

Dokumenttype
Aktivitetsbeskrivelse

Dato
1. december 2021



FT08.04_2022 Center for Anvendt Fotonik



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Fremtidens nøgleteknologier: avancerede sensorsystemer og fotonik
Institut	FORCE Technology
Titel	Center for Anvendt Fotonik
Nummerering	FT08.04_2022
Version	1.0
Periode	Januar 2022 – december 2022
Kontaktperson	Martin Krogstrup Nielsen (mkn@forcetechnology.com) og Henrik Hassing (hnh@forcetechnology.com)

Ændringer

Aktivitetsplanen er ny for 2022, men ligger delvis i forlængelse af FT08.04 fra 2021.

Beskrivelse

Mål

Målet med aktivitetsplanen er at sikre, at dansk verdensklasseforskning inden for fotonik finder anvendelse i nye innovative produkter i danske virksomheder. Dette understøtter målsætningen i indsatsen om at Danmark skal blive bedre til at omsætte forskning til anvendelse i små og mellemstore virksomheder og øge disses FoU-indsats. Aktivitetsplanen tager afsæt i resultaterne af seneste resultat kontrakt (2019-2020) indenfor anvendt fotonik, herunder: Teknologiadfækning, teknologitransformation og formidling af relevante forskningsresultater samt flere succesfulde demonstrator-cases. Center for Anvendt Fotonik (CAF) har udviklet en fast-track model for TRL-modning målrettet mod universitetsprojekter, spin-out's og SMV'er - indenfor produktspecifikation, modning og udvikling af fotonik komponenter, elektronik og fotoniksystemer. Fotonik er udvalgt af EU, som en af de vigtigste "Key Enabling Technologies" i EU, og Danmark har et særligt potentiale, idet den danske forskning indenfor fotonik er i verdensklasse. Omvendt kommer denne forskning ikke i tilstrækkelig høj grad til anvendelse i danske virksomheder, hvilket Center for Anvendt Fotonik bidrager til at løse.

Dette gøres ved at målrette services og ydelser mod danske SMV'er og universiteterne for at samle og styrke det danske økosystem indenfor fotonik, samt skabe et stærkt bånd til europæiske samarbejdspartnere.

Nærværende aktivitetsplan har følgende delmål:

- CAF skal fortsat styrke samarbejdet med danske videninstitutioner og etablere samarbejde med flere forskningsgrupper indenfor fotonik
- CAF skal kortlægge 8 relevante forskningsresultater fra danske videninstitutioner inden for fotonik
- CAF skal gennemføre 3 Discovery Panel sessioner med fokus på fotonik ved involvering af minimum 2 forskere og 3 virksomheder i hver.

CAF skal arbejde på at styrke samarbejdet mellem europæiske samarbejdspartnere, danske SMV'er og videninstitutioner gennem PhotonHub Europe, i kraft af centrets unikke rolle i Danmark som "Local Photon Hub".

Det skal ske i samarbejde med videninstitutioner og relevante SMV'er, hvor fælles ansøgning og EU funding i samarbejde med PhotonHub Europe skal sikre igangsættelse af 1 demonstrator-case.

PhotonHub Europe giver adgang til et massivt europæisk netværk og EU-midler, der kan støtte SMV'er med teknologimodning og samarbejde på tværs af regioner og landegrænser. I rollen som "Local PhotonHub" skal

CAF sikre at danske SMV'er får viden om de resurser PhotonHub Europe besidder, og får formidlet adgang til dem.

CAF skal fortsætte med kompetenceopbygning indenfor for lys, optik og fotonik og tilbyde services inden for fotonik produktudvikling til danske videninstitutioner, spin-out's og SMV'er. Det skal ske ved at etablere faciliteter og udbyde services indenfor følgende områder.

- Optisk system design
- Simuleringer og dataanalyse
- Laboratorie valideringer

CAF skal fortsætte med videndelingsaktiviteter og vidensspredning af de nyeste forskningsresultater og skabe bevidsthed omkring behovet fra virksomheder for anvendelse af fotonik, samt omkring løsningsmuligheder. Dette skal inspirere til ny forskning, udvikling og samarbejdsprojekter mellem virksomheder og universiteter.

- Det skal ske ved at CAF etablerer en Fotonik Netværksklub, med 2-3 netværksmøder hvor præsentation af relevante forskningsresultater og faglige indlæg fra forskere og eksperter i industrien bliver faciliteret
- CAF vil afholde min. 2 workshops i forbindelse med etableringen af Fotonik Netværksklub med relevant fokus i forhold til modning og udvikling af TRL-niveau hos relevante forskningsgrupper, start-ups og SMV'er.

CAF skal

- Styrke samarbejde med danske universiteter
- Styrke samarbejdet med europæiske samarbejdspartnere
- Sikre at danske SMV'er bliver introduceret til PhotonHub netværket og kan drage nytte af de europæiske resurser indenfor fotonik
- Implementere og tilbyde services indenfor fotonik produktudvikling
- Bygge videre på eksisterende aktiviteter, og iværksætte nye initiativer for at sikre videndeling

Indhold

Aktivitetsplanen skal sikre, at ovenstående målsætning bliver nået. Følgende aktiviteter udføres i regi af aktivitetsplanen

CAF skal fortsat styrke **samarbejdet** med danske videninstitutioner og etablere samarbejde med flere forskningsgrupper indenfor fotonik. Dette sker ved at CAF...

- styrker sit samarbejde med DTU Fotonik og DTU Skylab, samt etablerer kontakt og evt. samarbejde med 2-3 nye forskningsgrupper. Centeret skal yderligere etablere et samarbejde med SDU NanoOptics og SDU Centre for Photonics Engineering, samt AU Electronics and Photonics.
- foretager en kortlægning og teknologiafdækning af 8 nye forskningsresultater ved danske videninstitutioner inden for fotonik på TRL niveau 2 til 5 og deres potentielle anvendelser. Resultaterne beskrives i en template, der publiceres på CAF portalen.
- udvælger minimum 2-3 målgrupperrelevante forskningsresultater på TRL niveau 2 til 5 og præsenterer disse for et Discovery Panel med udviklingsansvarlige fra mindst 3 virksomheder og 2 forskningsinstitutioner.

PhotonHub Europe giver adgang til et massivt Europæisk netværk og EU-midler der kan støtte SMV'er med teknologimodning og samarbejde på tværs af regioner og landegrænser. CAF skal arbejde på at styrke samarbejdet mellem **europæiske samarbejdspartnere**, danske SMV'er og videninstitutioner - gennem PhotonHub Europe, i kraft af centrets unikke rolle i Danmark som "Local Photon Hub".

- I rollen som "Local Photon Hub" skal CAF sikre, at danske SMV'er får viden om de resurser PhotonHub Europe besidder, og får formidlet adgang til dem.

- I samarbejde med videninstitutioner og relevante SMV'er, sikre fælles ansøgning om EU funding i samarbejde med PhotonHub Europe, til igangsættelse af 1 demonstrator-case.

Behovet for kompetent rådgivning indenfor produktudvikling, innovation og konsulentydelse er stort og der er behov for specifik og kompetent rådgivning på området. Med baggrund i en behovsanalyse udført i 2020, vil der ske en yderligere **kompetenceopbygning og etablering af services**, som skal understøtte danske virksomheders brug af fotonik. CAF skal fortsætte med kompetenceopbygning indenfor lys, optik og fotonik og tilbyde services inden for fotonik produktudvikling til danske videninstitutioner, spin-outs og SMV'er. Det skal ske ved at etablere faciliteter og udbyde services indenfor følgende områder:

- Rådgivning og support i produktdesign
- Optisk systemdesign
- Simuleringer og dataanalyse
- Laboratorievalideringer
- Bygning og tests af prototyper

CAF skal fortsætte med **videndelingsaktiviteter** af de nyeste forskningsresultater og skabe bevidsthed omkring behovet fra virksomheder for anvendelse af fotonik og løsningsmuligheder. Dette skal inspirere til ny forskning, udvikling og samarbejdsprojekter mellem virksomheder og universiteter. Det skal ske ved at CAF...

- etablerer en Fotonik Netværksklub i samarbejde med netværkspartnere. Der afholdes 2-3 netværksmøder årligt, hvor præsentation af relevante forskningsresultater og faglige indlæg fra forskere og eksperter fra industrien bliver faciliteret i et interaktivt forum.
- afholder min. 2 workshops i forbindelse med opstarten af Fotonik Netværksklub med fokus i forhold til modning og udvikling af TRL-niveau hos relevante forskningsgrupper, start-ups og SMV'er.
- etablerer et samarbejde med Danish Life Science Cluster omkring brugen af fotonik indenfor Life Science.

Ovenstående aktiviteter sikrer en tæt dialog med målgruppen og økosystemet, herunder danske udviklingshuse. For at styrke sammenhængen imellem målgruppen og økosystemet ansøges min. 2 projekter med deltagelse af virksomheder og forskningsinstitutioner.

Aktører

Aktiviteterne udføres primært af Center for Anvendt Fotonik, som er en etableret enhed i FORCE Technology.

FORCE Technology vil i aktivitetsplanen samarbejde med DTU Fotonik, SDU samt andre danske forskningsinstitutioner inden for fotonik. Dertil kommer involvering i europæiske netværksorganisationer, Dansk Optisk Selskab (DOPS), PhotonHub Europe og Photonics21.

Sammenhæng med andre projekter (evt.)

Aktiviteten indgår ikke i andre finansierede projekter på nuværende tidspunkt. Det er dog ambitionen at afsøge om yderligere finansiering til aktivitetsplanen ved ansøgning af danske eller internationale fonde.

Aktivitetsplanen udføres tæt koordineret med de øvrige aktivitetsplaner under indsatsen.

Følgegruppe

Følgegruppen har fået udkast til aktivitetsplanen i skriftlig høring mandag den 1. november med 14 dages frist, idet sidste følgegruppemødet ikke afholdes før medio december 2021. Der er modtaget kvalificeret input, som har givet årsag til justeringer.

Formidling af resultater (evt.)

I aktivitetsplanen vil der blive genereret viden om en række emner relevante for målgruppen:

- Kortlagte forskningsresultater omkring den nyeste fotonikforskning i Danmark
- Analyse og behovsafdækning af behov for kompetencer, faciliteter og serviceydelser

- Viden om økosystem og partnerskaber inden for fotonik i Danmark og i EU
- Viden om internationale tendenser, projekter, organisationer m.m.

Resultater udviklet under aktivitetsplanen formidles via Center for Anvendt Fotonik og dertil hørende følgegruppe og interessentgruppe.

Resultater formidles via aktivitetsplanen FT08.05_2022 Videnspredning og økosystemer.