Fremtidens Interaktion: Spatial Computing og næste generations brugergrænseflader

A. INDLEDENDE OPLYSNINGER	
Aktivitetsområde	Fremtidens Interaktion: Spatial Computing og næste generations brugergrænseflader
Institut	Alexandra Instituttet
Titel *Dækker indholdet af aktiviteterne*	Fremtidens Interaktion: Spatial Computing og næste generations brugergrænseflader
Nummerering *Af beskrivelsen*	3
Version	1.0
Periode *Forventet start og slut*	01.01.2027 – 31.12.2027
Kontaktperson	Sebastian H. Christophersen (s.christophersen@alexandra.dk)

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

C. BESKRIVELSE	
1. Mål *Hvorfor? Hvad er målet for aktiviteterne? Hvordan bidrager de til det overordnede mål for indsatsområdet?*	Vi er midt i 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 fortsat IT-branchen (brancheleverandører), men vi vil ligeledes inkludere aftagerbrancherne for at forstå behov og modne markedet. Industri og Produktion er fortsat et centralt fokus, dog begynder Forsvar og Sikkerhed at fylde mere i vores strategiske fokus og vil derfor afsøges mere dedikeret i 2027. Derudover bringes flere af indsatsens kompetencer i spil igennem vores Digital Life Science-indsats på sundhedsområdet. Ligeledes er der også synergier med vores indsats omkring AI Fundament og AI i Praksis, som fortsat vil være aktuelle at koble i 2027. 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. Sidste år definerede vi fire strategiske servicetemaer, som også vil være i fokus for 2027, dog med mindre justeringer bl.a. i navnene: Spatial & Physical AI, Agentic UI & UX, og Context Aware-AI. Det tidligere servicetema omkring testcenteret integreres i stedet med disse tre servicetemaer.

Aktivitetstyper som vil blive adresseret i løbet året:

- Fortsat identifikation af målgruppens behov, barrierer og mulighedsrum. En nylig analyse fra DI produktion viser bl.a. at kun få produktionsvirksomheder har planer om at implementere AI på fabriksgulvet de kommende år, som taler for at vi kommer dybere ned i indsigterne omkring dette, så vi kan få øget værdiskabelsen her.
- 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.
- Etablering af værktøjskasse(r) med teknologikomponenter til udvikling af Næste generations brugergrænseflader og Spatial Computing-løsninger.
- Vedligeholdelse af vores katalog over nye lovende hardware-/interaktionsteknologier med en vurdering af modenhed ift. en dansk kontekst.
- 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. videnudveksling, 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 2027.
	
	Teknologisk kompetenceopbygning
	• Hjemtagning af viden indenfor de teknologiske områder, der fokuseres på: Spatial Computing, Næste Generations Brugergrænseflader, samt støttende teknologiområder. Et skærpet fokus inden for disse vil i 2027 være inden for physical AI, World Models, Visual Positioning Systems (VPS), AI design og UI generering (herunder Generative UIs), UX til Agentiske Systemer, Smarte briller, og Spatial Computing arkitektur til at binde komponenterne sammen.
	• Hjemtagning af state-of-the-art hardware og softwareløsninger inden for ovenstående områder vil fortsat blive vægtet ift. balancen 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.
	
	Udvikling af testfaciliteter og værktøjskasser
	• Den næste servicepakke fra indsatsen skal lanceres i løbet af året. Dette forventer vi sker i Q4.
	• Derudover skal vi have udviklet/videreudviklet den næste komponent fra indsatsen. Q1-Q2 vil blive brugt på at identificere den komponent, der kan understøtte vores test- og udviklingsaktiviteter.
	• Som en del af indsatsen vil der blive vedligeholdt et katalog over nye lovende hardware-/interaktionsteknologier.
	
	Signaturcases og servicemodning
	• Afdækning af behov, muligheder og barrierer gennemføres hos brancheleverandører og aftagerbrancherne med henblik på at forstå hvilke services der er relevante. Dette vil bl.a. ske igennem to workshops vil blive afholdt formentlig i Q2 og Q4.
	• Der vil i 2027 blive etableret to signaturcase, som vægter demonstrationsværdien på tværs af teknologiområderne og adresserer en kompleks problemstilling i en af aftagerbrancherne eller hos brancheleverandører. Identificering af relevante signaturcases forventes sker i løbet af Q1-Q2 og en opstart i Q3.
	
	Vidensprednin og videnssamarbejde
	• Følgegruppen er etableret i 2025 med repræsentanter for brancheleverandører, aftagerbrancherne, erhvervsforeninger, samt forskning og internationale eksperter. Den vil forsat blive udbygget i løbet af 2027.
	• Der indkaldes til min. 2 workshops med følgegruppe og målgruppen til at forme vores 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 virksomheder fra branchemålgrupperne. Herunder vil der søges etablering af internationale samarbejder, som eks. kan resultere i en EU-ansøgning.
	• Løbende formidling af viden og resultater er en af indsatsens hovedmål, da udviklingen sker så hurtigt. Vidensprednin gsaktiviteterne vil i 2027 nå ud til min. 200 deltagere. Formidlingsaktiviteterne omfatter bla.:
	  ○ Traditionelle formidlingsarrangementer: Workshops og webinarer, der inspirerer og styrker teknologiforståelsen. Vi demonstrerer vores metoder og redskaber og giver vejledning i, hvordan virksomheder kan anvende 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 gennem artikler, blogs, konferencer (nationale og internationale), whitepapers og hands-on guides.

	○ Case-beskrivelser: Vi udarbejder case-beskrivelser og video, der formidler erfaringer og opmærksomhedspunkter fra best practice.
3. Aktører *Hvem udfører aktiviteterne? Hvilken afdeling af instituttet? Evt. hvilke eksterne parter er med (Danske eller udenlandske videninstitutioner, virksomheder, erhvervsorganisationer, myndigheder, klyngeorganisationer eller andre.)*	Aktiviteterne udføres af Alexandra Instituttet, specifikt af medarbejdere fra følgende labs og afdelinger: AI, Digital Experience and Solutions, Insights, PMO, samt tværgående business development medarbejdere. Ligeledes vil Kommunikation og Markedsføringsafdeling være involveret i videnspredningsaktiviteterne. Eksterne parter inkluderer danske og udenlandske videninstitutioner, virksomheder, erhvervsorganisationer og myndigheder. Eksempler på samarbejdspartnere er MADE, Aarhus Universitet, Syddansk Universitet, og den finske GTS/RTO VTT, samt det internationale hackathon-community SensAI. 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, samt synergier med vores Digital Life Science-indsats, hvor pipelines og interaktionsprincipper og teknolgi kan være relevante.
4. Sammenhæng med andre projekter *Indgår aktiviteten i andre eksternt finansierede projekter? Anvender instituttet RK-midler til egenfinansiering?*	Denne indsats anvender RK-midler til egenfinansiering af nedenstående projekter: Igangværende: • European Digital Innovation Hubs (Next Energy 2.0 & AI:Boost 2.0, Digital Europe). • PebAI4MH; Personas and behaviors of AI for social skills and mental health (Innovationsfonden). • NeuroMate – A Take-Home Closed-Loop Bio-inspired Neurorehabilitation System Assisted by Extended Reality for Therapy & Assistance (Innovationsfonden). • MADE React, Grand Solution, Innovationsfonden. • AI4SE, Grand Solution, Innovationsfonden. Følgende projekt er ansøgt, og hvis det får tilsagn, vil det også medfinansiere denne indsats: • Multidomain Maritime Awareness & Attribution (Grand Solution, STS / SDU). • Speech, Understanding & Natural Dialogue AI for Danish Healthcare (SUND-AI), (Grand Solution). • SAFEAGENTS: Safe and Human-Centered Agentic AI for Sovereign Autonomous Cloud Deployment, (Grand Solution, Innovationsfonden) • AiReMag: Agentic Artificial Intelligence Platform for Accelerating Resilient Manufacturing of Low Criticality Permanent Magnets (Grand Solution, Innovationsfonden). Øvrige projekter (uden egenfinansiering), der bl.a. bidrager med viden og adgang til RK indsatsens målgruppe: • AI Denmark projektet, støttet af Industriens Fond, der har til formål at understøtte SMV’er med at komme hurtigere i gang med at udnytte data og AI-værktøjer i deres forretning. (Industriens Fond) • Danish Foundation Models (DFM). Ovenstående projekter vil bidrage med øget behovsafdækning, udvikling, modning og pilottest af relevante teknologiske services samt skalere videnspredningsmulighederne over for målgruppen.
5. Følgegruppe *Beskriv hvordan følgegruppen har forholdt sig til aktiviteten?*	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. Indholdet af denne aktivitetsbeskrivelse har været sendt til følgegruppen for input.

6. Yderligere information *Hvordan/hvor kan interesserede virksomheder og andre få yderligere viden om indholdet og resultaterne af aktiviteterne? (Anføres/tilføjes hvis det ikke allerede fremgår af beskrivelsen ovenfor, f.eks. ved links til konferencer, hjemmeside, publikationer etc.)*	Dette fremgår af de foregående afsnit.