

Budget 2026

7. IK værdiskabelse 2023-2025

**Budgettemadag, Regional Udvikling og Speciaalsektoren,
13. august 2025**

Analyse af Innovationsklinikkens værdiskabelse 2023 - 2025

Baggrund

Af Region Nordjyllands budgetaftale for 2025 fremgår, at der skal udarbejdes en evaluering af Innovationsklinikkens (IK) værdiskabelse. IK har udarbejdet nedenstående analyse i tilknytning til den årlige afrapportering på opnåede resultatomål. I tråd med den igangværende evaluering af Sundhedsinnovationspuljen anvendes sundhedsøkonomiske metoder som afsæt for analysen af IK's værdiskabelse, hvad angår de igangværende medarbejderdrevne projekter (jvf. bilag 1).

Sammenfatning

Kortlægningen af IK's værdiskabelse for perioden 2023 - 2025 viser, at Innovationsklinikken med et årligt basisbudget på 4,9 mio. kr. (2025) skaber en væsentlig værdi for Region Nordjylland:

- Estimeret værdiskabelse for såvel patienter og drift på 10,8 - 24,3 mio. kr. årligt
- Hjemtag af ekstern finansiering på i alt 58,5 mio. kr.
- Royalty og salgsindtægter i alt 1,8 mio. kr.

Gennemgangen af IK's portefølje (se bilag 1) kvalificerer yderligere værdiskabelsen for patienter og medarbejdere, men endelig opgørelse af kvalitativ effekt må afvente endelig implementering af de konkrete løsninger.

Samtidig har analysen synliggjort, at en dedikeret indsats på innovationsområdet er afgørende for, at forskning og klinisk nære ideer og behov realiseres ved adgang til specialiseret viden, projektledelse, finansiering og netværk til virksomheder, investorer og internationale samarbejdspartnere for at udvikle og implementere løsninger.

Foruden den *medarbejdersdrevne* innovationsindsats gennemføres en række *missionsdrevne* initiativer herunder CAIDX, DEAHL samt Dehydrering og styrket samarbejde med Forsvaret med samlet ekstern projektfinansiering på 48,3 mio. kr. for perioden. Da den missionsdrevne tilgang endnu er under udvikling, er den ikke indeholdt i analyse for værdiskabelsen i 2025, og konkrete klinisk nære projekter vil først realiseres i de kommende år.

Præsentation af Innovationsklinikken

Innovationsklinikken (IK) er innovationsenhed for hele Region Nordjylland (RN) og varetager opgaver som Tech Transfer-enhed (TTO), herunder dialog med patentrådgivere, sikring af RN's patenter samt administration af royalties, licenser og indtægter fra eksterne samarbejdspartnere. Indsatsen udmønter den lovbestemte opgave under Sundhedslovens § 194, der skal sikre *“udviklings- og forskningsarbejde, herunder sundhedsinnovation, således at ydelser efter denne lov samt uddannelse af sundhedspersoner kan varetages på et højt fagligt niveau”*. Endvidere skal offentlige sygehuse ifølge Forskerpatentloven sikre, at forskningsresultater (herunder opfindelser), frembragt ved hjælp af offentlige midler, nyttiggøres for det danske samfund ved erhvervsmæssig udnyttelse.

IK's strategiske fokus i 2023-2027 er at styrke sundhedsinnovation i RN med fokus på værdiskabelse ved:

- Udvikling af *patientnære tilbud* uden væsentlig kommerciel værdi, der skaber nye, innovative løsninger til patienter og borgere, som efterfølgende kan implementeres. Et eksempel er “Solnedgangskassen”, der understøtter en værdig død i eget hjem, men som ikke rummer stor kommerciel værdi (se projekt 37)
- *Arbejdskraftfrigørende innovation og løsninger*, der letter det kliniske arbejde, understøtter fastholdelse af medarbejdere og effektiviserer arbejdsgange. Et eksempel er ARUS, der ved introduktion af robotarm ved scanning af gravide imødekommer påkrav fra Arbejdstilsynet om bedre arbejdsmiljø (se projekt 29)
- *Kliniknær produktinnovation*, der styrker patientbehandlingen og genererer royalties og licensindtægter gennem samarbejde med private virksomheder. Et eksempel er “Brielle” der imødekommer den voksende udfordring med infertilitet og rummer royalty indtægter fra nyetablerede virksomhed ved kommende produktsalg (se projekt 31).

Med baggrund i IK's strategi er der gennemført en analyse af IK's portefølje af den medarbejderdrevne kliniknære innovation 2023-2025 med henblik på en vurdering af den samlede værdiskabelse ved hjælp af:

1. Sundhedsøkonomisk analyse opgjort ved Sygdomsbyrde & Omkostningseffektiviseringsanalyse afhængigt af det konkrete projekts modenhed
2. Ekstern finansiering for understøttelse af den medarbejderdrevne innovation
3. Værdi af kommercielt samarbejde

Gennemgangen af IK's værdiskabelse tager udgangspunkt i 35 medarbejderdrevne projekter. Jf. vedlagte bilag 1 er alle projekter gennemgået med afsæt i ovenstående kriterier og tegner følgende billede af IK's værdiskabelse.

Sundhedsøkonomisk analyse

Innovationsprojekterne varierer betydeligt med hensyn til type, modenhed, datagrundlag, hvorfor der er anvendt forskellige metoder til analysen. På den baggrund har det ikke været muligt direkte at sammenlægge resultaterne af de økonomiske beregninger. Hertil er der taget højde for at sandsynligheden for, at innovative løsninger vil blive implementeret i sundhedsvæsenet, i flere undersøgelser er estimeret til mellem 20 og 40 %. (Kilder: PHIRE-undersøgelsen European Commission, 2024).

De sundhedsøkonomiske beregninger er foretaget på et nationalt og regionalt niveau, hvor det nationale er medtaget for at sandsynliggøre relevans og skaleringspotentiale. Overordnet viser opgørelsen en beregnet værditilvækst, fordelt i tre grupper:

Antal	Nationalt (DKK)	Regionalt (DKK)
8	100-540 mio.	10-54 mio.
5	10-99 mio.	1-9 mio.
15	75.000-9,9 mio.	7.500-0,9 mio.

For i alt seks projekter er der ikke foretaget en sundhedsøkonomisk beregning, da løsningerne befinder sig på et så tidligt udviklingsstadium, at det ikke har været muligt at estimere en potentiel besparelse / optimering.

Sygdomsbyrde (Cost-of-Illness, COI)

I alt er 23 projekter vurderet med henblik på at belyse de økonomiske konsekvenser, relateret til sygdomsbyrden, som en fremtidig løsning potentielt kan nedsætte. For COI-projekter er realiseringsgraden anslået til 20-30%. Dvs. det forventes at op mod 20-30% af projekterne kan blive implementeret.

De identificerede områder for værdiskabelse knytter sig især til frigørelse af kliniske personaleressourcer, reduceret tidsforbrug i patientforløb, undgåede indlæggelser samt bedre planlægning og udnyttelse af eksisterende kapacitet. Projekternes estimerede årlige potentiale ligger mellem 30,8 og 69,3 mio. kr. nationalt og 3,1-6,9 mio. kr. for Region Nordjylland.

Omkostningseffektiviseringsanalyse (Cost-Effectiveness Analysis, CEA)

I alt er seks projekter evalueret ved hjælp af en omkostningseffektiviseringsanalyse, hvor det i større eller mindre grad har været muligt at sammenligne nye løsninger med eksisterende behandlingstilgange. For CEA-projekter er realiseringsgraden sat til 30-40%. Projekterne har typisk været længere i udviklingsforløbet, og analyserne omfatter blandt andet estimerede optimeringer i form af reducerede genindlæggelser, forkortet indlæggelsestid, effektivisering af arbejdsgange og mindre behov for gentagne eller overflødige undersøgelser.

Da projekterne er længere i udviklingsforløbet, forventes at en større andel vil blive implementeret. Projekternes estimerede årlige effekt ligger mellem 5,8-11,6 mio. DKK nationalt og 580.000-1,2 mio. DKK for Region Nordjylland.

Sammenfattet estimat af sundhedsøkonomisk potentiale

For en kvalificering af IK's projekt portefølje er der anlagt et konservativt skøn på den potentielle udbredelse på 10-15%, da løsninger ikke vil blive udbredt på alle hospitaler og patienter. Dette er ikke mindst motiveret af det forhold, at IK ikke har råderet over driftsforpligtelser; der opstår et naturligt frafald af koncepter i takt med at projekter modnes; at politiske beslutninger er rammesættende for prioritering mv.

På dette grundlag estimeres et årligt sundhedsøkonomisk potentiale for sundhedsvæsen og borgere på 36,6-80,9 mio. DKK nationalt og 3,6-8,1 mio. DKK for Region Nordjylland.

Ekstern finansiering for understøttelse af den medarbejderdrevne innovation

For udvikling og validering af den klinisknære innovation har IK i de seneste år styrket indsatsen på at tiltrække ekstern finansiering fra danske og internationale offentlige fonde på samlet 58,5 mio. DKK 2023-25. Den eksterne finansiering følger IK's målrettede indsats på hjemtag af eksterne midler til understøttelse af de klinisknære behov, projektledelse af BETA Health og HealthHub og udnyttelse af IK's driftsbudget som medfinansiering til eksterne midler. Hjemtag af eksterne midler til sundhedsinnovation er steget markant, og IK har historisk set bidraget væsentligt til at skaffe midler til både egne aktiviteter og til afdelingerne med en årlig gearing af basisbudgettet på faktor 2-3. I 2024 opnåede IK en gearing på faktor 2,4, dvs. et samlet budget på 15,3 mio. kr.

Værdi af kommercielt samarbejde

For perioden er der igangsat 9 partnerskaber for videre udvikling medarbejder initierede løsninger. Tre projekter er overdraget til private virksomheder med tilknyttede royalty-aftaler og der er for perioden hjemtaget 1,8 mio. kr. i royalties fra aftaler, heraf er 1,5 mio. kr. udestående. Dertil salg af en opfindelse for 2 mio. kr., hvoraf 1,3 mio. kr. er udestående.

Bilag 1: Innovationsklinikkens Projektportefølje

2023-2025

Sundhedsøkonomiske afsæt



Potentiel		Estimeret		
DEFINITION	Potentiale angiver en mulig økonomisk gevinst baseret på antagelser og tendenser, men hvor ikke alle parametre er fuldt kvantificeret. Det bruges, når der er usikkerhed om enkelte forudsætninger eller effekters størrelse, men hvor retningen er tydelig.		Estimeret bruges, når der er lavet mere præcise beregninger baseret på konkrete data, fx kendte enhedsomkostninger, effektstørrelser eller populationsstørrelser. Her er resultaterne underbygget af tilgængelig evidens eller historiske erfaringer og har derfor højere præcision.	
TYPE	Omkostning på problem/sygdom	Økonomisk effekt	Omkostning på problem/sygdom	Økonomisk effekt
	Omkostning på problemet/sygdomsbyrden for det specifikke projekt, som løsningen adressere, baseret på omkostningsanalyse	Økonomisk effekt med en løsning, baseret på omkostningseffektivitets analyse	Omkostning på problemet/sygdomsbyrden for det specifikke projekt, som løsningen adressere, baseret på omkostningsanalyse	Økonomisk effekt med en løsning, baseret på omkostningseffektivitetsanalyse

OBS. Det skal understreges, at de fleste projekters sundhedsøkonomi er et foreløbigt estimat baseret på tilgængelige data og antagelser, og at en mere detaljeret sundhedsøkonomisk analyse er nødvendig for at bekræfte resultaterne.

Baggrund og klinisk behov

Opretholdelse af en fri og sikker luftvej ved akut sygdom, anæstesi og intensivterapi er afgørende for at sikre sufficient behandling ifm. respiratorterapi via en endotracheal tube. I dag sikres tuben vha. tape, som fastgøres på patientens kind. Dette resulterer i en placering i 1-2 % af alle anæstesier, i 10% af alle intensivindlæggelser, og i hen imod 20% af anæstesier med Doublelumen Tube. Hertil kommer de særlige risikopatientgrupper, hvor incidensen er højere som fx børn og patienter i bugleje. Der er derfor brug for en løsning, som fikserer tuben bedre.

Løsning og værdiskabelse

Den potentielle løsning vil nedsætte risikoen for displaceringer, så patienten opnår den mest optimale respirationsterapi under anæstesi. Herved kan en løsning minimere obstruktion af mundcaviteten og forhindre, at patienten kan sammenbide omkring tuben. Brugen af løsningen i risikoprocedurer vil potentielt forebygge hypoxi og pneumoni samt sikre bedre arbejdsvilkår for personalet.

Team

Anæstesi- og intensiv afdeling, Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Det estimeres, at der opstår alvorlige konsekvenser ved omkring 300 anæstesier om året, der kan resultere i hypoxi og pneumoni, som potentielt kan have en gennemsnitlig omkostning på 3.200 DKK til en samlet pris på knap 1 million på landsplan heraf 100.000 DKK i RN ved de hhv. 300 og 30 anæstesier. Hvis løsningen skal bruges til alle risikoprocedurer vil det være omkring 17.200 procedurer årligt på national plan svarende til ca. 1720 procedurer i RN. Det er for tidligt at estimere en pris for en løsning endnu, men der vil blive en udgift forbundet med det.

Funding
Ingen funding

Identificere åreforkalkninger efter stroke via AI

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Hvert år rammes 12.000 danskere af stroke, hvoraf 85 % skyldes blodpropper – ofte pga. åreforkalkning i halspulsårerne (carotisstenose). Disse patienter har høj risiko for et nyt stroke og bør derfor udredes med ultralyd. Udredningen er ressourcekrævende og afhænger af få speciallægers subjektive vurderinger, hvilket kan føre til uens behandling. Det er kun speciallæger med særlig uddannelse, der kan gennemgå disse scanninger, hvilket der er mangel på i hele landet, og i Region Nordjylland er der kun tre speciallæge fast tilknyttet denne opgave, trods ca. 2.000 årlige skanninger.

Løsning og værdiskabelse

Ved at anvende kunstig intelligens til at gennemgå ultralydsskanninger kan læger hurtigere identificere patienter med mistanke om carotisstenose. Det giver en mere objektiv og ensartet vurdering, samt frigiver speciallægerens tid og kan bidrage til forebyggelse af stroke – en alvorlig og omkostningstung sygdom.

Team

Neurologisk Afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Ved brugen af AI forventes det, at der kan spares en lægelig gennemgang af ca. 1750 skanninger om året af 25 minutters varighed, hvilket svarer til ca. 730 timer af en speciallæge-stilling. Dermed frigives omkring 40% af en speciallægestilling, der er ressourcer, som kan bruges til andre patientnære opgaver. Dette svarer til en frigørelse af speciallægekapacitet med en værdi svarende til ca. 400.000 DKK i RN og omkring 4 mio. DKK på landsplan. Tiden kan i stedet anvendes til mere patientnære opgaver.

Det er dog vigtigt at bemærke, at der vil være øgede omkostninger forbundet med anvendelsen af AI – enten pr. skanning eller som en årlig licens. Sammenlignes med eksisterende indkøbte AI-løsninger i RN, kan dette medføre en øget økonomisk udgift.

Funding

RN SIP;2024: 50.000 DKK

Health Hub; 2024: 100.000 DKK

Ændringsmonitor

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Den demografiske udvikling medfører et stigende behov for behandling og pleje af ældre borgere, hvilket sætter sundsvæsenet under et massivt pres.

De skrøbelige ældre borgere har et komplekst sygdomsbillede, som ofte er præget af multisygdom, adskillige medicinske præparater, som maskerer og forstærker sygdomssymptomer. Det er derfor yderst vanskeligt at opspore begyndende sygdom rettidigt ud fra de nuværende rammer og forhold, som yderligere kræver høj faglighed og erfaring. Der er derfor et behov for automatiseret teknologi, der kan hjælpe personalet med kontinuert at monitorere sundhedstilstand, selv når personalet ikke er til stede, og notificere ved ændring i tilstand, så overset progression mindskes.

Løsning og værdiskabelse

Ændringsmonitor – wearable medicinsk teknologi til understøttelse af tidlig intervention og forebyggelse af indlæggelse (det nære sundhedsvæsen). Ved løbende at monitorere vitale parametre kan teknologien gøre sundhedspersonale i både primær og sekundær sektor opmærksom på subtile tegn på begyndende/forværrende sygdom. Dette vil understøtte plejepersonalet i deres beslutninger, men også give læger et bedre grundlag for klinisk vurdering og hurtigere intervention. Desuden forventes teknologien på sigt at kunne forebygge (gen)indlæggelser.

Team

Geriatrisk Afd., Aalborg UH, 1-2 Nordjyske kommuner

Sundhedsøkonomi

Ved en estimeret reduktion på 10% i forebyggelige indlæggelser blandt borgere over 80 år, svarene til 6.687 patienter, er det samlede potentiale for ressourcefrigørelse for sundhedsvæsenet på landsplan omkring 539 mio. DKK årligt – heraf omkring 53,9 mio. DKK for RN.

Besparelsen dækker både færre udgifter til hospitalsindlæggelser (357 mio. DKK) og reduceret belastning i den kommunale pleje og almen praksis (182 mio. DKK).

Funding
Ingen funding

Forebyggelse af Dehydrering

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

19,2% af alle genindlæggelser af personer over 67 år skyldes dehydrering, (2.775 forløb og genindlæggelser, hvor 530 er genindlæggelser). Forebyggelse af dehydrering vil have en afledt positiv effekt på andre forebyggelige indlæggelser.

Værdiskabelse

Løsningerne har potentiale til at højne ældres livskvalitet og samtidig styrke effektiviteten i sundhedsvæsenet. Den kan bidrage til færre forebyggelige (gen)indlæggelser og understøtte bedre forløb og samarbejde på tværs af sektorer.

Team

Geriatrisk afd, Aalborg UH, Vesthimmerlands Kommune, Jammerbugt Kommune, Thisted Kommune, Forskningsenheden for Almen Praksis, (Aalborg Kommune)

Sundhedsøkonomi

Upublicerede analyser viser, at ca. 50% af alle ældre (>65 år) er dehydreret på indlæggelsestidspunktet.

En systematisk indsats mod dehydrering for 80 + årige, vurderes potentielt at kunne forebygge ca. 3% af alle indlæggelser og 10% af de forebyggelige diagnoser i denne aldersgruppe.

Den samlede potentielle ressourcefrigørelse på landsplan estimeres til ca. 150 mio. DKK årligt for hospitalerne, 63 mio. kr. i kommunerne og 3 mio. DKK i almen praksis.

For Region Nordjylland svarer dette til hhv. 15 mio. DKK (hospitaler), 6,3 mio. DKK (kommuner) og 300.000 DKK (almen praksis).

Funding

Regionale midler; 2024: 450.000 DKK
Health Hub; 2024: 107.148 DKK

Triage data sharing

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Hvert år er der i Danmark tæt på 300.000 opkald til 1-1-2 og 2,5 mio. opkald til lægevagten. Når patienter ringer til disse tjenester, er vurderingen baseret på meget begrænset viden om patienten. Hvis patienterne ses på hospitalet, har hospitalspersonalet begrænset adgang til aktuel informationen og den aktuelle situation. Da patienten ikke altid kan formulere deres problem eller sygehistorie, kan dette forringe triagen og bringe patienten i fare.

Løsning og værdiskabelse

En løsning, der integrerer aktuelle og relevante data og samler dem i et kort resumé mhp. forbedret og mere kvalificeret patienttriage. Dette kan føre til forbedrede behandlingsresultater, mere effektive patientforløb og lette sundhedspersonalets arbejdsgange.

Team

Center for Præhospital- og Akutforskning, AAU, Den Præhospitale Virksomhed, BI og Analyse, Region Nordjylland

Sundhedsøkonomi

Et tidligere studie fra 2013-2014 fra RM indikerer, at andelen af patienter, der kunne afsluttes præhospitalt steg fra 21% til 29%, (8 procentpoint, men 27% ændring) når en AMK-læge med adgang til supplerende patientoplysninger håndterede ikke-livstruende opkald. Hvis resultaterne fra pilottesten overføres på landsplan, svarer det til cirka 7.000 færre indlæggelser årligt og en potentiel besparelse på 2,3–14,5 mio. DKK årligt – heraf 230.000–1,45 mio. DKK for RN. Der må dog forventes øgede udgifter til det nødvendige udstyr i ambulancerne.

På baggrund af dette projekt er der søgt midler til et Grand Solution igennem Innovationsfonden.

Funding

Health Hub; 2023: 98.800 DKK

Novel Valve Modification (NVM)

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Mitral insuficiens (MR) er en udbredt hjerteklapsygdom, som medfører et ineffektivt kredsløb, der forringer patienternes livskvalitet væsentligt. Tilstanden kan føre til hjertesvigt, forhøjet tryk i lungekredsløbet og øget dødelighed, hvis det ikke behandles. Nu værende behandling omfatter medicinsk behandling og hjerteklapkirurgi, som dog ikke er tilstrækkelig med eksisterende metoder hos en række patienter med visse anatomiske variationer af hjerteklappen - dette gælder for ca. 20-25% af patienterne

Løsning og værdiskabelse

Den foreslåede nye minimalt invasive metode, kaldet Novel Valve Modification (NVM), forventes at kunne forbedre mulighederne for operation hos patienter, som pga. anatomiske faktorer ikke er egnede til eksisterende operationsmetoder. NVM vil kunne forbedre livskvaliteten, reducere medicinudgifter og hospitalsindlæggelser samt forbedre overlevelsen hos patienter med betydelig MR, der ikke er egnede til kirurgi eller anden minimalt invasiv tilgang (TEER).

Team

Kardiologisk Afd., Aalborg UH og Institut for Energi, AAU

Sundhedsøkonomi

Årligt gennemgår ca. 927 patienter i Danmark en mitralklapoperation. Heraf vurderes 20–25 % (185–232 personer) at være bedre egnede til en ny, minimalt invasiv NVM-baseret behandling. Dertil kommer en gruppe patienter – estimeret til 168–215 personer – som i dag ikke modtager nogen invasiv behandling, da de ikke er egnede til nuværende kirurgiske eller kateterbaserede indgreb. Det samlede antal patienter, der potentielt vil kunne tilbydes NVM, vurderes dermed til omkring 400 årligt.

På baggrund heraf estimeres den samlede hospitalsrelaterede potentielle ressourcefrigørelse for denne patientgruppe til 4,3–5,5 mio. DKK årligt.

For Region Nordjylland svarer det til 430.000–590.000 DKK.

Funding

Svend Andersen; 2024: 1.000.000 DKK

BETA.HEALTH; 2024: 500.000 DKK

Health Hub; 2023: 70.000 DKK

Virtuel Mavesæk (VIMA)

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Ca. 10% af befolkningen lider af lammelse i mavesækken (gastroparese f.eks. diabetespatienter) eller smerter og gener i den øverste del af maven (funktionel dyspepsi). Begge kan skyldes forstyrrelser i funktionen af mavesækkens muskulatur, som resulterer i tømningsforstyrrelser, dvs. unormal hurtig eller langsom tømning. Diagnosen kan ofte først stilles efter et længerevarende udredningsforløb, som ofte indledningsvist skal udelukke andre diagnoser. Forløbet kan starte med medicinsk behandling på mistanke om mavesår efterfulgt af blodprøver, evt. ultralydsskanning, kapselendoskopi, gastroskopi med udtagning af biopsi eller MR skanning. Dvs. alene diagnostiske værktøjer, som er meget invasive og/eller ikke særligt præcise.

Løsning og værdiskabelse

Projektet vil udvikle en løsning, som kan overføre MR-data og integrere dem med patientspecifik viden til modellering af funktionsforstyrrelser og sygdomme i mavesækken. Modellen udvikles og testes med data fra personer med hhv. gastroparese og funktionel dyspepsi. Projektet skal resultere i en visualiseringsplatform til tidlig (hurtigere) diagnosticering, prædiktion og personaliseret medicin og dermed bedre, tidligere og mere effektiv behandling.

Team

Gastromedicinsk Afd., Aalborg UH og Radiologisk Afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

VIMA-løsningen kan potentielt reducere omkostninger pr. patientforløb fra ca. 8.985 DKK til 3.793 DKK, svarende til en besparelse på omkring 5.190 DKK. Med 5.000–6.000 patienter årligt estimeres at omkring 20% kan benytte VIMA, svarende til 1000-1200 patienter, giver det en potentiel samlet besparelse på landsplan til 5,2-6,2 mio. DKK – heraf 520.000-620.000 DKK for RN.

Funding

Health Hub; 2023: 70.000 DKK
SIP; 2022: 1.087.036 DKK

Exhaled breath Device

(Development of device to collect exhaled breath proteins and metabolites)

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Udåndingsluft repræsenterer en uudnyttet diagnostisk metode med potentiale til at afdække biologiske processer på linje med blodprøver. Den indeholder proteiner, gasser og metabolitter, som kan analyseres for at identificere nye og hidtil ukendte biomarkører til brug i både diagnostik og monitorering. Forskning i udåndingsluft er lovende – især inden for kardiometaboliske sygdomme, infektionssygdomme og cancer – men befinder sig stadig på et tidligt udviklingsstadium. Der er derfor behov for at fastlægge optimale metoder til opsamling og analyse af materialet.

Løsning og værdiskabelse

Aalborg Universitetshospital udvikler et device til opsamling af proteiner og metabolitter fra udåndingsluft, hvor "dead space" frasorteres for at forbedre analysen. Aalborg er blandt de første i verden til systematisk at udvikle en metode, der kan muliggøre identifikation af nye biomarkører. Et præklinisk studie med flere devices er gennemført på grise i foråret 2025. Der er behov for yderligere tests i samarbejde med industrien. Den rette løsning kan markant ændre den diagnostiske tilgang på tværs af sygdomsområder.

Team

Hæmatologisk afdeling, Hjerte- og Lungekirurgisk afdeling Aalborg Universitetshospital, Institut for medicin og Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet

Sundhedsøkonomi

Opsamling af udåndingsluft som analysemateriale er non-invasiv og kan potentielt reducere behovet for dyrere og mere invasive prøvetagningsmetoder. Prøverne kan tages relativt let og uden behov for specialuddannet personale, hvilket kan sænke omkostninger til personale og logistik. Dog er teknologien stadig under udvikling, og det er uklart, hvordan opsamling af dead space påvirker analysekvaliteten, hvilket kan have betydning for både diagnostisk præcision, ressourcebehovet i den diagnostiske proces og efterfølgende behandlingsomkostninger.

Funding

Health Hub; 2024: 99.651 DKK

Udåndingsluft – ny præcis test til diagnosticering af lungebetændelse

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Lungebetændelse rammer årligt ca. 40.000 patienter i Danmark og 450 mio. globalt. Diagnosen stilles i dag med klinisk undersøgelse, røntgen og dyrkning af luftvejssekret – en proces der både er langsom (1-2 dage) og ofte utilgængelig, da under halvdelen kan frembringe ekspektorat. Alternativer som trachealsug og BAL er invasive og ubehagelige. Derfor behandles de fleste patienter indledningsvist med bredspektret antibiotika, hvilket øger risikoen for resistens og fører til spild af medicin og ressourcer.

Løsning og værdiskabelse

Den nye løsning bygger på en biologisk test, der analyserer udåndingsluft – en nem og skånsom metode. Testen kan identificere både sygdomsfremkaldende organismer og patientens immunrespons, hvilket muliggør hurtigere og mere præcis diagnostik. Det kan reducere unødigt antibiotikaforbrug og muliggøre individuel vurdering af behandlingens længde, hvilket både forbedrer patientforløbet og mindsker forbruget af sundhedsressourcer.

Team

Hæmatologisk afd., Klinisk Biokemisk afd., Lungemedicinsk afd, Klinisk Mikrobiologisk afd, alle Aalborg UH, Institut for medicin og Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet, Institut for Kemi og Biovidenskab, AAU, Institut for Biomedicin AU.

Sundhedsøkonomi

Lungebetændelse medfører hvert år en betydelig sygdomsbyrde i form af indlæggelsesomkostninger. Ved at flytte diagnostik ud af hospitalet og over til borgerne kan der muligvis opnås følgende fordele:

- Reduktion af omkostninger for hospitalerne
- Tidligere igangsættelse af behandling, færre komplikationer og hurtigere identificering af korrekt antibiotikabehandling
- Potentiel reduktion af risikoen for udvikling af antibiotikaresistens
- Forbedret patientoplevelse og optimering af ressourceanvendelse

Funding

“Bedre vilkår til forskning”, Århus University
Hospital: 172.000 DKK
Sundhedsinnovationspuljen, RN: 250.000 DKK
Forskningspuljen: 117.000 DKK
Seniorstipendium, RN's sundhedsvidenskabelige
Forskningsfond : 148.000 DKK
DFF (Inge Lehman); 2022: 2.200.000 DKK

Non – invasiv diagnosticering af lungeemboli

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Lungeemboli (LE) (blodprop i lungekredsløbet) er en livstruende sygdom, som samtidig er en af de mest oversete. Ca. 4.000 tilfælde/år registreres i DK og i EU ca. 700.000/år. Dertil kommer de tilfælde, som ikke opdages/ikke registreres.

Problemstillinger:

- 1) Hos nogle patienter er første symptom pludselig død, mens tilstanden for andre er asymptomatisk.
- 2) 2) Uspecifikke symptomer, som kan ligne andre kardiovaskulære- og/eller lungesygdomme forekommer ofte.
- 3) 3) I dag stilles diagnosen (LE) på baggrund af blodprøver, EKG, ekko-kardiografi, CT-skanning og evt. nuklear-medicinsk undersøgelse, som dog ofte giver uspecifikke resultater og overlap med andre kardiovaskulære tilstande, hvilket forsinker både den rette diagnose og behandling.

Løsning og værdiskabelse

Formålet med dette projekt er at udvikle en specifik og hurtig test, der kan anvendes præhospitalt, og som vha. kondensat fra udåndingsluft kan diagnosticere akut (LE) og dermed forkorte tiden til diagnose og igangsættelse af relevant og intensiv behandling, og dermed redde liv og reducere følger efter (LE).

Prototyper til opsamling af udåndingsluft er testet på grise mhp. at fortsætte udvikling af et device, som selvsagt er en forudsætning for løsningen.

Team

Klinisk Biokemisk Afdeling, Aalborg UH, AAUH, Institut for Biokemi, AU.

Sundhedsøkonomi

Lungeemboli medfører hvert år en betydelig sygdomsbyrde i form af indlæggelsesomkostninger, som er estimeret til 130 mio. DKK på landsplan – heraf 13 mio. DKK for RN.

Funding

Novo Nordisk fonden: 9.978.490 DKK (sammen med et andet projekt – Udåndingsluft: Stroke)
Ib Henriksen Fond; 2016: 50.000 DKK
Snedkermester Sophus Jacobsen og hustru Astrid Jacobsen Fond; 2016: 25.000
Dagmar og Peder Kristen Tøftings Fond; 2019: 25.000 DKK
BII POC; 2019: 805.000 DKK

Exhaled breath - Stroke

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Stroke (fællesbetegnelse for blodprop eller blødning i hjernen) er den næst hyppigste dødsårsag og den tredje hyppigste årsag til funktionsnedsættelse og invaliditet i verden – et problem, der er i stadig stigning. En non-invasiv præhospital "point-of-care" (PoC) test som kan diagnosticere stroke og differentiere mellem blodprop i hjernen og hjerneblødning vil have overordentlig stor betydning for behandlingen og dermed for patienterne og samfundet.

Løsning og værdiskabelse

Med henblik på at udvikle en non-invasiv præhospital test, som udfra udåndingsluft kan anvendes til diagnosticering af stroke og skelne mellem blodprop og blødning i hjernen, har projektet i en grisemodel identificeret en række proteiner og metabolitter som signifikante markører. Der skal efterfølgende udvikles et device, som kan anvendes præhospitalt på patienter.

Team

Hæmatologisk afdeling og Neurologisk afdeling, begge Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Løsningen vurderes at kunne muliggøre hurtigere diagnose og tidligere igangsættelse af korrekt behandling. Selvom antallet af indlæggelser ikke forventes påvirket, kan mere præcis og rettidig diagnostik forbedre behandlingsudfald og reducere de samlede sundhedsøkonomiske omkostninger relateret til stroke.

Funding

Novo Nordisk fonden: 9.978.490 DKK (sammen med et andet projekt – Udåndingsluft: Lungeemboli)
BBI Proof of Concepts: 805.000 DKK

CD36 Phage Display

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Fedme og ophobning af fedt i maveorganerne kan øge risikoen for at udvikle sygdomme, som type 2-diabetes, åreforkalkning og fedtleversygdom, der påvirker folks generelle sundhed og livskvalitet. Bortset fra et utal af forskellige test, der screener uafhængigt for disse sidstnævnte tilstande, er der stadig ingen pålidelig test, der kan afsløre risikoen for at udvikle komplikationer grundet fedtaflejring i organer, når komplikationerne stadig ikke er etablerede.

Løsning og værdiskabelse

Løsningen er en enkelt blodprøvetest, der på kort tid vil indikere niveauerne af proteinet CD36, som er tæt forbundet med den progressive ophobning af fedt. Det vil gøre resultaterne meget pålidelige og specifikke for fedtaflejring i organerne. Løsningen vil give klinikere et nyt screenings- og diagnostisk værktøj til behandling af patienter med fedme baseret på deres reelle sundhedsrisiko.

Team

Klinisk Biokemisk Afd., Aalborg UH og Institut for Kemi og Biovidenskab, AAU

Sundhedsøkonomi

En målrettet anvendelse af biomarkøren CD36 til tidligere identifikation af patienter med øget risiko for fedme-relaterede følgesygdomme kan potentielt reducere sygdomsbyrden i den relevante patientgruppe.

Hvis CD36 anvendes hos cirka 364.000 patienter årligt – svarende til de patienter, hvor det vurderes klinisk relevant i almen praksis – og hvis dette medfører en reduktion på 10% i deres samfundsøkonomiske omkostninger, svarer det til en årlig potentiel ressourcefrigørelse på cirka 171 mio. DKK på landsplan – heraf 17,1 mio. DKK for RN.

Funding

Health Hub; 2021: 100.000 DKK

Mathematical removal of the effects of delay in blood sampling

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Blodprøver til vurdering af syre-base-balance, elektrolytter og iltmætning skal normalt analyseres inden for 20 minutter, da forsinkelse ændrer blodets tilstand. Dette kræver nærhed til analyseudstyr (POCT), hvilket er en udfordring i hjemmepleje og præhospitalt, hvor det er dyrt og upraktisk.

Løsning og værdiskabelse

Opfindelsen introducerer en matematisk model, som beregner blodværdierne, som de var ved prøvetagning – selv hvis analysen sker flere timer senere. Den tager højde for metabolisme, gasdiffusion og stofudveksling i blodet og muliggør dermed sikker transport og forsinket analyse uden datatab.

Team

Anæstesi- og Intensivafdeling, Aalborg UH og Aalborg Universitet

Sundhedsøkonomi

Ved at anvende den matematiske model til korrektion af blodprøver med overskredet analysetid kan Aalborg Universitetshospital potentielt opnå en årlig besparelse på mellem 460.000 og 690.000 DKK, baseret på de cirka 3.350 blodprøver, der årligt kasseres på grund af analyseforsinkelse.

Modellens høje præcision understøttes af en R^2 -værdi på 0,86, hvilket viser en stærk forklaringskraft og stor pålidelighed i korrektionen af analyseresultaterne. Dog vil der være en meromkostning på selve softwaren. På landsplan estimeres besparelsen til at være mellem 4,6 og 6,9 mio. DKK årligt, afhængigt af antallet af kasserede blodprøver.

Derudover kan anvendelse af modellen på sub- eller ikke-akutte a-punkturer medføre intern tidsbesparelse på hospitalet, hvilket kan frigøre flere ressourcer.

Funding
Ingen funding

EV array – Therapeutisk udnyttelse af vesikler

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Sundhedsstyrelsen estimerer, at ca. 40-50.000 patienter årligt bliver behandlet for problematiske sår i Danmark, hvilket svarer til ca. 1% af befolkning. Mange kroniske sår behandles i det kommunale system og allerede i 2013 blev der brugt 735 mio. DKK per år på sårpleje. Trombocytpools har en holdbarhed på 14 dage hvorefter disse kasseres, dette kasserede produkt vil kunne anvendes til udviklingen og derved reducere spild.

Løsning og værdiskabelse

Ekstracellulær vesikler (EVs) fra trombocytter (blodplader) har vist et stort regenerativt potential indenfor en lang række af kliniske problemstillinger. Vi ønsker at udnytte et spildprodukt fra vores blodbanksproduktion til terapeutisk anvendelse. Til en start fokuseres på heling af kroniske og diabetiske sår. Der skal udvikles enten en creme eller et plaster.

Team

Klinisk Immunologisk Afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

I 2023 blev der i Region Nordjylland produceret 2.467 trombocytpools, hvoraf 355 (14,4 %) blev kasseret som følge af uddatering. Det svarer til et estimeret årligt tab på ca. 781.000 DKK. Nationalt kasseres omkring 19.000 trombocytpools årligt, og med en enhedspris på 2.200 DKK. udgør det et samlet tab på godt 42 mio. DKK.

De samlede årlige omkostninger til behandling af diabetiske sår er i 2025 estimeret til ca. 1,04 mia. DKK, baseret på ca. 45.000 patienter og en gennemsnitlig omkostning på godt 23.100 DKK pr. patientforløb.

Hvis det antages, at 10% af patienterne (dvs. ca. 4.500 personer) vil kunne opnå forbedret behandlingsrespons og dermed lavere behandlingsomkostninger gennem anvendelse af EV array-metoden, svarer det til en potentiel årlig besparelse på landsplan på ca. 104 mio. DKK – heraf 10,4 mio. for RN

Funding

Bloddonerfonden Aalborg; 2024: 120.000 DKK
Bloddonerfonden Danmark; 2024 80.000 DKK

EV array – Colorektal cancer

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Kræft i tyk- og endetarm er en af de hyppigste kræftsygdomme i Danmark og er forbundet med stor dødelighed. Effektiviteten af systematiske screeningsprogrammer for cancer afhænger i høj grad af deltagelsesprocenten. Deltagelsen i tarmkræftscreeningsprogrammet var 60 % i 2019, men der ønskes højere deltagelsesprocent. En stor svaghed ved screeningsprogrammet er, at en betydelig del af screeningspopulationen (ca. 40 %) ikke deltager i screeningsprogrammet. Litteraturen indikerer at deltagelsen kan øges ved at tilbyde blodprøvebaseret test frem for fækal test, da opsamling af fæces kan være en barriere for deltagelse.

Løsning og værdiskabelse

Det er muligt at screene for colorectal cancer ved, at borgeren sender blod indsamlet på et blodkort. Ved hjælp af fire markører opsamlet via EV-array-metoden kan borgere med cancer identificeres. Denne metode gør det muligt at opdage kræft tidligt, inklusive intervalcancer, som ikke fanges af den nuværende metode. Hurtig behandling er mulig, da koloskopi tilbydes inden for 2 måneder. I dag opdages 2/3 af tilfældene sent, hvilket gør tidlig behandling afgørende for overlevelse. Adenomer kan identificeres, men stadie skal vurderes ved koloskopi. Metoden reducerer også falsk positive (37%), hvilket sparer samfundet en koloskopi. Forventet øget tilslutning til screeningsprogrammet.

Team

Klinisk Immunologisk Afd. Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Med den nye screeningsmetode for colorektal cancer estimeres antallet af koloskopier at blive reduceret med cirka 3.895 procedurer årligt, da andelen af falsk positive resultater falder fra 37% til 17%.

Det medfører en estimeret årlig besparelse på hospitalet på cirka 66 mio. DKK

– heraf omkring 6,6 mio. DKK for Region Nordjylland – primært som følge af færre udførte koloskopier.

Funding
Ingen funding

EV array – STIMULATE

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Et stroke kræver ekstremt hurtig behandling, da hjerneceller dør hvert sekund, det ikke bliver behandlet. Desværre findes der ikke én generel behandling, der dækker alle typer stroke, da årsagerne er meget forskellige. Det betyder, at en behandling, der virker for én type stroke, kan være skadelig for en anden. I dag afhænger diagnosticering og behandling i høj grad af neuroimaging, da en klinisk undersøgelse alene ikke er tilstrækkelig. Det medfører behandlingsforsinkelser og øger risikoen for varige mén.

Løsning og værdiskabelse

Opfindelsen omhandler en metode til diagnosticering af stroke baseret på ekstracellulære vesikler (EV'er) i blodprøver, som er tænkt anvendt i ambulancer for at muliggøre hurtig og pålidelig diagnosticering af både stroke-type og sværhedsgrad. Forskergruppen arbejder på at identificere biomarkører, der kan bidrage til tidlig diagnose og stratificering af patienter. De har analyseret ekstracellulære vesikler fra plasma hos 209 strokepatienter, hvilket har afsløret unikke biomarkører, der er relevante for stroke-diagnostik. Disse biomarkører anvendes i udviklingen af prædiktive modeller, som har til formål at skelne mellem intracerebral blødning (ICH), arteriel iskæmisk stroke (AIS) og ikke-vaskulære tilstande.

Team

Klinisk Immunologisk Afd. Aalborg UH, Aalborg Universitet og Århus Universitet

Sundhedsøkonomi

Stroke medfører en betydelig årlig sygdomsbyrde i form af hospitalsrelaterede meromkostninger.

Disse er estimeret til cirka 35.000 DKK pr. patient sammenlignet med den generelle befolkning – heraf cirka 33.000 DKK knyttet til indlæggelser og 2.500 DKK til ambulante besøg. Med omkring 12.000 årlige indlæggelser i Danmark svarer det til en samlet hospitalsrelateret meromkostning på cirka 420 mio. DKK årligt – heraf cirka 42 mio. DKK i Region Nordjylland.

Hvis EV array metoden kan reducere behovet for indlæggelse hos blot 5 % af patienterne – svarende til 600 personer årligt – estimeres en potentiel besparelse på cirka 21 mio. DKK på landsplan, heraf omkring 210.000 DKK i Region Nordjylland.

Funding

Novo Nordisk Fonden; 2020: 10.000.000 DKK

Safer Chemotherapy

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Hvert år diagnosticeres over 45.000 nye kræfttilfælde i Danmark, og mange patienter behandles med kemoterapi. Selvom kemoterapi er en effektiv behandling, rammer den også raske celler og medfører alvorlige bivirkninger som kvalme, hårtab, træthed og infektioner. Der er derfor et klart klinisk behov for at forbedre sikkerheden og reducere bivirkningerne ved kemoterapi

Løsning og værdiskabelse

Løsningsforslaget består i at kombinere konventionel kemoterapi med en intravenøs infusion af en specifik energikilde, som stammer fra kroppens eget stofskifte. Det kan gøre kræftceller mere modtagelige for kemoterapi og samtidig beskytte raske celler, og dermed forstærke effekten af kemoterapien

Team

Hæmatologisk afdeling, Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Meget tidlige laboratoriestudier indikerer, at en bestemt stofskiftet baseret tilgang kan forstærke effekten af kemoterapi på kræftceller, mens den potentielle beskyttende effekt på raske celler fortsat undersøges. Dvs. det kan potentielt reducere toksiciteten hos patienterne og bedre tolerance for behandlingen.

Funding

Health Hub; 2023: 100.000 DKK

SIP; 2022: 50.000 DKK

Metalliske fremmedlegemer

Estimeret

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Patienter der har slugt fremmedlegemer der potentielt kan skade tarmene og de indre organer fx batterier, barberblade mv. skal på OP hurtigst muligt (batterier skal fjernes max to timer efter de er slugt) og forsinker derfor de planlagte operationer. De bliver udskudt og nogle må vente til dagen efter.

Løsning og værdiskabelse

Operationen foregår ved hjælp af en gastroskopi. hvor man forsøger at fjerne fremmedlegemet med et net, en slynge, en tang eller lignende, som dog ikke altid er en god løsning. Hvis der er madrester til stede, skal man fjerne disse først, da man ellers arbejder i blinde. Det kan potentielt være livsfarligt og selve proceduren kan til tider tage ret lang tid, især når de samtidig har spist mad, så mavesækken er fyldt med madrester, hvilket besværliggør fjernelse af fremmedlegemet

Team

Mave- og Tarmkirurgisk afd. Hjørring

Sundhedsøkonomi

Den gennemsnitlige besparelse pr. operation er 898,80 DKK. Ved 3 operationer ugentligt svarer det til 156 årlige indgreb på Aalborg Universitetshospital, som varetager cirka 70% af disse indgreb i RN. Det giver en årlig besparelse på omkring 140.000 DKK for AAUH. Dette svarer til cirka 223 operationer årligt for RN og en samlet besparelse for RN på ca. 200.000 DKK.

På landsplan svarer det til ca. 2 mio. DKK.

Funding
Ingen funding

New Biomarkers for Pancreatic Adenocarcinoma

Estimeret

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Pancreas cancer (PC) har en meget høj dødelighed, med kun 12 % af kvinder og 16 % af mænd overlevende efter 5 år (2022). Symptomerne er ofte uspecifikke og kan forveksles med bugspytkirtelbetændelse, hvilket ofte forsinker diagnosen og forværrer prognosen.

I Danmark diagnosticeres omkring 1.100 nye tilfælde årligt, primært hos personer over 65 år. Én-års overlevelsen er cirka 40 %, og fem-års overlevelsen cirka 13 %. Globalt er der ca. 511.000 nye tilfælde årligt, og PC forventes at blive den tredje hyppigste kræftdødsårsag i 2025.

Diagnosen stilles efter CT-skanning med biopsi og eventuelt MR, og på grund af symptomerne screenes tre gange flere patienter, end der faktisk får diagnosen.

Løsning og værdiskabelse

Projektet vil udvikle en simpel, hurtig og automatiseret metode, som via en blodprøve kan diagnosticere PC på et tidligt stadie og derudover prædiktere, hvilke patienter der vil kunne få gavn af at gennemgå kemobehandling. Dermed vil mange få mulighed for livsforlængende behandling og for nogle eventuelt endda overlevelse. Ikke mindst vil mange patienter ikke skulle gennem et længere og ressourcekrævende udredningsforløb.

Aktuelt arbejdes der på at gøre løsningen endnu mere præcis.

Team

Mave- og Tarmkirurgisk Afdeling, Afdeling for Molekylær Diagnostik, Klinisk Kræftforskningcenter, AAUH

Sundhedsøkonomi

I Danmark diagnosticeres årligt ca. 1.100 nye tilfælde af pancreascancer. Ved at anvende testen i det diagnostiske forløb estimeres en potentiel besparelse på ca. 90.000 DKK pr. patient. Hvis der siges at der er 10% af totalpopulationen der kan benytte biomarkøren, svarer det til 110 patienter. Det svarer til en samlet årlig besparelse for sundhedsvæsenet på 9,9 mio. DKK – heraf 990.000 DKK for RN.

Funding

InnoExplorer; 2021: 1.410.408 DKK

InnoExplorer; 2023: 1.480.166 DKK

SPARK; 2023+2024: 691.659 DKK + 5% admin fee

Toyota Foundation; 2023: 350.000 DKK

Hartmann Foundation; 2023: 150.000 DKK

Lean Body Mass

Estimeret

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Kemoterapi anvendes bredt i behandlingen af kræft, men kun omkring halvdelen af patienterne oplever gavn af behandlingen. Den nuværende doseringsmetode, baseret på estimeret kropsoverfladeareal, er kendt for at medføre alvorlige toksiske bivirkninger, især hos kvinder, hvor der er forskel i kropssammensætning fx muskel- og fedtmasse, som resulterer i relativt højere doser. Dette kan føre til tidlig toksicitet og nødvendigheden af behandlingsjusteringer, hvilket kan påvirke behandlingens effektivitet negativt.

Løsning og værdiskabelse

AI baseret løsning, der ved hjælp af software på CT-skanninger og demografisk data, risikostratificerer kemopatienter i forhold til at give den optimale dosis samt nedsættelse af bivirkninger.

Team

MechSense, Onkologisk afdeling, og CLINDA, Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Dosering af kemoterapi baseret på patientens kropssammensætning frem for kropsoverfladeareal vurderes at kunne reducere både hospitalsomkostninger og bivirkninger.

Den estimerede besparelse ligger mellem 3.900 og 5.200 DKK pr. patient, samtidig med at livskvaliteten potentielt forbedres. Metoden kan desuden mindske medicinspild og risikoen for overdosering og fremstår samlet set som en mere omkostningseffektiv tilgang.

Analysen er baseret på data fra 163 patienter med kolorektal cancer i en dansk hospitalskontekst. Nationalt svarer det til en potentiel besparelse på 635.700–847.600 DKK – heraf 63.570–84.760 DKK i Region Nordjylland.

Funding

BETA.HEALTH: 500.000 DKK

RN sundhedsinnovationspuljen: 249.752 DKK

Chronic Pancreatitis AI-system

Estimeret

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

I dag diagnosticeres patienter med kronisk pankreatitis via CT-scanning, hvor radiologerne observerer visuelle forandringer. De kan dog ofte ikke opdage tidlig kronisk pankreatitis; sygdommen kan kun identificeres, når den er i et fremskredent stadie, hvor patienterne har øget risiko for diabetes, pancreas kræft, fordøjelse insufficiens samt dødelighed.

Derudover findes der ingen kommercielle biomarkører, hverken biokemiske, billediagnostiske eller patologiske, der kan bruges til at vurdere sværhedsgraden, forudsige sygdomsforløbet eller effekten af en given behandling.

Løsning og værdiskabelse

AI baseret løsning der ved hjælp af CT-skanninger kan opdage kronisk pankreatitis tidligere, og dermed øge chancen for at behandle sygdommen samt indsætte risikoen for følgesygdomme.

Team

Billediagnostik afdeling og MechSense, Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Ifølge klinikere ved Aalborg Universitetshospital vurderes det, at de samlede samfundsudgifter relateret til komplikationer i sygdomsforløbet kan reduceres med 10–15 %, svarende til en estimeret besparelse på 1,03–1,55 mio. DKK pr. patient over hele forløbet. Denne vurdering bygger på præliminære data og indikerer en potentiel årlig samfundsbesparelse på 185–277 mio. DKK, hvoraf 18,5–27,7 mio. DKK kan tilskrives Region Nordjylland.

Der skal dog tages højde for øgede udgifter forbundet med anvendelsen af AI – enten som tillæg pr. skanning eller via en årlig licens. Sammenlignet med eksisterende AI-løsninger i Region Nordjylland kan dette medføre en merudgift på softwaren.

Funding

RN sundhedsinnovationspuljen: 50.000 DKK
Health Hub; 2024: 50.000 DKK

Frossen skulder

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Årligt udredes på Aalborg Universitetshospital i Farsø mellem 400-600 patienter med kapsulit, en smertefuld tilstand i skulderen (ofte kaldt for 'frossen skulder'). Størstedelen af disse patienter henvises til en konservativ behandling for deres gener. Alle patienter med en frossen skulder ses til kontrolundersøgelse ved 2, 6 og 12 måneder, men vores kliniske observation er, at der meget sjældent ændres i den behandlingsplan som lægges i starten. Dette stiller et spørgsmålstejn ved værdien af efterfølgende kontrolundersøgelser.

Løsning og værdiskabelse

Deres projekt består af to trin: (1) undersøgelse af ændringer i behandling efter kontrolbesøg, og (2) vurdering af muligheden for videokonsultation med fysioterapeut for kapsulitispatienter i stedet for fysisk konsultation.

- Borgernære effekter: Patienter bruger i dag tid og transport til Farsø for kontrol, som ofte ikke ændrer behandlingsplanen. Med de foreslåede ændringer kan opfølgning tilpasses patientens behov – eventuelt via videokonsultation.
- Kliniknære effekter: Afskaffelse eller omlægning af kontroller kan frigive personaleressourcer og reducere ventelister. Videokonsultationer kan placeres fleksibelt og tilpasses patientens reelle behov, hvilket forventes at mindske antallet af kontakter.
- Miljøskånende effekter: Da kontrollerne foregår i Farsø uanset patientens bopæl, kan ændringerne potentielt reducere det samlede antal korte kilometer i regionen markant.

Team

Fysio- og Ergoterapiafdelingen, Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Ved at reducere antallet af opfølgende konsultationer for patienter med frossen skulder vurderes det, at RN potentielt kan opnå en årlig estimeret besparelse på 178.780–225.130 DKK – 1,8-2,3 mio. DKK på landsplan. Besparelsen relaterer sig primært til reduceret tidsforbrug blandt sekretærer, fysioterapeuter og læger. Der henvises årligt 160–200 patienter til klinikken, og med i gennemsnit 4 opfølgninger pr. patient svarer det til cirka 720 konsultationer, hvor der ofte ikke sker ændringer i behandlingen.

Funding

Novo Nordisk fonden; 2024: 146.000 DKK
Health Hub: 54.000 DKK

Baggrund og klinisk behov

Ift. øget kvalitet på behandling af kroniske lidelser bruges PRO data i stigende grad til at omlægge ambulatorierne til symptomatiske. I denne forbindelse ønsker man at gøre patienter med kroniske lidelser bedre til egenmestring af deres sygdomme.

Der er kendte handlingsanvisninger til specifikke symptomer, som på nuværende tidspunkt ikke indgår i PRO løsningen, og kræver handling direkte fra speciallæger. Man ønsker i fremtiden at integrere disse aspekter i en løsning, således patienterne hurtigere kan få relevante handlingsanvisninger, samt behandlingen kan varetages i højere grad i samråd med egen praktiserende læge (shared care).

Løsning og værdiskabelse

Et system der i højere grad understøtter alle aspekter i monitorering og behandling af kroniske lidelser (PRO, korrespondance modul mellem borger og behandlerteam i både primær og sekundær sektor i form af både beskeder og mulig for videokonsultation, automatiseret triagering, symptomatiske handlingsanvisninger til både borger og praksiskonsulent - Potentielt TELMA).

Team

Lungemedicinsk afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

En delvis automatisering af PRO-gennemgang blandt kronikere i Region Nordjylland kan potentielt frigøre 7.700–12.900 timer årligt, svarende til en klinisk værdi på ca. 8–13,5 mio. DKK.

Nationalt svarer det til et muligt effektiviseringspotentiale i størrelsesordenen 81–135 mio. DKK om året.

Det faktiske omfang afhænger af, hvor udbredt manuel gennemgang er i dag, og hvor effektivt en automatiseret løsning kan implementeres i praksis.

Funding
Ingen funding

Baggrund og klinisk behov

Den ældre befolkning vokser i både Danmark og resten af verden. Frem mod 2050 vil ca. 23% af den danske befolkning være over 60 år gammel. Ca. 18% af dem vil forventes at lide af blivende, behandlingskrævende høretab. Høreområdet er i dag udfordret af bl.a. organisatorisk ineffektivitet og ressourcespild, der fører til lange udredningsforløb, ventetid på behandling og unødige gentagelser af undersøgelser. Der kan visse steder være ventetider på op til mere end et år, hvilket øger risikoen for følgevirkninger forårsaget af ubehandlet, blivende høretab såsom demens, angst, isolation og tidlig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet

Løsning og værdiskabelse

Formålet med projektet er at udvikle og videnskabeligt afprøve en selvstændig, ”artificial intelligence” (AI)-visitationsløsning på høreområdet, der kan afkorte udredningsforløbet og fremskynde behandlingen af en stor gruppe individer med ukomplicerede høretab, og som kan skaleres op til bred anvendelse i private såvel som offentlige høreklivikker både nationalt og internationalt.

Team

Øre-næse-halskirurgisk og Audiologisk Afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Der forventes en betydelig økonomisk besparelse ved implementeringen af løsningen. Besparelserne vil primært stamme fra en reduktion af dobbelttests og en mere effektiv udnyttelse af ressourcer, hvilket mindsker både omkostningerne ved test og transport.

De præcise sundhedsøkonomiske tal vil blive offentliggjort i den kommende videnskabelig publikation, og derfor ikke specificeret her, men det forventet, at de samlede besparelser vil være i millionklassen.

Funding

BETA.HEALTH: 500.000 DKK

Baggrund og klinisk behov

Uhensigtsmæssige arbejdsstillinger, statisk arbejde og løft for det opererende personale er en kendt problemstilling, som både medfører dårligt fysisk arbejdsmiljø med smerter, skader, sygedage til følge, samt manglende energi og overskud både på arbejdspladsen og i fritiden. Nye undersøgelser viser også, at det potentielt påvirker afviklingen af operationsprogrammet negativt.

Løsning og værdiskabelse

Løsningen på problemstillingen er endnu ikke fastlagt, men der ses potentiale i et klinisk exoskelet, der kan aflaste personalet i de mange uhensigtsmæssige arbejdsstillinger. Dette kan skabe et bedre fysisk og psykisk arbejdsmiljø for operationspersonale på kirurgiske specialer, og dermed bidrage positivt til fastholdelse og rekruttering, samt eliminere/minimere de negative afledte effekter.

Team

Plastik- og Mammakirurgisk Afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Arbejdsrelaterede skader blandt operationssygeplejersker medfører et estimeret årligt omkostningsniveau på 8,4 mio. DKK for Aalborg Universitetshospital, drevet af potentielle udgifter til sygemeldinger, omplaceringer og personaleafgang.

På landsplan er det potentielle årlige omkostningsniveau estimeret til cirka 83,5 mio. DKK.

Funding

RN sundhedsinnovationspuljen: 50.000 DKK

Health Hub; 2022: 90.000 DKK

Kontant investering i projekt fra Arbejdsmiljø og

Trivsel: 19.500 kr.

Intelligent shunt plaster

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom

(Overdraget til virksomhed)



Baggrund og klinisk behov

Ca. 400 patienter om året starter i hæmodialyse, hvor patienten få sammensyet en arterie og en vene i underarmen, også kendt som en shunt. Dette gøres med henblik på at skabe et større flow i blodårerne, således dialyse-tiden kan nedsættes. Udfordringen med shunten, er at den kunstige sammensætning af de to blodårer i en del tilfælde lukker til. Sker dette skal der hurtigt foretages en operation, således shunten kan genoprettes, frem for at skulle anlægge ny shunt. Udfordringen med at opdage tillukning af shunten, er at monitoreringen er patientens eget ansvar, og foregår med stetoskop efter en kort oplæringsperiode.

Løsning og værdiskabelse

Løsningen består af et smart plaster til monitorering af blod-flowet i nyanlagte shunts med en alarmeringsfunktion i tilfælde af formindsket flow i shunten. Plasteret vil sikre, at patienterne ikke skal have anlagt en ny shunt, men blot skal have repareret deres nuværende. Dette sparer både tid og penge, da en reparation er væsentligt mindre omfattende end en anlægning af en ny shunt.

Team

Nyremedicinsk Afd., Aalborg UH og Institut for Medicin og Sundhedsteknologi, AAU

Sundhedsøkonomi

Ud af de ca. 400 årlige patienter, forventes det at knap 1% får en sammenklappet shunt, som kræver en ny operation af en pris af 19.944 DKK, hvilket samlet vil koste omkring 75.000 DKK på landsplan – heraf ca. 7.500 DKK for Region Nordjylland.

Dog vil der være øget udgifter til udstyr hjemme til patienten samt et alarmsystem til hospitalet til de 400 patienter. Derfor forventes ikke, at projektet er omkostningseffektivt for hospitalet, og projektet blev lukket og overdraget til virksomheden.

Funding

InnoExplorer: 1.500.000 DKK

InnoFounder: 430.000 DKK

BETA.HEALTH; 2023: 500.000 DKK

RN Sundhedsinnovationspuljen: 500.000 DKK +
850.000 DKK

Health Hub; 2019: 5.029 DKK

ARUS (Automated Robotic Ultrasound Scanning) - (Tidligere HERA)

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom

(Overdraget til virksomhed)



Baggrund og klinisk behov

Songrafer arbejder i uhensigtsmæssige stillinger ifm. skanning af gravide. Smertegener i muskler og led konstateres hos 63 – 91 % af sonograferne i DK/internationalt grundet øget kompleksitet i skanning samt højere BMI hos gravide. Smertegener er årsag til mange sygedage hos sonografer og medvirker til færre antal skanninger pr. sonograf/dag.

Et et landsdækkende påbud fra Arbejdstilsynet til hospitalerne om at løse problemet har været gældende siden 2017

Løsning og værdiskabelse

En robotarm som erstatter sonografens arm og styres via haptisk joystick. Løsningen kan forbedre arbejdsmiljøet, reducere sygefravær og øge antallet af daglige skanninger. Den muliggør skanning af overvægtige med kun én sonograf og kan give mere ensartede resultater. Desuden åbner den for telemedicinske løsninger og anvendelse på tværs af specialer som fx kardiologi.

Pt. pågår klinisk studie som led i CE-mærkning, hvorefter robotten er klar til markedsføring medio juni 2025.

Team

Ambulatorium for Graviditet og Ultralyd, Aalborg UH, Institut for Materialer og Produktion, AAU, Life Science Robotics og Robotic Ultrasound

Sundhedsøkonomi

Implementering af ARUS ved skanning af gravide med højt BMI forventes – set fra et hospitalsperspektiv – at reducere behovet for to sonografer pr. skanning, nedbringe antallet af re-skanninger og sygedage relateret til muskulær belastning samt effektivisere den daglige koordinering og planlægning. Desuden forventes løsningen at bidrage til fastholdelse af medarbejdere.

De estimerede driftsbesparelser knytter sig til frigjorte personaleressourcer og mere effektive arbejds-gange. På baggrund af de gennemførte foreløbige analyser vurderes den årlige værdiskabelse at være lidt over 1 mio. kr. i Region Nordjylland og tilsvarende cirka 10 mio. kr. på landsplan.

Klinisk studie i samarbejde med OUH i 2026 mhp. bl.a. at afklare de sundhedsøkonomiske effekter af ARUS i normal drift.

Funding

Health Hub; 2020: 32.250 DKK

EU SSP; 2018: 197.500 DKK

Eurostars; 2022: 5.230.000 DKK (965.596 DKK til regionen)

Svend Andersen fonden; 2022: 900.000 DKK

PROMED 1 (2023) og 2 (2024)



Baggrund og klinisk behov

Der er en stigning i antallet af akutte patienter, hvilket skaber et stort pres på akutmodtagelserne. Dette kan medføre u hensigtsmæssige og accelererede patientforløb, hvor vigtige symptomer samt patientens ønsker og behov ikke nødvendigvis bliver medtaget. Sådanne forhold kan få sundhedsmæssige konsekvenser og samtidig føre til, at patienten ikke føler sig inddraget i behandlingsprocessen. Undersøgelser har dokumenteret, at 30% af akutte hospitalskontakter ikke får stillet en specifik diagnose. Endvidere viser data, at denne gruppe patienter ofte bliver genindlagt og er forbundet med øget mortalitet. Disse observationer understreger behovet for at optimere den akutte udredningsproces.

Løsning og værdiskabelse

En mulig løsning er et digitalt PRO (Patient-Reported Outcome) spørgeskema, som patienterne skal udfylde ved ankomst til akutmodtagelsen (PROMED). Dette spørgeskema giver patienten mulighed for at reflektere over egne symptomer og problemstillinger og formidle disse til klinikerens gennem besvarelsen. Dette skaber grundlag for en kvalificeret samtale mellem patient og kliniker, hvilket potentielt kan øge kvaliteten af både behandling og patientens behandlingsresultat.

Team

Akutafdelingen, Regionshospital Nordjylland

Sundhedsøkonomi

Op mod 30% af akutte patienter (svarende til omkring 360.000 patienter) sendes hjem fra akutmodtagelsen uden en klar diagnose. PROMED kan muligvis bidrage til mere målrettet udredning og reducere dette. En lille pilotundersøgelse tyder på, at læger bruger tiden mere effektivt: Erfarne læger får hurtigere overblik, og yngre læger støttes i systematik og afdækning. Potentiel effekt i form af færre re-kontakter og bedre ressourceudnyttelse.

Funding

Health Hub; 2023: 33.400 DKK

Slangetæmmer

Estimeret

Økonomisk
effekt

(Overdraget til virksomhed)



Baggrund og klinisk behov

Projektet tackler det uopfyldte behov kendt som "spaghetti syndrome" - en udfordring, hvor medicinske slanger og ledninger bliver sammenfiltrede under patientmobilisering og diagnostiske scanninger som CT-skanninger. Målet er at effektivisere processen og frigøre tid og ressourcer, hvilket adresserer behovet for en mere problemfri og sikker patientmobilisering uden det komplekse slangerod.

Løsning og værdiskabelse

Et klips-system, der holder slanger og ledninger adskilt, kan bidrage til et mere organiseret arbejdsmiljø, hvor personalet sparer tid og oplever færre afbrydelser. Det giver mulighed for øget fokus på patientpleje, mindsker risikoen for utilsigtede træk i udstyr og styrker dermed både patientsikkerheden og arbejdsglæden.

Team

Klinisk Diagnostik, Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Selvom den præcise økonomiske besparelse, som slangetæmmere repræsenterer for et hospital af Aalborg Universitetshospitals størrelse, ikke kan estimeres nøjagtigt, viser indsamlede data, at den årlige lønomkostning ved 627 CT-transporter fra intensivafsnit er beregnet til ca. 1,1 mio. DKK. Med brug af slangetæmmer reduceres tidsforbruget markant, og lønomkostningen falder til ca. 723.000 DKK. Med en forventet årlig udgift på 120.000 DKK. til slangetæmmere giver det en nettobesparelse på ca. 270.000 kr. årligt. Potentialet vurderes endnu større ved bredere anvendelse på hospitalet.

På landsplan estimeres en nettobesparelse på 2,7 mio. DKK.

Funding

Health Hub; 2023: 31.360 DKK

Sundhedsinnovationspuljen: 142.000 DKK

Self powered pacemaker

Estimeret

Økonomisk
effekt



Baggrund og klinisk behov

Nuværende pacemaker-teknologi har begrænset batteri-levetid, hvorfor pacemakere skal skiftes hvert tiende år. I forbindelse med re-operation er der risiko for infektioner og andre komplikationer. Samtidig er den mest optimale pacemaker-teknologi (intrakardiale pacemakere) begrænset af manglende mulighed for udskiftning.

Løsning og værdiskabelse

Løsningen består af en mini-generator til intrakardiale pacemakere, som sikrer pacemakere en udtømmelig strømkilde. Generator-modulet udnytter hjertets bevægelse til at generere strøm, og implementeringen af modulet vil betyde, at patienten kun skal gennemgå en operation, hvorefter pacemakere er i stand til at lade sig selv op. Dette vil spare hospitalet og patienten for gentagende operationer og samtidig sikre, at lægen har mulighed for at vælge den mindst komplekse og invasive pacemaker/operation hver gang.

Team

Kardiologisk Afd., Aalborg UH og Institut for Energi, AAU

Sundhedsøkonomi

Løsningen forventes at medføre lavere samlede udgifter sammenlignet med både almindelige og trådløse pacemakere. Det estimeres, at samfundet kan spare 15.018 kr. pr. undgået større komplikation, idet omkostningen er 17.360 kr. mod en gennemsnitlig udgift på 32.378 kr. Over en 30-årig periode forventes færre komplikationer og reoperationer at bidrage til yderligere besparelser.

De samlede nationale besparelser ved 100% brug estimeres til ca. 6.000.000 DKK – heraf 600.000 DKK for RN. Prisen forventes desuden at falde, når patentet udløber og konkurrencen øges.

Funding

Lundbeck-fonden 2019: 1.997.400 DKK

BETA.HEALTH: 250.000 DKK + 1.000.000 DKK

Aalborg Universitet; 2020: 499.928 DKK

Danish Cardiovascular Academi; 2022; 1.100.000 DKK

Danish Cardiovascular Academi, 2023; 1.000.000 DKK

Aalborg Universitets Hospital, 2023: 800.000 DKK

Brielle (Tidligere BloomBaby og CoCup)

Estimeret

Økonomisk
effekt

(Overdraget til virksomhed)



Baggrund og klinisk behov

Mere end 25 mio. europæiske borgere er ramt af infertilitet, og i Danmark foretages ca. 39.000 fertilitetsbehandlinger. Infertilitetstest kan involvere ubehagelige procedurer, og kan samtidigt være en dyr affære. På trods af adskillige tests, behandlinger, konsultationer osv. er der dog ingen garanti for, at processen vil resultere i en graviditet.

Løsning og værdiskabelse

Formålet med BloomBaby er at øge pars chancer for graviditet uden at komme i vejen for intimitet samt ingen brug af hormoner, læger eller invasive procedurer i parrets hjem. Det er en undfangelseskop, der skal føres op i livmoderen efter seksuelt samleje. Koppen sørger for at føre så meget af mandens sæd op i livmoderhalsen for at øge mængden af sæd i livmoderhals-slimhinden. Dette har til formål at øge sandsynligheden for graviditet. Samtidig vil det forhåbentlig nedsætte presset på sundhedsvæsnen ved at flere kan klare det i hjemmet.

Team

Radiologisk Afd., Aalborg UH og Fertilitetsenheden (Gynækologisk-Obstetrisk Afd.), Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Produktet sælges direkte til forbrugerne altså parrene selv, og derfor forventes der ikke øgede omkostninger for sundsvæsnen.

Årligt er der en omkostning på knap 3 milliarder til fertilitetsbehandlinger (39.000 behandlinger a 76.000 DKK pr behandling), og hvis Brielle kan give 5% færre fertilitetsbehandlinger, hvilket studier på andre fertilitetsdevices indikere, vil det spare sundhedsvæsnen omkring 150.000.000 DKK – heraf 15.000.000 DKK for Region Nordjylland.

Funding

BETA.HEALTH: 500.000 DKK + 500.000 DKK
Health Hub: 108.685 DKK

Lightning plate

Estimeret

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Rotationsfejl i de lange knogler, hos børn, kan give alvorlige gener i hofte-, knæ- og ankelled. Den nuværende behandling består af oversavning af knoglen og fiksering med implantat, resulterende i smerter og indlæggelse efter operationen, samt risiko for fejlstillinger og fraktur når implantatet fjernes.

Løsning og værdiskabelse

Løsningen består i to små S-formede implantater, som hæftes på hver side af knoglen ved vækstskenen. Knoglevæksten bliver på den måde ”drejet” i den rigtige retning, således at rotationsfejlen rettes løbende, og kan fjernes når den korrekte vinkel er opnået. Værdien består i, at indgrebet kan foretages som en kort, dagskirurgisk procedure, samt at knoglen ikke skal oversaves og derved ikke skades på samme måde. Dette betyder også, at der ikke er samme smerter relateret til indgrebet, samt at patienten er fuldt funktionsdygtig under og efter rotationskorrektionsperioden.

Team

Ortopædkirurgisk Afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Overgang til dagkirurgi reducerer indlæggelsestiden fra 5–7 dage til samme dag og medfører en estimeret besparelse på ca. 30.000 DKK pr. patient grundet lavere udgifter til materialer og smertestillende.

Med cirka 385 årlige tilfælde i Danmark udgør det et potentiale for ressourcefrigørelse på omkring 11,5 mio. DKK årligt på landsplan– heraf 1,2 mio. DKK for Region Nordjylland.

Funding

Health Hub; 2020: 48.000 DKK

Health Hub; 2021: 91.000 DKK

RN Sundhedsinnovationspuljen; 2020: 250.000 DKK
+ 1.000.000 DKK

Novo Nordisk fonden: 2.857.050 DKK

Svend Andersen Fonden: 500.000 DKK

Akut bil

Potentiel

Økonomisk
effekt



Baggrund og klinisk behov

I alle regioner findes der en mobil ordning, hvor praksislægerne kan bestille Klinisk Biokemisk Afd. til at tage blodprøver på immobile patienter i deres eget hjem. Blodprøverne tages dog først 7-15 dage efter rekvirering, hvilket giver lægen begrænsede muligheder for at kvalificere deres beslutning ved akutte/subakutte patienter

Løsning og værdiskabelse

Løsningen er mulig for at den praktiserende læge kan bestille en akut eller subakut blodprøve i patientens eget hjem som efterfølgende analyseres på transportabelt analyseudstyr på dagen for bestilling. Praksislægen får dermed hurtigere kliniske svar og kan tage hurtigere beslutninger om patientforløbet. Det nedsætter risikoen for unødvendige akutte indlæggelser, og patienten kan blive i eget hjem. Testperioden har vist, at der var 1,4-4,5 færre indlæggelser pr. uge i Aalborg Kommune.

Team

Klinisk Biokemisk Afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

Ved at indsætte akutbilen estimeres det, at op mod 236 indlæggelser kunne undgås om året. Det medfører en potentiel besparelse på 5,66 mio. DKK i indlæggelsesomkostninger samt 0,54 mio. DKK i ambulancetransport. For Region Nordjylland svarer dette til en besparelse på 566.000 DKK for indlæggelser og 54.000 DKK for ambulancekørsel.

Dog kunne de estimerede besparelser ikke beregnes grundet manglende dataudtræk.

Ordningen forventes at have et årlig udgift på 0,46 mio. DKK – heraf 46.000 for Region Nordjylland.

Grundet manglende prioritering fra UHL blev projektet dog lukket i 2023.

Funding

Health Hub;2021: 80.000 DKK

Lilly og Herbert Hansens fond; 2019: 150.000 DKK

RN sundhedsinnovationspuljen; 2019: 1.789.000 DKK

Palliationskassen

Estimeret

Økonomisk
effekt



Baggrund og klinisk behov

Mange ældre ønsker at dø i eget hjem, men indlægges i stedet på hospital i den sidste tid ofte pga. logistiske udfordringer og mangel på nødvendig medicin. De, som får mulighed for at modtage palliativ behandling i eget hjem, oplever forskellig kvalitet, pga. manglende procedurer.

Løsning og værdiskabelse

Palliationskassen kan praktiserende læger, vagtlæger og akutmodtagelsen udlevere til døende. Den er gratis for patienterne og indeholder den nødvendige medicin og information til både patienter, pårørende og hjemmesygeplejen, der kan forbedre den sidste tid i hjemmet. Palliationskassen vil øge kvaliteten af basal palliation i hjemmet, nedsætte uønskede indlæggelser, samt mindske usikkerhed og angst hos både den døende og de pårørende.

Team

Akut- og Traumecenter, Aalborg UH, Regionhospitalet Hjørring

Sundhedsøkonomi

Ved overgang til hjemmebehandling forventes sundhedsvæsenets omkostninger pr. patient at falde fra 21.013 kr. for et fuldt hospitalsforløb til 16.451 kr. ved en kombination af hospitals- og hjemmebehandling, og helt ned til 780 kr. ved fuld hjemmebehandling. Dette giver en samlet estimeret årlig besparelse på 845.000 kr. for regionen for 129 patienter, og på landsplan svarer det til 8,45 mio. DKK.

Funding

Health Hub; 2022: 68.397 DKK

BETA.HEALTH: 250.000 DKK + 500.000 DKK

RN sundhedsinnovationspuljen: 250.000 DKK

Svend Andersen Fonden: 100.000 DKK

Regionalt billedemedie arkiv

Potentiel

Omkostning på
problem/sygdom



Baggrund og klinisk behov

Der genereres i dag mange billedmedie-filer på klinisk apparatur bl.a. stillbilleder og videosekvenser fra undersøgelser og operationsprocedurer. Filerne lagres og opbevares i dag meget ustruktureret på diverse harddisks, usb, lokale servere, mere og mindre autoriserede mapper o.l.

Der er en række udfordringer forbundet hermed: persondatasikkerheden, ringe delbarhed og søgbarhed, manglende automatiseret filhåndtering – medvirkende til at vi langt fra udnytter potentialet fra billedemedie-filer i patientbehandlingen.

Løsning og værdiskabelse

Et system til at håndtere lagring/redigering og visning af billedmedier fra operationsapparatur på mere struktureret vis, uafhængig af det billede genererende udstyrs udbyder.

Strømlinet lagring, redigering og visning af billedfiler fra OP, vil først og fremmest sikre den nødvendige kvalitet ift. persondatasikkerheden, samt patientsikkerheden, da menneskelig fejl minimeres ved manuel indtastning. Dernæst vil øget søgbarhed og delbarhed skabe mulighed for bedre ressourceudnyttelse, potentielt reducering af gentagne undersøgelser fra et hospital til et andet, samt mulighed for fremtidig Live stream af operationer, samt brug af kunstig intelligens, som alle øger kvaliteten af patientbehandlingen.

Team

Mave- og tarm kirurgisk afd., Aalborg UH

Sundhedsøkonomi

For Mave- og Tarm kirurgisk afdeling på Aalborg UH anslås 1,72% af de årlige undersøgelser at være unødvendige dobbeltundersøgelser. Det svarer til ca. 250 undersøgelser og en potentiel estimeret årlig ressourcefrigørelse på ca. 1,7 mio. DKK.

Et tænkt eksempel viser, at struktureret lagring og deling af billedmedier fra kliniske undersøgelser kan føre til en estimeret ressourcefrigørelse på ca. 8.000 kr. pr. patientforløb. (Dette inkluderer sparede udgifter til en ekstra gastroskopi, transport og tabt arbejdsfortjeneste.) Derudover kan patientens psykiske belastning mindskes, og speciallægers tid frigøres.

Frigivelsen af ressourcer fra dobbeltundersøgelser vil muligvis blive udnyttet af andre patienter, hvilket kan medføre kortere ventetid til undersøgelser, da unødvendige gentagelser undgås.

Funding
Ingen funding