

Ansøgningskema til Region Midtjyllands sundhedsinnovationspulje

| | |
|--|--|
| Ansøger (organisationens navn) | Aarhus Universitetshospital |
| Kontaktperson | Joakim Lindhardt |
| Adresse | Palle Juul-Jensens Boulevard 99 |
| Mail | joakln@rm.dk |
| Telefon | 23709687 |

Information om Region Midtjyllands sundhedsinnovationspulje

Region Midtjylland giver op til 100.000 kr. i støtte til mindre innovationsprojekter. Projekterne skal bidrage til et mere effektivt sundhedsvæsen af høj kvalitet, som har borgeren i centrum. Pengene giver mulighed for eksempelvis at teste en løsning over kort tid, til frikøb af timer i forbindelse med test af løsninger, til ansøgningskrivning af større fondsansøgninger eller noget helt fjerde. Det vigtigste er, at vi løsningen på sigt kan føre til noget større og være til gavn for vores borgere.

Hvad giver vi tilskud til?

Udvikling af nye produkter, arbejdsformer og værktøjer, som har til formål at forbedre den generelle sundhed i Region Midtjylland, Danmark og internationalt. Projekterne skal støtte op om FN's verdensmål og skabe værdi for samfundet. Ydermere skal projektet ligge indenfor rammerne af den regionale udviklingsstrategi.

Hvem kan søge?

Hospitaler, kommuner og sundhedsfremmende organisationer. Der gives ikke støtte til privatpersoner og virksomheder. Virksomheder kan dog indgå i projekter med andre.

Generelle kriterier

- 1. Innovation**
Initiativet skal være nyskabende. Regionen giver ikke tilskud til drift eller ansøgers almindelige virksomhed.
- 2. Inddragelse af økosystemet**
Initiativet skal gennemføres i et partnerskab og løsningen skal være skalerbar, så den på sigt kan gavne mange mennesker.
- 3. Læring og ny viden**
Læring og ny viden skal opsamles som en integreret del af forløbet. Viden og resultater skal videreformidles undervejs og efter endt projektforløb.
- 4. Bæredygtig udvikling**
Projektets indsats skal være bæredygtig og målet skal være indsatsen skal kunne videreføres efter projektperioden.
- 5. Medfinansiering**
Vi stiller ikke direkte krav om medfinansiering, men vi forventer dog, at I ligger mindst 25 % oveni i form af arbejdstimer.

| | |
|--|---|
| Beskrivelse af projektet | |
| Projektets titel | Region Midtjylland som 3D Print Epicenter - i Danmark og Norden - |
| Resume (kort beskrivelse af projektets indhold, max 15 linjer) | <p>3D print benyttes i stigende grad inden for det kliniske område. En kirurg kan med 3D print få en rummelig forståelse af selv de mest komplicerede brud eller anatomier. Derudover kan man virtuelt planlægge, hvordan man gerne ser resultatet af operationen, og 3D printe den rekonstruerede anatomi og eventuelle patientspecifikke hjælpeværktøjer.</p> <p>De selv samme 3D print skaber ikke kun værdi for kirurger. Meget af den kirurgi der udføres på AUH er kompleks og svær at forstå for patienter. Med patientspecifikke 3D printede modeller kan patienten med langt større forståelse få et indblik i den forestående kirurgi. Der opnås en langt større forståelse end ved at vise en skanning eller et røntgenbillede.</p> <p>Ud over de højt specialiserede operationer vil 3D print give yngre læger mulighed for at træne kirurgi på 3D printede modeller frem for fx grise.</p> |
| Projektets formål | <p>Kort beskrivelse af formål: Formålet (ikke rangeret) med projektet er:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. af løfte kvaliteten og kapaciteten af det in-house 3D print arbejde der allerede har vist stort potentiale. 2. at udbrede erfaring og knowhow til andre Region Midt enheder til gavn for et større regionalt publikum. Dermed bistå andre regionale enheder i opdyrkningen af 3D print kompetencer på tværs af regionen. 3. at kortlægge hvor i regionen 3D print kan være til gavn. Dette vil gøre sig gældende på alle specialiseringsniveauer. Ikke blot det højt specialiserede, der hidtil har været alt overskyggende fokus fra 3D printcenteret på AUH. 4. at underbygge de indlysende sundhedsfremmende fordele ved 3D print med et regionalt økonomisk- og organisatorisk perspektiv. <p>Beskriv, hvordan projektet bidrager til udmøntning af Region Midtjyllands udviklingsstrategi (maks. 5-10 linjer):</p> <p>De to spor "At skabe fremtidssikrede uddannelser og kompetenceløft for alle." og "At bane vej for et mere bæredygtigt og effektivt sundhedsvæsen af høj kvalitet - for borgeren og tæt på borgeren." med hovedfokus på sidstnævnte.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klinisk behandling: Kirurger får mulighed for at øge deres rumlige forståelse af den patientspecifikke case. Derudover vil det være muligt at bøjne skinner og net præoperativt, hvilket har vist sig tidsbesparende på Operationstuen og med højere kvalitet. Er der tale om rekonstruktiv kirurgi kan både "før og efter" scenarier 3D printes. 2. Patientinformation: AUH er et højt specialiseret hospital, med højt specialiserede og komplekse operationer. Disse operationer kan være meget |

| | |
|---|--|
| | <p>svære at forstå for patienterne, hvilket er meget utryghedsskabende kan potentielt afskrække patienter fra at få foretaget en procedure, der ellers ville gavne patientens almentilstand. I et sådant tilfælde vil en 3D printet patientspecifik model være et enormt effektivt redskab for kirurgen til at forklare over for patienten, præcis hvad der skal ske og hvad man kan forvente sig.</p> <p>3. Uddannelse: Ingen patienter ligner standardmodellen. Med 3D print vil yngre læger og sygeplejersker få mulighed for at øve komplekse kirurgiske indgreb på modeller. Ligeledes vil erfarne læger kunne bruge modellerne til at forklare meget specifikt hvad en specifik behandling indebærer.</p> <p>4. Forskning og innovation: De seneste års udvikling inden for 3D print teknologien har medført en øget efterspørgsel fra det kliniske område. Da 3D print teknologien er så langt fremme er det nu muligt hurtigt at gå fra idé til prototype og videre til fungerende slutprodukt. Integreres 3D print på AUH på en sådan måde at hospitalets mange ansatte, herunder forskere, har mulighed for at komme med innovative ideer vil innovationshøjden for AUH blive løftet markant.</p> <p>Der ud over vil 3D print i sundhedsvæsenet og væksten heraf spille direkte ind i Region Midtjyllands 'Life Science' strategi.</p> |
| <p>Projektets konkrete mål og succeskriterier</p> | <p>Mål:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Positionering af Region Midt i det absolutte 3D print føresæde i Danmark og i Norden. Dette skal gøres i en samlet indsats på tværs af enheder og fagligheder. AUH etablerede et hospitalsdækkende 3D printcenter med en ambition om at højne vidensdeling og tilgængelighed til teknologien. Denne ambition gælder ikke kun AUH men hele Region Midt. 2. At udbrede anvendelsen af 3D print til endnu flere specialer og use-cases. Selv i scenarier med ganske få sundhedsfaglige fællesnævner ses der ofte mange tekniskfaglige fællesnævner. Dette giver mulighed for at brede teknologien bredt ud. 3. I samarbejde med bla Test- og udviklingscenter for Velfærdsteknologi og Koncern Kommunikation, der begge er aktive med 3D print teknologi, få etableret en struktur der fordre optimal udnyttelse af udstyr og medarbejder. 4. at indgå i strategiske samarbejder med midtjyske virksomheder der, skaber værdi for regionen og virksomhederne. |
| <p>Projektets aktiviteter (Hvordan vil I gennemføre projektet?)</p> | <p>Projektet aktiviteter vil inddeles i tre kategorier</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anvendelse i det højt specialiserede <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelsen i de højt specialiserede brugsscenarier har omfattende entydige fordele for både patient og kirurg. Disse fordele skal udbredes til flere specialer og procedurer. 2. Anvendelse i det "lavt" specialiserede <ul style="list-style-type: none"> - Der er tidligere i regionale projekter vist en stor gavn af anvendelsen af 3D print i andre scenarier end højt specialiseret kirurgi. Meget teknisk viden og udstyr er dog fælles. Derfor er det oplagt at benytte muligheden for at skabe gavn for det bredere publikum |

| | |
|--|--|
| | <p>3. Organisering Når anvendelsen af 3D print antageligt vokser på tværs af regionen, vil der blive stillet krav til organisering. Det være sig både håndtering af bestillinger, men lige så meget et bindende samarbejde regionens enheder imellem, således at relevante opgaver bliver løst der hvor det giver bedst mening i forhold til konkret teknisk viden, udstyr og 3D print teknologi. Denne organisering er alfa-omega for at sikre bedst mulig service til slutbrugeren samt minimering af dobbelt udgifter.</p> <p>For at kunne varetage arbejdsopgaverne ansøges der i aktuelle ansøgning om ansættelse af 3D print ingeniør samt software. Vedkommende vil indgå i 3D printcenteret der som helhed vil løse lokale og regionale.</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>Tid- og aktivitetsplan (Start, afslutning samt evt. milepæle undervejs)</p> | <p>Tidsplan for gennemførelse af de konkrete aktiviteter:</p> <p>Projektet planlægges at løbe over 2 år startende 1/5-2020.</p> <p>Målsætningen laves med halvårlige nedslag på milepæle. Således forventes der pr:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1/11-2020 <ol style="list-style-type: none"> 1. at være ansat en 3D print-ingeniør eller lignende 2. at være indgået bindende samarbejder med regionens øvrige 3D print interessenter. 3. at være igangsat undersøgelse af anvendelsesmuligheder i kirurgi på regionens andre hospitals enheder. 2. 1/5-2021 <ol style="list-style-type: none"> 1. at være igangsat undersøgelse af anvendelsesmuligheder i andre fagområder som for eksempel bandagister, fysioterapi, ergoterapi mv. 2. at være i gang sat udarbejdelse af plan for organisatorisk strukturering på tværs af regionen. 3. 1/11-2021 <ol style="list-style-type: none"> 1. at samarbejdet nævnt pkt. 1.2 nu er veletableret med hyppige interaktioner samt projektfællesskaber. 2. at være have påbegyndt arbejdet med at eksekvere pkt. 1.3 samt 2.1 3. Validering og afprøvning af arbejdet foretaget i pkt. 2.2 4. 1/5-2022 <ol style="list-style-type: none"> 1. at være en konkret plan for videre arbejde i henhold til effekter af pkt. 3.1 samt 3.2 2. at den organisatoriske struktur er fastlagt, afprøvet og godkendt 3. afrapportering hvor konklusioner fra pkt. 4.1 indgår som en central del. |
| <p>Organisering (ledelse, partnerskab og rolle, styregruppe mv.)</p> | <p>Projektejer: Aarhus Universitetshospital ved Hospitalsdirektør Jørgen Schøler Kristensen</p> <p>Projektledelse Projektet ledes af AUH's 3D Printcenter der allerede varetager en række af</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>husets interne 3D printopgaver. 3D printcenteret har en allerede etableret styregruppe med Hospitalsledelsesrepræsentant, flere kirurgiske specialer repræsentanter og teknisk videns repræsentanter.</p> <p>Support Hospitalsstaben, AUH vil bistå med organisatorisk vejledning, sagsbehandling mv.</p> <p>3D printcenteret på AUH og de andre 3D print initiativer i regionen vil kunne yde en gensidig support på tværs af enheder til hinanden da hvert initiativ vil være sub-specialiseret.</p> |
| <p>Andre samarbejds-partnere og deres rolle i projektet</p> | <p>Nøglepartnere Med det højt specialiserede fokus har og det mere driftsnære fokus <i>Test- og Udviklingscenter for Velfærdsteknologi (TUCV</i> - som er HE Midt og Viborg Kommunes innovations- og udviklingsenhed) er der et oplagt tæt samarbejde. Trods det forskellige primære fokus vil de to enheder i stor grad have fordel af hinanden i vidensdeling, materiel, og forplantning i bevidstheden i regionens ansatte. De forskellige parters roller og ansvar skal fast defineres dog uden at afskære sig fordele ved uformelle samarbejder.</p> <p>Til løsning af opgaver der ligger uden for regionens regi og scope vil der indgås tæt samarbejde med virksomheder i Region Midtjylland. For eksempel har <i>Teknologisk Institut (Aarhus)</i> et center for industriel 3D print der blandt andet kan varetage Titanium 3D print og plast 3D print der ligger væsentligt uden for regionsens nuværende rammer.</p> <p>Når der indgås samarbejde med private virksomheder er det oplagt i et stort omfang at samarbejde med <i>MTIC</i> og trække på deres omfattende netværk. Dette ville give mulighed for at højne synergien mellem kommercielle interesser og muligheder for spin-outs.</p> <p>Andre aktører som forventes inddraget I projekter hvor der skal genereres ny viden, forskning eller udvikling, er det oplagt at inddrage uddannelsesinstitutioner af forskellig art. Tidligere har 3D printcenteret, AUH haft stor glæde af samarbejde med Aarhus Universitet. Andre uddannelsesinstitutioner vil med al sandsynlighed kunne bidrage på samme vis.</p> |
| <p>Hvordan skal projektet forankres eller videreføres efter projektperioden</p> | <p>Efter endt projektperiode vil kendskabet og anvendelsen af 3D print teknologien være langt mere udbredt end det ses i dag. Således vil det i langt højere grad være belyst hvor man, med største effekt for flest borgere/patienter i Region Midtjylland, kan placere fokusområder.</p> <p>Disse fokus områder vil håndteres af 3D printcenteret, AUH, der vil have kapacitet og viden til på bedst muligvis kan eksekvere på disse i tæt samarbejde med andre 3D printrelaterede initiativer på tværs af regionen.</p> |
| <p>Hvordan skal resultater og læring formidles?</p> | <p>3D printcenteret, AUH har allerede en kommunikationsplan. Denne udbygges til at have et regionalt fokus der både formidler internt til fagfolk men også eksternt til regionens borgere.</p> <p>Den hospitalsdækkende struktur der er etableret for 3D print på AUH, skaber meget gunstige forhold for vidensdeling på tværs af specialer og cases. Erfaringer som disse translateres til det regionale fokus. Dette vil ske gennem et tæt samarbejde med for eksempel HE Midt og andre af regionens enheder, der beskæftiger sig med 3D print.</p> |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | Ses der større resultater vil det være en helt naturlig process at der udarbejdes og publiceres videnskabelige artikler herom. |
| Hvordan skal projektet evalueres? | <p>En fyldestgørende evaluering der kvantitative mål som for eksempel antallet af 3D printrelaterede henvendelser før og efter projekter hvor en øget mængde henvendelser er et udtryk for øget efterspørgsel og anvendelse. En evaluering som denne vil dog skulle suppleres af kvalitative vurderinger af organiserings modenhed, skalerbarhed, organisatoriske- og tekniske udfordringer mv.</p> <p>Denne evaluering vil give en klar indsigt i hvordan regionen kan fokusere sin indsats på området fremadrettet.</p> |

Budget

Hvis I ikke har udgifter eller indtægter i de enkelte poster, skal I skrive "0" i beløbsfeltet. I kan tilføje nye linjer og udgiftsposter, hvis I får behov for det.

| Udgifter | | I alt |
|---------------------------|---|--|
| Lønudgifter | 3D printcenteret, AUH 1. Mandskabsudvidelse (1 person, 2år) | 950.000 (850.000) |
| | Stabsunderstøttelse og administrative udgifter | (50.000) |
| | Klinik - Optag af klinikere oa. | (50.000) |
| Medfinansiering | 3D printcenteret vil med sin nuværende struktur bidrage positivt til dette projekts præmis. Medfinansiering vil således blive i form af arbejdstimer. Projektledelse, faglig- og teknisk understøttelse håndteres således herfra. | 500.000 (350.000) |
| | MTIC bidrager med 150.000 i form af mandetimer - ca. 380 timer. Disse timer vil blive brugt til: 1) at hjælpe i opgaven med at kortlægge anvendelsesmuligheder for 3D print i Region Midtjylland 2) at bidrage til formidling til omverdenen af de tiltag og resultater, der opnås undervejs i projektet. Dette både mhp. at gøre virksomheder opmærksomme på, at projekter er i gang og til at formidle direkte kontakt mellem klinik/klinisk forskning og erhvervslivet (matchmaking). Tiltagene kan ske både gennem hjælp til planlægning og gennemførelse af møder samt gennem større eller mindre netværksarrangementer (fx masterclasses), o til assistance til at søge midler til et reelt viden/innovationsarbejde mellem klinik/klinisk forskning og virksomhed. | (150.000) |
| Aktiviteter | Arbejdsredskaber <ul style="list-style-type: none"> • Software • 3D printudstyr (Printer og materiale) | 550.000 (230.000) (320.000) |
| Støttefinansiering | | 1.500.000 |
| Medfinansiering | | 500.000 |
| I alt | | 2.000.000 |

Sted, dato **Aarhus 23/3-2020**

Joakim Lindhardt
Navn og underskrift, Ansøger



Sted, dato *Aarhus 17/3 2020*

Jørgen Schøler Kristensen
Navn og underskrift, Ansøger – strategisk niveau

