



Projekt

BRIDGING SAFE ELDERLY CARE

RESULTATER OG ANBEFALINGER

Forbedrede overgange og færre
unødvendige genindlæggelser for
ældre med multisygdom.

Projektpartnerne udgøres af:

Region Sjælland

Kardiologisk Afdeling, Sjællands Universitetshospital Roskilde
Medicinsk Afdeling, Sjællands Universitetshospital Køge
Forskningsenheden i Staben, Sjællands Universitetshospital

Skånes sjukhus nordväst, Helsingborgs lasarett

Lunds universitet

IQVIA

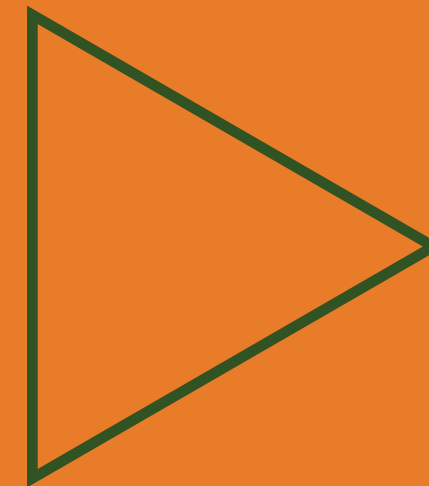
Interreg



Medfinansieret af
Den Europæiske Union

Öresund-Kattegat-Skagerrak

Projekt Bridging Safe Elderly Care er støttet af midler fra EU-programmet Interreg Öresund-Kattegat-Skagerrak



Velkommen	3
Et projekt skabes	4-5
To delprojekter	6-7
Erfaringer	8-9
Løsninger	10-13
Anbefalinger	14-21
Övergångar och återinläggningar	22-23
Identifiering av högrisk patienter	24-25
Mobila geriatrikska team	26-27
Tværrregionalt samarbejde	28
Kontakt	31

Projekt Bridging Safe Elderly Care

Bridging Safe Elderly Care er et dansk-svensk forsknings- og innovationsprojekt, der løber fra 1. oktober 2023 til 30. september 2026.

Vi lever længere, og med alderen følger ofte flere kroniske sygdomme. I dag har omkring 20 % af befolkningen én eller flere kroniske sygdomme. Ældre med multisygdom (flere samtidige sygdomme) oplever ofte komplekse og sårbare forløb, når de flyttes mellem hospitalsafsnit eller udskrives til eget hjem. Mange bliver genindlagt flere gange, hvilket har konsekvenser for både patienten, de pårørende og samfundet.

Projektets formål er at skabe mere sikre overgange for ældre med multisygdom mellem hospitalsafsnit, afdelinger og hospitaler samt ved udskrivelse. Samtidig er målet på sigt at kunne reducere antallet af unødvendige genindlæggelser.

I Sverige er der fokus på at forbedre overgangen mellem sygehuse og almen praksis. Ligesom i Danmark er informationsudvekslingen ofte utilstrækkelig. Fælles for alle overgange er, at ansvaret for patienten overgår fra en sundhedsprofessionel til en anden. Problemer opstår ofte, når den skriftlige eller mundtlige kommunikation er utilstrækkelig. Dokumentation kan være registreret forskelligt i journalsystemet SP (Sundhedsplatformen), hvilket gør det vanskeligt at skabe et samlet overblik. Der er også forskelle i planlægningen af udskrivelser. På mange danske hospitaler varetages opgaven af særlige udskrivningssygeplejersker, mens man i Sverige arbejder med mobile teams.

Begge lande står med den samme udfordring: Ældre med multisygdom bliver fortsat genindlagt, selv om nogle af genindlæggelserne kunne have været forebygget. Det belaster både patienterne og sundhedsvæsenets ressourcer.

I projektet samarbejder Danmark med den private IT-virksomhed IQVIA, som har omsat kliniske behov og forskningsresultater til en digital løsning. Med hjælp fra kunstig intelligens skal løsningen styrke kommunikation og dokumentation ved overgange samt understøtte udviklingen af en model, der kan identificere patienter med høj risiko for genindlæggelse.

I det følgende præsenterer vi projektets to spor på dansk og svensk side og beskriver udfordringer, løsninger, resultater og anbefalinger.

God læselyst!



Et projekt skabes

En fælles målgruppe, udfordring og målsætning dannede grundlaget for et værdifuldt samarbejde. Sammen med forventningen om viden og erfaring fra svensk side blev det starten på det treårige forsknings- og innovationsprojekt, Bridging Safe Elderly Care.

I både Danmark og Sverige ses en stigning i antallet af ældre med multisygdom. Hver tredje dansker over 65 år har to eller flere kroniske sygdomme, og hver femte dansker over 65 år bliver indlagt mindst én gang om året.

Mange patienter har svært ved at håndtere de komplekse forløb og de mange kontakter, som følger med. Ældre patienter med multisygdom har behov for særligt koordinerede forløb.

Selvom patienter naturligvis skal have den hjælp, de har brug for, er indlæggelse ikke altid den bedste løsning. Selv korte hospitalsophold kan være belastende, især for ældre med multisygdom. Derfor er der behov for nytænkning – både for de patienter, der med fordel kan behandles i eget hjem, og for dem, hvor indlæggelse er nødvendig.

Professor i klinisk sygepleje, forskningsleder og sygeplejerske Gitte Bunkenborg fra Kardio-

logisk Afdeling på Sjællands Universitetshospital i Roskilde er en af hovedkræfterne bag projektet.

Gitte Bunkenborg har i mange år arbejdet for at sikre sårbare, ældre patienter med multisygdom et trygt og sikkert hospitalsophold. Allerede for ti år siden undersøgte hun risikoen ved overflytning fra intensivafdelingen til andre afdelinger på hospitalet. I dag fokuserer hendes forskning på patienternes erfaringer under indlæg-



gelse og ved interne overflytninger.

I Køge arbejdede kollegaen, professor i klinisk sygepleje og forskningsleder Connie Berthelsen, med at styrke udskrivningskoordinatorernes arbejde med patienter i komplekse forløb – derudover med at identificere ældre indlagte patienter med multisygdom, der har risiko for akutte genindlæggelser. Projektet bygger på en hypotese om, at bedre sikkerhed og kontinuitet under indlæg-

gelser – blandt andet gennem forbedret dokumentation – kan styrke udskrivelsesforløbene, understøtte patienterne og reducere antallet af genindlæggelser. Denne hypotese dannede grundlaget for den fælles ansøgning til Interreg Öresund-Kattegat-Skagerrak.

IT-virksomheden IQVIA indgik som partner i projektet og har bidraget med kompetencer inden for sundhedsdata, kunstig intelligens, dataanalyse, løsningsdesign samt omsætning

af forskningsresultater til digitale beslutningsstøtteværktøjer. Projektets svenske partnere – Skånes sjukhus nordväst, Helsingborgs lasarett og Lunds universitet – blev inviteret med i projektet og det har styrket forskningen yderligere med svensk viden, erfaring og udvikling. Det har vist sig, at der kan være store forskelle, selv mellem nabolande, og samarbejdet har derfor været værdifuldt på mange områder.



Evidens – to delprojekter



To ph.d.-studerende sygeplejersker har i deres delprojekter arbejdet med:

- Interne overgange på hospital mellem afsnit, afdelinger og hospitaler i Region Sjælland for ældre patienter med multisygdom
- Udvikling og validering af *prædiktionsmodeller* som kan forudsige akutte genindlæggelser af patienter over 65 år med multisygdom.

Interne overgange

I ph.d.-delprojektet *Interne overgange i Kardiologisk Afdeling* undersøges de interne overgange, som ældre patienter med multisygdom ofte oplever under en hospitalsindlæggelse. Undersøgelsen omfatter kvalitative studier, herunder observationsstudier af patienternes overgange samt interviews med sundhedsprofessionelle og patienter. Der er desuden afholdt workshops med sundhedsprofessionelle, som har bidraget med værdifulde input til udviklingen af løsningsmodellen (en transitionsside).

Data fra de kvalitative studier udgør et væsentligt grundlag for IQVIAs arbejde med at designe og udvikle en AI-baseret transitionsside til SP. Arbejdet har omfattet omsætning af forskningsresultater, kliniske arbejdsgange og brugerbehov til konkrete digitale funktioner og beslutningsstøtte.

Resultaterne fra studierne omsættes desuden til en række anbefalinger til klinisk praksis med henblik på at styrke patientsikkerhed og kontinuitet under interne overgange på hospital.

Identifikation af ældre i risiko for genindlæggelse

Det andet ph.d.-delprojekt undersøger, hvordan ældre medicinske patienter med multisygdom og øget risiko for genindlæggelse kort tid efter udskrivelse bedre kan identificeres. Projektet omfatter udvikling og vurdering af prædiktionsmodeller for genindlæggelse inden for 30 dage.

Et centralt fokus er at kombinere forskellige datakilder. Ved at inddrage både journaldata og patientrapporterede oplysninger undersøges det, om



Cand.cur., og ph.d.-studerende Matilde Skødstrup Axelsen observerer personale og patient på Kardiologisk Afd. i forbindelse med overgange



Cand.cur., og ph.d.-studerende Nanna Selmer interviewer ældre patient på Medicinsk Afd. i forbindelse med risiko for genindlæggelser

patienternes egne beskrivelser af funktionsevne, sygdomsbyrde og hverdagsliv kan bidrage med viden, som ikke allerede fremgår af de kliniske data. Samtidig udvikles en model baseret på en større kohorte (patientgruppe), hvor der udelukkende anvendes journaldata. Modellen kan pege på en mere tilgængelig og anvendelig løsning, fordi den bygger på oplysninger, som allerede registreres rutinemæssigt i SP.

Skrøbelighed indgår i projektet på to måder. I det første studie anvendes *Tilburg Frailty Indica-*

tor, hvor patienterne selv beskriver deres fysiske, psykiske og sociale sårbarhed. I det andet studie anvendes *Clinical Frailty Scale*, som bygger på en klinisk vurdering dokumenteret i patientjournalen.

De to studier viser samlet, at genindlæggelse ofte ikke alene afspejler den akutte sygdom, der førte til indlæggelsen. Resultaterne tyder på, at risikoen i højere grad hænger sammen med patientens samlede helbred, sygdomsbyrde og behov for støtte og opfølgning efter udskrivelsen. Risikoen påvirkes af både tidligere ind-

læggelser, kliniske forhold og patientens samlede helbreds-situation.

Formålet er ikke at erstatte den kliniske vurdering, men at skabe ny viden og et mere systematisk beslutningsgrundlag. På længere sigt kan dette bidrage til, at opfølgning og indsatser på tværs af sektorer målrettes de patienter, der har størst behov. Dermed kan projektets overordnede mål om mere sammenhængende, sikre og patientcentrerede overgange fra hospital til eget hjem understøttes.



PATIENT- OG PERSONALE- ERFARINGER

Patienter oplever, at de bliver bærere af egne informationer, når de flyttes.

Personale oplever, at det nuværende journalsystem (SP) ikke giver let adgang til fælles vigtige patientoplysninger afdelinger imellem.



Jeg ved ikke rigtig, hvad de taler med patienterne om i sengeafsnittet og ærligt ved jeg ikke, hvordan jeg skal se deres dokumentation, om jeg overhovedet kan se den?
- sygeplejerske i ambulatoriet

En af udfordringerne er, at vi dokumenterer tingene forskellige steder i Sundhedsplatformen og vi derfor leder forskellige steder efter relevant information om patienterne. Dermed er der risiko for, at vigtig information går tabt eller bliver overset.
- sygeplejerske ved workshop

Nogle gange når jeg skulle flytte afdeling, så sagde de sundhedsprofessionelle, at de ville oversende informationer, hvilket de så ikke altid gjorde. Så skulle jeg selv være meget vågen for at sikre, at jeg fik den rigtige medicin og det er ikke altid lige heldigt.
- patient

Jeg skulle selv holde lægerne og sygeplejerskerne oppe på nogle af de ting, som stod i min journal og selv følge op på igangsæt behandling, når jeg skiftede afdeling.
- patient

Behov for forbedring af informationsdeling – til gavn for både patienter og personale

Observationer og interviews med personale og patienter har vist, at der er behov for at forbedre informationsdelingen mellem afsnit og afdelinger og dermed bidrage til at skabe bedre sammenhæng i patientforløbene.

Det er vigtigt at inddrage sundhedspersonalet i udviklingen af nye løsninger.

Derfor har projektet ved flere lejligheder afholdt workshops, hvor sundhedsprofessionelle har bidraget med input til den endelige løsningsmodel.



LØSNING OG RELEVANTE INDSATSER – OVERGANGE

- Løsningen på udfordringerne ved interne og tværsektorielle overgange er udviklet af IQVIA og kaldes en *transitionsside*
- Ved hjælp af kunstig intelligens (AI) understøtter løsningen sundhedspersonalet ved at fremhæve relevant information og skabe et hurtigt og dækkende overblik over patientens situation

Udfordringer

Mangelfuld og fragmenteret informationsdeling ved overgange i sundhedsvæsenet gør det vanskeligt at skabe et samlet overblik over patientens situation. Samtidig skal sundhedspersonalet ofte træffe beslutninger under tidspres på baggrund af store mængder information.

Transitionssiden samler informationen

Projektet har derfor udviklet en transitionsside, som samler relevante patientoplysninger ét sted og præsenterer de vigtigste informationer i en ensartet og overskuelig form. Løsningen skaber både et hurtigt situationsoverblik og adgang til de bagvedliggende data, når der er behov for yderligere detaljer.

Transitionssiden bidrager til større kontinuitet i pleje og behandling ved at samle vigtig, allerede dokumenteret viden på ét sted i det elektroniske system. Informationen er dermed let tilgængelig på tværs af vagtskifter og overflytninger, hvilket bidrager til et sikkert og sammenhængende patientforløb.

Styrket patientsikkerhed

Kvaliteten af overgange har stor betydning for patientsikkerheden. Manglende eller overset information kan føre til fejl, forsinkelser, utilstrækkelig opfølgning og i værste fald forværring af patientens tilstand.

AI-baseret beslutningsstøtte

Projektets AI-beslutningsstøtte i form af transitionssiden, hjælper sundhedspersonalet med hurtigt at identificere forhold, der kræver særlig opmærksomhed i forbindelse med patientovergange.

Løsningen kan blandt andet:

- Tydeligt præsentere patientens risiko for snarlig alvorlig fysisk forværring
- Identificere manglende eller modstridende information på baggrund af gældende retningslinjer og rette opmærksomheden mod disse

- Understøtte vurderingen af patientens forudsætninger for at modtage og forstå information
- Prioritere de mest relevante oplysninger og fremhæve forhold, der kræver handling eller opfølgning
- Identificere klinisk relevante forhold, som bør indgå i overleveringen, eksempelvis sonder, medicinændringer eller andre væsentlige behandlingsforhold

Samlet bidrager transitionssiden til et hurtigere og mere handlingsorienteret overblik over patientens situation.

Siden er i første omgang udviklet til interne overflytninger mellem afsnit og afdelinger på hospitalet. På længere sigt kan de samme principper anvendes i overgange mellem hospital, kommune og almen praksis.



Eksempel på en transitionsside

LØSNING OG RELEVANTE INDSATSER – GENINDLÆGGELSER

Løsningen er prædiktionsmodeller, hvoraf den ene er udviklet i samarbejde med IQVIA. Modellerne kan identificere patienter med særlig høj risiko for genindlæggelse. Det giver mulighed for at iværksætte målrettede indsatser i hjemmet eller i den kommunale pleje, som kan forebygge unødige genindlæggelser.

Et mere trygt og sammenhængende behandlingsforløb med færre genindlæggelser vil gavne både patienter, pårørende og sundhedsvæsenet.

Oplysningerne findes allerede

Studiet viste, at risikoen for genindlæggelse i høj grad kan vurderes ud fra oplysninger, der allerede findes i patientjournalen.

Øget risiko hos patienter med multisygdom

Modellerne viste, at risikoen for genindlæggelse især var højere hos patienter med flere kroniske sygdomme, tidligere indlæggelser og et øget behov for hjemmehjælp efter udskrivelse.

Patienternes egne oplevelser bidrager med vigtig viden

Der ses en tydelig sammenhæng mellem oplevede fysiske begrænsninger og øget risiko for genindlæggelse.

Patienter, som oplevede, at sygdommen begrænsede deres fysiske aktivitet og hverdagsliv, havde også en højere risiko for at blive genindlagt. Patienternes egne oplysninger kan dermed bidrage med viden, som ikke altid fremgår tydeligt af journaldata, for eksempel hvordan sygdom påvirker funktionsevne og dagligdag.



Resultaterne understreger værdien af at inddrage patientperspektivet i vurderingen af risiko for genindlæggelse. Det giver et mere nuanceret besluningsgrundlag og forbedrer mulighederne for at identificere og støtte de mest sårbare patienter.

Målrettet opfølgning nødvendig

Denne viden kan bruges til at målrette opfølgningen efter udskrivelse. Hvis en patient har mange kroniske sygdomme, tidligere indlæggelser, et øget behov for hjemmehjælp eller oplever, at sygdom begrænser fysisk aktivitet og funktionsevne, kan det være tegn på behov for ekstra støtte i overgangen fra hospital til hjem.

Den ekstra støtte kan for eksempel være:

- tættere opfølgning
- bedre koordinering mellem hospital, kommune og egen læge
- gennemgang af medicin
- vurdering af funktionsevne
- støtte til hverdagsaktiviteter

På den måde kan modellen ikke alene bidrage til at identificere patienter med høj risiko for genindlæggelse, men også understøtte en mere målrettet og patientcentreret indsats.



KONKRETE ANBEFALINGER

TIL SYGEHUSLEDELSER



Brug prædiktionsmodellerne til prioritering af ressourcer

Prædiktionsmodellerne (for genindlæggelser) kan give et bedre grundlag for at prioritere ressourcer til de patienter, der har størst behov for støtte efter udskrivelse.

Det kan hjælpe hospitaler, kommuner og almen praksis med at målrette indsatser, planlægge kapacitet og styrke samarbejdet omkring patienter med høj risiko for genindlæggelse.

Prioriter dokumentation og kommunikation

Ved interne overgange er det vigtigt at prioritere forbedringer af dokumentation og kommunikation mellem sundhedsprofessionelle på tværs af hospitaler, afdelinger og afsnit.

Det kan styrke patientsikkerheden og skabe et bedre grundlag for kontinuitet i pleje og behandling allerede under indlæggelsen.

Der bør være særlig opmærksomhed på patienter med lange og komplekse indlæggelsesforløb, nedsat sundhedskompetence og et begrænset socialt netværk.



KONKRETE ANBEFALINGER

TIL AFDELINGSLEDELSER OG KLINIKERE



Strukturelle løsninger

Trygge og sikre overgange for ældre patienter kræver strukturelle løsninger på organisatorisk niveau, ledelsesmæssig opbakning og en målrettet indsats fra alle sundhedsprofessionelle.

Det er en forudsætning for sammenhæng i patienternes pleje og behandling.

Organisatorisk niveau

– hospital

- Priorité tværgående samarbejde om interne overgange som en del af organisationens arbejde med kvalitet og patientsikkerhed.
- Fastlæg og understøt fælles retningslinjer for overflytninger mellem afsnit, afdelinger og hospital, herunder tidspunkt for overgangen samt indhold og struktur i kommunikation og dokumentation.

Organisatorisk niveau

– afdelingsledelse

- Etablér introduktions- og studieforløb på tværs af afdelinger og enheder for at styrke forståelsen af hinandens arbejdsgange og udfordringer.
- Etablér faste rutiner for opfølgning på overgange, hvor patienter modtages i dårligere tilstand end forventet, og anvend erfaringerne til fælles læring og udvikling af praksis.

Klinikerniveau

- Spørg patienten før en overflytning: "Hvad er vigtigt for dig, når du skal videre?"
- Tilstræb at imødekomme patientens og de pårørendes ønsker og behov eller overlevér besked herom i den mundtlige og skriftlige kommunikation.



TJEKLISTE

FOR UDSKRIVNINGSSYGEPLEJERSKER

Tjekliste for udskrivningssygeplejersker

I projektet er der udviklet en tjekliste for udskrivningssygeplejerskers praksishandlinger på baggrund af viden fra et videnskabeligt ekspertpanel og workshops.



Formålet med tjeklisten er at tydeliggøre udskrivningssygeplejerskernes funktion og centrale arbejdsopgaver i udskrivelsesprocessen. Samtidig skal den styrke koordineringen af komplekse overgange mellem hospital og kommunal pleje for ældre patienter med multisygdom.

Tjeklisten beskriver udskrivningssygeplejerskernes overordnede ansvar for koordinering af udskrivelsesforløbet. Det omfatter blandt andet at sikre kontinuitet, tværprofessionelt og tværsektorielt samarbejde med patient og pårørende samt patientsikkerhed.

Tjeklisten skal fungere både

som en struktureret vejledning i det daglige arbejde og som en funktionsbeskrivelse på organisatorisk niveau.

Den skal ses som et supplement til transitionssiden i SP, hvor den formidles på en enkel og overskuelig måde. Tjeklisten vil desuden blive afprøvet, tilpasset og implementeret som en del af udskrivningssygeplejerskernes daglige arbejde med udskrivelser fra hospitalet.



KONKRETE ANBEFALINGER

TIL KOMMUNER

Styrk det tværgående samarbejde

Koordinering mellem hospital og kommune med inddragelse af alle relevante aktører vurderes at være nødvendig for at forebygge nogle af genindlæggelserne.

Når en patient udskrives fra hospitalet til eget hjem, er det vigtigt, at kommunen er informeret om patientens tilstand og klar til at yde den nødvendige hjælp.

Derfor anbefales et endnu tættere samarbejde mellem hospitaler og kommuner.

Tilbyd tidlig og koordineret opfølgning

Patienter med øget behov for hjemmehjælp eller nedsat funktionsevne bør tilbydes tidlig og koordineret opfølgning efter udskrivelse.

Kommunale indsatser kan med fordel fokusere på:

- praktisk støtte i hjemmet
- observation af tegn på forværring
- rehabilitering
- ernæring
- medicin håndtering
- støtte til at genvinde hverdagsfunktioner





KONKRETE ANBEFALINGER IMPLEMENTERING AF TEKNOLOGIERNE



Udviklingen af projektets løsninger er sket i et innovationsspor med fokus på modellering og afprøvning af en transitionsside og prædiktionsmodel. Til dette arbejde er der anvendt syntetiske data, idet realdata ikke har været tilgængelige i den ønskede form i udviklingsfasen.

Implementeringen af løsningerne – transitionsside og prædiktionsmodel – bør ske trinvist og praksisnært, med tydelig klinisk forankring og mulighed for gradvis skalering. Projektets erfaringer peger på, at både transitionssiden og prædiktionsmodellen med fordel kan introduceres som beslutningsstøttende værktøjer, der supplerer – og ikke erstatter – eksisterende arbejdsgange og faglige vurderinger.

En succesfuld implementering forudsætter:

- en klar kobling til konkrete kliniske og organisatoriske behov
- tidlig og systematisk inddragelse af sundhedspersonale på tværs af sektorer
- en tydelig afgrænsning af ansvar, roller og anvendelse i praksis

Som første skridt bør teknologierne anvendes i afgrænsede pilotmiljøer med ledelsesmæssig opbakning og fokus på læring og gevinstrealisering. Erfaringerne herfra kan danne grundlag for justering og efterfølgende udbredelse, så løsningerne implementeres på et solidt og bæredygtigt grundlag.

3 SCENARIER

– som tilsammen understøtter en gradvis, kontrolleret og bæredygtig udbredelse af projektets løsninger:

1

Lokal pilotimplementering

I første fase implementeres teknologierne i én afdeling. Fokus er på afprøvning i klinisk praksis, læring og løbende tilpasning af løsningerne i tæt samspil med personalet. Dette scenarie er velegnet i den tidlige fase, hvor funktionalitet, arbejdsgange og anvendelighed kan kvalificeres, før løsningerne udbredes yderligere.

2

Regional implementering

Efter en vellykket pilotafprøvning kan løsningerne udbredes til flere afdelinger eller hospitaler inden for samme region. I dette scenarie kan anvendelsen tilpasses lokale arbejdsgange, patientgrupper og organisatoriske forhold. Samtidig kan der opbygges erfaring med drift, ledelse og værdiskabelse i større skala.

3

Tværsektoriel implementering

På længere sigt kan løsningerne indgå i et fælles tværsektorielt samarbejde mellem hospitaler, kommuner og almen praksis. I dette scenarie understøtter transitionssiden en mere sammenhængende informationsdeling på tværs af sektorer, mens prædiktionsmodellen kan danne grundlag for målrettede, forebyggende indsatser tættere på borgeren. Dette scenarie rummer det største potentiale for at styrke sammenhæng, patientsikkerhed og forebyggelse på tværs af hele patientforløbet.



5

NØDVENDIGE TILTAG FOR IMPLEMENTERING AF TEKNOLOGIERNE



Tydelig opbakning fra både hospitals- og kommunal ledelse er afgørende for prioritering, ressourceallokering og organisatorisk legitimitet. Ledelsesmæssig forankring er samtidig en forudsætning for, at løsningerne anvendes konsekvent i praksis.



Sundhedspersonale skal inddrages tidligt i implementeringsforløbet og opleve, at løsningerne understøtter deres daglige arbejde og beslutninger. Klinisk ejerskab er centralt for både anvendelse, kvalitet og tillid til disse teknologier.



Der skal være tydelig klarhed over, hvem der har ansvar for anvendelse, opfølgning og handling på baggrund af de data og anbefalinger, som løsningens teknologier leverer. En klar struktur for regler og retningslinjer, der understøtter ensartet anvendelse og rettidig opfølgning.



Implementeringen bør ledsages af målrettet undervisning og løbende support, så teknologierne anvendes korrekt og med tillid. Competenceopbygning er afgørende for at sikre både faglig kvalitet og vedvarende brug.



Der bør etableres mekanismer for systematisk evaluering af effekt, anvendelse og eventuelle utilsigtede konsekvenser. Løbende læring og justering er nødvendige for at sikre, at løsningerne fortsat understøtter kliniske behov og organisatoriske mål.

Potentiale for udbredelse

Muligheder og udfordringer ved udbredelse

Løsningerne kan øge patient-sikkerheden, reducere genindlæggelser og forbedre ressourceanvendelsen gennem et fælles datadrevet grundlag for samarbejde.

Udfordringerne omfatter forskelle i arbejdsgange, dataadgang, teknisk infrastruktur og governance. AI-baserede modeller stiller desuden krav til transparens, ansvar og organisatorisk forankring. En gradvis implementering med pilotprojekter, ledelsesmæssig opbakning og tidlig inddragelse af relevante faggrupper er afgørende for en succesfuld udbredelse.

Markedspotentiale

Projektet viser et betydeligt markedspotentiale for data-drevne løsninger, der kan forbedre overgange og forebygge genindlæggelser blandt ældre patienter med multisygdom.

Problemstillingerne er generelle og relevante på tværs af regioner, kommuner og lande, hvilket giver mulighed for skalering og international anvendelse.

Barrierer for implementering

En bredere udbredelse kræver håndtering af komplekse udbuds- og godkendelsesprocesser, særligt ved tværsektorielle løsninger. Derudover er der udfordringer knyttet til dataadgang og juridiske forhold. Direkte anvendelse af løsningerne forudsætter integration med eksisterende journalsystemer.

Gevinster ved udbredelse

Løsningerne kan styrke patient-sikkerheden, reducere unødvendige indlæggelser og skabe bedre sammenhæng i patientforløbene.

For sundhedsvæsenet kan det bidrage til mere effektiv ressourceudnyttelse og bedre beslutningsstøtte.

For patienter og pårørende kan det øge tryk og kontinuitet i behandlingsforløbet.

Muligheder for videreudvikling

Projektets løsninger kan videreudvikles til andre patientgrupper og anvendelsesområder samt integreres i bredere digitale økosystemer. Der er samtidig potentiale for at understøtte strategiske initiativer inden for forebyggelse, datadrevet beslutningsstøtte og mere sammenhængende patientforløb.

Potentiale for udbredelse

Projektets erfaringer viser, at implementering af AI-baserede løsninger kræver et tæt samspil mellem kliniske miljøer, forskningsenheder og specialiserede kompetencer inden for dataanalyse, AI og digital implementering. Samarbejdet har været en central del af partnerskabet mellem projektets kliniske partnere og IQVIA og demonstrerer værdien af at kombinere klinisk forskning med kompetencer inden for sundhedsdata, AI og digital innovation, for at skabe løsninger med potentiale for implementering og skalering på tværs af sundhedsvæsenet.



Svenska utmaningar angående övergångar i vården och återinläggningar av äldre patienter

Vilka aktuella utmaningar har man på Helsingborgs lasarett i relation till patientflöden och övergångar? Hur kan övergångarna i vården göras säkrare för äldre patienter och hur kan återinläggningar minskas?

Aktuella utmaningar - var går det fel?

I projektet har vi identifierat svagheter och fokusområden i relation till patientflöden och övergångar. Dessa kan sammanfattas i följande huvudproblem:

- Sköra äldre patienter återinläggs ofta efter sjukhusvistelse
- Det finns ofta ingen eller endast begränsad medicinsk planering för sköra äldre patienter. Dessutom dokumenteras informationen inte alltid i en SIP (Samordnad Individuell

Plan), även när en sådan upprättas

- På akuten är det svårt att identifiera vilka patienter, som har hög risk för återinläggning och oplanerade återbesök
- Det är svårt att identifiera palliativa vårdbehov och att bedöma förväntad överlevnad hos patienter på akuten
- Patienter med skalltrauma kommer ofta till akuten för röntgen utan att detta bidrar till ökad patientsäkerhet eller innebär någon tydlig nytta för patienten

Varför är SIP viktig?

Trots att SIP lagstadgad och regleras inom både social- och hälso- och sjukvårdslagstiftningen är de befintliga SIP:arna ofta otillräckliga.

En väl implementerad SIP är mer än ett dokument – den är ett centralt samarbetsverktyg som bidrar med:

- Trygghet för patienter och närstående genom tydlig information om vem som gör vad och när

Vad är SIP?

SIP (Samordnad Individuell Plan) är ett etablerat dokument, som ska säkerställa att patienter med behov av insatser från flera aktörer inom hälso- och sjukvården får en tydlig, gemensam och sammanhållen planering.

SIP är lagstadgad och regleras både i social- och hälso- och sjukvårdslagstiftningen.

- Tydlighet för vårdens aktörer kring ansvar och uppföljning, vilket minskar risken för avbrott i vårdkedjan

- Förbättrat samarbete mellan kommun, region och privata aktörer, vilket stärker kvaliteten och patientsäkerheten

För att möta dessa utmaningar föreslås följande förslag på interventioner:



Förslag till specifika insatser i kommunerna

- Upprättande av medicinsk plan i SIP
- Samarbete med mobila team
- Identifiering av palliativa vårdbehov

Förslag till specifika insatser på sjukhusen

- Upprättande av medicinsk plan i SIP under ineliggande vård
- Samarbete med mobila team
- Identifiering av palliativa vårdbehov innan patienter skrivs ut från avdelning eller akutmottagning.

Dansk potential

De svenska erfarenheterna av utvecklingen av en generisk SIP och dess innehåll kan även användas som inspiration i Danmark.



Identifiering av högrisk-patienter bland sköra äldre

Computational Science for Health and Environment (COSHE) vid Lunds universitet har bidragit med dataanalys och maskinlärningsbaserade prediktionsmodeller.

Bakgrund och problemställning

En åldrande befolkning innebär att allt fler äldre söker akutvård, och patienter ≥ 75 år har en markant högre dödlighet, driven av samsjuklighet och skörhet. I vår populationsbaserade studie av 148 262 akutbesök i Skåne (2017–2018) avled cirka 12 % av patienterna inom 90 dagar efter besöket. Risken är som högst kort efter akutbesöket och avtar därefter, vilket understryker behovet av att tidigt identifiera högriskpa-

tienter. Tidig identifiering kan bidra till att erbjuda samtal om vårdmål och samtidigt undvika belastande utredningar och behandlingar som inte gagnar patienten.

Evidens

Arbetet bygger på Skåne Emergency Medicine-kohorten (SEM) – en retrospektiv kohort med 148 262 patienter ≥ 75 år från åtta sjukhus, länkad till nationella register.

Utifrån rutinmässigt tillgängliga journal- och registerdata har

tre maskininlärningsmodeller utvecklats och internt validerats (logistisk regression, random forest och gradient boosting). Modellerna förutsäger 90-dagars mortalitet med god diskriminationsförmåga (AUC upp till 0,84).

Lösningen (AI som beslutsstöd)

Modellen identifierar redan vid akutbesöket patienter med förhöjd risk att avlida inom 90 dagar, och är avsedd att fungera som ett beslutsstöd, inte som en ersättning för den kliniska bedömningen. De starkaste prediktorerna är inflammationsmarkörer (CRP), ålder, laktat, tidigare inläggningar, ambulansankomst, troponin T, hemoglobin och njurfunktion.

Även mönster i vilka prover som beställts bidrar till prediktionen, vilket tyder på att modellen fångar upp delar av läkarens samlade bedömning av sjukdomens allvarlighetsgrad. Ett registerbaserat skörhetsmått tillförde endast ett marginellt mervärde när detaljerade uppgifter om patientens sjukdomshistoria redan ingick i modellen. Detta är en viktig insikt, eftersom modellen därmed kan baseras på befintliga journaluppgifter utan behov av ytterligare datainsamling.



Rekommendationer

- AI-modeller för mortalitetsprediktion bör användas som komplement till klinisk bedömning och strukturerad geriatrisk värdering, inte som ersättning.
- Modellerna kan stödja tidig identifiering av patienter som kan ha nytta av samtal om vårdmål, palliativ planering och anpassad vårdintensitet.
- Eftersom modellerna bygger på rutinmässigt tillgängliga data kan de implementeras utan nya datainsamlingar, vilket är en viktig förutsättning för skalbarhet.
- Patienter med tidigare inläggningar, ambulansankomst och avvikande inflammations- eller organmarkörer bör särskilt uppmärksammas.



Implementering

- Innan klinisk användning krävs extern validering i andra sjukvårdssystem samt utvärdering av modellernas kalibrering och kliniska nytta.
- Därefter bör prospektiva studier undersöka om riskstratifieringen påverkar kliniska beslut och patientcentrerade utfall såsom mortalitet, återinläggningar, funktion och övergångar i vården.
- En första fas med pilotinförande på en akutmottagning, med tydligt ledningsstöd, lokal förankring och fortbildning, rekommenderas innan en bredare implementering genomförs.
- Eftersom liknande demografiska utmaningar finns i andra länder har modellen god potential för såväl nationell som internationell spridning.



Kunskap om mobila geriatriska team och klinisk potential

Mobila Geriatriska Team (GAT) är en vårdmodell där specialiserad vård ges i patientens hem till sköra äldre med komplexa behov. Teamen består vanligtvis av tvärprofessionell kompetens, exempelvis läkare och sjuksköterskor samt, i vissa fall, arbetsterapeuter och fysioterapeuter. Teamen genomför medicinska bedömningar, behandlingar och uppföljningar i hemmiljön.

Insatsen kan fungera som ett alternativ eller ett komplement till sjukhusinläggning. Forskning inom området visar att äldre patienter ofta är särskilt sårbara under sjukhusvistelsen, med en ökad risk för komplikationer såsom infektioner, delirium och funktionsförsämring.

Vård i hemmet genom mobila team kan i vissa fall minska dessa risker och samtidigt bidra till ökad trygghet för patienten.

Effekterna varierar dock beroende på typ av team och patient-

grupp. Detta innebär att en noggrann patientselektion och en evidensbaserad användning är av central betydelse.

Klinisk potential

Genom att erbjuda avancerad vård i hemmet kan mobila geriatriska team minska behovet av sjukhusinläggningar samtidigt som vården i högre grad anpassas till den enskilda patientens behov och situation.

En bredare implementering förutsätter dock att hälso- och sjuk-

vårdssystemet kan stödja denna arbetsform. Det kräver ett väl-fungerande samarbete mellan sjukhus, primärvård och kommun, samt tillgång till personal med geriatrisk kompetens. Tydliga kriterier för vilka patienter som är lämpliga för denna typ av vård är avgörande.

Dansk och international potential

Resultaten från den svenska doktorsavhandlingen om olika typer av mobila team kan användas direkt i Danmark om motsvarande insatser initieras för



att möta patienternas behov av vård i hemmet och samtidigt minska behovet av sjukhusinläggningar.

Liknande demografiska och strukturella utmaningar i andra länder innebär att modellen även har potential att spridas internationellt.

Lösningsförslag

Följande insatser bedöms ha potential att stärka övergångar i vården och minska onödiga sjukhusinläggningar:

- En kompletterande SIP-mall kan stödja kommun, sjukhus och primärvård i att genomföra en mer strukturerad och ändamålsenlig medicinsk planering.

- En AI-baserad modell kan identifiera patienter med hög risk för återinläggning eller död inom 90 dagar och därmed möjliggöra tidiga och mer individanpassade insatser.

- Justerade riktlinjer för omhändertagande efter skalltrauma kan minska behovet

av akutmottagningsbesök och sjukhusinläggningar för vissa patientgrupper.

- Mobila team som utför akuta hembesök kan minska behovet av sjukhusvård genom att erbjuda bedömning och behandling i hemmet.

- Geriatriska mobila team på särskilda boenden kan också bidra till att minska antalet sjukhusinläggningar.



Tværregionalt samarbejde

Samarbejde på tværs af grænserne er blevet styrket gennem fysiske møder, faglig sparring og inspirerende præsentationer



Medicinsk Afd., Region Sjælland: Samarbejdet har vist, at vi står over for fælles udfordringer i forbindelse med genindlæggelser.

Drøftelser ved de halvårige møder har bidraget til at belyse nogle af de teknologiske udfordringer, som vi fremadrettet vil arbejde videre med.

Det tværregionale samarbejde og de vigtige drøftelser om data har desuden bidraget til muligheden for at udvikle en dansk version af en journalbaseret prædiktionsmodel.

IQVIA: Det grænseregionale partnerskab har haft væsentlig betydning for fremdriften i projektets aktiviteter. Især videndeling, faglig sparring og erfaringsudveksling om forskellige per-

spektiver og praksisser har haft stor betydning for arbejdet med udviklingen af transitionssiden. På svensk side har erfaringerne med udviklingen af en tillægs-skabelon til den generiske SIP og selve dokumentets indhold ligeledes kunnet anvendes på tværs af landene.

Geriatrikafdeling, Helsingborgs lasarett: Föreningsmötet är ett bra tillfälle att diskutera projektets verksamhet i allmänhet och hur vi bör organisera vårt arbete i projektet för att uppnå bästa möjliga resultat.

Genom studiebesök på vandras avdelningar kan vi se att även om arbetssätten är olika är patienternas behov samma i båda länderna. Vi har kunnat lära av varandra om

vilken information är viktig vid övergångar i vården.

Kardiologisk Afd., Region Sjælland: Ved projektets tværregionale møder er der altid inspirerende drøftelser og præsentationer af projektets aktiviteter, som giver indblik i forholdene omkring interne overgange i begge lande.

For projektets forskere og kliniker fungerer dette indblik som inspiration til drøftelser på egne afdelinger om de organisatoriske forhold og arbejdsgange, der aktuelt er gældende. Et eksempel er forskellen mellem, at patienterne i Danmark flyttes derhen, hvor ekspertisen er, mens ekspertisen i Sverige i højere grad opsøger patienten dér, hvor vedkommende befinder sig.





KONTAKT PROJEKT PARTNERNE

Sjællands Universitetshospital

Kardiologisk Afdeling, Roskilde

Gitte Bunkenborg, professor, forskningsleder
gibu@regionsjaelland.dk | +45 93 56 64 94

Matilde Skødstrup Axelsen

Cand.cur. og ph.d.-studerende sygeplejerske
maax@regionsjaelland.dk | +45 21 31 73 02

Medicinsk Afdeling, Køge

Connie Berthelsen, professor, forskningsleder
cobe@regionsjaelland.dk | +45 94 56 80 10

Nanna Winther Selmer,

Cand.cur. og ph.d.-studerende sygeplejerske
nse@regionsjaelland.dk | +45 30 13 07 57

Forskningsenheden i Staben (lead partner)

Lise Karup Pedersen, projektleder
lisekp@regionsjaelland.dk | +45 21 57 45 82

Pia Bækvang Villumsen, kommunikation

pivi@regionsjaelland.dk | +45 21 78 26 04

IQVIA

Mads Schwarzfeldt, Senior Data Scientist
mads.schwarzfeldt@iqvia.com | +45 21 99 37 01

Jesper Eriksen, Head of Data Analytics
jesper.eriksen@iqvia.com | +45 28 70 97 07

Dan Wang, Senior Consultant
dan.wang@iqvia.com | +45 31 64 90 12

Skånes sjukhus nordväst, Helsingborgs lasarett

Karol Biegus, forsker, medicinsk enhetschef
karol.biegus@skane.se | +46 (0) 42 406 1262

Jakob Lundager Forberg,
forskningsledare, överläkare, Docent
Jakob.lundager-forberg@skane.se
jakob.lundager_forberg@med.lu.se
+46 42 406 33 52

Andreas Wohlquist, econom
Andreas.Wohlquist@skane.se | +46 (0) 42 406 2744

Viktor Bergendal, specialist i Geriatrik
viktor.bergendal@skane.se | +46 73 766 8377

Alice M. Hansson, Verksamhetsudvecklare
Alice.M.Hansson@skane.se

Lunds universitet

Anne Wissendorff-Ekdahl, Associate professor
Anne.Wissendorff@med.lu.se | +46 70 787 4250

Anders Björkelund, forskare
anders.bjorkelunde@cec.lu.se | +46 70 662 6345

Interreg



Medfinansieret af
Den Europæiske Union

Öresund-Kattegat-Skagerrak



Læs mere på:

www.project-bsec.forskning.eu