

# Uddybende beskrivelse af delprojektet "Tidlig opsporing af forebyggende indlæggelser ved brug af kunstig intelligens"

## Beskrivelse af initiativet

Region Hovedstaden har i den regionale vækst- og udviklingsstrategi et mål om at være et af de fem mest foretrukne steder i verden til udvikling af sundheds- og velfærdsløsninger. For at nå dette mål arbejder regionen på at understøtte udvikling og test af nye datadrevne teknologier for at sikre en bedre patientbehandling i sundhedsvæsenet, og at Life Science industrien i Greater Copenhagen fortsat har en styrkeposition, der sikrer øget vækst og konkurrenceevne.

Projektet har til formål at udvikle et beslutningsstøtte værktøj til sundhedsprofessionelle baseret på kunstig intelligens (AI), der kan styrke en indsats mod forebyggelige indlæggelser. Forebyggelige indlæggelser omfatter indlæggelser blandt borgere over 65 år, hvor indlæggelse kan undgås, hvis symptomer på sygdom opspores tidligt og den rette behandling sættes i værk. Disse indlæggelser er omkostningsfulde, både i form af mistet livskvalitet for den enkelte borger, men også for sygehusene og kommunerne. Kommunerne har derfor i mange år arbejdet på at nedbringe antallet af forebyggelige indlæggelser men uden held.

AI er centralt for udviklingen metoder til tidlig opsporing og projektet bidrager derfor direkte til en bedre patientbehandling og ressourcebesparelser. Projektet er et triple helix samarbejde og understøtter opbyggelsen af det AI-økosystem, som er nødvendigt for at løfte de fremadrettede udfordringer i sundhedssystemet og fortsætte vækstskabelsen inden for life science. Der er også en tæt synergi til Vækstforum-projektet 'AI-iværksætter-indsats', når Fyrtårnsprojektet involverer kommunale sundhedsprofessionelle, data eksperter, vidensmiljøer samt start-ups og andre virksomheder. Dels for at understøtte teknologiudviklings-processen dels for at sikre læring og kompetenceudvikling på tværs i økosystemet. Gennem et stærkt økosystem bidrager projektet også til at gøre Greater Copenhagen til en internationalt AI- Hub.

Projektet vil være et indledende analyse- og udviklingsprojekt, der dels udvikler og tester ny AI-baseret teknologi på tværs af enhederne i kommunerne og som samtidig bidrager til en erfaringsopsamling omkring, hvilke sundheds- og omsorgs- data, der er tilgængelige, og hvilke der er relevante for kommunerne at bygge videre på, ift. at kunne reducere antallet af forebyggelige indlæggelser. Derudover vil en bedre forståelse for samt adgang til data bringe samarbejdet mellem kommuner, virksomheder og videns miljøer et stort skridt videre omkring udviklingen af fremtidens datadrevne teknologier.

## Udvalgte leverancer

Projektet der løber fra 2018-2020 tager udgangspunkt i data fra Københavns Kommune. Det består dels af en fase omhandlende afdækning og klargøring af relevante datasæt, dels af en teknologiudviklingsproces i tæt samarbejde med forskere, iværksættere og virksomheder, hvor hypoteser testes i en iterativ proces. Hertil er der en særskilt indsats ift. vidensdeling.

- Afdækning af relevante og tilgængelige datasæt for projektet, i første omgang fra Københavns Kommune.
- Et Proof of Concept på én eller flere AI- baseret teknologier, der kan fungere som beslutningsstøtte værktøj og levere handlingsanvisninger til indsatser mod forebyggelige indlæggelser i kommunalt regi.

## Bilag 4- Banebrydende Sundhedsteknologier- 2 projekter

- Min. 6-8 workshops, Hackathons ol. for iværksættere, SMV'ere og sundhedsprofessionelle mhp. at udvikle teknologien, dele viden og erfaringer fra projektet samt mhp. at etablere nye samarbejder på baggrund af resultater fra projektet. Disse er tænkt videreført under AI-iværksætterindsatsen.
- En guideline der beskriver muligheder og udfordringer ved at anvende kommunale sundheds- og omsorgs-data i datadrevne sundhedsteknologiske løsninger til indsatser mod forebyggelige indlæggelser. Benyttes mhp. at kunne overføre viden og resultater fra projektet til andre kommuner, der ønsker at indsamle og anvende de relevante data til brug for de udviklede algoritmer.

### Partnerkredsen

Projektets partnerkreds er følgende:

- Københavns Kommune, sundhedsprofessionelle samt administration
- Copenhagen Healthtech Cluster (Leadpartner)
- DTU Compute samt DTU Statistik & Dataanalyse

Yderligere kommunale partnere er: Frederiksberg, Helsingør, Rudersdal, Albertslund samt

- Region Hovedstaden, CIMT (teknisk bistand) samt CSU (juridisk bistand)
- DIKU, Københavns Universitet
- CHI som er Leadpartner på det andet projekt om blockchain under samme Fyrtårnsprojekt
- Initiativet 'AI-Iværksætterindsats' med bl.a. Scion DTU, DTU og Nordic AI
- Mulige erhvervspartnerne

### Økonomi

Region Hovedstaden investerer 4.5 mio. kr. i indsatsen. Hertil forventes at projektets partnere bidrager med en medfinansiering på minimum 15 % fordelt efter en fordelingsnøgle.

<b>Budget for projekt</b>	
ReVUS-midler	4.5 mio. DKK.
Medfinansiering fra Københavns Kommune; Copenhagen Healthtech Cluster; DTU	675.000. DKK
<b>Samlet budget</b>	<b>5.175 mio. kr.</b>

### Administrationens vurdering

Administrationen vurderer, at der med denne indsats kan skabes et grundlag for videreudvikling af en teknologi med stort potentiale for at reducere forebyggelige indlæggelser ved tidlig opsporing. Dette giver dels en bedre livskvalitet og patientbehandling, dels vil løsningen spare samfundet for væsentlige omkostninger. I tillæg får Region Hovedstaden styrket deres AI-indsats, som en del af en større indsats i Greater Copenhagen, der aktuelt arbejder for at sætte Greater Copenhagen på verdenskortet som den førende AI- Hub og stærkeste life science sektor. Dette kan i næste fase føre til videreudvikling og dernæst tværkommunale skalerbare indsatser og løsninger, som bidrager til at opfylde følgende ReVUS-målsætninger:

- 'Hovedstadsregionen skal være et af de fem mest foretrukne steder i verden til udvikling af sundheds- og velfærdsløsninger til det globale marked'.
- 80% af Danmarks virksomheder inden for sundheds- og velfærdsteknologi er placeret i hovedstadsregionen.
- Beskæftigelsen inden for sund vækst er steget med 5 %

# Uddybende beskrivelse af delprojektet

## ”Udvikling af infrastruktur til sikker datadeling i sundhedssektoren”

### Beskrivelse af initiativet

Region Hovedstaden har i den regionale vækst- og udviklingsstrategi et mål om, at være et af de fem mest foretrukne steder i verden til udvikling af sundheds- og velfærdsløsninger. I lyset af dette arbejder regionen for at understøtte test og udvikling af nye datadrevne teknologier og for at understøtte, at Greater Copenhagens life science industri fortsat har en styrkeposition, der sikrer vækst og konkurrenceevne.

En af de største udfordringer – der bremser både bedre patientbehandling og vækst – er at opnå bedre og sikker datadeling, der vil kunne styrke både forskeres og virksomheders arbejde på sundhedsområdet.

Formålet med projektet er at undersøge, hvordan blockchain- teknologien kan sikre en bedre og mere sikker infrastruktur for udveksling af data, samt effektivisere arbejdsgange i sundhedsvæsenet. Projektet vil være et indledende analyse- og udviklingsprojekt, der dels vil udvikle og teste nye løsninger til datadeling mellem centrene på tværs af hospitalerne i Danmark, dels bidrage til en erfaringsopsamling omkring, hvad der skal til for at anvende teknologien fremadrettet i stor skala. Projektet vil med udgangspunkt i patologiske data demonstrere en sikker metode, som kan benyttes i hele sundhedssektoren i Danmark til at gennemføre transaktioner (logistik, administration, data, billeder) og som på sigt kan benyttes til at dele data med tredjeparter som f.eks. virksomheder.

Projektet vil endvidere dele erfaringer og viden med tech-iværksætttermiljøet med henblik på at højne den teknologiske viden såvel som teknologiske færdigheder ift. blockchain inden for sundhedsvæsenet. Dermed giver projektet også tech-virksomhederne et godt udgangspunkt for at udnytte blockchain i udviklingen af fremtidens sundhedsløsninger.

Blockchain-teknologien, der indtil nu har vundet indpas i særligt finanssektoren, vurderes til at være en af de nye teknologier, der kan revolutionere vores samfund og som vurderes at have et stort potentiale i forhold til sundhedssektoren. Blockchain-teknologi kan sikre data ikke alene på dataniveau, men også på transaktionsniveau, og er derfor en værdiskabende løsning i arbejdsprocesser, hvor specifikke datatransaktioner dokumenteres og deles i et netværk af interessenter, hvor gennemsigtighed, dokumentation, sikkerhed og samarbejde er essentielt.

Såfremt blockchain kan benyttes som metode til at løse en af vores største udfordringer i sundhedssektoren - nemmere og sikker datadeling - vil det bidrage til at gøre Greater Copenhagen til et af de foretrukne steder for forskere og virksomheder til at udvikle nye digitale løsninger til gavn for bedre patientbehandling og for et bedre vækstgrundlag i Greater Copenhagen.

### Udvalgte leverancer

Projektet tager udgangspunkt i data fra Patologisk afdeling, Rigshospitalet, på et område, hvor der ikke er juridiske udfordringer med at dele data. Her vil der blive udvikle et 'proof of concept' i et sikkert miljø for at teste en række hypoteser. Herved skabes evidens for en metode, der kan videreudvikles i senere projekter og anvendes i miljøer, hvor data og deling af transaktioner i dag ikke umiddelbart er nemt tilgængelig. Projektet der gennemføres i perioden 2018 til 2020 har følgende leverancer:

## Bilag 4- Banebrydende Sundhedsteknologier- 2 projekter

- Opbygning af en blockchain-baseret teknologi (proof of concept), der kan benytte som ramme/koncept for kontrolleret datadeling blandt de patologiske afdelinger i Danmark.
- En beskrivelse af de muligheder og udfordringer, der er ved at implementere blockchain i sundhedsvæsenet med anbefalinger til best practice for et videre udviklingsforløb for iværksættere og virksomheder.
- Kort analyse af de muligheder og barrierer der er for at kunne benytte og skalere det udviklede blockchain koncept på tværs af danske og internationale patologi-centre samt ift. tredje-parter.
- Min. 5 workshops for start-ups, SMVs og sundhedsprofessionelle mhp. at dele viden og erfaringer fra projektet samt undersøge muligheden for at indgå nye samarbejder på baggrund af resultater fra projektet

### Partnerkredsen

Partnerkredsen bag projektet er Rigshospitalet (Patologiafdelingen), Copenhagen Business School, Copenhagen Health Innovation (Lead partner).

Øvrige parter:

- Region Hovedstaden, CIMT (teknisk bistand) samt CSU (juridisk bistand)
- Copenhagen Health Techers
- Initiativet 'AI-Iværksætterindsats' med bl.a. Scion DTU, DTU og Nordic AI samt CHC

### Økonomi

Region Hovedstaden investerer 1.5 mio. kr. i indsatsen. Hertil forventes projektets partnere at bidrage med en medfinansiering på minimum 15 % fordelt efter en fordelingsnøgle.

<i>Budget for projekt "Udvikling af infrastruktur til sikker datadeling i sundhedssektoren"</i>	
<i>ReVUS-midler</i>	<i>1,5 mio. kr.</i>
<i>Medfinansiering fra andre aktører</i>	<i>0,225 mio. kr.</i>
<i>Evt. medfinansiering fra fonde</i>	<i>0 mio. kr.</i>
<b><i>Samlet budget</i></b>	<b><i>1,725 mio. kr.</i></b>

### Administrationens vurdering

Administrationen vurderer, at der med denne indsats kan skabes et grundlag for en vurdering af blockchain- teknologiens anvendelse i sundhedsvæsenet som en væsentlig metode til at afhjælpe problematikken omkring deling af sundhedsdata. Dette vil fremadrettet bidrage til bedre forskning, bedre patientbehandling og vækst inden for life science. På sigt kan dette føre til videreudvikling og markante fælles skalerbare indsats og løsninger, som bidrager til at opfylde følgende ReVUS-målsætninger:

- Hovedstadsregionen skal være et af de fem mest foretrukne steder i verden til udvikling af sundheds- og velfærdsløsninger til det globale marked.
- 80% af Danmarks virksomheder inden for sundheds- og velfærdsteknologi er placeret i hovedstadsregionen.
- Beskæftigelsen inden for sund vækst er steget med 5 %