

Bilag 1.3 VISE indstilling om tilsagn (2021 01 26)

Indstilling til Welfare Techs bestyrelse for projektet "IDEOS – Integration af data fra eksperimentelle og kommercielle sensorer til patienter, klinikere og forskere"

Indstilling:	Betinget tilsagn
Projekt-præsentation	IDEOS – Integration af data fra eksperimentelle og kommercielle sensorer til patienter, klinikere og forskere
Ansøger	MedWare ApS
Økonomi	<p>Samlet budget: <u>802.650 kr.*</u></p> <p><i>*SDU og OUHs midler dækkes af allerede uddelte midler. Midler, der derfor skal bevilliges til projektet: <u>87.500 kr.</u></i></p> <p>Virksomhederne får dækket 50% af de støtteberettigede lønomkostninger, mens SDU og OUH får 100%.</p> <p>Samtidig finansieres yderligere 250 timer af SDU/OUH, der opfylder samme krav som de resterende timer.</p> <p>Ansøgt fordeling: 43.750 kr. til ansøger SMV MedWare ApS 43.750 kr. til partner SMV SENS Innovation ApS 94.950 kr. til den offentlige institution OUH/Ortopædkirurgisk afd. 620.200 kr. til vidensinstitutionen SDU/Mærsk Institutet</p>
Formål	IDEOS-projektforløbet har fokus på at afklare hvordan sensordata fra forskellige kilder kan opsamles, integreres og visualiseres i MedWares eksisterende løsning Mit Sygehus der allerede i dag anvendes på OUH.
Point ved bedømmelse	29 ud af 36
Indstilles til betinget tilsagn fordi	<p>Projektet vil udvikle på en platform, der gør det muligt at integrere data fra forskellige typer af sensorer, der muliggør én fælles platform. Dette vil komme patienter og klinikere til gode, idet behandlingsforløbet for patienter vil kunne optimeres.</p> <p>Betinget da en uddybelse af hvad den private partner SENS Innovation får ud af projektet, samt en uddybelse af effektkæderne i projektet, da disse fremstår uklare.</p>

Effekter	Efter projektperioden (1-2 år efter)	Efter projektperioden (3-4 år efter)	Efter projektperioden (5+ år efter)
	Anslået skabt omsætning: <u>1,1 mio. kr.</u>	Anslået skabt omsætning: <u>2,4 mio. kr.</u>	Anslået skabt omsætning: <u>4,0 mio. kr.</u>
	Heraf anslået skabt eksport: <u>0,2 mio. kr.</u>	Heraf anslået skabt eksport: <u>1,0 mio. kr.</u>	Heraf anslået skabt eksport: <u>1,0 mio. kr.</u>
	Nye skabte job: <u>1</u>	Nye skabte job: <u>2</u>	Nye skabte job: <u>4</u>
Økonomiske partnere	MedWare , CVR: 32146910, P-nr.: 1015251588 SENS Innovation ApS , CVR: 36024860, P-nr.: 1019510774 Ortopædkirurgisk afd. OUH , CVR: 29190909, P-nr.: 1018099264 SDU Health Informatics and Technology – Mærsk McKinney Møller Institut , CVR: 29283958, P-nr.: 1003403113		

Hvad går projektet ud på?	Hvorfor er projektet relevant?	Hvordan gennemføres projektet?
<ul style="list-style-type: none"> Skabelse af en fælles sensorplatform, der kan integrere forskellige typer af sensorer. Udvikling af visualisering af sensordata, for såvel patienter, klinikere og forskere. 	<ul style="list-style-type: none"> Nedbringelse af kompleksiteten i behandlingsforløb. Fremme det kliniske udviklingsarbejde, der skaber bedre behandlingsforløb. 	<ul style="list-style-type: none"> Test af såvel kommerciel som eksperimentel sensor, der integreres i fælles platform. Data indsamles på TKA-patienter (knæ-patienter).

Det indstilles,

At Welfare Techs bestyrelse beslutter, at projektet, IDEOS – Integration af data fra eksperimentelle og kommercielle sensorer til patienter, klinikere og forskere, modtager **betinget tilsagn** fra VISE-puljen på 87.500 kr.

- **Det betinges**

At de to virksomheder, fremsender et tillæg til ansøgningen, der dels forklarer, hvad virksomheden SENS Innovation får ud af samarbejdsprojektet, dels giver en uddybende forklaring af effektkæden for projektets aktører.

Ansøgningen

Projekt navn	IDEOS – Integration af data fra eksperimentelle og kommercielle sensorer til patienter, klinikere og forskere
Ansøger	MedWare ApS
Adresse	Sivlandvænget 27B 1. th
Postnummer og by	5220 Odense S
Kontaktperson	Ulrik Hardt Schønnemann
Kontakt-oplysninger på kontaktperson	61274152 ulrik@medware.dk
Kommune	Odense
CVR nummer	32146910
P-nummer	1015251588
Web-adresse	https://medware.dk

Ansøgers erfaring med lignende produkter	<p>MedWare har tidligere lavet integrationer til andre målerapparater eks. Coala EKG måler og Cosinus Degre Two, som kan måle temperatur, iltmætning og puls. I disse projekter har MedWare sikret udlæsning og præsentation af data for klinikerne.</p> <p>MedWare har desuden være partner i en række projekter sammen med OUH herunder https://cimt.dk/e-patient/ og https://www.welfaretech.dk/projekter/gamelab4health</p>
Nøgletal for den private ansøger:	<p>Seneste regnskabsår: Bruttofortjeneste: 6.637.000 DKK Nettoresultat: 1.664.000 DKK Egenkapital: 2.869.000 DKK</p>
Ansøgers beskrivelse af projektet:	<p>Hvad er projektets formål? Det overordnede formål med IDEOS-projektet er at styrke MedWare's forretningsbase i Region Syd, udvide til øvrige danske regioner og på sigt internationalt, ved at afklare hvordan MedWare kan sikres en teknologisk sensor platform der vil gøre MedWare til en oplagt strategisk partner i fremtidens sundhedsvæsen samt som leverandør til finansierede projekter inden for forskning i sundhed og velfærd.</p> <p>MedWare forventer at den fremtidige udvikling inden for wearable sensorteknologi vil bringe billigere og mangfoldige typer af sensorer på markedet. Disse sensorer vil være i stand til at generere detaljerede og objektive datasæt for mange patienter ad gangen, der beskriver den enkelte patients tilstand og historik før, under og efter behandling.</p> <p>Disse store mængder af sensordata vil være værdifulde for klinikere, forskere og</p>

patienten selv. På baggrund af nøgletal fra indsamlede sensordata kan klinikere og patienten selv, objektivt, følge fremgang og evt. tilbagegang i et behandlingsforløb. For klinisk udvikling og forskning vil sensorteknologien kunne bruges til at indrullere et større antal deltagere i videnskabelige undersøgelser end ellers muligt.

MedWare vurderer at integration og visualisering af sensordata vil være essentielle forretningsmæssige kompetencer at kunne tilbyde nutidens og fremtidens sundhedsvæsen, der søger at nedbringe indlæggelsestider og foretage mest mulig behandling ambulant. Disse forretningsmæssige kompetencer vil ligeledes gøre MedWare i stand til at understøtte klinisk udvikling og forskning der gør brug af sensordata og visualisering af sensordata og dermed fremme det vigtige kliniske udviklingsarbejde der skal føre til nye og mere effektive behandlingsforløb.

Den overordnede problemstilling for IDEOS-projektet er at afklare hvordan klinikere, patienter og forskere kan få adgang til indsamlede sensordata på en effektiv måde. Det drejer sig om alle skridt i processen lige fra specifikation og udvikling af sensor hardware, integration og indsamling af data fra mange og forskelligartede sensorer, over til visualisering af nøgleparametre for klinikere, patienter og forskere.

IDEOS-projektforløbet har fokus på at afklare hvordan sensordata fra forskellige kilder kan opsamles, integreres og visualiseres i MedWares eksisterende løsning Mit Sygehus der allerede i dag anvendes på OUH.

Konkret vil der blive arbejdet med hvordan to forskellige typer wearable sensorer, en kommerciel og en eksperimentel, kan integreres i Mit Sygehus. En del af IDEOS-projektet vil samtidigt afklare hvorledes kliniske data fra patienter, der opereres med kunstigt knæ, kan genereres før og efter den planlagte behandling samt afklare hvordan disse specifikke indsamlede sensordata fra knæ-patienter, kan fremstilles og visualiseres for patienten og klinikeren.

MedWare og SENS ser IDEOS-projektet som en unik mulighed for at styrke vores samarbejde og til at få vigtige kliniske kompetencer og viden fra OUH med ind i udviklingsarbejdet. Dette samarbejde har stort potentiale til at styrke MedWares løsning Mit Sygehus og samtidig bringe SENS tættere på et marked for sensorløsninger på OUH og i Region Syd.

MedWare ser IDEOS-projektet som en unik mulighed for at starte det vigtige udviklingsarbejde der skal styrke vores forretning i resten af Danmark og på sigt internationalt.

Produktet og dets funktion – hvilket behov udfylder produktet hos brugeren?

Brugerne af produktet kan opdeles i tre kategorier: patienten, klinikeren og forskeren.

	<p>For den enkelte patient vil adgang til let forståelige visualiserede sensordata kunne give et objektivt billede af konkrete fremskridt i et behandlings- eller genoptræningsforløb. Små fremskridt kan være svære selv at identificere for den enkelte patient, men have stor betydning for motivation og dermed effektiviteten af behandling og genoptræningsforløb. For klinikerne vil adgang til nøgle-parametre og visualisering af disse, baseret på indsamlede sensordata, kunne bidrage til et mere objektivt billede af den enkelte patients fremskridt og dermed hjælpe klinikerne til, mere effektivt, at kunne give den enkelte patient et individuelt behandlingsforløb.</p> <p>I forbindelse med klinisk udviklingsarbejde og forskning vil lettere adgang til sensordata fra et stort antal patienter, optaget og genereret på en ensartet, objektiv måde, i sig selv være værdifuldt. Dertil ser MedWare en unik mulighed for at starte udviklingen af et nyt markedsområde, hvor klinisk udvikling og forskning vil kunne understøttes med adgang til brug af eksperimentelle sensor teknologier og skræddersyet databehandling af opsamlede data samt visualisering af disse.</p>	
<p>Partnere og deres roller i projektet:</p>	<p>Ansøger</p> <p>1. MedWare Ansøger skal sammen med SENS afdække integrationen mellem SENS motion og Mit Sygehus-app'en. Derudover skal ansøger sammen med de resterende partnere verificere visualisering af data for patienter, klinikere og forskere.</p> <p>Økonomiske partnere</p> <p>2. SENS Innovation Bidrager med dels at stille sensor til rådighed for projektet. Derudover er SENS ansvarlig for at afdække integrationen mellem sensoren og Mit Sygehus. Ydermere skal SENS være med til at verificere visualiseringen af data.</p> <p>3. OUH Ortopædkirurgisk afd. Indsamler klinisk data fra knæ-patienter. Bidrager med know-how omkring succesfuld rehabilitering, samt verificerer sammen med resterende partnere visualisering af data.</p> <p>4. SDU Health Informatics and Technology – Mærsk Mc-Kinney Møller Institut SDU er udpeget som leadpartner for projektet frem for MedWare. SDU bidrager med at undersøge hvordan den fleksible sensorplatform kan udvikles. Derudover udvikler SDU også firmware til indsamling af måledata samt kommunikation af disse data til patienter, klinikere og forskere.</p>	
<p>Projektstart/projektslut:</p>	<p>04.01.2021</p>	<p>31.12.2021</p>

Hovedaktiviteter

AP1: Afdækning af integration mellem MedWare og SENS Motion's aktivitetssensor.

Lead: MedWare. Partnere: SENS, SDU.

Periode: Q1 2021 – Q2 2021.

Aktiviteter: For at afklare MedWare's evne til integration af data fra en kommercielt tilgængelig wearable sensor, skal denne arbejdsopgave belyse hvordan SENS Motion sensoren fra SENS Innovation kan levere data til MedWare's Mit Sygehus.

AP2: Visualisering af data fra sensorer.

Lead: SDU. Partnere: SENS, MedWare, Ortopædkirurgisk afd.

Periode: Q2 2021 – Q4 2021.

Aktiviteter: For at afklare hvordan opsamlede data fra forskellige sensorteknologier kan visualiseres for patienter, klinikere og forskere skal denne arbejdsopgave belyse hvad disse tre brugermålgrupper har behov for at få formidlet. Det skal ske igennem to workshops afholdt af SDU, hvor der vil blive fokuseret på behovsafdækning for patienter, klinikere og forskere samt ide generering til hvordan nøgleparametre kan visualiseres for de tre brugermålgrupper. Ortopædkirurgisk kommer med input til eksempel cases og nøgle-parametre der er interessante. Leverance er en kort sammenfattende rapport og mockup af visualiserings forslag. Herefter vil arbejdsopgavens partnere arbejde på at implementere en software demo for hver case.

AP3: Afdækning af integration mellem MedWare og SDU Sportssensor.

Lead: MedWare. Partnere: SDU, SENS.

Periode: Q3 2021 – Q4 2021.

Aktiviteter: For at afklare MedWare's evne til integration af data fra en eksperimentel wearable sensor, skal denne arbejdsopgave belyse hvordan data fra potentielt ukendte sensorteknologier kan håndteres og integreres. Det kan f.eks. være ved beskrive rammerne for en fleksibel, selvbeskrivende dataoverførselsprotokol, samt hvilke krav SDU og MedWare måtte have til en sådan protokol.

AP4: Afdækning af hvordan en fleksibel, fremtidssikret sensorplatform kan udvikles.

Lead: SDU. Partnere: MedWare, Ortopædkirurgisk afdeling.

Periode: Q1 2021 – Q3 2021.

Aktiviteter: I denne arbejdsopgave skal det afklares hvordan en eksperimentel sensorplatform til klinisk udviklingsarbejde og forskning kan udvikles. Denne sensorplatform skal være tilstrækkelig fleksibel til at kunne håndtere nye eksperimentelle sensor teknologier, og dermed være platform for udvikling af nye sensortyper med kommercielt- og forsknings potentiale.

Arbejdsopgave AP5: Indsamling af kliniske data fra total knæ-alloplastik (TKA)

LEAD: Ortopædkirurgisk afd. Partnere: SENS, MedWare, SDU.

Periode: Q1 2021 – Q3 2021

Note: Denne arbejdsopgave er selvfinansieret af SDU/Ortopædkirurgisk afd. og er en del af et specialeprojekt på SDU. Da denne arbejdsopgave er en fuldgældig del af IDEOS-projektet vil den opfylde de samme krav til mødeaktivitet, timeregistrering og afrapportering som de øvrige VISE-financerede arbejdsopgaver.

Output

AP1: Afdækning af integration mellem MedWare og SENS Motion's aktivitetssensor: Output er en rapport der opsummerer opnåede resultater og erfaringer under arbejdet med arbejdsopgaven. Rapporten opstiller de identificerede muligheder for integration af data. Hvis der er identificeret flere mulige løsningsforlag, vil rapporten opridse fordele/ulemper og konkludere på et muligt bedste løsningsforlag.

AP2: Visualisering af data fra sensorer:

Output demonstrationsimplementeringer af visualiseringsforslag fra de to workshops samt en rapport der opsummerer opnåede resultater og erfaringer under arbejdet med arbejdsopgaven. Rapporten opstiller de identificerede muligheder for visualisering af data. Hvis der er identificeret flere mulige løsningsforlag, vil rapporten opridse fordele/ulemper og

konkludere på et muligt bedste løsningsforslag.

AP3: Afdækning af integration mellem MedWare og SDU Sportssensor:

Output er en rapport der opsummerer opnåede resultater og erfaringer under arbejdet med arbejds pakken. Rapporten opstiller de identificerede muligheder for integration af data. Hvis der er identificeret flere mulige løsningsforslag, vil rapporten opridsede fordele/ulemper og konkludere på et muligt bedste løsningsforslag.

For arbejds pakkerne AP1, AP2 og AP3 gælder det at rapporten skal have en sådan karakter at den kan formidle væsentlige tekniske detaljer, når det videre arbejde med en konkret implementering starter på et senere tidspunkt, uden for regi af IDEOS-projektet.

AP4: Afdækning af hvordan en fleksibel, fremtidssikret sensorplatform kan udvikles: Output er en demonstrerbar prototype sensor der kan opsamle sensoroutput fra to eksperimentelle sensorteknologier valgt i samarbejde med en eller flere IDEOS projektpartnere. Software og firmware i prototypesensoren er forberedt til integration af opsamlede data med MedWare, på baggrund af erfaringer i arbejds pakke AP3.

Væsentlige tekniske detaljer vedr. hvordan integration af data fra prototype-sensoren kan implementeres i MedWare's løsning Mit Sygehus vil være at finde i outputtet fra arbejds pakke AP3.

Arbejds pakke AP5: Indsamling af kliniske data fra total knæ-alloplastik (TKA)

Output / leverance er: at applicere sensorteknologien i en relevant klinisk kontekst hvor patienters data bruges til at identificere variable med prædikativ værdi for deres rehabilitering, funktion og livskvalitet efter operation. På den måde kan teknologien være med til at identificere patienter, der er i risiko for et dårligt forløb og dermed kræver ekstra bevågenhed i rehabiliteringen.

Ligeledes vil projektet undersøge graden af feasibility – altså de logistiske udfordringer ved at applicere sensorer i det kliniske forløb samt evaluere patienternes perspektiv for monitorering af deres hverdagsaktiviteter.

I denne arbejds pakke anvendes SENS teknologi og erfaringer (fordele og ulemper) kan inddrages til at forbedre software og firmware i prototypesensoren

Projektets effekter

Anslået skabt årlig omsætning i kr.

År 1-2 efter projektet er slut: 1.100.000 kr.

År 3-4 efter projektet er slut: 2.400.000 kr.

År 5- efter projektet er slut: 4.000.000 kr.

I alt: 11.00.000 kr.

Heraf anslået øget årlig eksport i kr.

År 1-2 efter projektet er slut: 200.000 kr.

År 3-4 efter projektet er slut: 1.000.000 kr.

År 5- efter projektet er slut: 2.000.000 kr.

I alt: 4.400.000 kr.

Anslået antal årligt skabte job

År 1-2 efter projektet er slut:1

År 3-4 efter projektet er slut:2

År 5- efter projektet er slut:4

I alt: 8

26.01.2021