

ILT-HJEMMEBESØG TIL PATIENTER MED SVÆR  
KRONISK OBSTRUKTIV LUNGESYGDOM (KOL)  
– en medicinsk teknologivurdering  
Sammenfatning

2009

# ILT-HJEMMEBESØG TIL PATIENTER MED SVÆR KRONISK OBSTRUKTIV LUNGESYGDOM (KOL) – en medicinsk teknologivurdering Sammenfatning

Anne Hvenegaard<sup>1</sup>, Jens Albæk<sup>1</sup>, Marie Lund Nielsen<sup>1</sup>, Jakob Hansen<sup>1</sup>, Thomas Ringbæk<sup>1</sup>,  
Torben Højmark Sørensen<sup>1</sup>, Marlene Willeman Würgler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dansk Sundhedsinstitut

Ilt-hjemmebesøg til patienter med svær kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)  
– en medicinsk teknologivurdering: Sammenfatning  
© Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering

URL: <http://www.sst.dk/mtv>

Emneord: Medicinsk teknologivurdering, MTV, ilt, hjemmebesøg, kronisk obstruktiv lungesygdom, KOL, livskvalitet, mestring, organisation, omkostning, økonomisk analyse

Sprog: Dansk med engelsk resume

Format: pdf

Version: 1,0

Versionsdato: 27. juli 2009

Udgivet af: Sundhedsstyrelsen, september 2009

Kategori: Rådgivning

Design: Sundhedsstyrelsen og 1508 A/S

Layout: Schultz Grafisk

Elektronisk ISBN: 978-87-7676-892-8

Elektronisk ISSN: 1601-586X

DSI: ISBN: 978-87-7488-605-1

DSI: ISSN: 0904-1737

Denne rapport citeres således:

Hvenegaard A, Albæk J, Nielsen ML, Hansen J, Ringbæk T, Sørensen TH, Würgler MW. Dansk Sundhedsinstitut.

Ilt-hjemmebesøg til patienter med svær kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) – en medicinsk teknologivurdering

København: Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering, 2009

Medicinsk Teknologivurdering – puljeprojekter 2009; 9(4)

---

Serietitel: Medicinsk Teknologivurdering – puljeprojekter

Serieredaktion: Mogens Hørder, Stig Ejdrup Andersen

Serieredaktionssekretær: Stig Ejdrup Andersen

---

For yderligere oplysninger rettes henvendelse til:

Sundhedsstyrelsen

Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering

Islands Brygge 67

2300 København S

Tlf. 72 22 74 00

E-mail: [emm@sst.dk](mailto:emm@sst.dk)

Hjemmeside: [www.sst.dk/mtv](http://www.sst.dk/mtv)

Rapporten kan downloades fra [www.sst.dk](http://www.sst.dk) under udgivelser

## Sammenfatning

Sammenfatningen omhandler undersøgelsens resultater vedrørende de fire elementer; teknologi, organisation, patientperspektiv og økonomi i form af besvarelse af undersøgelsens problemstillinger og formål (se kapitel 1.2). Først følger en præsentation af de samlede overordnede resultater, hvor der konkluderes i forhold til de opstillede problemstillinger. Dernæst følger en vægtet sammenfatning af undersøgelsens resultater. Afslutningsvis følger en perspektivering af resultaterne i relation til en fremtidig organisering af behandlingen af kroniske patienter, som lever med KOL.

Indledningsvis præciseres her nogle definitioner på begreber, der anvendes gennemgående i rapporten. Primært handler dette om en sondring mellem 'iltbehandling i hjemmet' og 'ilthjemmebesøg'. Iltbehandling i hjemmet omhandler det generelle fænomen, at personer med diverse lungelidelser behandles med ilt i deres eget hjem. Ilthjemmebesøg er et mere afgrænset fænomen, der omhandler, at personer der behandles med ilt i hjemmet, modtager besøg af en fagperson fra sygehuset, i praksis oftest en sygeplejerske, der kan gennemføre kliniske undersøgelser af patientens tilstand og monitorere og justere forbruget af ilt.

### Teknologien

Formålet med denne del var at beskrive teknologien, sammenligne omfanget af iltkontrol på hospitaler med og uden hjemmebesøgsordning samt belyse, hvilke patienter der bliver kontrolleret. Der blev primært fokuseret på patienter med KOL. Endelig var formålet at redegøre for den dokumentation, som findes om den behandlingsmæssige effekt.

Grundlæggende bestod teknologien i, at patienter med fremskredne lungesygdomme som KOL eller lungecancer fik monitoreret deres iltforbrug i hjemmet af en sygeplejerske fra det sygehus, de havde været indlagt på. Teknologien bestod derfor primært i en særlig måde at organisere behandlingen af patienter med lungesygdomme på. Der er således en snæver sammenhæng mellem teknologi og organisering ved udførelsen af kontrollen af patienter med kronisk iltbehandling, da kontrollen dels kan være organiseret som opfølgende ilthjemmebesøg gennemført af specialuddannet sygeplejerske, og dels kan være organiseret som ambulante besøg på sygehuset. Teknologien – den faglige indsats – er således i stort omfang synonymt med organiseringsformen. Traditionelt er iltkontrollen foregået ved, at patienten kommer ind til ambulant kontrol på sygehuset. Kontrollen har til hensigt at sikre, at patienten fortsat opfylder kriterierne for behandlingen og får størst mulig gavn heraf. Ved disse kontroller er det desuden almindeligt, at patientens øvrige lungemedicinske behandling optimeres. De forskellige ordninger med opfølgende ilthjemmebesøg organiserer sig forskelligt. Fx varierer hyppigheden af opfølgende ilthjemmebesøg og adgangen til forskelligt udstyr mellem ordningerne. Det er ikke muligt at pege på en ordning med "best-practice".

Ilthjemmebehandling anvendes til behandling af kronisk iltmangel (hypoksæmi) og svær åndenød (dyspnø) ved terminal sygdom. Ved kronisk hypoksæmi er den tilgrundliggende lidelse overvejende KOL. Omtrent 2.200 danske patienter med KOL udvikler årligt kronisk iltmangel og sættes i behandling med ilt i hjemmet, og der er vedvarende omtrent 3.000 KOL-patienter i behandling. Størstedelen af iltpatienterne starter behandlingen i ustabil fase i forbindelse med en hospitalsindlæggelse. En revurdering af indikationen for iltbehandling er vigtig, når patienterne 1-3 måneder senere er i stabil fase, idet omkring 50 % af patienterne så forventes at have normaliseret deres iltniveau i blodet. Herefter bør behandlingen kontrolleres mindst en gang årligt med henblik på

justering. Flere studier har imidlertid påvist manglende opfølgning. En del af forklaringen på den manglende ambulante kontrol kan være afbud fra patienter, der føler sig for svækkede til at klare transporten. Derfor kan kontrol af iltbehandlingen i patientens hjem være et alternativ til ambulante kontrol med besværlig patienttransport og en måde at sikre kontrol af iltbehandlingen.

Der blev gennemført en primær dataindsamling, herunder en registrering af iltkontroller i en fire måneders periode på tre hospitaler med hjemmebesøgsordning (Århus, Skive og Gentofte) og to hospitaler uden hjemmebesøgsordning (Ålborg og Hvidovre). I denne fire måneders periode var 783 og 439 patienter tilknyttet hospitalerne henholdsvis med og uden hjemmebesøgsordning. Analysen viste, at signifikant flere patienter blev kontrolleret på hospitaler med hjemmebesøgsordning (51,4 % versus 23,2 %), og blandt de kontrollerede modtog patienter fra hospitaler med hjemmebesøgsordning i gennemsnit flere kontroller i studieperioden (1,37 versus 1,05). I begge typer af ordninger var det især kvinderne, som blev kontrolleret. I ordningerne med ilthjemmebesøg blev en større andel af de dårlige og ”transport-tunge” patienter kontrolleret. Blandt nystartede patienter (der bruger ilt i 16-24 timer/dag) blev 26,7 % ikke kontrolleret inden for de foreskrevne tre måneder – henholdsvis 40 % af patienter uden hjemmebesøgsordning og 16,7 % af patienterne med hjemmebesøgsordning. Det konkluderes således, at ordninger med opfølgende ilthjemmebesøg kontrollerer flere af deres iltpatienter, hvilket især gælder for de dårlige patienter og de transport-tunge patienter.

## Organiseringen af tilbuddet

Formålet med den organisatoriske analyse var at beskrive, hvordan ordninger med ilthjemmesygepleje har udviklet sig set i forhold til de oprindelige planer med ordningen og i forhold til de tolkninger og ændringer af ordningen, der var indtruffet i ordningernes levetid.

De tre udvalgte ordninger med ilthjemmebesøg var placeret i henholdsvis København, Skive og Århus. Ordningen i København (ved det daværende Gentofte Amtssygehus) blev etableret i 1999. Ordningen omfattede to sygeplejersker fra lungeambulatoriet, der anvendte hhv. fem og seks timer om ugen på denne funktion. Tilbuddet blev givet til relevante patienter efter tre måneder med iltbehandling i hjemmet og omfattede besøg i hjemmet hvert halve år. På tidspunktet for undersøgelsen var der mellem 50 og 60 patienter tilknyttet ordningen, men det svingede meget, eftersom der var stor udskiftning i denne patientgruppe pga. sygdommens fremadskridende karakter.

Ordningen på Skive Sygehus blev gjort permanent i 2003 efter en forsøgsperiode og omfattede en enkelt sygeplejerske på fuld tid. I 2003 var der tilknyttet 236 patienter til ordningen, og brugerne fik tilbudt hjemmebesøg hver tredje til fjerde måned. Dette betød, at iltsygeplejersken i 2003 havde 3-4 besøg om dagen.

Ordningen med udgående ilt-sygeplejersker på Århus Sygehus blev etableret i 1998. Der blev oprettet én fuldtidsstilling delt på to ilt-sygeplejersker med henblik på gennemførelse af besøg i patienternes hjem. I 2001 blev der afsat en fuldtidsstilling mere, så begge ilt-sygeplejersker blev fuldtidsansatte på ordningen. Lungepatienter, der blev udskrevet fra lungemedicinsk afdeling eller fra det medicinske visitationsafsnit (MVA), blev tilbudt to til tre opfølgende hjemmebesøg af disse ”lunedistriktssygeplejersker” efter udskrivelsen. Lunedistriktssygeplejerskerne tog på hjemmebesøg hos patienterne ca. hver tredje måned afhængig af patienternes behov.

Analysen har vist, at organiseringen af de tre eksempler adskiller sig på en række punkter. Først og fremmest var ordningerne forskelligt organiseret med hensyn til tilknytning til lungemedicinsk sengeafsnit eller ambulatorium. Dernæst var der forskelle med hensyn til hyppighed af hjemmebesøg, brugen af apparatur mv.

Det er vanskeligt at fastsætte entydige anbefalinger for frekvensen i tilbuddet (besøgene). De tre ordninger tilbyder besøg hver tredje til sjette måned, men alle tre steder blev der lagt vægt på, at besøg også finder sted efter behovsvurderinger. Det er også afgørende for ordningernes omfang, hvordan patientselektionen foregår eller tilrettelægges.

Endelig var iltsygeplejerskernes transportmuligheder meget forskellige, der var forskel i patienternes mulighed for telefonisk kontakt til iltsygeplejerskerne, og brugen af skriftligt informationsmateriale til patienterne blev fremhævet som en forskel.

Iltsygeplejerskerne udfører en specialiseret funktion. Derfor kan det være relevant at foreslå efteruddannelse og specialiseret sparring. Litteraturen er imidlertid ikke entydig, hvad angår iltsygeplejerskers behov for efteruddannelse. Da iltsygeplejerskerne udfører en specialiseret og selvstændig funktion, er der særlig grund til at være opmærksom på deres muligheder for faglig sparring.

De tre ordninger med ilthjemmebesøg peger på behovet for yderligere styrkelse af tilbuddene til patienter med kroniske sygdomme set i forhold til beredskabet for behandling af akut sygdom. Organisatorisk set peger udviklingen af ordninger med ilthjemmesygeplejen således på en videre tolkning og tilpasning af denne funktions organisering og brug.

## Patienternes perspektiv

Oprindeligt var formålet med denne del af projektet at fokusere på, hvordan patienterne mestrede livet med KOL i forhold til den aktuelle teknologi: Opfølgende ilthjemmebesøg. Dette viste sig imidlertid at være vanskeligt at belyse, da patienterne ganske vist havde en positiv opfattelse af ordningen, men ikke kunne pege på, hvad det positive nærmere bestod i. Samtidig havde patienterne vanskeligt ved at skelne det opfølgende ilthjemmebesøg fra øvrige sundhedsrelaterede og ambulante ordninger, som de indgik i, da de ofte havde andre sygdomme. Vi har derfor valgt at afrapportere denne del af beskrivelsen i bilagsform (bilag 8).

På trods af at patienterne ikke var i stand til entydigt at pege på fordele ved ilthjemmebesøg sammenlignet med besøg på sygehusets lungemedicinske ambulatorium, syntes opfattelsen at tendere til det positive. Dette ses på baggrund af, at patienternes håndtering af konsekvenserne af KOL syntes at være forenelig med, at iltkontrollen foregik i hjemmet gennem besøg af den samme specialuddannede sygeplejerske.

Der var stor variation i den betydning, patienterne tillagde de regelmæssige besøg af iltsygeplejersken. Nogle patienter så besøget som et praktisk kontrolbesøg. Andre patienter opfattede dog også besøget som en mulighed for at få lidt sygdomsinformation og dialog med sygeplejersken. Endelig var der en gruppe patienter, som anså iltsygeplejersken for deres primære sparringspartner i forhold til deres KOL. De havde ofte forberedt sig med spørgsmål og emner, de ville tage op, og tillagde besøgene stor betydning.

Sammenfattende kan der peges på, at kontrol af ilt i hjemmet havde flere positive konsekvenser for patienterne, der kan fremhæves i en vurdering af ordningernes funktion.

### Økonomiske konsekvenser

I den økonomiske analyse var hypotesen, at en opfølgende indsats i form af ilthjemmebesøg kunne reducere antallet af indlæggelser, sengedage og omkostninger til behandling i forhold til patienter i ambulans kontrol, og tilsvarende, at ilthjemmebesøg kunne fastholde eller forøge patienternes livskvalitet i forhold til patienter i ambulans kontrol.

Formålet med den økonomiske analyse var således at undersøge, hvorvidt patienter, som modtager ilthjemmebesøg, forbruger flere ydelser i sundhedssektoren i form af indlæggelser, ambulante besøg, konsultationer hos praktiserende læge og speciallæge end patienter, som kommer ind til traditionel ambulans kontrol. Et andet formål var at undersøge, hvorvidt det at modtage ilthjemmebesøg frem for at komme ind til almindelig ambulans kontrol havde nogen betydning for patienternes livskvalitet. Hypotesen var, at ilthjemmebesøg ville være en mere skånsom metode, som er forbundet med mindre besvær og anstrengelser, bl.a. fordi nogle patienter har brug for en liggende transport og oplever meget stress omkring en sådan situation. Der er således patienter, som aflyser den ambulante kontrol på sygehuset, fordi de ikke kan overskue det (se teknologisk del).

Den økonomiske del af MTV'en blev gennemført som et seks måneders opfølgingsstudie, hvor en gruppe patienter ("interventionsgruppe") i tilknytning til henholdsvis Århus Kommunehospital, Amtssygehuset Gentofte og Skive Sygehus modtog ilthjemmebesøg af en iltsygeplejerske, mens en anden gruppe ("kontrolgruppe") af patienter i tilknytning til henholdsvis Ålborg Sygehus og Hvidovre Hospital kom ind til traditionel ambulans kontrol på sygehuset.

Der blev observeret et mindre antal indlæggelser (1,3 versus 1,6 indlæggelser) samt lavere totale gennemsnitlige omkostninger (12.000 kr. mindre) for patienter, der modtog ilthjemmebesøg. Forskellene var ikke statistisk signifikante, men dette skal ses i lyset af, at undersøgelsen ikke var dimensioneret til at kunne påvise statistisk signifikante forskelle, da dette ville have krævet et langt større antal patienter, end det ville have været muligt at inkludere her.

Med hensyn til livskvaliteten har det ikke været muligt at af- eller bekræfte, at patienter, som modtager ilthjemmebesøg, har en højere livskvalitet eller en mindre forværring deri sammenlignet med patienter i kontrolordningerne, hvor patienterne kommer ind til traditionel ambulans kontrol. Dette gælder for både det sygdomsspecifikke mål (St. George Respiratory Questionnaire) og det generiske mål (EuroQol 5D).

### Konklusion

Undersøgelsens resultater inden for de fire elementer i MTV'en peger på, at ilthjemmebesøg har en række positive konsekvenser i overensstemmelse med formålet med etablering af sådanne ordninger.

En meget klar fordel ved ilthjemmebesøg er, at sygehuse med ilthjemmebesøg kontrollerer en større andel af deres patienter, herunder særligt de dårlige og de transporttunge patienter. Dette er et af de oprindelige formål med etablering af ordninger med ilt-

hjemmebesøg. Teknologien 'ilthjemmebesøg' er således tilgængelig og anvendelig som et relevant tilbud til KOL-patienter og andre patientgrupper.

En anden fordel er, at monitoreringen af iltforbruget gennem hjemmebesøg lod sig organisere med særligt uddannede sygeplejersker i de tre ordninger med ilthjemmebesøg, som indgik i denne undersøgelse. De organisatoriske forhold varierede mellem ordningerne, hvilket kan tolkes således, at anvendelsen af teknologien foregik fleksibelt, idet den blev brugt i ordninger, som havde varierende normering pr. besøg, forskelligt supplerende udstyr, forskellige kørselsordninger mv.

En tredje, dog mere uklar, fordel er, at patienternes tilgang til dette fremskudte tilbud ikke lod sig aflæse direkte i forhold til ambulante besøg på sygehuset. Der var dog positive erfaringer med, at kontakten foregik i hjemmet, hvilket gav mulighed for en mere personrettet kontakt.

En fjerde, lidt mindre klar, fordel er, at der blev observeret et mindre antal indlæggelser og gennemsnitlige totale behandlingsomkostninger for patienter tilknyttet ordninger med opfølgende ilthjemmebesøg, men at der ikke var tale om statistisk signifikante resultater. Dette bør dog ses i lyset af, at undersøgelsen ikke var dimensioneret til dette. Resultaterne peger dog på, at der på grund af færre indlæggelser for patienter, der modtager ilthjemmebesøg, er positive økonomiske konsekvenser med sådanne ordninger.

Det har ikke været muligt at påvise nogen forskelle i livskvalitet mellem patienter tilknyttet henholdsvis ordninger med ilthjemmebesøg og ambulante kontroller. Det vides ikke, hvorvidt et større antal patienter vil kunne ændre på dette.

Undersøgelsen har ikke kunnet påvise nogen negative følger ved teknologiens anvendelse. Dette kunne fx have bestået i dårligere iltmonitorering eller utilfredshed blandt patienterne.

Samlet set peger undersøgelsen således i retning af, at opfølgende ilthjemmebesøg er et godt tilbud. Dog må det tilføjes, at såfremt der er et ønske om, at behandlingen eller kontrollen af patienter med svær KOL skal udvikle sig på et evidensbaseret grundlag, er der behov for større undersøgelser, hvor der er tilstrækkelig styrke til at kunne påvise statistisk signifikante resultater. Der kunne således ønskes en kraftigere evidens på specielt økonomisiden.

## Fremtidige perspektiver

Ses der på resultaterne fra de fire delanalyser, peges der i retning af, at en generel udvikling i sundhedsvæsenet vedrørende etablering af fremskudte tilbud har fundet en særlig form i dette tilfælde. De fremskudte eller decentraliserede tilbud kan organiseres i forskellige regi, og det kunne fx have været tilfældet, at der var etableret ordninger med KOL-hjemmesygeplejersker med bl.a. ansvar for den ordnede ilt og øvrige medicinering i den kommunale hjemmesygepleje. I tilfældet med ilthjemmesygeplejerskerne er der imidlertid sket en udlægning af en funktion fra de lungemedicinske ambulatorier. Det synes at være tilfældet, at den sygehusbaseret, der går igen i alle de danske ordninger skyldes, at det har været et behov fra sygehusside for at få et større overblik over såvel forbruget af ilt som patienternes situation. Den udvikling, som særligt nogle af ilthjemmesygeplejeordningerne har gennemgået, peger på en udvidelse af kommunikationen og koordineringen af tilbud mellem de parter, der er involveret i tilrettelæggelsen af forskellige typer af tilbud til denne patientgruppe. Der kan således peges på en



begyndende udvikling i retning af "*shared care*" mellem det specialiserede hospitalsbaserede tilbud, iltleverandørerne, hjemmesygeplejen og den praktiserende læge. Spørgsmålet er, hvordan man i fremtiden vælger at organisere tilbuddene til patienter med kroniske sygdomme, herunder KOL. Vil ordningerne forblive som hospitalsbaserede ordninger, eller vil der ske en specialisering ude i kommunerne?

Resultaterne fra den organisatoriske delanalyse i de tre ordninger med ilthjemmebesøg viser, at der er store variationer mellem ordningerne. Det kan således diskuteres, hvorvidt det på denne baggrund kunne være hensigtsmæssigt at udarbejde et sæt vejledende retningslinjer for sådanne ordninger. Disse retningslinjer kan på den ene side belyse en række forhold, som skal være opfyldt med henblik på etablering og drift af en sådan ordning, og på den anden side kan de have en karakter, som muliggør indarbejdelse af retningslinjerne med hensyntagen til de særlige forhold, som gør sig gældende på de enkelte sygehuse og på den enkelte lungemedicinske afdeling. Retningslinjerne kan fx også indeholde anbefalinger vedrørende ordningernes omfang og bemanning pr. 100.000 ældre >65 år, anbefalinger vedrørende den efteruddannelse, som det skal tilstræbes, at sygeplejerskerne gennemgår, og endelig retningslinjer vedrørende sygeplejerskernes tilknytning og relationer til hhv. lungemedicinske afdeling, lungeambulatorium, praktiserende læger og hjemmesygeplejen.

En videre diskussion af udviklingen af tilbuddene kunne omfatte tilpasning af, hvilket diagnostisk og andet apparatur, som ilthjemmesygeplejerskerne skal råde over og uddannes i at anvende, hvilke uddannelsesmæssige rammer, der skal udvikles og anvendes i denne sammenhæng, og overordnet hvilke organisatoriske rammer, der kan anbefales. Dette peger på igangsætning af yderligere udrednings- og udviklingsarbejde.

[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

Sundhedsstyrelsen  
Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering  
Islands Brygge 67  
2300 København S  
Tlf. 72 22 74 00

[emm@sst.dk](mailto:emm@sst.dk)  
[www.sst.dk/mtv](http://www.sst.dk/mtv)