

Virksomhetsområde: Rehabilitering

Prosjektnummer: Rehabiliteringsprosjekt 2012.3.0135

Søkerorganisasjon: Landsforeningen for Hjerte og Lungesyke

# Trygg hjemme med kols

Utvikling og utprøving av modell for ambulant oppfølging av pasienter med alvorlig kols i hjemmet

Simen A, Steindal, Ellen Kive, Therese Schjelderup og Liv Wergeland Sørbye (prosjektleder),  
Diakonhjemmet Høgskole og Diakonhjemmet Sykehus

2014



## **Førord**

Utviklingsprosjektet «Trygg hjemme med kols» har vært et samarbeidsprosjekt mellom lungepoliklinikken ved Diakonhjemmet Sykehus og Institutt for sykepleie og helse ved Diakonhjemmet Høgskole. Prosjektet ble gjennomført i 2013.

Høsten 2010 var spesialsykepleierne ved lungepoliklinikken Ellen Kive og Therese Schjelderup på studiebesøk ved sykehus i København. De fattet spesiell interesse for sykehusenes ambulante tjenester til pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom (kols). Pasienter som var innlagt med forverring av kols, ble tett fulgt opp av lungesykepleiere de første ukene i hjemmet, etter utskrivelse fra sykehus. Erfaringene fra studiebesøket gjorde at Kive og Schjelderup fikk ideen om å utvikle og å teste en modell for ambulant oppfølging av kolspasienter ved Diakonhjemmet sykehus. De kontaktet Diakonhjemmet Høgskole for videre samarbeid og utvikling av prosjektet. I 2012 fikk spesialsykepleierne økonomisk støtte fra Diakonhjemmet Høgskole til å reise på studietur til sykehuset i Eigersund for å lære om deres kols koffert prosjekt. Det viste seg at det var stor kostnader knyttet til drift av kols koffert. Vi gikk bort fra dette og fokuserte i stedet på sykepleiernes oppfølging av pasienter i hjemmet etter utskrivelse fra sykehuset, og det ble søkt midler fra ExtraStiftelsen Helse og Rehabilitering til å gjennomføre et modellutviklingsprosjekt. Søknaden ble innvilget og prosjektet mottok støtte på kr 210.000 fra stiftelsen.

## **Sammendrag**

**Bakgrunn og målsetting:** Pasienter med alvorlig kols har en kronisk lungesykdom med nedsatt lungefunksjon som kan påvirke livet fysisk, psykisk og sosialt. Åndenød er svært fremtredende og kan føre til at pasienter blir hjelpetrengende, immobile og sosialt isolert. Flere kolspasienter opplever angst, depresjon og dårlig livskvalitet og akutt forverring av kols er en hyppig årsak til sykehusinnleggelse. Mange kolspasienter har ikke behov for høyspesialisert oppfølging i sykehus, men er for syke til å klare seg selv i hjemmet. Hos disse pasientene kan behandling i hjemmet være et godt alternativ til innleggelse i sykehus. Prosjektet ønsket derfor å utvikle og teste ut en modell for ambulante oppfølging av pasienter med alvorlig kols i hjemmet. Målet var at oppfølgingen skulle gi økt trygghet og livskvalitet, bedre funksjonsevne, redusere bruk av helsetjenester og redusere liggetid i sykehus med 10 %.

**Gjennomføring:** Den ambulante oppfølging varte i fire uker fra deltakerne ble utskrevet fra sykehuset. Den innebar ett hjemmebesøk per uke fra sykepleier de to første ukene. I løpet av disse to ukene hadde sykepleierne telefonkontakt med deltakerne. I uke fire og etter tre måneder ringte sykepleierne deltakerne. Deltakernes helsetilstand ble kartlagt på inklusjonstidspunktet, to uker etter hjemkomst og deretter etter 3 måneder med kartleggingsskjemaene EuroQol 5-dimension questionnaire og Borg skala.

**Resultater:** Ni deltakere ble fulgt opp i prosjektperioden. Åtte av deltakerne var kvinner med høy alder som var sårbare og hjelpetrengende. Oppfølgingen stabiliserte og forebygget ytterligere forringelse av deltakernes funksjonsevne, livskvalitet og mestringsevne. Det var en signifikant reduksjon i antall deltakere som opplevde store problemer med å utføre sine daglige gjøremål ved andre hjemmebesøk, men effekten var ikke til stede etter tre måneder. Kvalitative data tyder på at tett oppfølging fra sykepleierne gjorde at deltakerne opplevde det som tryggere å være hjemme, enn uten en slik oppfølging.

**Videre planer:** Prosjektet fortsetter våren 2014 med støtte fra Samarbeidsmidler, inntil 22 deltakere har blitt inkludert og fulgt opp. Det vil bli gjort en ny evaluering av prosjektets målsetting.

## Innholdsfortegnelse

Forord .....	2
Sammendrag.....	3
1.0 Bakgrunn for prosjektet.....	5
1.1 Målsetting .....	7
2.0 Prosjektgjennomføring og metode .....	8
3.0 Resultater og resultatvurdering .....	11
4.0 Oppsummering, konklusjon og veien videre.....	22
Referanser.....	23

## 1.0 Bakgrunn for prosjektet

Prosjektet «Trygg hjemme med kols» tok sikte på å bedre funksjonsevne, øke opplevelsen av trygghet og livskvalitet hos hjemmeboende pasienter med alvorlig kronisk obstruktiv lungesykdom. Diakonhjemmet sykehus ønsket derfor i samarbeid med Diakonhjemmet Høgskole å utvikle og teste en modell for ambulant oppfølging av pasienter med alvorlig kols i hjemmet. Modellen skulle basere seg på erfaringer fra Hvidovre, Amager og Herlev, tre sykehus i København, Danmark. Denne modellen vektlegger at pasienter med alvorlig kols følges tett opp av lungesykepleiere i hjemmet de første ukene etter utskrivelse fra sykehus. Kolspasienter har et stort behov for opplæring og veiledning hjemme for å kunne følge foreskrevet behandlingsopplegg (antibiotika, prednisolonkur, inhalasjonsmedikamenter). Dialog mellom kolspasient og sykepleier og undervisning tilpasset den enkelte kolspasient er viktig. Erfaring fra Danmark viste at oppfølging i hjemmet bidro til at lungesykepleiere avdekket viktige problemstillinger som ikke ble fanget opp ved sykehusets poliklinikk. Denne modellen bidro til at lungesykepleiere bedre kunne tilrettelegge for pasientens hjemmesituasjon, og at færre pasienter ble reinlagt i sykehus.

Samhandlingsreformen vektlegger at flere pasienter skal behandles i kommunehelsetjenesten fremfor sykehus. Dette forutsetter økt kompetanse om kols i førstelinjetjenesten og tettere oppfølging av kolspasienter etter utskrivelse til hjemmet.

I Norge antas det at 370000 personer har kols. Diagnosen er ofte underdiagnostisert, og de neste 20 årene forventes det en betydelig økning i antall personer med kols (Lindberg, Bjerg, Ronmark, Larsson, & Lundback, 2006). Det er også høyere forekomst av kols blant personer i lavere sosioøkonomiske lag. Det er stort behov for tiltak som er med på å øke forståelsen for denne pasientgruppens behov (Gulsvik mfl. 2008). Kols er en kronisk tilstand som medfører varig nedsatt lungefunksjon. Kols deles inn i fire stadier på bakgrunn av hvor redusert lungefunksjonen er. Mellom 5 og 10 % av pasientene har stadium 3 og 4 (alvorlig til svært alvorlig kols) (Scullion & Holmes, 2011). Forskning indikerer at pasienter med alvorlig til svært alvorlig kols kan ha manglende forståelse for hva sykdommens diagnose og prognose innebærer (Gardiner et al., 2009).

Sigarettrøyking er i 90 % av tilfellene årsaken til kols, og det er en "selvpåført sykdom". Mange opplever at de er stigmatiserte, og skyld og skamfølelse er vanlig (Haugland, 2010). Alvorlig kols påvirker pasientens liv fysisk, psykisk og sosialt (Haugland, 2010). Hyppige symptomer er hoste, økt slimproduksjon, gjentatte luftveisinfeksjoner og åndenød (Den norske lægeforenings Strategigruppe for KOLS, 2002). Åndenød fører til at pasientene ofte har nedsatt evne til fysisk aktivitet, og pasientene blir avhengige av hjelp for å kunne utføre dagliglivets aktiviteter. Åndenød fører også til at pasientene blir immobile og sosial isolert i hjemmet (Habraken, Pols, Bindels, & Willems, 2008). Angst og depresjon forekommer hyppig hos denne pasientgruppen (Gore, Brophy, & Greenstone, 2000). Det er også rapportert at pasienter med kols opplever dårlig livskvalitet og er underernærte (Berman, 2011). Det antas at pasienter med kols og deres pårørende foretrekker behandling i hjemmet fremfor sykehusinnleggelse (Vist et al., 2010).

Akutt forverring av kols er blant de hyppigste årsakene til innleggelse ved norske sykehus (Jeppesen, Bruberg, Lidal, Holte, & Vist, 2011). Pasienter med alvorlig kols står for de største økonomiske kostnadene ved kolsbehandling. Alvorlighetsgraden av den akutte forverringen varierer. Flere av pasientene har ikke behov for høyspesialisert oppfølging i sykehus, men er for syke til å klare seg selv i hjemmet. Hos disse pasientene kan behandling i hjemmet være et godt alternativ til at pasienten forblir innlagt i sykehus. Forskning har funnet at en av fire pasienter som henvendte seg til akuttmottak i sykehus ved akutt forverring av kols, trygt kunne behandles i hjemmet (Jeppesen et al., 2011). Rapporter fra kunnskapssenteret (Ranheim, Flottorp, Austvill-Dahlgren, & Johansen, 2010; Vist et al., 2010) fant ingen signifikante forskjeller mellom behandling i sykehus og i hjemmet av pasienter med akutt forverring av kols i forhold til antall reinnleggelser i sykehus og dødelighet. Pasienter som ble behandlet i hjemmet, rapporterte bedre livskvalitet og både pasienter og deres pårørende var fornøyde med behandling (Ranheim et al., 2010). En systematisk litteraturoversikt fant en signifikant reduksjon i reinnleggelser om pasienter med akutt forverring av kols ble behandlet i hjemmet. Det var ingen signifikant forskjell i livskvalitet, men pasientene sa at de fortrakk å bli behandlet i hjemmet fremfor i sykehus (Jeppesen et al., 2012).

Sykepleieres oppfølging av hjemmeboende kolspasienter og deres pårørende ble undersøkt i en systematisk kunnskapsoversikt (Wong, Carson, & Smith, 2012). Det ble undersøkt om

sykepleieres oppfølging i hjemmet kunne øke pasientens lungefunksjon, mobilitet, helse relaterte livskvalitet, redusere dødelighet og bruk av helsetjenester. Resultatene viste en ikke signifikant reduksjon i dødelighet etter 12 måneder og signifikant forbedring i helse relatert livskvalitet. Det var ikke mulig å trekke konklusjoner om tiltaket hadde effekt på antall sykehusinnleggelser eller lungefunksjon. I en studie (Gore et al., 2000) rapporterte 24 % av pasientene med alvorlig kols at de hadde besøk av lungesykepleier på ad hoc basis. De fleste av disse pasientene ga uttrykk for at lungesykepleier var deres fremste kilde til emosjonell støtte, sykepleie og hjelp til å søke på sosiale ytelser. Forskning har vist at pasienter med alvorlig kols som følges opp av lungesykepleier rapporter økt pasienttilfredshet. Det er motstridende bevis for om oppfølging av lungesykepleier bidrar til økt livskvalitet og reduserer antall sykehusinnleggelser (Spathis & Booth, 2008).

## **1.1 Målsetting**

Prosjektet utviklet og testet en modell for ambulant oppfølging av pasienter med kols i hjemmet. Målsettingen var at oppfølgingen skulle gi økt trygghet og livskvalitet, bedret funksjonsevne, redusert bruk av helsetjenester og at liggetid i sykehus skulle reduseres med 10 %.

### **Delmål**

Pasientgruppen er i en vanskelig situasjon og delmål var at pasientene

- Øker mestringsevne, eventuelt stabiliserer funksjonsnivå
  - Ivareta, eventuelt å øke mobilitet
  - Egenomsorg (personlig stell)
  - Dagliglivets aktiviteter
- Øker selvrapportert livskvalitet, eventuelt hindrer forringelse
  - Redusert åndenød
  - Redusert ubehag (ulike plager)
  - Redusert angst og depresjon
  - Økt trygghet

Mange hjemmeboende pasienter med alvorlig kols har hjemmesykepleie og delmål var at

- Hjemmesykepleier får økt kompetanse
  - Økt kunnskap om kols
  - Økt handlingskompetanse ved åndenød
  - Økt trygghet i samhandling med pasienten

## 2.0 Prosjektgjennomføring og metode

Deltakerne ble rekruttert fra lungeposten ved Diakonhjemmet sykehus. Pasienter med forverring av kols behandles hovedsakelig her. Det var tidkrevende å vurdere om pasienter var aktuelle for inkludering i prosjektet. I prosjektperioden brukte sykepleierne omtrent 30 timer på dette (ca. 45 minutter per pasient). For å vurdere om pasienter var aktuell for inkludering, leste sykepleierne først i pasientjournalen, for deretter å snakke med lungelege og sykepleiere ved lungeposten. Det viste seg at det ikke alltid fremkom av dokumentasjonen at pasienter hadde sterkt redusert hørsel eller andre utfordringer, som gjorde at det ikke var mulig å inkludere dem i prosjektet.

Sykepleierne vektla derfor på et tidligere tidspunkt å snakke med sykepleiere ved lungeposten som kjente pasientene godt. Sykepleierne brukte ca. 1,5 timer per deltaker på inklusjon til prosjektet. Dette inkluderte å gi muntlig og skriftlig informasjon om prosjektet, innhenting av informertsamtykke til deltakelse i prosjektet og utarbeidelse av egenbehandlingsplan.

Inkludering av deltakere startet 13.02.13 og 9 deltakere ble inkludert i prosjektperioden.

Inklusjonskriterier var pasienter fra Oslo-bydelene Ullern, Frogner og Vestre Aker som var innlagt fra eget hjem på grunn av forverring av alvorlig eller svært alvorlig kols (FEV1 < 50 %). Pasienter ble inkludert uavhengig av om de ble fulgt opp av hjemmesykepleien.

Eksklusjonskriterier var kognitiv svikt. I prosjektperioden, spesielt høsten 2013, var det få pasienter som var innlagt på grunn av kols forverring. I perioden 13.02.13 til 13.11.13 var det 39 pasienter som var innlagt ved lungeposten med diagnosene J44.0 kols med akutt infeksjon i nedre luftveier og J44.1 kols med akutt uspesifikk forverring. Da det var få pasienter innlagt på grunn av kols forverring, valgte vi også å inkludere pasienter med alvorlig eller svært alvorlig kols som var innlagt på grunn av lungebetennelse. Etter oppstart av prosjektet, ble eksklusjonskriteriene utvidet til alkoholisme, sterkt redusert hørsel da det ikke ville være mulig å følge opp over telefon, og pasienter som ble behandlet med langtidsoksygen (LTOT) siden de allerede fikk tett oppfølging ved lungepoliklinikken. To deltakere ble inkludert, men ble på et senere tidspunkt ekskludert. En ble ekskludert på grunn av akutt forverring av helsetilstanden før utskrivelse, mens den andre tilhørte et annet sykehus sin sektor.



Den ambulante oppfølging varte i fire uker fra deltakerne ble utskrevet fra Diakonhjemmet sykehus og innebar ett hjemmebesøk per uke i de to første ukene. Oppfølgingen skjedde på dagtid i ukedager av to sykepleiere fra lungepoliklinikken som hadde spesialkompetanse og lang erfaring med kolspasienter. Hjemmebesøkene ble individuelt tilpasset og foregikk i tett dialog og samhandling med deltakerne. Tema for hjemmebesøk var røykavvenning, inhalasjonsmedikamenter, egenbehandlingsplan, ernæring, fysisk aktivitet, hosteteknikk, pusteteknikk, hvilestillinger og mestring av dagliglivet. Sykepleierne brukte ca. 5 timer på hjemmebesøkene per deltaker. I disse to ukene ringte sykepleierne daglig til deltakerne. I uke fire ringte sykepleierne igjen til deltakerne. Deltakerne kunne ta telefonkontakt med poliklinikken for å snakke med sykepleierne ved behov. Sykepleierne brukte ca. 2, 5 timer på telefonoppfølging per deltaker. Deltakerne hadde også åpen retur til sykehuset de første 14 dagene de var inkludert i prosjektet. Deltakerne ble fulgt i tre måneder, og utover dette mottok de vanlig helsetjenester.

Vi hadde inngått avtale med tre bydeler i Diakonhjemmet sykehus sin sektor. Det var ønskelig at sykepleier fra hjemmesykepleien var til stede ved hjemmebesøk for å sikre kompetanseoverføring og kvalitetssikre oppfølgingen fra førstelinjetjenesten. To av deltakerne hadde hjemmesykepleie, mens det etter initiativ fra sykepleier, ble startet opp med hjemmesykepleie hos en tredje deltaker. Sykepleierne gjorde avtale med hjemmesykepleien om at hjemmesykepleien skulle være til stede ved hjemmebesøk. Hjemmesykepleien møtte ikke opp på tre av fire hjemmebesøk. Ved ett hjemmebesøk var en hjemmesykepleier til stede en kort stund. Hjemmesykepleier mente at hun hadde gode kunnskaper om kols og så ikke behov for å være til stede ved andre hjemmebesøk. Sykepleierne brukte ca. 2 timer ekstra på oppfølging per deltaker som hadde hjemmesykepleie. Hjemmesykepleien i de tre bydelene fikk også tilbud om undervisning om kols. Sykepleierne hadde to undervisningssesjoner der de ga informasjon om prosjektet og underviste om kols, kols forverring, egenbehandlingsplan, inhalasjonsmedikamenter, inhalasjonsteknikk, oksygenbehandling i hjemmet og puste-, hoste- og slimmobiliseringsteknikk. Det var syv deltakere fra hjemmesykepleien til stede ved hver undervisningssesjon. Den tredje undervisningssesjonen ble avlyst da ingen var påmeldt.

Deltakerne ble kartlagt med kartleggingskjemaene EuroQol 5-dimension (EQ-5D) questionnaire og Borg skala for å beskrive deres tilstand og vurdere om prosjektet nådde sin målsetning. EQ-5D er et validert kartleggingsverktøy som kartlegger: mobilitet, egenomsorg, vanlige gjøremål,

smerte eller ubehag og angst eller depresjon ([www.euroqol.org](http://www.euroqol.org)). Spørsmålene i EQ-5D hadde følgende score: 1= Ikke noe problem; 2= Litt problem; 3= Stort problem. Opplevelse av egen helsetilstand hadde en score fra 0 - 100 der 0= verst tenkelig helsetilstand; 100= best tenkelig helsetilstand. Det ble innhentet tillatelse fra EuroQol til å anvende EQ-5D i prosjektet. Borg skala kartlegger deltakernes opplevelse av åndenød. Deltakerne fylte ut kartleggingsverktøyene for første gang på inklusjonstidspunktet i sykehus, deretter i uke to ved andre hjemmebesøk og siste gang på telefon etter tre måneder da prosjektet ble avsluttet.

Sykepleierne skrev logg etter hjemmebesøk og telefonoppfølging. For å dokumentere hjemmesykepleiernes kompetanse, laget vi en kols quiz som vi ville dele ut ved første hjemmebesøk og på nytt senest etter seks måneder. Quizen ble ikke delt ut da hjemmesykepleien kun var til stede ved et hjemmebesøk.

Deltakernes bakgrunnsinformasjon og data fra EQ-5D ble analysert med beskrivende statistikk og beskrives som forekomster oppgitt i antall og prosent. For å undersøke om det var forskjeller i score for mobilitet, personlig stell, vanlige aktiviteter, smerte eller ubehag, angst eller depresjon og åndenød i hvile og ved aktivitet mellom de ulike datasamlingstidspunktene ble disse analysert med Wilcoxon signed-rank test (ikke parametriske data), mens deltakerens opplevelse av sin helsetilstand ble analysert med paret t-test.  $P= 0,05$  ble valgt som signifikant nivå. De kvalitative dataene ble bearbeidet ved hjelp av innholdsanalyse.

Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk og sykehuset forskningsutvalg hadde ingen innvendinger mot gjennomføring av prosjektet (Ref. nummer fra REK 2013/582b). Vi innhentet skriftlig informert samtykke fra deltakerne. Prosjektet defineres som et utviklingsprosjekt.

### 3.0 Resultater og resultatvurdering

#### Beskrivelse av deltakerne

Deltakerne bestod av 8 kvinner og 1 mann med høy alder som bodde alene (tabell 1.) To av deltakerne hadde hjemmesykepleie, mens en startet opp med hjemmesykepleie etter initiativ fra sykepleier. Tre av deltakerne tok selv kontakt med lungesykepleier for råd og veiledning på telefon. Et flertall av deltakerne ble reinlagt ved sykehuset og tre av dem ble reinlagt på grunn av kols forverrelse. En deltaker ble reinlagt av sykepleier eller lege ved sykehuset, mens de resterende ble innlagt via eksterne instanser.

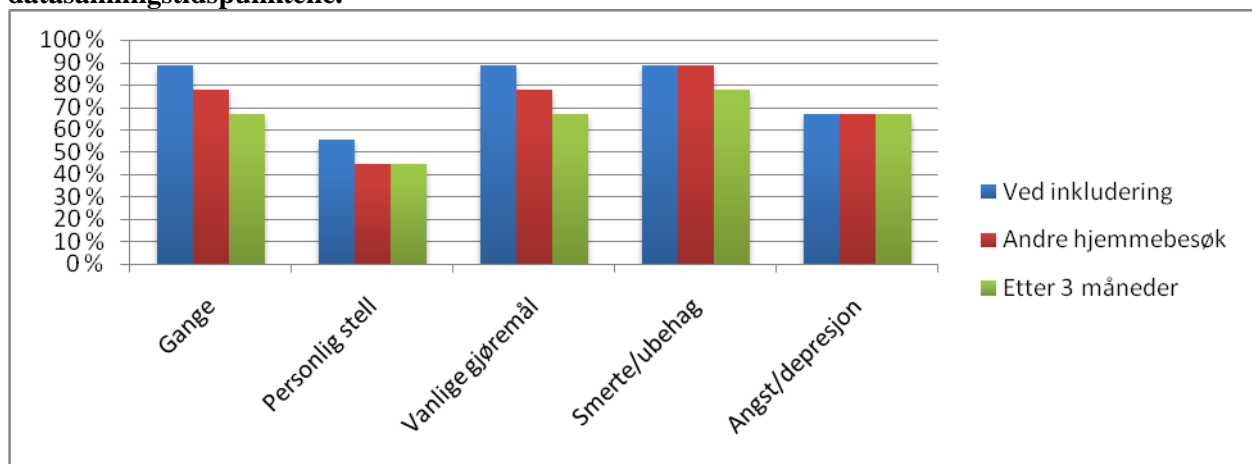
**Tabell 1. Beskrivelse av deltakerne**

Bakgrunnsvariabler	N=9, (%)
<i>Kvinne</i>	8 (88,9)
<i>Alder, gjennomsnitt (SD)</i>	80,0 (9,3)
<i>Sivilstand</i>	
Aldri gift	1 (11,1)
Enke/enkemann	5 (55,6)
Skilt	3 (33,3)
<i>Har hjemmesykepleie</i>	2 (22,2)
<i>Bor alene</i>	9 (100,0)
<i>Har selv tatt kontakt med sykepleier på telefon ved behov</i>	3 (33,3)
<i>Årsak til telefonkontakt var ønske om råd og veiledning</i>	3 (33,3)
<i>Reinlagt på sykehus i prosjektperioden</i>	5 (55,6)
<i>Antall ganger reinlagt ved sykehuset i prosjekt perioden</i>	
0 reinnleggelser	4 (44,4)
1 reinnleggelser	3 (33,3)
2 reinnleggelser	1 (11,1)
3 reinnleggelser	1 (11,1)
<i>Reinlagt i sykehus av</i>	
Sykepleier/lege ved sykehuset	1 (20,0)
Fastlege	1 (20,0)
Legevakt	2 (40,0)
Hjemmesykepleien	1 (20,0)

## Deltakernes vurdering av egen helsetilstand

Deltakerne rapporterte om hyppige problemer relatert til helsetilstanden sin på alle de tre kartleggingstidspunktene (Figur 1.). Deltakernes hyppigste problemer på inkluderingstidspunktet var gange, å utføre sine vanlige gjøremål og smerte eller ubehag. Deretter fulgte angst eller depresjon og problemer med å utføre personlig hygiene. Etter tre måneder var det antallet deltakere som opplevde problemer relatert til gange, personlig stell, å utføre sine vanlige gjøremål og smerter eller ubehag blitt noe redusert. Antallet som rapporterte angst eller depresjon, endret seg ikke i løpet av prosjektperioden.

**Figur 1. Problemer deltakerne hadde ved de tre datasamlingstidspunktene.**



Tabell 2 viser grad av problemer deltakerne opplevde og deres vurdering av egen helsetilstand. Det å utføre sine vanlige gjøremål var det problemet flest deltakere hadde store problemer med ved inkludering, mens ved andre hjemmebesøk hadde flertallet av deltakerne lite problemer med dette. Etter tre måneder hadde antallet deltakere som opplevde dette som et stort problem økt. Ingen av deltakerne hadde store problemer med å gjennomføre personlig stell, og flertallet rapporterte at de hadde litt problemer med dette. Antall deltakere som hadde store problemer med angst eller depresjon var likt på de tre kartleggingstidspunktene.

De statistiske analysene fant ingen signifikante endringer i forekomsten av deltakernes problemer mellom de ulike kartleggingstidspunktene i forhold til gange, personlig stell, smerter eller ubehag

og angst eller depresjon. Det var en signifikant reduksjon i antall deltakere som opplevde store problemer med å utføre sine vanlige gjøremål ved andre hjemmebesøk, men denne effekten var ikke til stede etter tre måneder. Antallet deltakere som rapporterte angst eller depresjon endret seg ikke i løpet av tre måneder.

Deltakerne vurderte sin egen helsetilstand på en skala fra 0-100. På inkluderingstidspunktet lå gjennomsnittsscoren på overkant av 40 (laveste score var 25, høyeste 80), gjennomsnittsscoren lå omtrent på 50 ved andre hjemmebesøk (laveste score var 30, høyeste 75), mens den var i underkant av 60 etter 3 måneder (laveste score var 30, høyeste 90). Det ble ikke funnet noen signifikant endring i opplevd helsetilstand (se tabell 2).

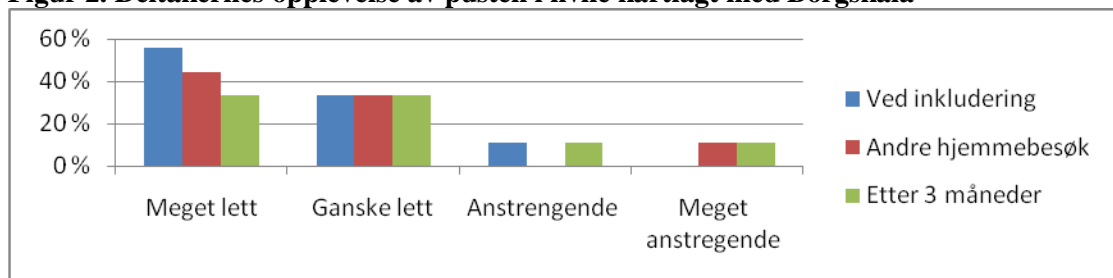
**Tabell 2. Oversikt over deltakernes helsetilstand ved de tre kartleggingstidspunktene som beskriver grad av problem.**

<b>Helsetilstand:</b>	<b>Inklusjonstidspunktet</b>	<b>Andre hjemmebesøk<sup>1</sup></b>	<b>Etter 3 måneder</b>
<b>Eq5 -dimensjonene</b>	<b>N, (%)</b>	<b>N, (%)</b>	<b>N, (%)</b>
<i>Gange</i>			
Ingen problemer	1 (11,1)	1 (11,5)	3 (33,3)
Litt problemer	7 (77,8)	7 (77,8)	6 (66,7)
Store problemer	1 (11,1)		
<i>Personlig stell</i>			
Ingen problemer	4 (44,4)	4 (44,4)	3 (33,3)
Litt problemer	5 (55,6)	4 (44,4)	6 (66,7)
Store problemer			
<i>Vanlige gjøremål</i>			
Ingen problemer	1 (11,1)	1 (11,1)	3 (33,3)
Litt problemer	3 (33,3)	6 (66,7)	2 (22,2)
Store problemer	5 (55,6)	1 (11,1)	4 (44,4)
<i>Smerter eller ubehag</i>			
Ingen problemer	1 (11,1)		2 (22,2)
Litt problemer	6 (66,7)	7 (77,8)	4 (44,4)
Store problemer	2 (22,2)	2 (22,2)	3 (33,3)
<i>Angst eller depresjon</i>			
Ingen problemer	3 (33,3)	2 (22,2)	3 (33,3)
Litt problemer	4 (44,4)	4 (44,4)	4 (44,4)
Store problemer	2 (22,2)	2 (22,2)	2 (22,2)
<i>Egen helsetilstand, gjennomsnitt, (SD)</i>	43,9 (16,4)	51,4 (17,7)	59,4 (18,8)

<sup>1</sup> Det mangler data fra en deltaker fra andre hjemmebesøk

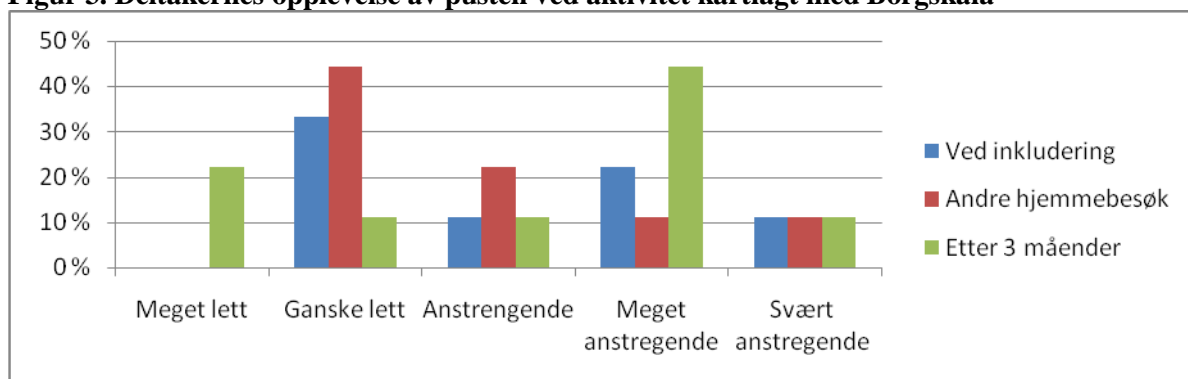
Flertallet av deltakerne opplevde at pusten var meget lett eller ganske lett i hvile ved alle de tre kartleggingstidspunktene (figur 2). Omtrent 10 % av deltakerne opplevde at pusten var meget anstrengende i hvile ved andre hjemmebesøk og etter tre måneder. Det ble ikke funnet noen signifikant endring mellom kartleggingstidspunktene i forhold til opplevelse av pusten i hvile.

**Figur 2. Deltakernes opplevelse av pusten i hvile kartlagt med Borgskala**



Etter 3 måneder opplevde et flertall av deltakerne at pusten var meget anstrengende eller svært anstrengende ved aktivitet. Antall deltakere som opplevde at pusten var svært anstrengende ved aktivitet var likt ved alle kartleggingstidspunktene. Det ble ikke funnet noen signifikant endring mellom kartleggingstidspunktene i forhold til opplevelse av pusten ved aktivitet.

**Figur 3. Deltakernes opplevelse av pusten ved aktivitet kartlagt med Borgskala**



## **Vurdering av resultatene**

Deltakerne hadde høy alder og bodde alene. Tre av frem reinnleggelser på sykehus skyldtes kols forverring. Flertallet av deltakerne rapporterte problemer i forhold til egen helsetilstand og at pusten ble anstrengende til svært anstrengende ved aktivitet. Gjennomsnittsscorene på opplevd helse var relativt dårlige. Funnene våre tyder på at kvinner med kols og høy alder er sårbare og hjelpetrengende. Funnene indikerer også at eldre pasienter kan oppleve store problemer relatert til kols. Deltakerne tilhørte en sårbar gruppe med alvorlig progredierende sykdom. Forskning viser også at pasienter med alvorlig kols opplever dårlig livskvalitet, har dårlig fysisk, psykisk og sosial fungering. Pasienter med alvorlig kols kan ha problemer med å utføre dagliglivets aktiviteter og angst og depresjon forekommer hyppig (Gore et al., 2000).

Flere av deltakerne hadde etter tre måneder færre problemer og mindre grad av problemer relatert til gange, personlig stell, vanlige gjøremål og smerter og eller og vurderer sin egen helsetilstand som bedre enn på inkluderingstidspunktet. Vi fant en signifikant reduksjon i antall deltakere som opplevde store problemer med å utføre sine vanlige gjøremål etter to uker, men den positive effekten var borte ved tre måneders oppfølgingen. Resultatene tyder på at sykepleiernes ambulante oppfølging i hjemmet, har vært viktig for å stabilisere deltakernes funksjonsnivå, mestringssevne (personlig stell og vanlige gjøremål) og for å forebygge forringelse av deltakernes livskvalitet (opplevd helse, smerter eller ubehag og angst eller depresjon).

## **Sykepleiernes logg**

### **Å komme seg ut av boligen etter et sykehusopphold**

Flere av deltakerne var stor sett hjemme og holdt seg innendørs den første tiden etter utskrivelsen fra sykehuset. Deltakerne hadde lite med krefter på grunn av pusten. En deltaker beskrev for sykepleier at hun syntes det var vanskelig å klare seg hjemme, og at hun følte seg veldig sliten. Noen av deltakerne hadde vært ute en kort tur for å gå i butikken, mens andre hadde vært ute hver dag. Ved andre hjemmebesøk var det flere som hadde kommet seg ut eller var mer i aktivitet. En deltaker hadde vært ute på verandaen 10 minutter tre ganger om dagen de siste dagene, en hadde vært ute med scooter hver dag, mens en annen hadde vært ute rundt en time hver dag og var sjelden hjemme da sykepleier ringte for å høre hvordan det gikk med ham. Sykepleierne oppmuntret deltakerne til å fortsette å være i aktivitet.

## **Pusten**

Ved hjemmebesøk observerte sykepleierne deltakernes pust og om de var plaget med hoste og slim fra luftveiene. Sykepleierne samlet objektive data om pusten ved å måle oksygenmetningen etter at deltakerne hadde åpnet døren for dem og gått tilbake til for eksempel stuen. De samlet også data om deltakernes opplevelse av åndenød ved å spørre om hvordan de opplevde pusten og ved å bruke Borg skala. Flere beskrev at pusten var stabil i hvile, men at den ble betraktelig tyngre ved aktivitet. En hadde problemer med å sove om natten på grunn av åndenød. De fleste av deltakerne var plaget med noe hoste og slim fra luftveiene. Flere opplevde at pusten hadde blitt mye bedre ved andre hjemmebesøk. Sykepleierne konfererte lungelege ved behov.

Deltakerne brukte teknikker som de hadde lært av sykepleierne som leppepust og hvilestillinger for å redusere og mestre opplevelsen av åndenød. Andre tilpasset tempo ved aktiviteter. Ved å ha et rolig tempo unngikk de å måtte ta pauser på grunn av åndenød. Sykepleierne ga råd om hvordan deltakerne kunne forbygge åndenød og pustebesvær ved aktivitet. Dette bidro til økt trygghet. En deltaker fulgte råd fra sykepleier om å ta ventoline spray 15 minutter før aktivitet, og han opplevde økt trygghet i forhold til pusten.

## **Veiledning og undervisning**

Deltakerne fikk utdelt egenbehandlingsplan som de skulle bruke ved forverring av kols ved første hjemmebesøk. To av deltakerne hadde fått egenbehandlingsplan før utskrivelsen fra sykehuset. Sykepleier og deltaker gikk igjennom den sammen, og den ble gjennomgått på nytt ved andre hjemmebesøk. Sykepleierne underviste deltakerne om hosteteknikk, pusteteknikk, hvilestillinger og bruk av mini-PEP. Deltakerne demonstrerte inhalasjonsteknikken sin for sykepleier. Sykepleier underviste om hvilke legemidler deltakerne skulle bruke ved forverrelse av kols. I tillegg til å gi muntlig informasjon, fikk deltakerne skriftlig informasjonsmateriale.

Gjennomgang av egenbehandlingsplanen avdekket at mange av deltakerne hadde utfordringer med å mestre denne planen. Utfordringene var relatert til at inhalasjonsmedikamenter ikke ble brukt daglig, forstøverdelerne til forstøverapparat ble koblet feil, problemer med tilfredsstillende inhalasjonsteknikk, usikkerhet rundt dosering (hvor mange doser) og usikkerhet rundt hvilke



inhalasjonsmedikamenter som var fast og hvilke som kun skulle tas ved behov. En annen årsak til at deltakere ikke mestret egenbehandlingsplanen var sterkt redusert syn. Under hjemmebesøk avdekket sykepleier at en deltaker ikke så hvor mange doser som var igjen på Ventoline diskus.

Sykepleierne tok tak i disse utfordringene i forhold til å kunne administrere inhalasjonsutstyr og -medikamenter ved å veilede, undervise og støtte deltakerne. Deltakere fikk bedre inhalasjonsteknikk etter å ha øvet flere ganger under veiledning fra sykepleier både ved første og andre hjemmebesøk. Sykepleierne underviste deltakerne om hvor ofte de skulle ta inhalasjonsmedikamentene. Hos en deltaker la sykepleier inhalasjonsmedikamentet som deltaker tok ved behov på et eget sted, slik at hun ikke skulle ta feil av den, og den hun skulle ta til faste tidspunkt. Sykepleier anbefalte også en deltaker at pårørende og hjemmesykepleien burde hjelpe henne med administrering av medikamenter.

Sykepleierne fremmet også mestring hos deltakerne igjennom samtaler ved å lytte og gi veiledning. En deltaker ga uttrykk for at hun av og til kunne bli engstelig, noe som igjen påvirket pusten. Sykepleier og deltaker snakket om dette, og hvordan deltaker selv kunne påvirke og snu disse situasjonene.

Sykepleierne observerte deltakernes ernæringsstatus. Flere av deltakere hadde lav vekt, dårlig matlyst, problemer med å lage mat på grunn av redusert syn, manglet krefter til å lage mat eller spiste lite. En deltaker hadde gått ned i vekt selv om hun spiste fem måltider om dagen. Sykepleierne snakket med deltakerne om kosthold og ga forskjellige råd. De anbefalte deltakerne å spise flere måltider om dagen, spise til faste tider og spise mellommåltider som var enkle å tilberede som banan eller yoghurt. Sykepleierne og deltakerne snakket om hvor viktig det er å få tilstrekkelig med næring ved kols. Næringsdrikk var et hyppig tiltak for at deltakerne skulle få i seg mer næring. Deltakere som ikke allerede brukte næringsdrikk, fikk anbefalt det. Sykepleierne ordnet med alt det praktiske rundt resept og søknad slik at næringsdrikke ble levert hjem til deltakerne.

Flere deltakere røyket, og sykepleierne utforsket deres motivasjon for røykeslutt igjennom motiverende samtaler. Disse deltakerne hadde betraktelig redusert antall sigaretter per dag eller hadde sluttet å røyke ved sykehusinnleggelsen, men begynte å røyke igjen. De slet med

motivasjonen for å slutte å røyke. De få sigarettene som var igjen, var veldig viktige eller det kunne være vanskelig å finne noe som kunne erstatte røyken. Sykepleierne rådet disse deltakerne til å erstatte røyken med hjelpemidler som lindrer nikotinabsintens, som Nicorette tyggegummi eller inhalator.

### **Tilrettelegging av hjemmesituasjonen**

Sykepleierne kartla og iverksatte tiltak for å tilrettelegge forhold rundt deltakernes hjemmesituasjon ved hjemmebesøk. De vurderte deltakernes behov for praktiske hjelpemidler, som krakk eller stol i dusjen, arbeidsstol, toalettstol eller rullator, for at deltakerne skulle kunne spare på kreftene og forebygge åndenød. En deltaker hadde over lengre tid opplevde at det var meget slitsomt å dusje, og at det var dusjingen som slet mest på pusten. Sykepleier kontaktet ergoterapeut i bydelen for at deltaker skulle få en krakk eller stol i dusjen. En deltaker fortalte at det var en påkjenning å gjøre seg klar til hjemmesykepleien skulle komme om morgen. Hun stod opp tidlig hver morgen og ble utslitt. Sykepleier tok en telefon til hjemmesykepleien, og tidspunktet for når hjemmesykepleien skulle komme ble endret til senere på dagen.

Ved hjemmebesøk identifiserte sykepleierne at noen av deltakerne hadde behov for mer praktisk bistand i hjemmet. Det kunne være hjelp til matlaging, stell og administrering av legemidler. Etter deltakeres samtykke, formidlet lungesykepleierne dette til bydelen.

Hos deltakere som hadde hjemmesykepleie, var det et ønske om at hjemmesykepleien skulle være til stede ved hjemmebesøket. Sykepleier brukte 45 minutter i telefonen for å få kontakt med hjemmesykepleien for å gjøre en avtale, ved et hjemmebesøk møtte ikke hjemmesykepleien opp, mens ved et annet besøk, hadde ikke hjemmesykepleien anledning til å delta. Ved besøket hjemmesykepleien hadde mulighet til å være tilstede, gikk sykepleier igjennom egenbehandlingsplanen, sammen med både deltaker og hjemmesykepleien. Samarbeid med hjemmesykepleien førte også til at faglige misforståelser ble avdekket. Hjemmesykepleien trodde at en deltaker ikke kunne få forstøver fordi hun røyket. Sykepleier avklarte at dette ikke var korrekt.

### **Oppfølging over telefon**

Pasientens pust var også et sentralt område for oppfølgingen av deltakerne over telefon. Under telefonsamtalene beskrev deltakerne hvordan de opplevde pusten og hvordan pusten innvirket på

evnen til å utføre forskjellige aktiviteter. Flere beskrev at pusten var stabil og begynte å bli bedre i hvile, men at de hadde lite med krefter. Mange ble fort slitne og andpustne. Deltakerne trengte tid på å komme seg etter sykehusinnleggelsen.

Sykepleierne veiledet deltakere i pusteteknikk, hvilestillinger og ga råd som kunne bedre inhalasjonsteknikken over telefon. Sykepleierne fanget også opp utfordringer relatert til administrering av inhalasjonsmedikamenter og underviste deltakere om dette. De veiledet deltakere som hadde problemer med pusten i pusteteknikk og hvilestillinger over telefon og støttet opp under deltakerens evne til å mestre pustebeviset. Dette bidro til at deltakere opplevde det som trygt å være hjemme. En deltaker fortalte at pusten hadde blitt tyngre i løpet av natten, og at hjemmesykepleien hadde vært hos henne og ønsket å legge henne inn på sykehuset. Sykepleier vurderte deltakerens pust. Deltaker var kortpusten i starten av telefonsamtalen, men etter hvert kunne ikke sykepleier høre noen tegn til pustebeviset. Sykepleier veiledet deltaker i pusteteknikk og hvilestilling og støttet hennes ønske om at det ikke var nødvendig med sykehusinnleggelse.

### **Å være med i prosjektet**

Deltakerne syntes det var godt å komme hjem fra sykehuset, og deltakelse i prosjektet gjorde at det opplevdes som trygt å være hjemme. En deltaker fortalte at hun ble bedre etter at hun ble med i prosjektet, ellers hadde hun nok vært innlagt på sykehus igjen. Etter å ha vært med i prosjektet ga hun kroppen nå en sjanse. Om hun ble tungpusten, ble hun ikke så fort redd. Sykepleiernes tette oppfølging og egenbehandlingsplanen fremmet trygghet. En deltaker mente først at hun ikke hadde behov for hjemmebesøk fordi hun mestret alt selv. Under hjemmebesøket fikk deltaker veiledning fra sykepleier som forbedret inhalasjonsteknikken hennes. Etter hjemmebesøket var deltakeren svært takknemlig.

### **Tabell 3. Utvalgte pasienter var/er en sårbar gruppe**

- De er utsatt for infeksjoner (pneumoni)
- Akutt pustebeviset skaper angst hos personen selv
- Sykehuset med sin ekspertise oppleves betryggende når pusten blir tyngre
- De beskriver at det er godt å kunne være hjemme
- Egenbehandlingsplanen var til stor nytte

## Tolkning av resultatene

Sykepleierne avdekket nye og viktige momenter ved hjemmebesøk og ved telefonoppfølging som ikke tidligere hadde kommet opp ved kontroll på lungepoliklinikken. Forskning antyder at hjemmeboende pasienter med alvorlig kols tror at det ikke er noe som kan gjøres for å forbedre deres hjemmesituasjon. De lar derfor være å spørre helsepersonell om hjelp (Habraken et al., 2008; Habraken et al., 2008). Det at sykepleierne observerte deltakerne i hjemmet, har trolig gitt sykepleierne et mer realistisk og utfyllende bilde av hvordan deltakerne mestret sin kols, og hvilke utfordringer den enkelte stod ovenfor i hverdagen. Sykepleierne tok initiativ, kom med forslag og iverksatte konkrete tiltak som forbedret deltakernes hjemmesituasjon. Det var trolig lettere for sykepleierne å gi veiledning i energiøkonomisering på hjemmebesøk da de så hvordan hjemmet var tilrettelagt og så hva som eventuelt kunne endres for å gjøre hverdagsaktiviteter lettere for deltakerne. Dialog, samhandling og relasjon mellom sykepleier og deltaker har trolig vært litt annerledes da det har foregått i deltakerens hjem.

Som beskrevet i tabell 4, hadde sykepleierne viktige veiledningsoppgaver ved hjemmebesøkene. Den tette oppfølgingen i hjemmet og på telefon har trolig bidratt til at sykepleierne avdekket at flere deltakere hadde utfordringer med å mestre egenbehandlingsplanen og tilfredsstillende inhalasjonsteknikk. Deltakerne forbedret inhalasjonsteknikken sin under veiledning fra sykepleier. Dette har trolig økt deltakernes opplevelse av evne til å mestre egenbehandlingen ved kols. Sykepleiernes spesialkompetanse og lange erfaring har vært viktig i arbeidet med å motivere deltakere til røykeslutt og til å få i seg økt næring. Det kan være utfordrende å veilede til livsstilendring. Sykepleierens kompetanse og erfaring har trolig bidratt til at de har gjort dette med respekt og at deltakerne har opplevd medbestemmelse over egen situasjon.

**Tabell 4. Viktige veiledningsoppgaver**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Bedre inhalasjons- og pusteteknikk</li><li>• Gode hvilestillinger</li><li>• Korrekt bruk av inhalasjonsutstyr</li><li>• Motiverende samtaler for røykekutt</li><li>• Forebygge avmagring</li><li>• Skape trygghet ved å lære å mestre angst og pustebevis</li><li>• Kontakt via hjemmebesøk og telefon bidro til å hindre reinnleggelse pga kols forverring</li></ul>
---

Det var trolig utfordrende for hjemmesykepleien å finne tid til å være tilstede ved hjemmebesøk og undervisning. Sykepleierne brukte også mye tid på å få kontakt og lage avtaler med hjemmesykepleien. For å heve hjemmesykepleiens kompetanse om kols og øke deres handlingsberedskap ble hjemmesykepleien inkludert i sykepleiers gjennomgang av deltakers egenbehandlingsplan ved kols. En av deltakerne ble reinlagt i sykehus av hjemmesykepleien. De kvalitative dataene tyder på at hjemmesykepleien ønsket å legge inn deltaker i sykehuset, mens sykepleier støttet deltaker i at det var trygt og forsvarlig å være hjemme. Begrensede ressurser til ekstra tilsyn og manglende kompetanse på kols kan være mulige forklaringer på at hjemmesykepleien ønsket å legge inn deltaker i sykehus.

## **4.0 Oppsummering, konklusjon og veien videre**

Dette prosjektet utviklet og testet en modell for ambulant oppfølging av pasienter med alvorlig til svært alvorlig kols i hjemmet. Resultatene tyder på at eldre kvinner med kols er sårbare og har et stort behov for hjelp. Den ambulante oppfølgingen stabiliserte og forebygget forringelse av deltakernes funksjonsevne, livskvalitet og mestringssevne. Resultatene tyder på at deltakernes bruk av helsetjenester ikke ble redusert. Det kan ikke trekkes konklusjoner om liggetiden i sykehus ble redusert.

Kvalitative data indikerte at deltakerne opplevd det som godt og trygt å komme hjem med tett oppfølging fra sykepleierne. Sykepleierne avdekket deltakernes utfordringer med å mestre egenbehandlingsplan og inhalasjonsmedikamenter. De veiledet og støttet deltakere i forhold til pusteteknikk, hosteteknikk og hvilestillinger for at deltakerne skulle mestre angst og pustebesvær, veiledet i røykeslutt og ernæring og tilrettela deltakernes hjemmesituasjon.

Det er ikke mulig å si noen om hjemmesykepleien har fått mer kompetanse om kols siden de ikke hadde anledning til å delta på flere av hjemmebesøkene eller på undervisningssesjonene om kols.

Prosjektet fortsetter våren 2014 med støtte fra Samarbeidsmidler inntil 22 deltakere er inkludert og ferdig fulgt opp. Deretter vil det bli gjort nye dataanalyser for å vurdere om prosjektets målsetting nås.

## Referanser

- Berman, A. R. (2011). Management of patients with end-stage chronic obstructive pulmonary disease. *Prim Care*, 38(2), 277-297.
- Den norske lægeforenings Strategigruppe for KOLS. (2002). Veileder til diagnose, behandling og forebygging av kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS). Lastet ned 01.04.2012 fra [http://www.pfizer.no/upload/Behandlingsomraader/KOLS/Veileder % 20diagnose%20KOLS-13573\\_1.pdf](http://www.pfizer.no/upload/Behandlingsomraader/KOLS/Veileder%20diagnose%20KOLS-13573_1.pdf).
- Gardiner, C., Gott, M., Small, N., Payne, S., Seamark, D., Barnes, S., mfl. (2009). Living with advanced chronic obstructive pulmonary disease: patients concerns regarding death and dying. *Palliat Med*, 23(8), 691-697.
- Gore, J. M., Brophy, C. J., & Greenstone, M. A. (2000). How well do we care for patients with end stage chronic obstructive pulmonary disease (COPD)? A comparison of palliative care and quality of life in COPD and lung cancer. *Thorax*, 55(12), 1000-1006.
- Gulsvik, A., Humerfelt, S., Bakke, P. S., Omenaas, E. R., & Lehmann, S. (2008). Norwegian population surveys on respiratory health in adults: objectives, design, methods, quality controls and response rates. *Clin Respir J*, 2 Suppl 1, 10-25.
- Habraken, J. M., Pols, J., Bindels, P. J. E., & Willems, D. L. (2008). The scilence of patients with end-stage COPD: aqualitative study. *British Journal of General Practice*, 58:844-849
- Haugland, H. (2010). "Second hand people." *En kvalitativ studie av røykende kolspasienters røykedebut, sykdomsutvikling og røykeslutt som behandling. Masteroppgave Universitetet i Oslo*. Universitetet i Oslo.
- Jeppesen, E., Brurberg, K. G., Lidal, I. B., Holte, H. H., & Vist, G. E. (2011). Intermediæreenheter og "hjemmesykehus" ved behandling av pasienter med akutt KOLS forverring. *Rapport fra kunnskapssenteret nr 8-2011*. Oslo: Nasjonal kunnskapssenter for helsetjenesten.
- Jeppesen, E., Brurberg, K. G., Vist, G. E., Wedzicha, J. A., Wright, J. J., Greenstone, M., & Walters, J. A. (2012). Hospital at home for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*.
- Lindberg, A., Bjerg, A., Ronmark, E., Larsson, L. G., & Lundback, B. (2006). Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking. Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med*, 100(2), 264-272.

- Ranheim, T., Flottorp, S., Austvill-Dahlgren mfl. (2010). Effekter av ambulante tjenester for pasienter med kroniske sykdommer *Rapport nr 7-2010*. Oslo: Nasjonalt kompetanse senter for helsetjenesten.
- Scullion, J. E., & Holmes, S. (2011). Palliative care in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Nurs Older People*, 23(4), 32-39.
- Berman, A. R. (2011). Management of patients with end-stage chronic obstructive pulmonary disease. *Prim Care*, 38(2), 277-297, viii-ix. doi: 10.1016/j.pop.2011.03.008
- Gardiner, C., Gott, M., Small, N., Payne, S., Seamark, D., Barnes, S., . . . Ruse, C. (2009). Living with advanced chronic obstructive pulmonary disease: patients concerns regarding death and dying. *Palliat Med*, 23(8), 691-697. doi: 10.1177/0269216309107003
- Gore, J. M., Brophy, C. J., & Greenstone, M. A. (2000). How well do we care for patients with end stage chronic obstructive pulmonary disease (COPD)? A comparison of palliative care and quality of life in COPD and lung cancer. *Thorax*, 55(12), 1000-1006. doi: 10.1136/thorax.55.12.1000
- Habraken, J. M., Pols, J., Bindels, P. J. E., & Willems, D. L. (2008). The science of patients with end-stage COPD: a qualitative study. *British Journal of General Practice*.
- Haugland, H. (2010). "Second hand people." *En kvalitativ studie av røykende kolspasienters røykedebut, sykdomsutvikling og røykeslutt som behandling. Masteroppgave Universitetet i Oslo*. Universitetet i Oslo.
- Jeppesen, E., Bruberg, K. G., Lidal, I. B., Holte, H. H., & Vist, G. E. (2011). Intermediæreneheter og "hjemmesykehus" ved behandling av pasienter med akutt KOLS forverring. *Rapport fra kunnskapssenteret nr 8-2011* (pp. 50). Oslo: Nasjonal kunnskapssenter for helsetjenesten.
- Lindberg, A., Bjerg, A., Ronmark, E., Larsson, L. G., & Lundback, B. (2006). Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med*, 100(2), 264-272. doi: 10.1016/j.rmed.2005.04.029
- Ranheim, T., Flottorp, S., Austvill-Dahlgren, A., & Johansen, M. (2010). Effekter av ambulante tjenester for pasienter med kroniske sykdommer *Rapport nr 7-2010*. Oslo: Nasjonalt kompetanse senter for helsetjenesten.
- Scullion, J. E., & Holmes, S. (2011). Palliative care in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Nurs Older People*, 23(4), 32-39.
- Spathis, A., & Booth, S. (2008). End of life care in chronic obstructive pulmonary disease: in search of a good death. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 3(1), 11-29.
- Vist, G. E., Holte, H. H., Forsetlund, L., Flottorp, S., Underland, V., Johansen, M., & Lindahl, A. K. (2010). Alternativer til sykehusinnleggelse for eldre og personer med kronisk sykdom - Del 1 En oversikt over systematisk oppsummert forskning. Notat 2010. . In N. k. f. helsetjenesten (Ed.). Oslo.
- Wong, C. X., Carson, K. V., & Smith, B. J. (2012). Home care by outreach nursing for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 4, CD000994. doi: 10.1002/14651858.CD000994.pub3
- Vist, G. E., Holte, H. H., Forsetlund, L., Flottorp, S., Underland, V., Johansen, M., & Lindahl, A. K. (2010). Alternativer til sykehusinnleggelse for eldre og personer med kronisk sykdom - Del 1 En oversikt over systematisk oppsummert forskning. Oslo.
- Wong, C. X., Carson, K. V., & Smith, B. J. (2012). Home care by outreach nursing for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 4.