

Understøttelse af hurtig udvikling og udrulning

A. INDLEDENDE OPLYSNINGER	
Aktivitetssområde	Accellerering af digital sundhed og velfærd i Danmark
Institut	Alexandra Instituttet, Teknologisk Institut
Titel <i>Dækker indholdet af aktiviteterne</i>	Infrastrukturer, komponenter, standarder og processer til Understøttelse af Hurtig Udvikling og Udrulning
Nummerering <i>Af beskrivelsen</i>	3
Version	1
Periode <i>Forventet start og slut</i>	01.01.2022 – 31.12.2022
Kontaktperson	Kristian Krämer

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 aktivitetssområdet?</i>	Aktiviteten fortsætter og videreudvikler arbejdet fra 2021 med understøttelse af hurtig udvikling og udrulning af digital sundhed og velfærd. Målet er gennem praktiske erfaringer, analyse og netværksaktiviteter dels at opnå indsigt i teknologiske og processuelle forudsætninger for hurtig udvikling og udrulning af høj kvalitets IT-systemer inden for sundhed og velfærd, dels at videreudvikle konkrete, genbrugelige softwarekomponenter og processer, som understøtter dette. Aktiviteterne bidrager således direkte til det overordnede mål for indsatsen.
2. Indhold <i>Hvad skal der ske? Hvilke(n) konkret(e) aktiviteter udføres?</i>	I samarbejde med aktører i det software-økosystem, som understøttes af TDUen, samt via state-of-the-art studier identificeres infrastrukturer, komponenter, standarder og processer der kan understøtte hurtig udvikling og udrulning (HUU) af høj kvalitets IT-systemer inden for sundhed og velfærd. Der følges op på interviewundersøgelse og state-of-the-art analyser foretaget i 2021, særlig mhp. om praksis fra HUU af løsninger til håndtering af Covid-19 har haft varig indflydelse på processer og teknologier, og der foretages analyse hos virksomheder, der praktiserer best practice indenfor HUU. Som en opfølgning på den gennemførte række af netværks- og vidensspredningsaktiviteter i 2021 undersøges, i samarbejde med aktører i økosystemet, muligheden for at etablere et mere fast forum for hurtig udvikling og udrulning af digital sundhed og

	velfærd. Et sådant forum vil udover videnuddveksling kunne bidrage med forslag til forandring af processer omkring f.eks. indkøb, udvikling og implementering af sundheds- og velfærds løsninger, således at HUU i højere grad muliggøres. I samarbejde med aktører i økosystemet, herunder følgegruppen, identificeres mulige caseforløb, der forventes at spænde fra hospitalsområdet til fysiske hjælpemidler i borgernes hjem. De mulige cases prioriteres med udgangspunkt i aktør-interesse, gennemførlighed og mulige bidrag til ny viden, services og økosystemet af software-komponenter. Der vil blive gennemført ét til tre caseforløb i samarbejde med virksomheder og andre aktører. Med udgangspunkt i arbejdet i 2021 arbejdes der eksempelvis med at etablere caseforløb, der bidrager til ét eller flere af følgende fokusområder: - Gøre det enklere for produkter at indgå i et økosystem af sundheds- og velfærds løsninger, hvor data bidrager til at højne kvaliteten af såvel det enkelte produkt, som den leverede sundhed, samt bidrager til kundernes beslutninger ift. indkøb og drift. - HUU af løsninger der opsamler, visualiserer og via AI/ML præsenterer resultater baseret på data fra sensorer, wearables, medicoteknisk udstyr m.v. - HUU af løsninger med anvendelse af Security by Design og DevSecOps - Gennem deltagelse i og observation af arbejdet med konkret udrulning af sundheds- og velfærds løsninger at opbygge viden om hvilke teknologier og processer, der fremmer succesrig HUU.
3. Aktører Hvem udfører aktiviteterne? Hvilken afdeling af instituttet? Evt. hvilke eksterne parter er med (videninstitutioner, virksomheder, erhvervsorganisationer, myndigheder, klyngeorganisationer eller andre).	Alexandra Instituttets medarbejdere bidrager til aktiviteten med stærk faglighed indenfor softwarearkitektur, microservices, dataintensive systemer, 24/7 data, DevOps, brugerdrevet udvikling, sundheds-IT og software økosystemer. Endvidere deltager medarbejdere fra Teknologisk Institut med dybe kompetencer inden for diagnose, behandling og forebyggelse af sygdomme, samarbejde mellem offentlige klinikker, patienter og private aktører, 24/7 data, registerdata, databehandling, medicinsk udstyr og robot-teknologi. Endvidere deltager en række private og offentlige aktører inden for sundhed og velfærd. I første omgang private firmaer inden for sundheds IT, velfærdsteknologi og medico, offentlige leverandører af sundhed og velfærd, for eksempel hospitaler og kommuner, samt Danish Life Science Cluster. Aktører vil blive identificeret bl.a. i samarbejde med følgegruppen og brancheforeningerne og vil især deltage i case-arbejdet.
4. Sammenhæng med andre projekter (evt.) Indgår aktiviteten i andre eksternt finansierede projekter?	Aktivitetens spiller sammen med instituttets indsatsområde "Digital sikkerhed, tillid og dataetik", samt med Innovationsfond-projektet HealthD360, hvor aktiviteten anvendes som egenfinansiering. Endvidere samarbejdes med instituttets Security Lab om "Security by Design" i regi af RKen "Digital sikkerhed, tillid og dataetik", og "Security by Design in Digital Denmark"-projektet (finansieret af Industriens Fond).
5. Følgegruppe Har følgegruppen forholdt sig til aktiviteten? I så fald hvordan? Hvis ikke, hvornår forventes følgegruppen at blive præsenteret for aktiviteten? (Det sidste bør kun gælde under opstarten af indsatsområdet).	Denne version af Aktivitetsbeskrivelsen har været i e-mail-høring i følgegruppen. Efter høring er beskrivelsen justeret inden up-load på Bedreinnovation.dk
6. Formidling af resultater (evt.) Hvordan/hvor kan interesserede virksomheder og andre få viden om resultaterne af aktiviteterne? (Anføres/tilføjes hvis det ikke allerede fremgår af beskrivelsen ovenfor, f.eks. ved links til konferencer, hjemmeside, publikationer etc.).	Viden om resultaterne formidles primært via indsatsens tværgående spor, "Demonstration af anvendelighed og værdiskabelse for nye, digitale teknologier og processer for sundhed og velfærd," herunder udarbejdelse af f.eks. artikler, opslag og videoer. Præsentation og diskussion af TDU-økosystemet i relevante fora: medier, workshops og konferencer arrangeret af andre. Desuden forventer vi selv at afholde workshops med præsentation og diskussion af • Processer, infrastrukturer, komponenter og standarder samt • Eksempler på brug af softwaren.

	Præsentation af processer, vil i høj grad bygge på arbejde lavet i 2021. Endeligt planlægges med gennemførelse af hackathons hvor udviklere fra organisationer inden for området får mulighed for at arbejde med software fra TDU-økosystemet. På sigt vil resultaterne desuden formidles via de udviklede teknologiske services i TDUn OPDATERING Væsentlige aktiviteter og resultater opnået i 2022: <u>Case OrtoApp (fortsat fra 2021):</u> Pre- og postoperativ brug af smartphones og sensorer. Praktiske erfaringer med HUU af systemer til opsamling og processing af såkaldte 24/7-data fra personbåret udstyr som smartphones, smartwatches og fitness trackere. Gennemført klinisk forsøg med 20 patienter og videnskabelig artikel submittet: "Can smartphones monitor orthopedic patients' physical activities during the perioperative period? A longitudinal observational study" Samarbejdspartnere i casen: Aalborg Universitet Hospital (Ortopædkirurgisk Afdeling), Teknologisk Institut og Alexandra Instituttet. <u>Pose-Estimation (fortsat fra 2021, i samarb. m. sundhedsdatasporet):</u> Brug af video til estimering af pre- og postoperativ fleksibilitet i led. Prototype front- og backend udviklet i 2022. Arbejdet i 2023 har fokus på realistisk brugssetup i patientens hjem og evaluering af forbedret prototype. Samarbejdspartnere: Aalborg Universitet Hospital (Ortopædkirurgisk Afdeling), Teknologisk Institut og Alexandra Instituttet. <u>Case Favrskov Kommune (ny):</u> Samarbejde i forbindelse med Favrskovs flerårige indsats for udrulning af velfærdsteknologi (VT). Indsatsen skal skabe værdi på ældre-, sundheds-, handicap- og psykiatriområdet. Hovedformålet er at fremme kvalitet til borgerne, arbejdsmiljø og effektivisering gennem brug af velfærdsteknologiske løsninger. Casen understøtter formålet ved at identificere udfordringer og muligheder, frembringe viden ifm. udvikling, udrulning og ibrugtagning af VT samt bidrage til evaluering af indsatsen. Gennem casen opnås praktiske erfaringer med hurtig udvikling og udrulning af VT i kommuner, herunder processer og kriterier for valg af specifik VT, således at kommuner og VT-firmaer kan rådgives omkring bedre processer for indkøb, tilpasning, udrulning, drift og vedligehold af VT. Samarbejdspartnere i casen: Favrskov Kommune og Alexandra Instituttet. <u>Case X (ny):</u> Samarbejde med en velfærds teknologi virksomhed, som udvikler hjælpemidler til børn. Casen har fokus på udvikling af sensor-baseret økosystem for hjælpemidler til børn. Der opnås erfaringer og udvikles softwarekomponenter ift., hvordan virksomheder hurtigere hjælpes i gang med sensor-baserede økosystemer for velfærdsteknologi. Præsentationer og workshops: • HD360 fagligt arrangement: Præsentation af OrtoApp og ansøgninger, Trine Rolighed Thomsen, TI og Michael Christensen, AI • Engaging Citizen Science Conference 2022: "From smartphone supported Citizen Health Science to Cooperative Citizen Test Lab", Trine Rolighed Thomsen, TI • Workshop focusing on microbiology in the broadest sense and data, DTI: "The hole in the patient" and also "the whole patient", Trine Rolighed Thomsen, TI • Eurobiofilms2022, Palma "It is not the hole in the patient- but the whole patient. Biofilm is a key factor in wounds.", Trine Rolighed Thomsen, TI • "Agil udvikling af fremtidens telemedicin", Stig Thule, Trifork og Michael Christensen, AI • Brugen af kunstig intelligens til beslutningsunderstøttelse i ældreplejen – Care-AI Network Final Conference, keynote: "How does data provide value
--	--

	in elderly care in 2030? – Facing the demographic challenge” Morten Kyng, AU og AI • E-sundhedsobservatoriet: ”Interoperabilitet for PROM data - realistisk eller et eventyr?”, Jacob Andersen, AI • Digital platforms for microscope image analysis, præklinisk stakeholder-workshop 2: ”Experience from building digital platforms at the Alexandra Institute”, Michael Christensen, AI
--	---