevante digitale klynger, netværksorganisationer, startup-miljøer, såsom FutureBox, Deep Tech Alliance og forskellige innovationsmiljøer i Danmark.

Potentielle serviceydelser er:

Techfinder (Pathfinder), en serviceydelse til etablerede virksomheder, som har sensorrelaterede udfordringer, eller ønsker at få en rapport omkring hvilke andre sensorteknologier, der kunne løse en given udfordring, eller give en indsigt i hvilke fremtidige sensorteknologier fx på universiteterne, som kunne give en samarbejds mulighed for virksomheden ift. at lave innovation og udvikle fremtidige teknologier, som kan sørge for at virksomhedens teknologiske platform ikke bliver forældet uden at virksomheden har en ny teknologi i pipelinen.

Discovery panelerne er et modningsforløb af tidlige startup virksomheder, som inkluderer evaluering af teknologien, indkaldelse af GTS-eksperter, og relevante virksomheder, afsøgning af andre relevante markeder for teknologien, samt en rapport.

Matchmaking service og platform, hvor FORCE Technology tilbyder matchmaking til virksomheder, SMV til mellemstore og store virksomheder, SMV til SMV eller virksomheder til universiteter og/eller andre GTS-institutioner.

Sensor Technology due diligence evaluering for danske eksport og investeringsfonde, ift. at foretage en teknologivurdering og test af SMV'ernes prototyper, for at investeringer i fremtiden kan blive foretaget på et stærkere fundament.

## Indhold

Aktivitetsplanen fokuserer i 2024 på at udvide Center for Avancerede Sensorteknologier (CAST) med nye aktiviteter, via videnbro-projekter med klyngerne, i særdeleshed DLSC, hvor FORCE Technology netop er blevet lead på en bevilling (ATTO-Pump mikroinjektion) og medansøger i en anden (metamaterialer til ortopædiske applikationer), og i form af en bredere platform, samle, modne og formidle avancerede sensorteknologiske forskningsresultater, patenter og lignende, på forskellige stadier i værdikæden og gennem samarbejde med udviklingsansvarlige hos danske interessenter (type 1 – 3 ovenfor), som skal sikre, at de kommer i anvendelse i dansk erhvervsliv.

For at sikre dette gennemføres følgende aktiviteter:

Gennem samarbejde med universiteterne, forskere, ledere og disses TTO's, samt interesserede startups fortsættes scale-up kortlægningen yderligere, med flere relevante sensorforsknings-enheder på danske universiteter og i 2024 mere fokus på startup miljøet. Der etableres flere samarbejder med FoU- og udviklingsansvarlige i danske virksomheder. Slutteligt udvikles - ifm. med aktivitetsplanen FT08.02\_2024 Accelereret kommercialisering af forskningsresultater - samarbejdsprojekter, demonstratorer, teknologioverførsel og kommercialiseringsforløb, faciliteret af FORCE Technology's CAST center.

Blandt de mulige nye temaer som der vil være ekstra fokus på i 2024, er SMV'ere inden for life science og fødevarerindustrien, og andre temaer kunne være grøn omstilling i produktion, bæredygtighed, sundhed, nanoteknologi (fx biosensorer) og understøttelse af Lights-Out Manufacturing.

Målet for 2024 vil i tal være at få afsluttet

- screeningforløbene af de ca. 5 avancerede sensorteknologier
- de igangværende demonstrationssamarbejder mellem virksomheder og universiteter
- de igangværende samarbejder mellem en forskningsgruppe og deep-tech startups
- de sidste ca. 3 discovery paneler med involvering af forskergrupper og virksomheder, og...
- få udgivet de 2 i gangværende publikationer om avancerede sensorteknologi/-systemer

Aktiviteterne i 2024 vil desuden fokusere på:

- at afslutte netværksgrupperne og lave en evaluering med deltagere og medlemmer
- færdiggøre korttidsbevillinger (fx DLSC projekter) og CAST projekter
- fortsat at skabe nye samarbejdsrelationer med innovationsrelaterede organisationer samt netværks og Deep-Tech startups
- at afslutte de igangværende demonstrationsprojekter
- at færdigudvikle sensor assistance services ifm. sensorteknologi platformen

## Aktører

Aktørerne som har deltaget i CAST aktiviteter og strategier, tages i samråd ift., at lave evalueringer og afrunding af de mange projekter. Det er målet at de fleste projekter afsluttes, dog vil enkelte initiativer tages i 2024 ift. at holde momentum og søge nye midler sammen til opskalering af de succesprojekter som FORCE Technology og partnere har haft gennem resultatkontrakt RK08. Herunder kan nævnes en udvidelse mod et nordisk sensornetværk, en videreudvikling af Discovery panelerne, som et bedre fit til at facilitere opskalering af deep tech-virksomheder i Danmark.

## Sammenhæng med andre projekter (evt.)

Aktiviteten indgår i flere andre finansierede projekter herunder en Grand Solution fra Innovationsfonden på MDKK 35, som FORCE Technology er projektleder på. Endvidere er tilknyttet en række af klyngeprojekter, herunder flere DLSC og MADE projekter. Det er dog ambitionen at afsøge endnu flere muligheder for yderligere finansiering af enkelte dele af aktivitetsplanen i 2024, med det ambitiøse mål at gøre CAST levedygtig finansielt, også efter den nuværende resultatkontrakts udløb. Finansiering skal støtte yderligere metodeudvikling, herunder særligt midler til de involverede. Men også finansiering til at fortsat at facilitere og understøtte CAST i en lidt anden kontekst end centret startede i, således at CAST kan fortsætte med at være et samlingspunkt for interessenter inden for avancerede sensorteknologier i Danmark. Det betyder, at ambitionen er primært er at søge at skabe et større og bredere center, inkluderende andre relevante test faciliteter og teknologier, som kvantesensorer, chip-produktions- og nanoteknologifaciliteter i fremtiden.

Yderligere er der sammenhæng med EDIH-projektet AI-Boost, som er et stort 3-årigt samarbejdsprojekt i Region Hovedstaden og Region Sjælland, der har til formål at øge livskvaliteten for mennesker i Storkøbenhavn og på Sjælland ved at skubbe avancerede digitale teknologier ud i de danske SMV'er. Fokus lægges på at skabe en øget digitaliseringsgrad for virksomheder, der arbejder inden for felterne life science, health tech og det byggede

miljø – "Healthy Living". Projektet har sammenhæng til andre resultatkontraktområder og forventes i forening at bidrage særligt med adskillige vidensspredningsaktiviteter, herunder workshops, webinarer, testcases o.l.

## **Følgegruppe**

Følgegruppen har forholdt sig til aktivitetsplanen, og 2024 aktiviteter, som blev gennemgået sammen med fremskridtsrapporten for Q4, torsdag d. 9. november. Følgegruppen har været med til at foreslå nogle af ovennævnte initiativer, og har foreslået at CAST også søger at blive partner i andre innovationshuse (fx i Jylland), specifikt The Kitchen, som det er blevet gjort med stor succes i FutureBox på Sjælland.

## **Formidling af resultater (evt.)**

Resultater af aktivitetsplanen vil blive formidlet via CAST/FT og ved aktiviteter beskrevet i aktivitetsplanen FT08.05\_2024 Vidensspredning og økosystem.