

Fremtidens Interaktion: Spatial Computing og næste generations brugergrænseflader

A. INDLEDENDE OPLYSNINGER	
Aktivetsområde	Fremtidens Interaktion: Spatial Computing og næste generations brugergrænseflader
Institut	Alexandra Instituttet
Titel <i>Dækker indholdet af aktiviteterne</i>	Fremtidens Interaktion: Spatial Computing og næste generations brugergrænseflader
Nummerering <i>Af beskrivelsen</i>	1
Version	1
Periode <i>Forventet start og slut</i>	01.01.2025 – 31.12.2025
Kontaktperson	Sebastian H. Christophersen (s.christophersen@alexandra.dk)

B. ÆNDRINGER
<i>Angiv her, hvis en planlagt aktivitet er ændret i forhold til den forudgående version af beskrivelsen.</i>

C. BESKRIVELSE	
1. Mål <i>Hvorfor? Hvad er målet for aktiviteterne? Hvordan bidrager de til det overordnede mål for indsatsområdet?</i>	Vi står overfor en transformation af den måde, hvorpå vi interagerer med digitale løsninger. Spatial computing og næste generations brugergrænseflader åbner for radikalt nye måder at arbejde med data og teknologi på, som forventes at skabe betydelige samfundsmæssige fordele. Teknologierne inden for dette område begynder at være modne og der sker en ekstrem hastig udvikling i disse år bl.a. ansporet af udviklingen inden for AI. Denne innovationsindsats sigter mod at opbygge kompetencer, samt identificere, demonstrere og udvikle teknologier, der kan realisere fremtidens interaktion. Ved at integrere eks. AI, Computer Vision, IoT, og XR kan der skabes mere intuitive og kontekstbevidste løsninger, der forbedrer produktiviteten og effektiviteten i danske virksomheder. Dette vil ikke kun styrke dansk erhvervslivs konkurrenceevne, men med indsatsen vil vi udover at hjemtage viden og teknologier fra de store internationale markedsspillere, også sikre en større strategisk autonomi og resiliens ved at fremhæve alternative teknologiske muligheder end de der kommer fra USA og Kina. Den primære målgruppe er IT-branchen (brancheleverandører), men vi vil ligeledes inkludere aftagerbrancherne for at forstå behov og modne markedet på denne side – særligt inden for Industri og Produktion. Potentialerne inden for Sundhed og Velfærd, Forsvar og Sikkerhed, samt andre brancher vil blive afsøgt løbende igennem aktiviteterne, og dermed blive inkluderet i årets fokus, hvis potentialet og aktualiteten er høj nok. Gennem udvikling af branchespecifikke prototyper og etablering af en Test-, Demonstrations- og Udviklingsfacilitet (TDU) vil vi modne markedet og sikre, at både små og store virksomheder kan udnytte potentialerne i de nye teknologier. Dette vil bidrage til at skabe et

mere innovativt og konkurrencedygtigt erhvervsmiljø i Danmark, hvor virksomhederne er bedre rustet til at møde fremtidens udfordringer.

Aktivitetstyper som vil blive adresseret i løbet året:

- Identifikation af målgruppens behov, barrierer og mulighedsrum.
- Etablering af koncept for TDU'en - herunder serviceudvikling og udvikling af forretningsmodel.
- Alexandra Instituttets medarbejdere skal opbygge dybe kompetencer inden for Spatial Computing, næste generations brugergrænseflader og understøttende teknologier. Bl.a. igennem signaturcases.
- Vi skal påbegynde etableringen af værktøjskasse(r) med teknologikomponenter til udvikling af Næste generations brugergrænseflader og Spatial Computing-løsninger.
- Etablering af et katalog over nye lovende hardware-/interaktionsteknologier med en vurdering af modenhed ift. en dansk kontekst, som løbende vedligeholdes.
- Etablering af fysiske/virtuelle test- og demonstrationsfaciliteter.
- Etablering af et virksomhedsnetværk omkring indsatsen.

For året er der følgende indikatorer, der er med til at måle fremdriften frem mod slutmålet, som mere specifikt lyder:

"Udvikling og modning af en TDU for Spatial Computing & næste generations brugergrænseflader, som rummer fysiske og virtuelle testfaciliteter, videnspredningsaktiviteter og rådgivningsservices omkring UX og best practice. Derudover vil TDU'en fungere som en udviklings- og videndelingsplatform for dansk erhvervsliv."

Indikatorer	2025	2026	2027	2028	I alt
Signaturcases igangsat (Større cases med høj demonstrationsværdi)	1	2	2	2	7
Teknologiske servicepakker lanceret (bestående af flere services med et tematisk fokus)		1	1	1	3
Teknologikomponenter udviklet		1	1	1	3
FoU-ansøgninger indsendt	2	2	2	2	8
Deltagere i videnspredningsaktiviteter	150	150	200	200	700
Samarbejde med videnpartnere og øvrige aktører etableret (omkring eks. videnuudveksling, fælles arrangementer, ansøgninger o.l.)	2	4	3	4	13
Internationale samarbejder etableret (omkring eks. udvikling af EU-ansøgninger, netværksdeltagelse o.l.)		1	1	1	3
Afholdte netværksarrangementer og workshops til udvikling og modning af TDU-services	2	2	2	2	8

For en mere detaljeret baggrundsbeskrivelse af den samfundsmæssige relevans og teknologierne, som der fokuseres på, henvises der til indsatsbeskrivelsen for den samlede periode, som ligesom denne aktivitetsbeskrivelse kan findes på www.bedreinnovation.dk

2. Indhold

Hvad skal der ske? Hvilke(n) konkret(e) aktiviteter udføres?

Med afsæt i ovenstående målbeskrivelse udføres følgende aktiviteter i 2025, som vil blive detailplanlagt i begyndelsen af året når indsatsen igangsættes.

Teknologisk kompetenceopbygning

- Hjemtagning af viden indenfor de teknologiske områder, der fokuseres på: Spatial Computing, Næste Generations Brugergrænseflader, samt støttende teknologiområder såsom neural rendering, avatarer, IoT, agentic workflows, multimodale

	AI-modeller, computer vision. Dette vil ske gennem f.eks. deltagelse på nationale og internationale konferencer, webinarer, e.l. - Hjemtagning af state-of-the-art hardware og softwareløsninger. Der vil blive væg- tet en balance mellem globale emerging technologies fra store markedsspillere, samt open source og europæiske alternativer. Som en del af hjemtagningen vil der blive udviklet små mock-ups, eksperimenter, og demonstrationer, samt et evalueringsdesign til at vurdere relevansen ift. dansk erhvervsliv. Dette vil ske på tværs af hele året og dermed påbegyndes også udviklingen af værktøjskasserne i første år. Udvikling af testfaciliteter og værktøjskasser - Etablering af format for TDU'en. Et første koncept forventes at være på plads med udgangen af Q2. - Som en del af indsatsen vil der blive vedligeholdt et katalog over nye lovende hardware-/interaktionsteknologier. Første udkast forventes klar til formidling i Q3. Signaturcases og servicemodning - Afdækning af behov, muligheder og barrierer gennemføres hos brancheleveran- dører og aftagerbrancherne med henblik på at forstå hvilke services der er rele- vante at etablere først samt etablering af den første signaturcase, som baseres på en kompleks problemstilling, der ikke kan løses af klassiske interaktionsfor- mer. Første workshop, samt evt. supplerende interviews forventes gennemført i Q1. Dog vil den behovsdrevne tilgang være gennemgående i hele året. - Etablering af en signaturcase, som vægter demonstrationsværdien på tværs af teknologiområderne og adresserer en kompleks problemstilling i en af aftager- brancherne eller hos brancheleverandører. Identificering af en relevant signatur- case forventes sker i løbet af Q1-Q2 og en opstart i Q3. Videnspredning og videnssamarbejde - I det første år etableres følgegruppen med repræsentanter for brancheleverandø- rer, aftagerbrancherne, erhvervsforeninger, samt forskning og internationale ek- sperter. - Der indkaldes til min. 2 workshops med følgegruppe og målgruppen til at udvikle et først bud på en relevante TDU. - Derudover vil der blive udarbejdet min. 2 FoU-projektansøgninger, der kan geare denne indsats. Dette vil ske i samarbejde med f.eks. andre videnpartnere og virk- somheder fra branchemålgrupperne. Herunder vil der søges etablering af inter- nationale samarbejder, som eks. kan resultere i en EU-ansøgning inden for om- rådet (formentligt først indsendt i år 2, hvis aktuel). - Løbende formidling af viden og resultater er en af indsatsens hovedmål, da ud- viklingen sker så hurtigt. Videnspredningsaktiviteterne vil i 2025 nå ud til min. 150 deltagere. Formidlingsaktiviteterne omfatter bla.: - Traditionelle formidlingsarrangementer: Workshops og webinarer, der inspirerer og styrker teknologiforståelsen. Vi demonstrerer vores meto- der og redskaber og giver vejledning i, hvordan virksomheder kan an- vende resultaterne i praksis. - Deling af indsigter og resultater på sociale medier: Vi linker til faglige indlæg på blogs, artikler på egne eller andres medieplatforme. - Fagmedier, blogs, konferencer: Løbende formidling af resultater gen- nem artikler, blogs, konferencer (nationale og internationale), whitepa- pers og hands-on guides. - Case-beskrivelser: Vi udarbejder case-beskrivelser og video, der for- midler erfaringer og opmærksomhedspunkter fra best practice.
3. Aktører Hvem udfører aktiviteterne? Hvilken afdeling af instituttet?	Aktiviteterne udføres af Alexandra Instituttet, specifikt af medarbejdere fra følgende labs og afdelinger: AI, Digital Experience and Solutions, Insights, Strategic Business and

<i>Evt. hvilke eksterne parter er med (Danske eller udenlandske videninstitutioner, virksomheder, erhvervsorganisationer, myndigheder, klyngeorganisationer eller andre.)</i>	Governance, samt tværgående business development medarbejdere. Ligeledes vil Kommunikation og Markedsføringsafdeling være involveret i vidensspredningsaktiviteterne. Eksterne parter inkluderer danske og udenlandske videninstitutioner, virksomheder, erhvervsorganisationer og myndigheder. Eksempler på samarbejdspartnere er MADE, DigitalLead, Aarhus Universitet, Syddansk Universitet, og den finske RTO VTT. Derudover forventes der synergier mellem denne indsats og indsatsen "AI Fundament – AI i praksis", hvor de konkrete AI-modeller, der udvikles og afprøves, her kan bringes i spil i denne indsats.
4. Sammenhæng med andre projekter <i>Indgår aktiviteten i andre eksternt finansierede projekter? Anvender instituttet RK-midler til egenfinansiering?</i>	Aktiviteterne anvender RK-midler til egenfinansiering og indgår i projekter som European Digital Innovation Hubs (bl.a. AI:Boost og TechCircle), samt nye F&I projekter fra Industriens Fond, Innovationsfonden (herunder projektet PebAI4MH Personas and behaviors of AI for social skills and mental health som starter op i 2025) og Horizon Europe. Disse projekter vil bidrage med øget behovsafdækning, udvikling, modning og pilottest af relevante teknologiske services samt skalere vidensspredningsmulighederne over for målgruppen.
5. Følgegruppe <i>Beskriv hvordan følgegruppen har forholdt sig til aktiviteten?</i>	Følgegruppen for denne indsats skal etableres i løbet af det første år og derfor har de ikke forholdt sig til aktiviteterne. De vil dog blive inddraget i løbet af året og indsatsen har ligeledes været i offentlig høring igennem bedreinnovation.dk. Følgegruppen forventes at mødes 2-4 gange i løbet af året, og vil kunne være med til at sikre relevansen af aktiviteterne og en vurdering hvor vi skal målrette vores services ift. markedsudviklingen uden at være konkurrenceforvridende.

6. Yderligere information <i>Hvordan/hvor kan interesse- rede virksomheder og andre få yderligere viden om ind- holdet og resultaterne af akti- viteterne? (Anføres/tilføjes hvis det ikke allerede fremgår af beskrivelsen ovenfor, f.eks. ved links til konferen- cer, hjemmeside, publikatio- ner etc.)</i>	Dette fremgår af de foregående afsnit. Opdatering med opsummering af afholdte væsentlige aktiviteter i 2025: • Klar strategisk fokusering af indsatsen mod fremtidens interaktion, drevet af hurtig teknologisk acceleration inden for AI, agentsystemer, XR og kontekstbevidste interfaces. • Opbygning af teknologisk kompetence gennem systematisk state of the art af- søgning og hjemtagning af centrale teknologier, herunder AI briller, XR-hard- ware, gesture teknologi og agent frameworks. • Etablering af hands on erfaring med agentiske workflows, generative UI'er, stem- meinterfaces, spatial AI og 3D rekonstruktion gennem udvikling af tekniske værktøjskasser. • Udvikling og afprøvning af testfaciliteter og demonstratorer, bl.a. Geotextual Search (AI baseret geodata interaktion), værktøjskasse til AI-understøttede og kon- tekstbevidst instruktion/fejlsøgning. • Gennemførelse af en bred portefølje af signaturcases, der har modnet både tek- nologier, TDU-format og serviceidéer. • Tæt samarbejde med EDIH'er, MADE og virksomheder for at validere relevans og effekt af nye interaktionsformer i praksis. • Systematisk afdækning af behov og mulighedsrum via interviews, virksomheds- besøg og observationsture i produktionsmiljøer. • Etablering af følgegruppe med danske og internationale forsknings- og erhvervs- aktører samt afholdelse af workshops og kick off aktiviteter. • Aktiv videnspredning og synlighed gennem cases, konferencer, workshops, fagartikler og sociale medier. • Udarbejdelse og indsendelse af flere forsknings- og innovationsansøgninger (bl.a. DIREC, Grand Solution og internationale XR-initiativer) for at understøtte indsatsens videre udvikling.
--	---