

DIGITALE LØSNINGER TIL AFLASTNING AF SUNDHEDS- PERSONALE

Eksempler på besparet
arbejdskraft



INDLEDNING OG HOVEDRESULTATER

Nødvendigt med digitale løsninger, der aflaster personalet

Et stigende antal behandlingskrævende ældre betyder behov for mere sundhedspersonale i det danske sundhedsvæsen de kommende år. Behov, der er så relativt store, at det kan blive vanskeligt at imødekomme alene ved at rekruttere mere personale til sundhedsvæsenet, da der er mangel på arbejdskraft. Det bliver derfor vigtigt at overveje, om man politisk kan blive bedre til at understøtte ibrugtagning af digitale løsninger i sundhedsvæsenet, der aflaster personalet, samtidig med at kvaliteten af patientbehandlingen fastholdes (eller øges). Fx har Lægeforeningen i forbindelse med udspillet *Brug Lægers arbejdskraft bedre*¹ forslået, at ressourcestærke patienter² skal kunne vælge mellem fysisk fremmøde og videokonsultation. Dermed ville teknologiske løsninger til ressourcestærke patienter med kronisk sygdom kunne frigøre personaleresourcer samtidig med, at patienter vil opleve en forbedring.

Store barrierer for ibrugtagning

Der findes ikke dækkende opgørelser af den samlede brug af digitale løsninger i det danske sundhedsvæsen i dag. Men Danske Patienter undersøgte i 2020³, om borgere havde haft digital kontakt med sundhedsvæsenet inden for de sidste seks måneder. Svarene viste, at 27 pct. af de adspurgte borgere havde haft digital kontakt med sundhedsvæsenet, mens helt op til 55 pct. var interesseret i, at kontakten med sundhedsvæsenet i højere grad sker digitalt. Der ser derfor ud til, at der er interesse hos patienterne for flere digitale løsninger. Det er ikke som sådan overraskende, at det kan gå langsomt med at ibrugtage nye, digitale løsninger. Det er velkendt, at der er barrierer for at ibrugtage ny teknologi i en klinisk hverdag, hvor eksisterende rutiner vægtes højt, med henblik på at sikre patientsikkerhed m.m. Der skal derfor ofte en understøttende politisk indsats til, hvis man vil øge ibrugtagningen af nye, digitale teknologier.

Et skridt på vejen er eksempler på løsninger, der virker

Der mangler ofte viden om, hvilke effekter man kan forvente af at indføre nye, digitale løsninger. Således er der gennemført for få undersøgelser af, hvilke digitale løsninger, der kan aflaste personalet, mens kvaliteten fastholdes (eller øges). Men hvis man leder internationalt, er der en række spændende og relevante undersøgelser. Nærværende analyse er en gennemgang af sådanne løsninger med udgangspunkt i CIMT's database for evidensbaseret telemedicin⁴. Konkret ser analysen nærmere på apps og hjemmemonitoreringsløsninger, hvor der er evidens for, at sundhedsvæsenets personale kan aflastes samtidig med, at klinisk effekt og patientoplevelse forbedres.

Der findes tilstrækkelig evidens til politiske tiltag

Med udgangspunkt i databasen kan man pege på 14 digitale løsninger, der viser en reduktion i belastningen af sundhedsvæsenets personale samtidig med, at klinisk effekt og patientoplevelse forbedres. Der er tale om digitale løsninger til forskellige patientgrupper, men flest rettet mod KOL- og hjertesvigt-patienter. Som det fremgår, er der tale om flere forskellige former for aflastning af personalet. Der er eksempler på digitale løsninger, som viser en 58 % reduktion i antal ambulante besøg sammenlignet med kontrolgruppen og løsninger der viser en 33 % reduktion i indlæggelsesrisikoen i den undersøgte patientgruppe. Det er store tal, der naturligvis skal tages med forbehold for, om man kan opnå det samme i en dansk kontekst og større patientgrupper. Men analysen kan inspirere til politiske beslutninger om ibrugtagning af digital teknologi, der kan være med til at få enderne til at mødes i en nært stående fremtid, hvor manglen på sundhedspersonale bliver endnu større end man oplever det i dag.

¹ Lægeforeningen: Digitalisering – Brug lægers arbejdskraft bedre, 2022, [link](#)

² Patienter der har de nødvendige digitale kompetencer

³ Danske Patienter: Digital kontakt med sundhedsvæsenet – hvad oplever patienterne? 2020, [link](#)

⁴ Database on Evidence Based Telemedicine, [telemedicine.cimt.dk](#)



ANALYSE

Analysens fokus er aflastning af sundhedspersonale

Der har været udført en del forsøg med telemedicinske løsninger de seneste år. Det skyldes at forventningerne til digitale løsninger i sundhedsvæsenet er store og dækker et bredt spektrum af formål. For patienter handler det om større fleksibilitet, såsom at patienterne selv kan følge deres sygdom og kan kontakte deres behandler, når de vurderer, der er behov for det i stedet for at møde til aftalte kontrolbesøg. Der er således typisk tale om behov fra patienterne såsom:

- Tidsbesparende for patienten
- Tage forværring af symptomer i opløbet, når patienten selv følger sygdommen
- Behovsstyret kontakt og behandling medfører færre sygdomsperioder
- Større fleksibilitet

Behovene fra sundhedspersonalet er typisk lidt anderledes og dækker områder såsom:

- At patienternes behovsstyrede kontakt og behandling medfører mindre forbrug af sundhedsydelse
- Færre kontakter til sundhedsvæsenet





Eksemplerne i denne analyse fokuserer på de digitale løsninger, der aflaster sundhedspersonalet. Dette er ikke for at underkende behovene fra patienterne. Derfor er der udelukkende trukket eksempler frem på løsninger, der samtidig har dokumenteret at opfylde behov for patienterne. Der er derudover i nævnte database en række eksempler på løsninger, der sparer arbejdskraft, men ikke forbedrer kvalitet for patienten. Disse er relevante, selv om de ikke er medtaget i nærværende analyse.

Løsninger, der har dokumenteret effekt på aflastning

Lægeforeningen har tidligere [påpeget](#), at teknologiske løsninger til ressourcestærke patienter med kronisk sygdom kan frigøre ressourcer. Egenkontrol i eget hjem, hvor lægen reagerer på informationerne ved behov, kan erstatte kontrolbesøg i de perioder, hvor patientens sygdom er i ro. Det vil medføre en bedre sygdomskontrol for patienter samtidig med at frigøre tid for lægen, når patienten ikke møder fysisk op. Det sparer samtidig mange patienter for tidskrævende transport.

Nærværende analyse går skridtet videre med at pege på *konkrete* løsninger, hvor analyser har vist, at der er evidens for, at indsatsen aflaster sundhedspersonalet. CIMT på Odense Universitetshospital har samlet en database med analyse af mere end 500 videnskabelige artikler om telemedicin, apps mm. I databasen vurderes evidensen bag hver teknologisk løsning ud fra følgende parametre: *klinisk effekt*, *patientoplevelse* og *økonomiske effekter*. Figuren nedenfor viser hvordan hver løsning præsenteres i databasen, således at effekten ift. klinisk effekt, patientoplevelse og økonomisk effekt alle er i "grøn".

Eksempel på løsning med evidens for effekt (med grøn)

Title	Country	Diagnosis	Intervention	Technology	Clinical Effect	Patient Experience	Economic Effect	Implementation	
The Effect of an App for Day-to-Day Postoperative Care Education on Patients With Total Knee Replacement: Randomized Controlled Trial.	Netherlands	Patients scheduled for elective, primary, unilateral TKR	Interactive app with timely, day-to-day information tailored to the patient. Possible to upload a photo of the wound in case of fever and an increase in pain or wound leakage					C+D+E	Read more



Eksemplerne på besparet arbejdskraft

Nærværende analyse har fokus på, hvilke apps og hjemmemonitoreringsløsninger publiceret i Europa, der har påvist positive effekter på alle tre parametre; *klinisk, patientoplevelset og økonomisk effekt*. Her blev identificeret 14 digitale løsninger samlet i tabellen nedenfor.

I tabellen nedenfor er der fokus på de effekter, der omhandler en økonomisk besparelse i sundhedsvæsenet, eftersom der vil være tale om besparet arbejdskraft. Det kan være f.eks. være i form af færre kontrolbesøg eller indlæggelser, som vil frigøre flere hænder. Løsningerne er forskellige og erfaringerne er fra et bredt spektrum af lande. Der således en bred vifte af europæiske erfaringer, som der kan dykkes ned i, med henblik på at overføre positive erfaringer til danske forhold.

Som det fremgår, er der tale om flere forskellige former for aflastning af personalet. Der er eksempler på digitale løsninger, som viser en 58 % reduktion i antal ambulante besøg sammenlignet med kontrolgruppen og løsninger der viser en 33 % reduktion i indlæggelsesrisikoen. Det er store tal, og det skal naturligvis tages med forbehold, om så store aflastninger kan ske rundt i det danske sundhedsvæsen med indførelse af lignende digitale løsninger. Men eksemplerne kan være inspiration til fx yderligere forsøg på brug af løsninger i dansk sammenhæng, der kan gøre det muligt at høste yderligere danske erfaringer. Det er således målet at inspirere til politisk beslutningstagen og målsætninger om ibrugtagning af digital teknologi, der kan være med til at få enderne til at mødes i en nært stående fremtid, hvor manglen på personale bliver endnu større end man oplever det i dag.

TELEMEDICINSKE LØSNINGER DER KAN AFLASTE SUNDHEDSPERSONALE

Patientgruppe	Land	Indsats	Effekt i interventionsgruppe
Knæopererede, postoperativt	Holland	App med daglige opdateringer til patienten og mulighed for at uploade fotos til behandler	I interventionsgruppen var der 33 % færre kontakter til sundhedsvæsenet sammenlignet med kontrolgruppen
Hjemme telemedicinsk løsning til ældre KOL-patienter	Italien	App der sender data via armbånd, der måler på patientens vitale parametre	I interventionsgruppen blev risikoen for indlæggelse reduceret med 33 % sammenlignet med kontrolgruppen
Hjertesvigt	Italien, Frankrig, Spanien, Schweiz	Telemedicinsk transmission af hjertepatienters data. Sygeplejerske og kardiolog kontakter patienten ved behov	I interventionsgruppen blev antallet af ambulante besøg reduceret med 37 % sammenlignet med i kontrolgruppen
Hjertesvigt	Tyskland	Telemedicinsk overvågning (EKG, blodtryk mv.) Overvågning hele døgnet af læger	35 % af patienterne i interventionsgruppen blev indlagt sammenlignet med 38 % af patienterne i kontrolgruppen
Hjertesvigt	Østrig	Telemedicinsk overvågning gennem patientens ICD og daglig transmission af data	Interventionsgruppen havde en 58 % reduktion i antal kontrolbesøg sammenlignet med kontrolgruppen
Type 1 diabetes	Spanien	Telemedicinsk løsning, hvor patienter selv tager blodprøver 3 gange dagligt og uploader til diabetesteamet	Interventionsgruppen havde mindre kontakt til diabetes-teamet, svarende til et fald på 20 % sammenlignet med kontrolgruppen



Ældre med hjertesvigt	Italien	Patienter måler kliniske data: vægt, blodtryk mv. og uploader til behandlende læge, der kontakter patienten ved behov	For hver 100. patienter med hjertesvigt kan 70 indlæggelser forebygges pr år ved brug af telemedicinsk overvågning.
Nyligt udskrevne med KOL	Danmark	Data om puls, lungefunktion mv. transmitteres og videokonsultation med afdelingens sygeplejerske ca. ugentligt	I interventionsgruppen var der en 10-14 % reduktion i risikoen for tidlig genindlæggelse ved brug af video
Nyresvigt / peritonealdialyse	Italien	Måleudstyr i peritonealdialyseudstyret transmitterer data til dialyseenheden	Hyppigheden i antal ambulante besøg pr. patient pr. år var 3,56 for interventionsgruppen og 5,14 år for kontrolgruppen.
Allergi, høfeber og astma-patienter	Tyrkiet	App til kommunikation mellem behandler og patient	I interventionsgruppen havde 10,9 % af patienterne ad-hoc kontrolbesøg sammenlignet med 32,1 % af patienterne i kontrolgruppen
Kvinder med forøget risiko for præeklampsi	Holland	App der kan sende målte blodtryk og alarm der varskor personalet, når værdien er høj	I interventionsgruppen blev kun 2,9 % af patienterne indlagt sammenlignet med 13,5 % af patienterne i kontrolgruppen
Nyfødte børn, som udskrives fra neonatalafdeling til hjemmeplejen	Sverige	App med daglige spørgsmål om barnets sundhed og ernæring samt dialog med sygeplejerske	I interventionsgruppen blev kun 4 % af patienterne indlagt sammenlignet med 17 % af patienterne i kontrolgruppen
Hjemme telemedicinsk løsning til patienter med svær KOL	Spanien	Daglig måling af blodtryk, iltmætning, puls samt patientens evne til at indånde luft. Data overføres via app	Interventionsgruppen havde 12 indlæggelser sammenlignet med 33 indlæggelser i kontrolgruppen. Derudover var der 20 besøg i akutafdelingen i interventionsgruppen sammenlignet med 57 besøg i kontrolgruppen.
HIV-patienter	Spanien	App til kommunikation mellem patient og læge	Ved brug af app havde patienterne mindre kontakt til hospitalet, svarende til 4,29 dage i interventionsgruppen sammenlignet med 5,33 dage i kontrolgruppen

Anm.: Studierne er vurderet af konsulenter fra Center for Innovativ Medicinsk Teknologi (CIMT) på Odense Universitetshospital og Syddansk hospital gennem en systematisk litteratursøgning af randomiserede studier eller casestudier, der undersøger effekten af telemedicin. Litteratursøgningen blev gennemført i 2019.

Forbehold ved fortolkning: Eventuelle begrænsninger i form af studiedesign, studiepopulation og repræsentativitet kan have indflydelse på effekten ved implementering i dansk kontekst.

Kilde: CIMT, Database on Telemedicine: [Evidence Based Telemedicine in a Hospital Setting \(cimt.dk\)](https://www.cimt.dk). titel på (1) - (15) i bilag.



Litteraturliste

- Knæopererede, postoperativt, Holland: [The Effect of an App for Day-to-Day Postoperative Care Education on Patients With Total Knee Replacement: Randomized Controlled Trial - PMC \(nih.gov\)](#)
- Hjemme telemedicinsk løsning til ældre KOL-patienter, Italien: [Efficacy of multiparametric telemonitoring on respiratory outcomes in elderly people with COPD: a randomized controlled trial - PMC \(nih.gov\)](#)
- Hjertesvigt, Italien, Frankrig, Spanien, Schweiz: [The Monitoring Resynchronization dEVICES and CARdiac patiEnts \(MORE-CARE\) Randomized Controlled Trial: Phase 1 Results on Dynamics of Early Intervention With Remote Monitoring - PMC \(nih.gov\)](#)
- Hjertesvigt, Tyskland [Efficacy of a Physician-Led Multiparametric Telemonitoring System in Very Old Adults with Heart Failure - Pedone - 2015 - Journal of the American Geriatrics Society - Wiley Online Library \(kb.dk\)](#)
- Hjertesvigt, Østrig: [Socio-economic effects and cost saving potential of remote patient monitoring \(SAVE-HM trial\) - ScienceDirect](#)
- Type 1 diabetes, Spanien: [The Efficiency of Telemedicine to Optimize Metabolic Control in Patients with Type 1 Diabetes Mellitus: Telemed Study \(ub.edu\)](#)
- Ældre med hjertesvigt, Italien: [articolo Springer.pdf \(torvergata.it\)](#)
- Nyligt udskrevne med KOL, Danmark: [Nurse tele-consultations with discharged COPD patients reduce early readmissions – an interventional study - Sorknæs - 2011 - The Clinical Respiratory Journal - Wiley Online Library](#)
- Nyresvigt / peritonealdialyse, Italien [Longitudinal Experience with Remote Monitoring for Automated Peritoneal Dialysis Patients \(kb.dk\)](#)
- Allergi, høfeber og astma-patienter, Tyrkiet: [The “physician on call patient engagement trial” \(POPET\): measuring the impact of a mobile patient engagement application on health outcomes and quality of life in allergic rhinitis and asthma patients - Cingi - 2015 - International Forum of Allergy & Rhinology - Wiley Online Library \(kb.dk\)](#)
- Kvinder med forøget risiko for præeklampsi, Holland: [SAFE@HOME: Digital health platform facilitating a new care path for women at increased risk of preeclampsia – A case-control study - ScienceDirect](#)
- Nyfødte børn, som udskrives fra neonatalafdeling til hjemmeplejen, Sverige: [Using telemedicine in the care of newborn infants after discharge from a neonatal intensive care unit reduced the need of hospital visits - Robinson - 2016 - Acta Paediatrica - Wiley Online Library](#)
- Hjemme telemedicinsk løsning til patienter med svær KOL, Spanien [A home telehealth program for patients with severe COPD: The PROMETE study \(resmedjournal.com\)](#)
- HIV, Spanien: [A Specific Mobile Health Application for Older HIV-Infected Patients: Usability and Patient's Satisfaction | Telemedicine and e-Health \(kb.dk\)](#)

