



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

Optimering af iltbehandling af respiratoriske patienter i eget hjem og på hospitaler

Slagelse Sygehus

April 2025
Version: 1.0

Projektnummer	075
Version	1.0
Udgivelsesdato	04.04.25
Udarbejdet af	SR
Kontrolleret af	MW

INDHOLD

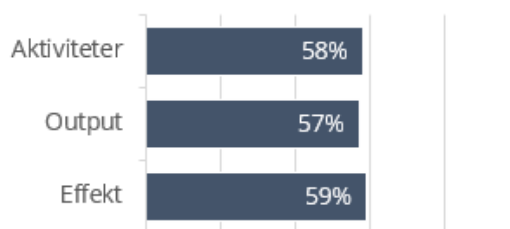
1. Resume.....	3
2. Fakta om projektet.....	4
2.1 Projektets effektkæde.....	4
2.2 Evalueringens datagrundlag.....	6
2.3 Scoring af fremdrift ift. projektmål.....	6
3. Projektstatus.....	8
3.1 Overordnet status.....	8
3.2 Status på aktiviteter.....	8
3.3 Status på output.....	9
3.4 Status på effekter.....	11
4. Projektets implementering.....	12
4.1 Input.....	12
4.2 Rekruttering.....	13
4.3 Virkemidler.....	13
4.4 Outcome & effekt	14
4.5 Forankring.....	16
4.6 Monitorering og opfølgning.....	17
5. Anbefalinger og læring.....	18

1 Resumé

Status på projektets indikator

På evalueringstidspunktet er 58 % af de opstillede aktivitetsmål nået. Det er sket på trods af, at der ikke er blevet uddannet superbrugere, og projektet kun iværksætter behandling på to hospitaler fremfor de først planlagte tre.

I forhold til de opstillede outputmål er 57 % opnået, hvilket vi vurderer som en god fremdrift. Det samme gælder for effektmålene, hvor 59 % er opnået.



Note: Ovenstående fremdrift er ift. projektets totale måltal.

Input

Projektet bygger på god dialog og engagement fra de involverede parter, hvilket bidrager positivt til samarbejdet og projektets gennemførelse. Slagelse Sygehus overtog rollen som tilsagnsmodtager og blev mere involveret i udviklingen af læringsmateriale med O2matic. Den tætte samarbejdsform og faste møder har styrket projektets fremdrift, men der er behov for klarere rolle- og ansvarsfordeling, da det er vanskeligt for nye partnere at gennemskue rollefordelingen.

Rekruttering

Det er vores vurdering, at der har været en succesfuld rekruttering af både af nye projektpartnere og medarbejdere på de forskellige hospitaler. Medarbejdernes interesse og positive indstilling bidrager til en vellykket implementering. Der har været behov for lokal tilpasning hos Aalborg Universitetshospital, som har valgt en anden tilgang til medarbejderinvolvering og opkvalificering end Slagelse Sygehus.

Virkemidler

Innovativ teknologi har potentiale, men økonomiske og organisatoriske barrierer udfordrer implementeringen. Det er projektdeltagernes vurdering, at projektmidler er afgørende for at lykkes, da hospitaler ofte prioriterer drift og akutte behov frem for nye teknologiske tiltag. Medarbejderinvolvering sikrer ejerskab og en mere organisk implementering. Derudover har e-læring vist sig effektivt til opkvalificering, især i afdelinger med høj medarbejderomsætning, hvilket gør hurtig adgang til viden essentiel.

Outcome & effekt

Projektet giver værdifuld indsigt i implementeringen af nyt udstyr på hospitaler og sygehuse, både ift. praktiske udfordringer såsom tilpasning af arbejdsgange og forudsætningerne for succesfuld hjemmebehandling. Medarbejderne oplever generelt, at apparatet er brugervenligt, men efterspørger tydeligere retningslinjer og mere praktisk træning. Projektledelsen beskriver, PRO-behandlingen har fordele, men videreudvikling af produktet er nødvendig, for at optimere anvendeligheden og reducere uønskede alarmer. Patienternes oplevelse af produktet er endnu ikke dokumenteret.

Forankring

Den gode implementering styrker forventningen til forankring på hospitalerne. Usikkerhed om det fremtidige omkostningsniveau for drift af PRO- og HOT-behandling samt uklare arbejdsgange og IT-sikkerhed rejser spørgsmål om den fortsatte drift ift. hjemmebehandling og behandling på hospitalet. For hjemmebehandlingen er det især i forhold til datahåndtering og abonnementsløsninger. Der mangler general viden om behandlingens effekt på patienterne, hvilket gør det vanskeligt at vurdere dens økonomiske bæredygtighed.

Monitorering

Der er en systematisk opfølgning på medarbejdernes erfaringer med e-læringsforløbet, hvilket styrker dets relevans og anvendelighed. Der gennemføres spørgeskemaundersøgelser med konkrete feedbackmuligheder. Dog foretages der ikke egentlig datamonitorering grundet kapacitetsbegrænsninger, men i stedet løbende risikovurderinger. Det er vores vurdering, at der er potentiale for mere omfattende datamonitorering.

2 Fakta om projektet

Dette afsnit indeholder en kort beskrivelse af projektets formål og baggrund samt en gengivelse af de vigtigste baggrundsoplysninger for projektet (tekstboks). Afsnittet afsluttes med en opsamling af projektets 'effektkæde' og en kort beskrivelse af evalueringens datagrundlag.

Projektet har til formål at implementere og afprøve to nye apparater til automatiseret iltbehandling hos patienter med utilstrækkelig iltforsyning, som derfor har behov for supplerende ilttilførsel. De to automatiserede iltapparater *PRO100* og *HOT100*, er udviklet af virksomheden O2matic og henvender sig til to forskellige patientgrupper:

1. **Hospitalsindlagte patienter** – hvor formålet er at undersøge, om automatisk iltbehandling kan reducere antallet af indlæggelsesdage, reducere antallet af genindlæggelser samt mindste behovet for overflytning fra lungeafsnit til intensivafdelinger under indlæggelse. Patientgruppen modtager PRO-behandling.
2. **Patienter i eget hjem** – hvor målet er at minimere hospitalsophold, især akutte indlæggelser. Patientgruppen modtager HOT-behandling.

Projektet omfatter uddannelse af superbrugere i anvendelsen af de automatiserede iltapparater, som derefter skal instruere kollegaer i brugen – både på hospitaler og i hjemmebehandling. Erfaringerne fra udrulningen vil danne grundlag for videre implementering i Danmark og internationalt.

Blandt projektparterne indgår Slagelse Sygehus, der tilbyder både PRO- og HOT-behandlinger samt Aalborg Universitetshospital, der alene tilbyder PRO-behandling.

FAKTA-BOKS

Tilskudsmodtager	Slagelse Sygehus
Sagsbehandler	Rebecca Stiig Vibæk
Finansieringskilde	Den Europæiske Regionale Udviklingsfond (ERDF)
Indsatsområde	Velfærdsteknologi (ERDF 5)
Samlet budget	DKK 4. mio. kr.
Bevillingsperiode	01.01.2024 – 31.12.2025

2.1 Projektets effektkæde

Projektets effektkæde er sammenfattet i tabellen herunder. Evalueringen har især fokus på outcome, som er bindeleddet mellem projektets umiddelbare output/leverancer og resultaterne/effekterne på længere sigt, hvilket er nærmere udfoldet i afsnit 4.4.

Tabel 1: Projektets effektkæde

Indhold	Aktiviteter
Input	- Budget: 4,0 mio. - Økonomiske partnere Slagelse Sygehus og Aalborg Universitetshospital, der bidrager med afprøvning af automatisk iltbehandling på hhv. lungemedicinske afdelinger og i patienternes private hjem. O2matic ApS bidrager som økonomisk partner med udvikling af undervisningsmateriale, undervisning og leverandør af udstyr.
Hoved-aktiviteter	Indkøb af udstyr til hospitaler og til hjemme-ilt behandling (cirka 1.250.000 kr.). Etablering af separate forløb med afprøvning af produkt til automatisk iltbehandling (HOT100 og PRO100) i hhv. hjemmebehandling og hospitalsbehandling: - Markedsafsøgning, identificering af nøglemedarbejdere på hospitalerne, etablering af styregruppe på hvert hospital med flere faggrupper, og udvikling af projektplan - Udvikling af undervisningssetup til hhv. hospitaler og hjemmebehandling, uddannelse af læger og sygeplejersker, uddannelse af nøglemedarbejdere til superbrugere, samt klargørelse og godkendelse af udstyr til behandling - Udvikling af e-learning undervisning, uddannelse af superbrugerne til ambassadører, ambassadørerne oplærer kollegaer og patienter i brug af udstyret - Patienter behandles med automatisk iltbehandling enten i eget hjem (inklusiv fjernbehandling og -monitorering) eller på hospitalsafdelingerne. Leverandører supplerer med undervisning og vejledning undervejs 30 patienter med hjemme-ilt på Slagelse Sygehus i interventionsgruppe, samt 30 patienter i en kontrolgruppe. Indsamling og evaluering af data omkring antal af indlæggelser, surveybesvarelser fra superbrugerne og patienternes oplevelser med behandlingen
Output	- Læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter og superbrugere uddannes til at anvende udstyret - Systemet på hospitalsafdelingerne anvendes til behandlinger - Systemet til hjemmehandling anvendes til behandlinger - Størstedelen af patienterne foretrækker at fortsætte med automatisk iltbehandling efter projektets afslutning - Reduktion i antallet af indlæggelser i den gruppe, der får automatisk behandling hjemme ift. Kontrolgruppen - Reduktion i indlæggelsestid for patienter på afdelingerne, der er behandlet med automatisk iltbehandlingsudstyr, sammenlignet med patienter i perioden året før

Indhold		Aktiviteter
Outcome	Se afsnit 4.4	
Resultater (effekter)	▪ Velfærdsteknologisk løsning indkøbes af hospitaler/regioner og tilpasses og udvikles sammen med potentielle kunder ▪ Reduktion i antallet af intensivindlæggelser og overflytninger, samt kortere indlæggelsestider på hospitalerne for patienterne ▪ Reduceret ulighed i sundhedssystemet og forbedring af livskvalitet for patienterne ▪ Nye kunder i Danmark og i udlandet ▪ O2matic øger antallet af medarbejdere med 50% over de næste 2 år	

2.2 Evalueringens datagrundlag

Evalueringen er grundlæggende baseret på semistrukturerede interviews med projektholder og udvalgte projektpartnere, herunder projektledelsen hos Slagelse Sygehus, Aalborg Universitetshospital samt en virksomhedsrepræsentant fra O2matic.

Ydermere har Slagelse Sygehus ifm. implementeringen af udstyret udsendt et elektronisk spørgeskema til involverede medarbejderne fra Lungemedicinsk afdeling, som har modtaget oplæring i PRO-behandlinger. Spørgeskemaet er sendt ud til 69 deltagere, herunder Social- og Sundhedsassistenter, sygeplejersker og læger, hvoraf 43 respondenter har besvaret spørgeskemaet, hvilket giver en svarprocent på 62 %. Det fremsendte spørgeskema indeholder ligeledes en række åbne besvarelser, der i evalueringen fremgår som udtagelser fra personalet.

Det fremsendte spørgeskema giver indblik i oplevelsen af e-læringsforløbet samt oplevelsen af udbyttet PRO-behandlingerne, men udgør ikke en præcis beskrivelse af indsatsens effektskabelse.

2.3 Scoring af fremdrift ift. projektmål

Vurderingen af projektets målopnåelse er primært baseret på *fremdrift ift. outputmål* og sekundært *fremdrift ift. aktivitetsmål*. Scoren tildeles på baggrund af en helhedsvurdering af projektets målopnåelse, men med udgangspunkt i projektets kvantitative målopnåelse på evalueringstidspunktet. Nedenstående tabel over sammenhæng mellem målopnåelse og trafiklysscore er vejledende.

Tabel 2: Vejledende sammenhæng mellem målopnåelse og trafiklys

Trafiklys	Målopnåelsen er	Midtvejsevaluering	Slutevaluering
Grøn	... som ønsket eller bedre	45 % +	95 % +
Grøn	... lidt under det ønskede niveau	35-44 %	81-90 %
Gul	... noget under det ønskede niveau	24-34 %	65-80 %
Rød	... meget under det ønskede niveau	15-24 %	20-64 %
Rød	... ikke eksisterende eller tæt på	0-14 %	0-19 %

3 Projektstatus

Afsnittet indeholder en kort fremstilling af status for projektets fremdrift. Vi indleder med en kort overordnet status. Dernæst følger en status på henholdsvis projektets aktivitetsmål (afsnit 3.2), projektets outputmål (afsnit 3.3) samt projektets effektmål (afsnit 3.4) som angivet i projektets eget indikatorskema, der er aftalt med Erhvervsstyrelsen.

3.1 Overordnet status

Projektet har undervejs gennemgået en række organisatoriske ændringer, der bl.a. er sket som følge af den nye Sundhedsstrukturkommission. Den nye kommission resulterede i sammenlægninger af sygehuse, hvilket skabte økonomiske udfordringer for Nykøbing Falster Sygehus, der derfor trak som hhv. som projektpartner og som tilsagnsmodtager. Desuden valgte Hvidovre Hospital at trække sig fra projektet. Slagelse Sygehus ændrede derfor rolle fra alene at være projektpartner til også at blive tilsagnsmodtager og dermed overtage projektledelsen af projektet og valgte samtidig at udvide antallet af hjemmebehandlinger fra 10 til 30 patienter. Ydermere blev Aalborg Universitetshospital projektpartner i stedet for Hvidovre. De organisatoriske udfordringer har forsinket projektet, hvorfor projektholder har valgt at søge om projektforlængelse til slutningen af februar 2026.

Slagelse Sygehus er langt ift. implementeringen af behandlingerne, mens Aalborg Universitetshospital netop er blevet en del af projektet, og derfor endnu ikke har gjort sig erfaringer. På Slagelse Sygehus har de opkvalificeret medarbejderne, modtaget feedback herpå og er i gang med kvalificering af det e-læringsforløb, som medarbejderne skal igennem. E-læringsmaterialet og de gode erfaringer forventes delt med Aalborg, hvorfor de forhåbentligt hurtigere kan komme til behandlingen af patienterne, da de ikke i samme omfang som Slagelse, skal udarbejde læringsmaterialet. Det udarbejdede e-læringsmateriale er skabt i et samarbejde mellem Slagelse Sygehus og O2Matic. Derudover tilbyder Aalborg Universitetshospital alene PRO-behandlinger og har derfor kun fokus på hospitalsbehandlinger.

Undervisningen af medarbejderne består af to elementer, hhv. holdundervisning og e-læring. På Slagelse Sygehus har det vist sig, at e-læringen er for bred, og derfor skal justeres til de forskellige fagprofessioner, så læger får eget forløb, det samme med sygeplejersker og social- og sundhedsassistenter.

3.2 Status på aktiviteter

På evalueringstidspunktet er 58 % af de opstillede aktivitetsmål nået, beregnet som et simpelt gennemsnit. Status for de enkelte aktivitetsmål er gengivet i tabellen nedenfor.

Tabel 3: Status på de opstillede aktivitetsmål per 04.03.2025

Aktivitet	Måltal	Status	Målopnåelse i procent
Indkøb af udstyr til hospitaler og til hjemmeilt behandling (Målt i kr.)	1.250.000 kr.	615.625 kr.	49 %
Udvikling af et nyt undervisnings-setup til hospitaler	1	1	100 %
Udvikling af et nyt undervisnings-setup til hjemmebehandling	1	1	100 %
Uddannelse af superbrugere (Målt i antal)	24	0	0 %
Uddannelse af læger og sygeplejersker (Målt i antal deltagertimer)	500	200	40 %

Note: Projektets målopnåelse af indrapporteret til evaluator af bevillingsmodtager. Bevillingsmodtager er ansvarlig for, at måltallene er indrapporteret korrekt.

Projektet har på nuværende tidspunkt brugt halvdelen af det forventede budget ift. indkøb af udstyr til hospitaler og hjemmebehandling. Den sidste halvdel af budgettet forventes anvendt af Aalborg Universitetshospital, der grundet den sene deltagelse endnu ikke har købt udstyret. Der er derfor den forventede fremdrift.

Ydermere har projektet på nuværende tidspunkt udviklet nye undervisningsforløb til hhv. hospitalsbehandlingen og hjemmebehandlingen, som Slagelse Sygehus har udviklet i samarbejde med O2matic. Aalborg Universitetshospital har ligeledes ibrugtaget undervisningen, men tilpasset den, så den passer til deres kontekst. Forskellene mellem de to hospitaler indebærer bl.a. organisatoriske forskelle samt forskelle i patientgrupper.

Projektledelsen på Slagelse Sygehus vurderer, at det udviklede e-læringsforløb skaber så stor kendskabsgrad til behandlingen blandt personalet, at det ikke på nuværende tidspunkt er nødvendigt at uddanne særskilt personale til superbrugere, da der ikke er behov for ekstra sparring. Dog forventer projektledelsen, at de på sigt vil uddanne 10-12 superbrugere på Slagelse Sygehus, mens behovet for tilsvarende fortsat er uvist for Aalborg. Projektet forventer, at antallet af superbrugere generelt skal nedjusteres fra de 24, da måltallet blev estimeret, da projektet var tiltænkt tre hospitaler.

Ift. uddannelse af læger og sygeplejsker målt i antal deltagertimer medgår der på Slagelse Sygehus ca. 1,5 timer til e-læring og sidemandsoplæring pr. medarbejder, og dertil kommer løbende fællesundervisning. Projektlederen forventer, at det samlet bliver færre timer end oprindeligt planlagt, da projektet iværksætter behandling på to hospitaler fremfor de først planlagte tre. Ligeledes skyldes det, at e-læringen er blevet så god, at der kan anvendes færre timer på sidemandsoplæring. Omvendt fremhæver Slagelse Sygehus, at der pga. stor personaleomsætning løbende er behov for uddannelse af nye medarbejdere.

3.3 Status på output

På evalueringstidspunktet er 57 % af de opstillede outputmål nået, beregnet som et simpelt gennemsnit. Status for de enkelte outputmål er gengivet i tabellen nedenfor.

Tabel 4: Status på de opstillede outputmål per 04.03.2025

Output	Måltal	Status	Målopnåelse i procent
Antal virksomheder, der har modtaget støtte i form af tilskud (herunder mikro-, små-, mellem-store- og store virksomheder)	1	1	100 %
Beløb investeret i maskiner og udstyr	1.250.000 kr.	615.625 kr.	49 %
Nyt undervisningssetup til hospitaler færdigudviklet og ibrugtaget	1	1	100 %
Nyt undervisningssetup til hjemmebehandling færdigudviklet og ibrugtaget	1	1	100 %
Ny ibrugtagning af systemet på hospitalsafdelinger (målt i antal behandlinger)	400	80	20 %
Ny ibrugtagning af systemet i hjemmebehandling (målt i antal behandlinger)	30	8	27 %
Dokumentation af resultaterne	1	0	0 %

Note: Projektets målopnåelse af indrapporteret til evaluator af bevillingsmodtager. Bevillingsmodtager er ansvarlig for, at måltallene er indrapporteret korrekt.

Projektet har overordnet en god fremdrift på de opstillede outputmål.

I alt har én virksomhed modtaget støtte, O2matic, der leverer udstyret til behandlingerne. Som nævnt ovenfor har projektet anvendt det forventede beløb ift. investering i maskiner og udstyr, samt færdigudviklet og ibrugtaget det forventende undervisningssetup.

Ift. antallet af behandlinger på hospitalet, er der foreløbigt en målopnåelse på 20 %, hvilket svarer til 80 behandlinger. Den umiddelbare lave målopnåelse skyldes, at der foreløbigt kun er rapporteret behandlinger på Slagelse Sygehus, da Aalborg Universitetshospital endnu ikke er påbegyndt behandlingen. Ydermere har Slagelse Sygehus ikke været i gang med behandlingerne så længe, da den første del af projektet har handlet om oplæring og opkvalificering af medarbejderne. Projektholder beskriver, at der skal gennemføres 200 behandlinger i hhv. Aalborg og Slagelse, hvilket tilsammen udgør de 400 behandlinger i måltallet. Projektholder vurderer, at de på nuværende tidspunkt er godt med og forventer at nå det samlede måltal. Projektledelsen hos Aalborg Universitetshospital udtrykker ligeledes, at de forventer at nå de opstillede måltal.

Ift. antallet af hjemmebehandling, er det kun Slagelse Sygehus, der tilbyder denne behandling. De har på nuværende tidspunkt nået 27 % af målsætningen og forventer at nå 30 behandlinger indenfor projektperioden. For begge typer behandlinger gælder, at projektet på nuværende tidspunkt ikke har forventet at være længere, da første del af projektet har handlet om implementering og oplæring af medarbejdere, hvorfor behandlingerne først for alvor er startet op.

Det sidste mål ift. dokumentation forventes først indfriet ved projektets afslutning, når resultaterne af behandlingerne kan undersøges.

3.4 Status på effekter

På evalueringstidspunktet er 59 % af de opstillede effektmål nået, beregnet som et simpelt gennemsnit. Status for de enkelte effektmål er gengivet i tabellen nedenfor.

Tabel 5: Status på de opstillede effektmål per 04.03.2025

Indikator	Måltal i projektperioden	Måltal efter projektperioden	Status	Målopnåelse i procent
Private investeringer, som svarer til offentlig støtte (herunder tilskud og finansielle instrumenter)	571.500		571.500	100 %
Antal SMV'er der samarbejder med kommuner og regioner om implementering af velfærdsteknologiske løsninger	1		1	100 %
Antal velfærdsteknologiske løsninger, der er indkøbt af kommuner og regioner	2		2	100 %
Antal velfærdsteknologiske løsninger tilpasset og udviklet sammen med/demonstreret for potentielle kunder	2		0	0 %
Nye kunder i udlandet	5		2	40 %
Nye kunder i Danmark	6		2	33 %
Øget beskæftigelse i O2matic ApS	5		2	40 %

Note: Projektets målopnåelse af indrapporteret til evaluator af bevillingsmodtager. Bevillingsmodtager er ansvarlig for, at måltallene er indrapporteret korrekt. - angiver, at projektholdet endnu ikke er begyndt at samle data ind på denne indikator. 'Målopnåelse i procent' er beregnet pba. måltallene for den samlede projektperiode.

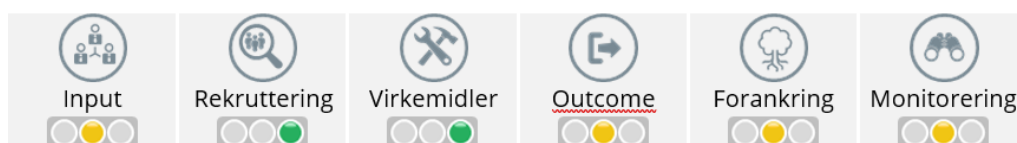
O2matic italesætter, at de på nuværende tidspunkt er i gang med at oversætte, det udviklede materiale til flere sprog, herunder engelsk, tysk, svensk, finsk og portugisisk og forventer, at forhandlere anvender materialerne fra marts/april 2025. De finske forhandlere har ligeledes været på besøg på Slagelse Sygehus og talt med de medarbejdere, der er involveret i projektet.

Ydermere har O2matic på baggrund af projektet fået mindst to nye kunder i udlandet samt to nye kunder i Danmark. Derudover er de aktuelt i dialog med endnu flere hospitaler i udlandet, herunder syv i England og et par stykker i Tyskland. Der mangler dog fortsat data-behandleraftaler, hvorfor de ikke endnu medregnes som kunder. Dertil har O2matic haft en vækst på to nye medarbejdere.

4 Projektets implementering

I dette afsnit præsenterer vi vores vurdering af projektets implementering ud fra seks faste evalueringsparametre. Figuren nedenfor giver et overblik over evalueringens konklusioner i forhold til de seks parametre. En grøn score indikerer en tilfredsstillende implementering, evt. med nogle få forbedringspotentialer; en gul score indikerer et behov for at adressere visse udfordringer og en rød score indikerer, at der er ét eller flere forhold, som ikke er tilfredsstillende.

Figur 6 Tildeling af scorer for de seks evalueringsparametre



Forklaring af scorer:

	Grøn score	Projektimplementeringen er tilfredsstillende. Få forbedringspotentialer.
	Gul score	Et eller flere elementer i projektimplementeringen bør have fokus.
	Rød score	Kritiske forhold i projektimplementeringen. Væsentlige forbedringspotentialer

I de følgende afsnit uddyber vi vurderingerne af projektet under de enkelte parametre.

4.1 Input



Projektet bygger på god dialog og stærkt engagement fra de involverede parter, hvilket bidrager positivt til samarbejdet og projektets gennemførelse, men der er behov for klarere rolle- og ansvarsfordeling.

I løbet af projektperioden er der sket betydelige organisatoriske ændringer, hvor flere parter, af forskellige årsager, har trukket sig fra projektet og hvor Slagelse Sygehus overtog rollen som tilsagnsmodtager. Projektet har i mindre omfang haft en tydelig rolle- og ansvarsfordeling mellem projektets partnere. Slagelse Sygehus har i højere grad end forventet været en del af udarbejdelsen af læringsmaterialet til personalet, som derfor har været et samarbejde mellem Slagelse og O2matic. Både Slagelse og O2matic italesætter, at den fælles udarbejdelse af læringsmaterialet og den løbende tætte dialog har skabt en større oplevelse af et partnerskab. Der har været etableret faste møder mellem Slagelse Sygehus og O2matic i den første del af projektperioden, herunder mindre møder hver 14. dag, større statusmøder én gang om måneden samt ugentlig fredagsdialog. Parterne har en åben dialog om deres respektive interesser, herunder hospitalets fokus på produktets anvendelighed, og O2matics ønsker til indsigt i implementeringsprocessen og test af produktet. Projektets begrænsede antal involverede parter er en fordel for agilitet og kommunikation, da mange udfordringer løses fleksibelt og efter behov. Dog italesætter projektledelsen, at samarbejdet undervejs har været udfordret, særligt i starten, hvor de to parter skulle blive klogere på, hvilke forventninger de hver især havde til projektet. Det er vores vurdering, at der trods for udfordringer, gennem hele perioden har været et positivt samarbejdsklima og en stærk vilje til at finde løsninger. Den tætte kontakt og fleksible samarbejdsform har været en styrke, som har understøttet projektets fremdrift.

Dog har det været vanskeligt for Aalborg Universitetshospital at gennemskue, hvordan rollefordelingen mellem Slagelse Sygehus og O2matic er. Projektparterne fra Aalborg Universitetshospital italesætter, at de undervejs i perioden har været i tvivl om, hvem de har skullet henvende sig til med forskellige spørgsmål. Det er vores vurdering, at disse uklarheder er et udtryk for utilstrækkelig rollefordeling, fordi der ikke altid har været klar afstemning mellem, hvilke parter der har været ansvarlige for hvilke dele af projektet.

4.2 Rekruttering



Medarbejderne på de to hospitaler udtrykker en positiv tilgang og lyst til at blive en del af projektet, men der er flere forskelle hospitalerne imellem og derfor behov for lokal tilpasning. De to sygehuse har valgt forskellige tilgange til medarbejderinvolvering i projektet, hvilket kræver lokal tilpasning til deres specifikke behov og arbejdsgange. Aalborg Universitetshospital har tidligere haft apparatet i en prøveperiode på hospitalet – og med gode resultater. Projektledelsen italesætter, at de derfor havde let ved at træffe beslutning om deltagelse i projektet, da det gjorde det muligt at få finansieret implementeringen af teknologien, hvilket ikke ellers ville være muligt med hospitalets budgetter. Medarbejderne på de to hospitaler har ligeledes haft en positiv indstilling til projektet, hvilket styrker implementeringsprocessen. Slagelse Sygehus nedsatte en pilotgruppe bestående af tre sygeplejersker og én overlæge. Gruppen modtog undervisning og bidrog til kvalitetssikring og videreudvikling af undervisningsmaterialet, der senere blev præsenteret for det øvrige personale. På Aalborg Universitetshospital er der i første omgang involveret tre læger, fire sygeplejersker og to social- og sundhedsassistenter. De har ladet sig inspirere af Slagelses erfaringer, men har justeret arbejdsbeskrivelser og ansvarsområder, så de passer bedre til deres egen kontekst. En central del af tilpasningen har været oprettelsen af en gruppe af nøglepersoner på tværs af faggrupper, der har ansvaret for at integrere projektet i hospitalets daglige arbejdsgange.

Projektledelsen hos både Aalborg Universitetshospital og på Slagelse Sygehus adresserer et klart behov for behandlingen, som har potentiale til både at forbedre iltbehandling og øge patienternes livskvalitet, samt frigivelse af ressourcer på hospitalerne, hvis implementeret korrekt.

4.3 Virkemidler



Innovativ teknologi med potentiale, men økonomiske og organisatoriske barrierer udfordrer implementeringen. Projektet er et godt eksempel på, hvad der skal til, før det lykkes at implementere nye teknologier på danske sygehuse og hospitaler. Silotænkning og økonomiske begrænsninger gør det svært for hospitaler at få nye løsninger, da driftsmidlerne sjældent rækker til indkøb og implementering af nye tiltag. Beslutningsprocessen for investeringer i ny teknologi er kompleks, hvortil der oftest prioriteres akutte behov frem for langsigtede teknologiske forbedringer. Derfor er projektmidler som disse afgørende for, at projektet kan etableres, og at en succesfuld implementering understøttes. For at sikre en succesfuld implementering fokuserer projektet på medarbejdernes oplevelse af teknologien. De ansatte skal opleve teknologien som brugervenlig og relevant for deres daglige arbejde, og derfor er det vigtigt at inddrage dem i udviklingen. Aalborg har valgt ikke at fastlægge en detaljeret anvendelsesprofil på forhånd, men i stedet lade medarbejderne selv være med til at forme den. Dette sikrer ejerskab, reducerer modstand

og fremmer en mere organisk implementering. Desuden er der lagt vægt på feedback fra personalet for at tilpasse teknologien og dens anvendelse i praksis. Projektledelsen fra de to sygehuse oplever implementeringen som succesfuld, idet medarbejderne altid tænker anvendelse af PRO-behandlingen, når de står overfor en patient, der har behov for ilt. Det skal dermed være en naturlig del af hverdagen. På nuværende tidspunkt er det ikke muligt for os at validere dette.

Et centralt element i projektet har været test af e-læring som format til undervisning af personalet. Erfaringerne er positive og flere medarbejdere ser nu potentiale i at anvende e-læring i andre sammenhænge. En hurtig adgang til viden og opkvalificering er ligeledes en nødvendighed, da afdelingerne bærer præg af høj medarbejderomsætning, hvorfor det er nødvendigt at sikre, at e-læringsmaterialet er letforståeligt og hurtigt kan opkvalificere nye ansatte.

4.4 Outcome & effekt



Projektet skaber værdifuld læring om implementering af nyt udstyr – både for hospitalerne og O2matic, men der mangler dokumentation af effekten blandt patienter og medarbejdere. O2matic har tidligere gennemført kliniske studier med positive resultater, men i dette projekt har fokus været på succesfuld implementering af apparaterne på hospitaler. Virksomheden italesætter, at projektet har givet værdifuld viden om de praktiske udfordringer ved implementering på hospitaler, herunder behovet for tilpasning af arbejdsgange og de nødvendige forudsætninger for succesfuld hjemmebehandling, såsom stabil Wi-Fi-forbindelse hos patienterne. Derudover har de i forbindelse med implementeringen af hjemmebehandlingerne fået erfaring med tekniske udfordringer som fejl i Bluetooth-forbindelsen, der forhindrede dataoverførsel, samt alarmer, der fejlagtigt aktiveres. I forbindelse med implementeringen af hospitalsbehandlingerne har udfordringer ført til en grundig evaluering og dialog med personalet om, hvordan fejlmeldinger bedst håndteres. Flere medarbejdere har oplevet usikkerhed i forhold til apparaternes beskeder, hvilket har ført til, at O2matic har justeret og præciseret teksten, så personalet lettere kan forstå og reagere korrekt. Disse udfordringer understreger behovet for fortsat produktudvikling for at sikre, at løsningen lever op til de kliniske krav. Den læringsorienterede tilgang fungerer godt i samarbejdet med Slagelse Sygehus, hvor data har dannet grundlag for udvikling og kvalitetsløft af behandlingen. Virksomheden har også identificeret vigtige faktorer for vellykket implementering, herunder inddragelse af ledelsen og en tydelig forventningsafstemning, så man sikrer enighed om ønskede ændringer og mål. Derudover muliggør datadrevet udvikling med løbende dataindsamling og analyse, en kontinuerlig læringsproces og forbedringer i samarbejde med hospitalerne.

Projektet har vist, at iltbehandlingen kan anvendes på flere patientgrupper, såsom patienter med søvnapnø, kan have gavn af behandlingen. Som de første på markedet har virksomheden indsamlet data på dette område, hvilket giver dem en unik indsigt.

Projektholder italesætter, at de i projektet har fået nye erfaringer med anvendelsen af e-læringsforløbet som grundlag for opkvalificering af personalet. Projektledelserne på hhv. Slagelse Sygehus og Aalborg Universitetshospital oplever, at apparatet er en god løsning – både ift. medarbejderne og patienterne. Hos medarbejderne fordi apparatet løbende justerer iltten efter behov, og fordi det vil skabe en faglig tilfredshed at tilbyde patienter en bedre behandling. For at apparatet opleves som succesfuldt for medarbejderne kræver

det, at det er let og anvendeligt, samt at medarbejderne sparrer tid ift. den almindelige ilt-behandling. Patienternes udbytte vil være en bedre behandling ift. den rette mængde af ilt og løbende tilpasning heraf, samt hurtigere udtrapning af behandlingen. På nuværende tidspunkt er der ikke indsamlet data der viser, hvorvidt patienterne oplever en bedre behandling. Nedenfor fremgår resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse, der er gennemført blandt medarbejderne på Slagelse Sygehus ift. e-læringsforløbet om PRO-behandlingen. Spørgeskemaundersøgelsen består af en række spørgebatterier samt muligheder for uddybende besvarelser. De uddybende besvarelser fremgår i teksten under tabellerne.

Nedenstående tabel viser andelen af respondenter, der som følge af indsatsen har fået styrket deres forudsætninger for at opnå de ønskede resultater.

Tabel 7: Indsatsens bidrag til at skabe styrkede forudsætninger for de ønskede resultater

Output I hvilken grad oplever du, at ...	Slet ikke	I lav grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad
Du generelt har følt dig informeret og klædt på til at indgå i PRO-projektet på afsnittet?	0 %	9 %	37 %	42 %	12 %
Du ved hvem, du skal henvende dig til i tilfælde af problemer eller hvis du har spørgsmål?	0 %	2 %	28 %	42 %	28 %
Den laminerede quickguide på PRO-apparaterne er en hjælp?	2 %	2 %	35 %	44 %	5 %
Du generelt føler dig klar til at bruge PRO til iltbehandlinger?	0 %	2 %	42 %	35 %	21 %
PRO-apparatet og det tilhørende udstyr er let at anvende?	0 %	0 %	63 %	35 %	2 %

Note: Respondenterne har også kunnet angive ved ikke som svarmulighed, hvorfor andelen ikke summerer til 100 (n=43)

Langt størstedelen af medarbejderne angiver, at de har følt sig informeret og klædt på til at indgå i PRO-projektet, ligesom de har kendskab til, hvem de skal gå til i tilfælde af problemer, eller hvis de har spørgsmål. Medarbejderne beskriver, at der har manglet ordentlige retningslinjer særligt ved hjemsendelse af patienterne. Omvendt er de glade for læringsmodulet, men efterspørger mere praksiserfaring. Størstedelen af medarbejderne angiver ligeledes, at de generelt føler sig klædt på til at bruge PRO-behandlingen samt oplever, at det er let at anvende.

Personalet føler sig overordnet i stand til at bruge apparatet, men enkelte udtrykker et ønske om genopfriskningskurser, så de er opdaterede ift. eventuelle ændringer eller nye funktioner i systemet.

Nedenstående tabel viser andelen af respondenter, som enten har opnået forbedringer som følge af indsatsen, eller forventer at de fremadrettet vil gøre det.

Tabel 7: Indsatsens bidrag til at skabe forbedringer hos deltagerne

Output I hvilken grad oplever du at ...	Slet ikke	I lav grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad
Brugen af PRO gør en forskel, så patienten har bedre udbytte af iltbehandling?	2 %	21 %	19 %	40 %	12 %
Bruge af PRO gør en forskel for kvaliteten af plejen til patienten?	0 %	24 %	36 %	31 %	10 %
Iltbehandling med PRO kan være en fordel for patienter, der er i isolation?	5 %	17 %	26 %	29 %	7 %
Brugen af PRO gør en forskel mht. den tid du bruger hos patienterne?	24 %	12 %	29 %	24 %	7 %

Note: (n=43)

Note: Respondenterne har kunnet angive svarmuligheden ved ikke, hvorfor andelen ikke summerer til 100.

Omkring halvdelen af medarbejderne angiver, at PRO-behandlingen gør en forskel, så patienterne i høj eller meget høj grad har bedre udbytte af iltbehandling. Flere af medarbejderne vurderer, at apparatet gør patienterne immobile, da de i højere grad er bundet til sengen, hvilket skaber risiko for sengelejes komplikationer. Disse medarbejdere udtrykker derfor et ønske om, at flere apparater kommer på hjul, så patienter kan mobilisere med røllator med ilt. Ydermere beskriver medarbejderne, at apparatet har en del alarmer, der forstyrrer og påvirker patienterne, bl.a. deres nattesøvn.

Medarbejderne oplever i mindre grad, at behandlingen er tidsbesparende og 36 % angiver, at bruger af PRO ikke gør en forskel ift. den tid de bruger hos patienterne. Det skyldes, at medarbejderne ofte må ind til patienterne for at kontrollere alarmer, fx ved fejlmeddelelser om, at der mangler batteri, der ikke er signal, eller fordi patienten har fjernet monitorerne, fx ifm. et toiletbesøg. Omvendt er der også medarbejdere der italesætter, at de oplever, at behandlingen er tidsbesparende, da systemet automatiserer mange af de manuelle justeringer og overvågninger, der normalt ville kræve ekstra tid og opmærksomhed. Lidt langsommere at opstarte, men bedre data sammenlignet med almindelig iltbehandling.

Medarbejderne udtrykker begejstring for apparatet, og at de gentagende gange har oplevet, at patienter hurtigere bliver udtappet af ilt end vanligt, samt at det er let at arbejde med.

4.5 Forankring



God implementering styrker forventningen til forankring af behandlingen på hospitalerne, men der er fortsat usikkerhed om fremtidig forankring af hjemmebehandling.

Projektholder italesætter, at særligt PRO-behandlingen har gavnlige effekter, som kan bringes videre, ligesom det er lettere at fortsætte, da apparaterne er indkøbt, hvilket er den største økonomiske udgift. Omvendt mangler der fortsat procedurer for det organisatoriske set-up ift. hjemmebehandling. Projektholder beskriver, at det aktuelt tyder på, at HOT-behandlingen er meget dyr for sygehusene. Regionens IT-systemer er lukkede systemer, hvorfor der er behov for klare regler for, hvem der skal have adgang til patientens data, herunder leverandøren Medical Danmark, hvem har overblikket over, om data bliver sendt. Der opstår en række spørgsmål ved hjemmebehandling, som ikke opstår

når man behandler på sygehuset. Det leder ligeledes frem til spørgsmål om datasikkerhed. Hvor sikkert er patienternes Wi-Fi? Der er foreløbige GDPR-godkendelser indenfor projektperioden, men hvad med efter? Projektholder udtrykker et behov for, at O2matic udarbejder generiske databehandleraftaler, så det ikke er de enkelte sygehuse, der står med ansvar for det juridiske. Fortsættelsen af hjemmebehandlingen vil kræve en abonnementsløsning, hvor det fortsat er uvist, hvorvidt det vil være økonomisk rentabelt for sygehusene. Der mangler viden om, hvilken effekt behandlingen har for patienterne, både ift. bedre ilttilførsel og tidligere ophør af behandlingen, for at gennemføre den rette analyse af, hvorvidt det er økonomisk bæredygtigt. Ligesom der mangler afklaring ift. O2matic og forventninger til sygehusenes betaling af produkterne, samt klarere arbejdsgange mellem de aktører, der kommer i borgerens hjem, hospitalerne og O2matic. Dertil er hospitalets meget opdelte budgetposter en fortsat udfordring. Besparelserne giver ikke nødvendigvis et positivt afkast til samme afdeling. Der er derfor et behov for at blive klogere på, hvorvidt handlingerne har de forventede positive resultater, og hvordan løsningen kan se ud på sigt.

Ydermere italesætter projektledelsen, at der er uklarhed om, hvilken betydning sundhedsreformen har og hvilken fremtid hospitalerne ser ind. Det er derfor vanskeligt på nuværende tidspunkt at vurdere, hvorvidt projektet lykkes med at blive forankret. Dog er e-læringen forankret og de apparater der er indkøbt til hospitalet, vil fortsætte med at blive anvendt.

4.6 Monitorering og opfølgning



Systematisk opfølgning styrker e-læringsforløbet, men der er potentiale for mere omfattende datamonitorering.

Slagelse Sygehus har systematisk opfølgning på deltagernes erfaringer med og udbytte af e-læringsformatet. Der udsendes en spørgeskemaundersøgelse med flere fritekstfelter, der giver konkret feedback på, hvorvidt de oplever at være klædt ordentligt på til at yde behandlingen. Ydermere angiver medarbejderne, hvor let apparatet er at anvende, forslag til forbedringer af behandlingen, hvorvidt behandlingen har en positiv indvirkning hos patienterne samt spørgsmål til, hvorvidt personalet oplever behandlingen som tidsbesparende. Det er Slagelse Sygehus' forventning, at de gentager spørgeskemaundersøgelsen yderligere to gange i projektet, første gang når de har opjusteret og kvalificeret e-læringsforløbet, herunder tilpasset den til personalegrupper på baggrund af feedback fra første spørgeskema, og igen afsluttende, hvor endnu flere medarbejdere forventeligt har været igennem.

Der gennemføres ikke datamonitorering grundet kapacitetsbegrænsninger, men i stedet løbende risikovurderinger. Ved opdagelse af uhensigtsmæssigheder igangsættes procedurer. Eksempelvis oplevede Slagelse Sygehus, at apparatet manglede patientdata ved HOT-behandling, hvortil det blev besluttet, at personalet hver eller hver anden dag skulle kigge data igennem. Ydermere blev det aftalt, at to af lægerne er hotline for Medical Danmark, så de har nogen at kontakte ift. spørgsmål eller ved udfordringer. Det er samtidig et forsøg på at skabe et tættere samarbejde mellem lægerne og Medical Danmark.

5 anbefalinger og læring

Her præsenterer vi de vigtigste anbefalinger og læringspunkter, som evaluator vil pege på med baggrund i evalueringen. Punkterne er ikke i prioriteret rækkefølge. For hver anbefaling eller læringspunkt er der angivet en primær målgruppe. Nedenstående tabel giver et overblik over, hvilke målgrupper, anbefalingerne og læringspunkterne relaterer sig til.

Anbefaling/læringspunkt nr.	1	2	3	4
Projektholder		X	X	
Øvrige operatører	X	X	X	X
Udvalg og rammesættere			X	

1: Behov for cost-benefit-analyser og tanker om forankring. Den første del af projektperioden har som forventet handlet om, at etablere samarbejdet mellem de involverede partnere, udvikle redskaber samt integrere teknologien i sygehusets praksis. I den næste del af projektperioden er der behov for at sætte øget fokus på, hvordan projektet kan undersøgte udbredelsen af teknologien udover de to sygehuse, som har fået implementeringstøtte. For at sikre udbredelse er det væsentligt, at der findes afgørende dokumentation der tydeliggør, at teknologien udgør en økonomisk gevinst, der overtiger investeringen. Det er derfor vores vurdering, at der er behov for en cost-benefit-analyse der overhovedet indebærer to elementer. For det første tal på, hvorvidt det er økonomisk bæredygtigt for hospitalerne at anvende behandlingerne med teknologien, herunder udgifter til investeringen og de økonomiske gevinster. Det er essentielt at sikre en økonomisk bæredygtig model, da teknologier ofte bliver fravalgt, hvis de ikke umiddelbart viser besparelser. Dernæst bør analysen indbefatte de positive aspekter af behandlingerne, dels ift. patienterne og dels ift. medarbejderne. Det inkluderer bl.a. bedre iltbehandling med den rette mængde ilt og løbende justering heraf, samt hurtigere udtrapning af behandlingen for patienterne. Derudover skal medarbejderne opleve at få lettet deres arbejdsgange samt en oplevelse af faglig tilfredsfred, hvor de tilbyder patienter en bedre behandling end tidligere. Målet med projektet er, at PRO100 bliver en integreret del af behandlingen til patienter med behov for ilt samtidig med, at implementeringen skal opleves som tidsbesparende og værdiskabende for både personale og patienter. Aktuelt er der en række økonomiske og praktiske udfordringer i forbindelse med projektet, herunder uklarhed omkring fremtidige omkostninger for software og vedligeholdelse. Det skaber usikkerhed om, hvorvidt behandlingerne videreføres efter projektets ophør. Udbredelsen af en ny teknologi i sundhedsvæsenet afhænger af, om den skaber tydelige kliniske og økonomiske gevinster. Derfor anbefaler vi, at der gennemføres en cost-benefit-analyse.

2: Målgruppeanalyse ift. samarbejdspartnere. Projektet viser, at der er stor forskel på at implementere nyt udstyr på hospitalerne kontra hjemme hos patienterne. Hjemmebehandlingerne har ekstra udfordringer, der skal håndteres. Det handler bl.a. om et behov for at definere rollerne for eksterne partnere såsom Medical Danmark, især i forhold til forankring og videreførsel af teknologien efter projektets afslutning. Teknologien har et stort potentiale, men implementeringen kræver klare økonomiske modeller, stærke partnerskaber og vedvarende udvikling for at sikre, at de ønskede kliniske og økonomiske gevinster realiseres. Der er derfor et behov for en analyse af, hvilke partnere der skal involveres, hvis indsatsen skal fortsætte i eget hjem. Medical Danmark er en central aktør, ligesom evt.

hjemmehjælp kan blive relevante at inddrage. Det er dog vores vurdering, at der mangler overblik over det økonomiske set-up, også ift. inddragelse af nye partnere.

3: Teknologien har stort potentiale for mange forskellige målgrupper. De to hospitaler har forskellige målgrupper, hvilket skaber en nysgerrighed for, hvilke patientgrupper der kunne have gavn af behandlingen. I tilfælde af at behandlingerne forankres, kan det derfor være nyttigt at undersøge, hvorvidt endnu flere patientgrupper kan have gavn behandlingen. Det er derfor vores anbefaling, at hospitalerne gør sig overvejelser om, hvorvidt der kunne være patientgrupper, som kunne få glæde af den teknologiske løsning.

4: Onboarding af nye tilsagnsmodtagere . Som tidligere nævnt har projektet undervejs ændret tilsagnsmodtager, hvor Slagelse Sygehus overtog midt i projektperioden. Det skabte nogle administrative udfordringer og en oplevelse af, ofte at være på bagkant med bl.a. indrapporteringer. På trods af, at Sygehuset er vant til administrativt arbejde, har de savnet hjælp og støtte undervejs, herunder en grundlæggende indføring i projektformatets strukturer, forventninger og procedurer. Eksempelvis afholdes revisionskurser kun én gang årligt, hvilket har resulteret i udarbejdelse af regnskabsopgørelser, der ikke altid har levet op til kravene, fordi projektholderen ikke har været klædt tilstrækkeligt på. Vi anbefaler i forlængelse heraf, at Erhvervsstyrelsen ved ændringer af bevillingsmodtager i et projekt tilrettelægger et fast format for onboarding, der kan bidrage til en god overgang for projektholder. Denne investering i et setup for ekstraordinær onboarding, vurderer vi, vil både spare projektholdere og Erhvervsstyrelsen for unødvendige frustrationer og tidsforbrug.

