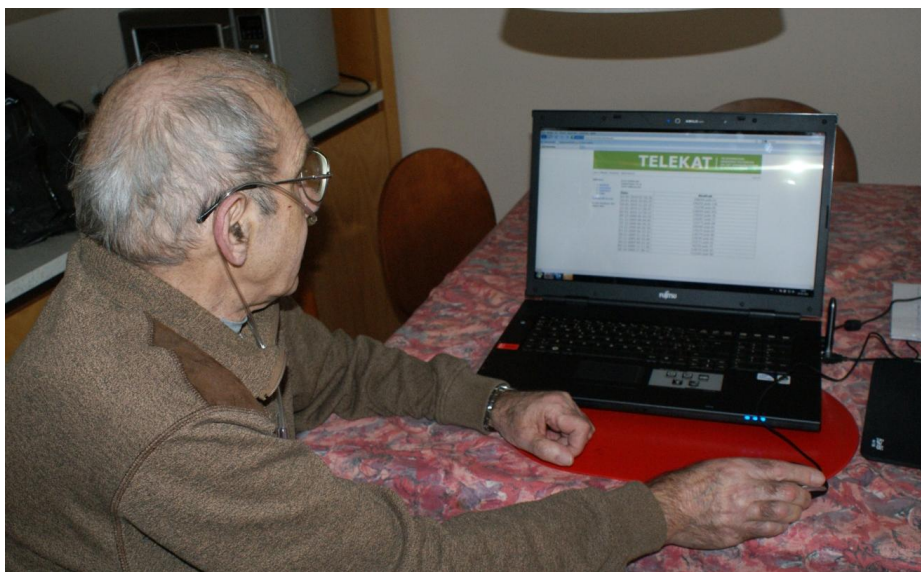


## Nu kan patienterne følge med i egne værdier på nettet



Arne Dalstrøm fik konstateret KOL for tre og et halvt år siden. Umiddelbart derefter kom han på et 10 ugers hold på Sundhedscenter Aalborg, her oplevede han en markant fremgang i sit helbred, men fremgangen varede kort. Arne har for kort tid siden fået hævet sin ilttilførsel fra 1 til 2 liter i timen, fordi han har fået det værre.

Det var i den forbindelse, at Arne blev tilknyttet Telekat-projektet. Som noget nyt kan patienterne, der deltager i projektet følge med i de værdier, de måler, via internettet på en såkaldt borgerportal. Derfor fik Arne, som en del af Telekat-udstyret, en bærbar computer med hjem. Computeren kan han bruge til at følge med i sine værdier. Arne synes selv, at han har haft nemt ved at lære at bruge computeren. Computeren er blevet opsat således, at han kommer direkte ind på borgerportalen, og her skal Arne kun indtaste sit brugernavn og password, hvorefter han kommer direkte ind på siden, hvor han kan se sine værdier for hhv. blodtryk, vægt, iltmætning og lungefunktion. For Arne er det især iltmætningen, han gerne vil følge med i, fordi den betyder meget for, hvordan han har det. Derudover kan han se, at han har taget 3 kg. på, mens han har været med i projektet, og det er han godt tilfreds med. Selvom Arne nu selv kan følge med, i udviklingen i de målte værdier, så vil han nødig undvære den tryghed, der ligger i, at han ved, at der også er nogle sundhedsprofessionelle, der følger med i hans værdier. Derfor tjekker Arne også om, der er nogle besked-er på borgerportalen fra de sundhedsprofessionelle, når han har målt værdierne.

### Om Telekat-projektet

Forsknings- og innovationsprojektet TELEKAT har fokus på at udvikle nye forebyggende pleje- og behandlingsmetoder til kroniske patienter i eget hjem ved brug af telehomecare-teknologi. Ved telehomecare forstås pleje- og behandling mellem borgerens hjem og sundhedsprofessionelle ved støtte af kommunikations- og informationsteknologi. Målgruppen for dette forsøg er borgere med kronisk obstruktiv lungelidelse i gruppe 3 og 4. Forsøget går ud på at forebygge genindlæggelser af borgere med KOL ved at fremme hjælp til selvhjælp til rehabilitering i eget hjem. Rehabiliteringen skal ske ved at tilbyde borgere med KOL og deres pårørende at bruge telehomecareteknologi.

# Set og Sket i Telekat

I dette Nyhedsbrev kan du læse om, hvordan det er gået i Telekat-projektet siden september 2009. Vi har gang i mange aktiviteter, og i det følgende vil vi give dig et indblik i "Telekat-verdenen".

## Portal åbner for afprøvning af nye scenarier

I oktober 2009 fik Bernhard Ege, udviklingsingeniør på Telekat-projektet og vores tekniske partner i projektet, KMD, en portal-løsning op at stå. Det har betydet, at vi har kunnet prøve endnu to nye scenarier af. Det ene scenarium er, at Lungemedicinsk afdeling på Aalborg Sygehus kan monitorere lungepatienter i eget hjem. De værdier, som patienten måler i eget hjem, bliver sendt direkte til portalen, så både læger og sygeplejersker på sygehuset kan se de målte værdier. Patienten kan også selv se værdierne hjemmefra. Portalen giver også mulighed for, at patienten og personalet kan maile med hinanden. Det andet scenarium, som vi har startet op, er, at lungepatienter kan monitoreres fra egen læge. Den praktiserende læge kan vælge, om han vil se data på portalen eller have data sendt som en EDI-fact. Tre praktiserende læger deltager i afprøvningen.

Status her i februar er, at vi prøver hjemmemonitorering af i fire scenarier samtidigt. De to øvrige scenarier er, at patienter monitoreres via hjemmesygeplejen og Sundhedscenteret Aalborg, hvor data sendes til den elektroniske omsorgsjournal CARE, som Aalborg kommunes sundhedsprofessionelle bruger.

## Telehomecare team holder videomøder

De sundhedsprofessionelle i projektet prøver også nye teknologiske kommunikationsformer af. Det sker ved, at de fra februar holder videomøder hver måned frem til juni 2010. Mødeformen er opstået, fordi de sundhedsprofessionelle har ønsket at mødes på tværs af organisationer og faglige grænser for at udveksle viden og erfaringer om hjemmemonitorering af KOL-patienter, der deltager i projektet.



## Hvor mange patienter har deltaget?

I øjeblikket har 48 patienter i forsøgsgruppen haft udstyret i fire måneder i hjemmet, og 47 patienter har deltaget i kontrolgruppen. Vi har 25 sæt udstyr i alt, og i øjeblikket er vi i gang med at finde

patienter til det ledige udstyr. Den kliniske afprøvning slutter i Aalborg 30. Juni 2010 og begynder i Hjørring 1. September.

### Brugerpanel skaber resultater

Brugerpanelet, som består af KOL-patienter, pårørende, sundhedsprofessionelle, repræsentanter fra virksomheder og forskere, har holdt i alt 6 møder a 4 timer. Formålet med møderne har været at identificere og kvalificere erkendte og ikke erkendte behov hos KOL patienter og pårørende i deres dagligliv. Målet med panelets arbejde har været at kunne udvikle ny teknologi til at dække disse behov. I panelet har vi også arbejdet med udvikling af nye metoder til, at få sat ord på hvilke behov og ønsker brugerne har. Erfaringer og resultater fra disse møder bliver formidlet på en workshop d. 27. maj 2010 på Aalborg Universitet. Som et resultat af panelets arbejde er der ved at blive udviklet en portal for KOL patienter og deres pårørende, hvor de f.eks. kan booke en motionsven, chatte med andre KOL-patienter osv. Portalen forventes at kunne tages i brug medio foråret 2010.

### Omverdenen er interesseret i at høre om Telekat

Der er stor interesse for at høre om Telekat-projektet. Den. 26. oktober var Telekat på landsdækkende TV i DR 1 Nyhederne kl. 18.30, hvor en patient, en praktiserende læge og en forsker udtalte sig om projektets muligheder. Telekat-projektet har også været omtalt i Danske Kommuner (august 2009), Nordjyske Medier (juni 2009) og der kommer en artikel i LungeNyt i foråret 2010.

I januar 2010 har Ugebladet Mandag Morgen nomineret Telekat-projektet som en innovativ velfærdsløsning, og vi har været i København og præsentere projektet for ca. 500 deltagere på Kulturkajen.

Repræsentanter fra projektet har været inviteret til at give indlæg om Telekat følgende steder:  
Årsmøde i Dansk Selskab for Telemedicin, København (ca 160 deltagere, november 2009).  
Møde i brugergruppen Rambøll CARE, Vejle. (ca 175 deltagere, september 2009).  
Kronikker udvalget Region Nordjylland, Hjørring Sundhedscenter (december 2009).

Vi har fået Oscarfilm i Aalborg til at lave hhv. en 3 og 8 minutters film om Telekat. Filmene har fået engelske undertekster, så de også kan anvendes til formidling i udlandet. Du kan se filmen enten på [www.telekat.dk](http://www.telekat.dk) eller [www.Youtube.com](http://www.Youtube.com), søgeordet er Telekat.

Forskningsmæssigt har vi løbende samlet data i projektet, og vi har netop fået optaget en videnskabelig artikel på en international telemedicinsk konference i april 2010 i Luxembourg. I 2010 arbejder forskerne på at analysere data og skrive artikler til nationale og internationale videnskabelige tidsskrifter.

## Kommende aktiviteter i Telekat

- Telehomecareteam (videomøder): 27. Jan, 18. feb, 25. mar, 29. apr, 20. Maj & 24 Juni
- Workshop 1: 27. maj (program foreligger medio marts)
- Netværkslaboratorium i Hjørring: 26. august
- Workshop 2: 10. november
- Referencegruppe: 26. november



## Træning i hjemmet

Et af målene i Telekat-projektet er at undersøge, om patienter, der har KOL, kan forbedre deres helbred ved at træne i hjemmet. Nogle patienter har f.eks. fået stillet en Nintendo Wii til rådighed, som motivation til at foretage lettere træning hjemme i stuen. Derudover er det et mål i projektet at undersøge om patienterne ved at kunne følge med i sine egne værdier for hhv. blodtryk, iltmætning, lungefunktion og vægt vil blive motiveret til at træne og holde sig aktive for at forbedre deres helbred. For at undersøge om ovenstående er tilfældet, udføres der forskellige test på patienterne. Patienterne bliver testet, når de starter med at være med i projektet, og igen ca. 16 uger efter, når de ikke længere skal være med i projektet. På den måde er det muligt at undersøge, om der har været en positiv udvikling i patienternes helbred. For at kunne vurdere om udviklingen skyldes, at patienterne har haft Telekat-udstyret til rådighed, laves der også tests på KOL patienter, som ikke har Telekat-udstyret til rådighed. Patienterne opdeles således i en forsøgs- og en kontrolgruppe, hvor kontrolgruppen fungerer som sammenligningsgrundlag.

Det er de samme tests, der foretages i hver gruppe og ved start og slut. Testene foretages primært af de 3 fysioterapeutstuderende, som er tilknyttet Telekat-projektet. De fysioterapeutstuderende tager ud til patienterne og tester dem i deres eget hjem. Se billede af de fysioterapeutstuderende på bagsiden af dette nyhedsbrev.

### Telekat Nyhedsbrevet har været med Charlotte ude at teste en patient

Arne Dalstrøm har haft KOL i 3,5 år og er med i forsøgsgruppen af Telekat-projektet. Charlotte skal ud og teste ham for 2. gang. Testene består af 3 forskellige fysiske øvelser.

Den første er en "Rejse – sætte sig" test. Arne sidder på en stol og skal nu se, hvor mange gange han kan rejse sig og sætte sig igen på 30 sekunder. Arne holdes over kors foran brystet. Inden øvelsen går i gang viser Charlotte, hvordan øvelsen skal udføres.



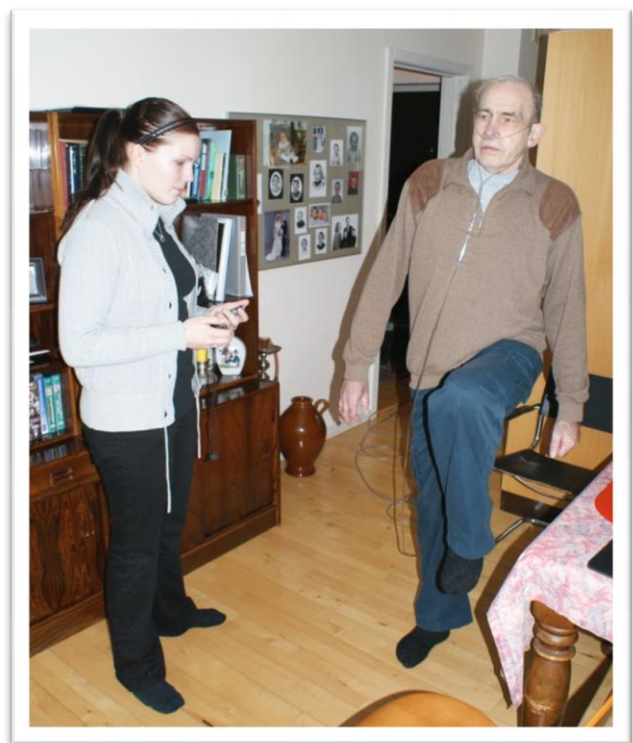
Arne når at rejse sig op 11 gange i løbet af de 30 sekunder, men det er en hård øvelse, og han bliver meget forpustet. Inden han skal i gang med den næste øvelse, holdes der derfor en pause, så Arne kan få vejret. For at den næste test skal kunne bruges til at sammenligne med, er det vigtigt, at Arne ikke er forpustet fra øvelsen før.

Den 2. test er en "Up & go" test. Her skal Arne sidde på en stol, rejse sig og gå hen omkring en kegle 2,45 meter væk og til sidst sætte sig igen. Arne skal gøre det, så hurtigt han kan, og han har to forsøg.



Da Arne har fast ilt må han holde slangen i hænderne under testen. Arnes tid er ikke så hurtig første gang. Anden gang sætter Arne til gengæld en hurtig tid, efter at Charlotte har heppet på ham. Denne test er ikke så hård som den foregående, og Arne behøver derfor ikke så lang en pause, før han skal i gang med den sidste øvelse.

Den 3. og sidste test er en "2 minutters knæløft" test, hvor Arne skal løfte skiftevis venstre og højre knæ så mange gange som muligt indenfor 2 minutter. Denne test er den hårdeste, og patienterne vil typisk have brug for at holde korte pauser undervejs. Da Arne tog testen for 16 uger siden, lavede han i alt 54 knæløft.



Ved denne test tager Arne 30 knæløft, det er ikke så mange som sidste gang, men Arne fortæller, at han for tiden er inde i en periode, hvor han ikke har det så godt fysisk. Han føler sig således ikke på toppen. Det afspejler sig også i, at han er meget forpustet efterfølgende, og han må bruge flere minutter på at få ro i vejrtrækningen. Som det sidste skal Arne vurdere, hvor forpustet han er, på en såkaldt Borgs skala. Det betyder, at han selv skal vurdere, hvor forpustet han er på en skala fra 1 til 10. Arne vurderer, at han ligger på 8. Testene er nu overstået, og Charlotte skal videre til næste patient, mens Arne kan få ro til at komme sig. Når det nødvendige antal patienter har været med i Telekat-projektet, vil der blive analyseret på resultaterne.



## Kommuner er interesserede i videreudvikling af omsorgsjournalen CARE

Rambøll Informatik A/S er firmaet bag omsorgsjournalen CARE, der bruges i hjemme-sygeplejen og på sundhedscenteret i Aalborg og Hjørring. I CARE kan de sundhedsprofessionelle se værdierne fra de målinger patienterne tager med deres måleudstyr i hjemmet. Det har været centralt i Telekat-projektet, at værdierne kan sendes direkte fra patientens hjem og ind i CARE, hvorefter de sundhedsprofessionelle kan se dem med det samme. Rambøll har deltaget i Telekat-projektet for at videreudvikle CARE til at kunne håndtere værdierne, der bliver sendt direkte fra Tunstall Healthcare A/S monitoren. Rambøll har gennem Telekat-projektet set en mulighed for at forbedre CARE i forhold til, hvad brugerne efterspøger.

Der har været meget administration i projektet, og tre og et halvt år er lang tid at køre et projekt inden der kommer konkrete forskningsresultater, siger Allan Fonager Kristensen, Product Manager på Social og Sundhedsområdet. Det har givet anledning til eftertanke hos Allan Fonager Kristensen, og han stiller spørgsmålstegn ved, om den tekniske udviklingsproces kunne gå hurtigere ved at lave små løbende forbedringer og teste dem i samarbejde med brugerne.

Rambøll Informatik A/S har allerede nu oplevet interesse for den nye teknologi, der anvendes i Telekat-projektet, og man venter nu bare på, at de endelige resultater fra projektet foreligger.

*Rambøll beskæftiger over 8000 medarbejdere og leverer teknisk rådgivning og helhedsløsninger indenfor områderne: Byggeri og design, energi og klima, miljø og vand, industri samt IT og telekommunikation. Rambøll Informatik A/S leverer CARE omsorgsjournalen til 42 ud af landets 98 kommuner.*



*Allan Fonager Kristensen: Product Manager på Social- og sundhedsområdet, Rambøll Informatik A/S. Han er uddannet svagstrømsingeniør og var med til at udvikle CARE for 17 år siden.*

**RAMBØLL**

## ”Det er en underlig fornemmelse ikke at have Telekat-udstyret længere..”

Grete Skov Andersen har igennem en længere periode været tilknyttet Telekat-projektet. Grete er KOL patient og har ad flere omgange været med til at komme med gode inputs til, hvordan Telekat-projektet skulle udvikle sig. Desuden har hun deltaget som patient i forsøgsgruppen. Siden januar har hun til gengæld ikke haft Telekat-udstyret længere. Grete udtaler, at det er en underlig fornemmelse ikke at have udstyret til rådighed længere, især savner hun den direkte kontakt med de sundhedsprofessionelle på sygehuset. Hun følte en stor tryghed ved, at der var nogen, der fulgte med i hendes værdier og dermed hendes helbred. Som følge af Gretes deltagelse i projektet har hun fået udleveret en behandlings-plan, som betyder, at hun selv kan starte med at tage Penicillin, hvis hun selv mærker optræk til fx en lungebetændelse.

Det er et stort ønske fra Grete, at ”Telekat-udstyret” engang kan blive et permanent tilbud til KOL patienter, og hun vil opfordre politikere og beslutningstagere til at prioritere telehome-care højt. Jeg har haft sygdommen i mange år, og er blevet akut syg mange gange, derfor vil det være en stor tryghed for mig at kunne have den direkte kontakt med lungemedicinsk afdeling, udtaler Grete.

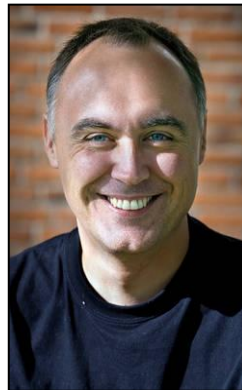


Billeder malet af Grete Skov Andersen. Besøg hendes galleri på [www.galleri-greteskov.dk](http://www.galleri-greteskov.dk)

## Projektorganisationen



**Birthe Dinesen**  
Projektansvarlig.  
Adjunkt, Ph.D., cand.scient.adm,  
sygeplejerske,  
Institut for Sundhedsvidenskab  
og Teknologi, Aalborg Universitet



**Bernhard Ege**  
Civilingeniør  
Institut for  
Sundhedsvidenskab  
og Teknologi,  
Aalborg Universitet

### Studentermedhjælpere



**Mette Jensen**  
Stud.polyt.  
Tilknyttet  
scenariet med  
praktiserende



**Heidi K. Pedersen**  
Stud.polyt.  
Tilknyttet sygehus-  
scenariet



**Ulrik V. Nielsen**  
Stud.merc  
Arbejder med  
regnskab og  
Nyhedsbrev



**Stine W. Jensen**  
Sygeplejerskestuderende  
Måler værdier på kontrol-  
gruppen



**Anita E. Andersen,  
Charlotte Lydixsen og  
Katrine Falck**  
Fysioterapeutstuderende  
Tester patienter i eget  
hjem

### Fakta om Telekat-projektet

Projektet forløber fra 2. januar 2008 til 30. juni 2011. Projektet er finansieret af Center for Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet (DKK 327.168), Erhvervs- og Byggestyrelsen (DKK 5.824.879) og ved medfinansiering fra alle samarbejdspartnere i projektet. Budget i alt DKK 9 mio.

### Følgende partnere deltager i projektet:

Tunstall Healthcare A/S; Rambøll Informatik A/S; KMD A/S; Sundhedscenter Aalborg; Hjemmesygeplejen Vest /Centrum, IT-afdelingen, Ældre- & Handicap Forvaltningen, Forvaltningen for Sundhed og Bæredygtigt Udvikling, Aalborg Kommune; Lungemedicinsk afdeling, Medicinsk Center Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital; Praktiserende læger i Aalborg og Hjørring Kommune; Hjemmesygeplejen Hjørring Kommune; KOL-ambulatoriet, Medicinsk Center, Sygehus Vendsyssel, Hjørring; Professionshøjskolen University College Nordjylland; Institut for Erhvervsstudier, Aalborg Universitet (AAU); Institut for Sociologi, Socialt Arbejde og Organisation, AAU; Institut for Sundhedsvidenskab og Teknologi, AAU og Institut for Sundhedstjenesteforskning, Syddansk Universitet.  
Læs mere på [www.telekat.dk](http://www.telekat.dk)

### V-CHI Sekretariat, Aalborg Universitet

### Partnere i projektet

