

Bilag til `Beslutnings sag: Godkendelse af nye use cases om kunstig intelligens i sundhedsvæsenet´.

Begge use-cases er beskrevet i hvert deres kommissorier/ projektbeskrivelse, hvorfra det væsentligste er uddraget i nedenstående tekst. Kommissorierne er også vedhæftet sagen.

Indhold

Tidlig opsporing af risikopatienter efter akut blodprop i hjertet.....	2
Formål:.....	2
Baggrund:	2
Perspektiver:.....	2
Business Case.....	2
Budget	2
Overblik over projektfaser og tid samt overordnet fordeling af arbejdsindsats.....	3
Beslutningsstøtte til aldersrelateret macula degeneration	4
Formål:.....	4
Baggrund:	4
Perspektiver:.....	4
Businesscase:	4
Budget	5
Overblik over projektfaser og tid samt overordnet fordeling af arbejdsindsats.....	5
Processen frem til politisk godkendelse	6

Tidlig opsporing af risikopatienter efter akut blodprop i hjertet

Formål: Projektets formål er at afklare om AI kan bruge telemetridata og kliniske data til at forudsige patientrisiko for følgesygdomme efter akut blodprop i hjertet.

Både Rigshospitalets Centerdirektionen og Klinikledelse bakker op om projektet.

Baggrund: trods vellykket behandling og tilsyneladende stabile forhold kan der indtræde livs- truende hjerterytmeforstyrrelser og akut hjerte-pumpesvigt blandt patienter. Igennem årene er talrige parametre og risikoscores forsøgt anvendt mhp. tidlig opsporing af disse ”risikopatienter” med varierende resultater. Disse baserer sig imidlertid alle på enkeltparametre med kendt betydning for patientens risiko, uden i tilstrækkelig grad at tage højde for den biologiske betydning af interaktionen mellem flere biologiske parametre.

AI har den unikke fordel, at den vil kunne analysere patienters hjerterytme og samlede forløb kontinuerligt og lede efter mønstre, der kan vise sig at være associeret med klinisk forværring af patientens tilstand.

Perspektiver: Prototypen er en forudsætning for at kunne lave fremtidige studier der kan undersøge behandlingseffekten af tiltag hos patienter med særlig høj risiko for komplikationer til deres hjertesygdom.

Business Case

Der er på landsplan ca. 2.500 patienter årligt (ca.1.000 behandles på RH). 9% dør inden for et år, og for ca. 25% sker der noget markant (genindlæggelser fx).

- Udskrivelse efter akut blodprop i hjertet beror i dag på et klinisk skøn- en individuel vurdering af enkeltfaktorer, hvilket kræver års erfaring. AI algoritme vil derfor være en særdeles stærk klinisk beslutningsstøtte for hjertelæger.
- En meget væsentlig byrde på sundhedsvæsenet er unødige genindlæggelser. Inden for de første 30 dage efter indlæggelse for blodprop i hjertet vil 23% af patienterne opleve at blive genindlagt.
- Bedre identifikation af risikopatienter → nedbringe antallet af genindlæggelser, der er omkostningstunge + har alvorlige konsekvenser for patientens liv. Lav risiko → tidligere genoptagelse af arbejde og fysisk aktivitet= samfundsøkonomiske gevinster
- Svært at estimere hvor meget genindlæggelser kan reduceres men selv en absolut forskel på ganske få procent medføre meget store reduktioner i sundhedsudgifter på hjerte-karområdet + effektiviserer arbejds gange.
- Hvis projektet ikke gennemføres vil patienterne med lavere risiko fortsat overbehandles og patienter med øget risiko vil fortsat have stor sandsynlighed for at blive opdaget for sent.

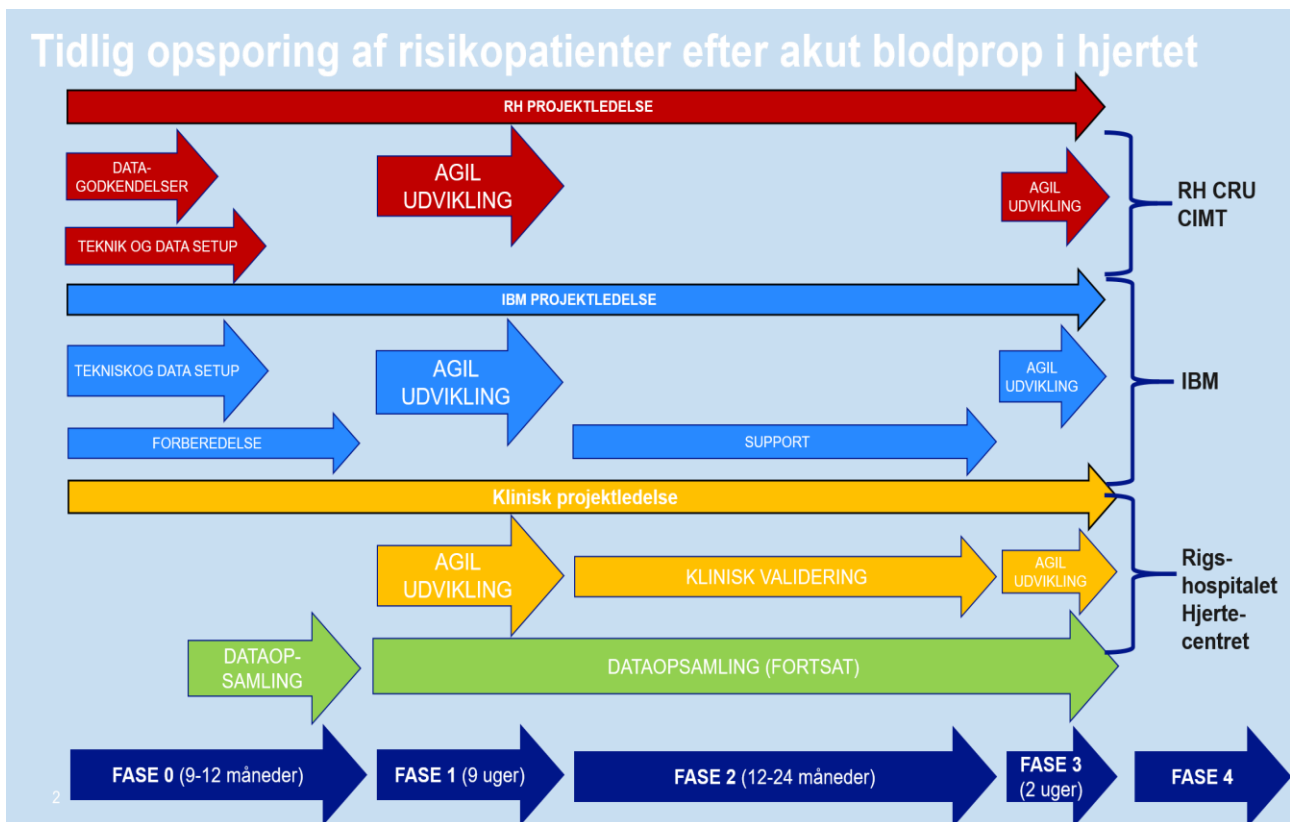
Budget

Fra Rammeaftalen ansøges om 1.717.821 kr. til gennemførelse af et innovationsforløbet af en samlet varighed på 3 år alt i alt inkl. 9-12 mdrs. Dataindsamling, 9 ugers innovationsforløb og 2 års klinisk validering.

AI-projekt: Akut blodprop i hjertet- Budget og finansiering

	Kr	AI projekt midler kr.	Hospital egen finansiering kr.	Centre egen finansiering kr.	IBM-investering kr.
IBM	3.499.124	1.539.821	-	-	1.959.303
CRU	363.500	-	-	363.500	-
CIMT	442.000	178.000	-	264.000	-
RH	1.573.500	-	1.573.500	-	-
I alt	5.878.124	1.717.821	1.573.500	627.500	1.959.303

Overblik over projektfaser og tid samt overordnet fordeling af arbejdsindsats.
En uddybende beskrivelse af projektets faser findes i bilag (power point).



Beslutningsstøtte til aldersrelateret macula degeneration

Formål: Formålet med projektet er at udvikle en AI-baseret algoritme, der kan identificere komplicerede fra ukomplicerede OCT-scanninger ifm. med Aldersrelateret Macula Degeneration (AMD) = aldersforandringer i nethinden.

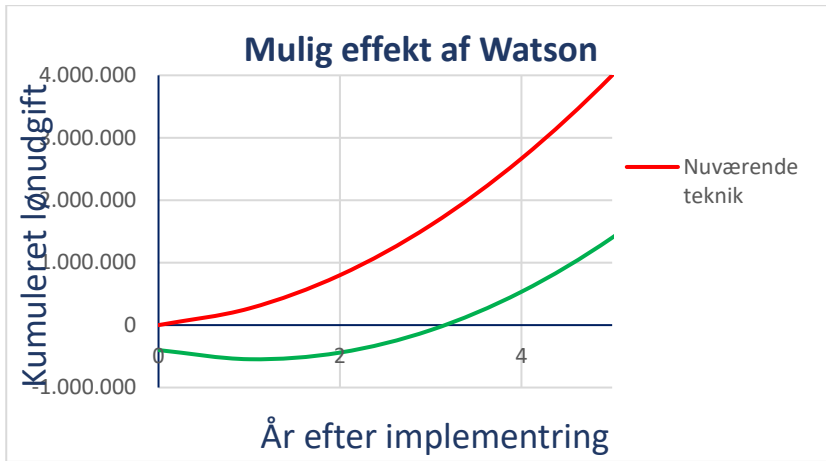
Baggrund: AMD er den hyppigste årsag til svagsynethed og blindhed i Danmark og i den vestlige verden. Folkesygdommen AMD behandles med intraokulær anti-VEGF injektionsbehandling. Til kontrol af behandlingseffekten af anti-VEGF anvendes OCT, en teknologi, hvor man kan fotografere optiske snit ned igennem en levende nethinde.

Watson vil kunne identificere patienter fra OCT-billederne, som ikke har behov for yderligere behandling, men som skal fortsætte i et kontrolforløb. Ved et beslutningsunderstøttende værktøj kan behovet for læger reduceres da opgaven kan varetages vha. af en SOSU-assistent, som vil kunne få hjælp af Watson til kun at kanalisere de patienter videre, som har brug for lægelig vurdering. Dette vil tage belastningen af de højt uddannede sundheds-personer, som frigøres til at imødegå den demografisk betingede stigning i AMD-patienter.

Perspektiver: Et optimalt brug af ressourcerne, så det højt specialiserede personale kan behandle syge patienter frem for at screene af ukomplicerede nethinder samt kortere patientoplevelt ventetid og færre blinde pga. rettidig behandling + på sigt udvidelse af patientgruppen til fx diabetes-patienter + inddragelse af data fra Sundhedsplatformen, hvilket vil styrke algoritmen yderligere.

Businesscase:

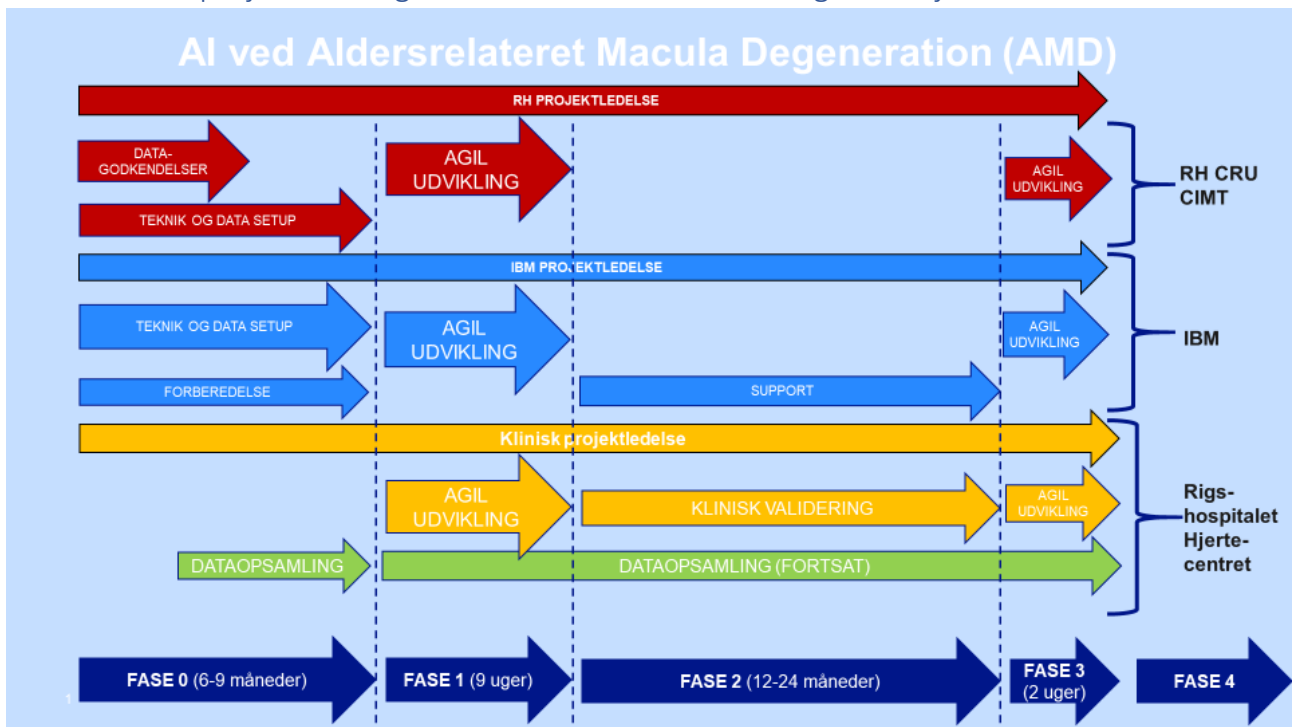
- Fra 2018 til 2030 øges AMD populationen med 40%.
- Behandlingseffekten af anti-VEGF injektioner ved AMD er kritisk afhængig af rettidighed.
- Det antages, at indførslen af Watson vil kunne reducere behovet for lægeinvolvering med 20%. Plejepersonalet skal bruge 20% mere tid til at informere de patienter, der ikke skal ses af læge. Reduktionen i forbrugt lægetid samt det tilsvarende øgede plejepersonaleforbrug fører til reducerede lønomkostninger som vist i den grønne graf.
- at de demografiske udfordringer kan mødes med en årlig merudgift på 866.000 kr., mod 1,33 mio. kr. uden Watson.
- Lykkes Watson projektet, vil det således være muligt at imødegå befolkningens behandlingsrettigheder til AMD- kontrol for en væsentligt lavere udgift.



Budget

AI-projekt: AMD - Budget og finansiering					
	Kr	AI projektmidler kr	Hospital egen finansiering	Centre egen finansiering	IBM-investering
IBM	4.324.124	1.539.821	-	-	2.784.303
CRU	363.500	-	-	363.500	-
CIMT	442.000	178.000	-	264.000	-
RH	1.538.500	750.000	1.538.500	-	-
I alt	6.668.124	2.467.821	1.538.500	627.500	2.784.303

Overblik over projektfaser og tid samt overordnet fordeling af arbejdsindsats



Processen frem til politisk godkendelse

