

# Erfaringer med helsemonitorering for KOLS-pasienter

**Catharina Bjørkquist**

*Catharina Bjørkquist, Førsteamanuensis, Avd. for helse- og sosialfag, Høgskolen i Østfold, [catharina.bjorkquist@hiof.no](mailto:catharina.bjorkquist@hiof.no)*

## **Abstract**

*This article analyzes how health monitoring by tablet computer of COPD patients can contribute to safety and coping. The aim is to document and discuss experiences from users and the project team member who is also a nurse, with the use of telecare technology. The study was qualitative, using in-depth interview and short enquetes. Results show that the users increased their understanding of their physical condition and got better control of their illness. Accordingly, they coped better and felt more secure. Their level of activity was hardly affected even though one patient argued that the monitoring helped her adapt the level of activity to her present physical condition. Based on this study, we have, however, no significant indication that health monitoring by the use of tablet computer may reduce hospitalization and readmission rates.*

## **Nøkkelord/Keywords**

telehealth technology, COPD, health monitoring, pilot schema

## **FOU**

## **Innledning**

Denne artikkelen drøfter erfaringer fra pilotering av helsemonitorering for KOLS-pasienter som et eksempel på en velferdsteknologisk løsning. Piloteringen ble gjennomført over en periode på 10 måneder i 2014. Formålet med studien gjennomført som følgeforskning, er å dokumentere tiltakene i form av pilotering av velferdsteknologiske løsninger og drøfte brukeres og ansattes erfaringer innenfor en kommunal kontekst.

Kommunene står overfor en rekke krav og forventninger som skaper noen utfordringer og dilemmaer. De får stadig flere og tyngre helse- og velferdsoppgaver med et økende antall eldre og kronikere og et fokus på at folk skal bo hjemme lengst mulig. Befolkningen har høye forventninger til kommunale helse- og velferdstjenester samtidig som mange kommuner har en anstrengt økonomi og det er forventet en mangel på arbeidskraft i pleie- og omsorgssektoren. Samtidig skal innbyggerne ha lik tilgang til gode og likeverdige helse- og omsorgstjenester, uavhengig av personlig økonomi og bosted. Følgelig vil det være et økende press på kommunale tjenester. I den forbindelse har man trukket fram omsorgstjenestenes uutnyttede potensiale for å ta i bruk eksisterende teknologi og utvikle ny, jf. Hagen-utvalgets innstilling (NOU 2011:11 2011). Innstilling har skapt et klima for et stort antall lokale prosesser der en utreder og utprøver ulike

teknologiske løsninger. Det er store forventning til hva velferdsteknologi skal bidra til å løse, for eksempel gi økt trygghet for innbyggerne, utsette behov for sykehjems plass og andre kommunale tjenester eller hindre sykehusinnleggelse.

### **Bakgrunn**

Sarpsborg kommune er en av kommunene som har deltatt i Nasjonalt Program for utvikling og implementering av Velferdsteknologi (NPV eller Velferdsteknologiprogrammet) og som har fått tildelt midler fra Helsedirektoratet til utprøvingen av ulike velferdsteknologiske løsninger, tjenesteinnovasjon og følge-med-forskning. Kommunen har i 2014 og første del av 2015 testet ut mobil trygghetsalarm, digital medisindispenser, KOLS-monitorering og ultralydbasert fallsensor. Det varierte om brukerne testet ut en eller flere løsninger samtidig, for eksempel mobil trygghetsalarm og digital medisindispenser eller mobil trygghetsalarm og KOLS-brett. Til sammen har 50 brukere gitt tilbakemeldinger om erfaringer med på uttestingen. Denne artikkelen vil se nærmere på erfaringene med KOLS-monitorering ved bruk av nettbrett (KOLS-brett). Argumentet for en slik avgrensning er for det første at KOLS er svært utbredt. For det andre reiser bruken av helsemonitorering generelt og KOLS-monitorering spesielt noen prinsipielle spørsmål om hva som skal inkluderes i det kommunale tjenestetilbudet. Videre viser det empiriske materiale noen interessante erfaringer som bør deles med andre.

Prosjektets overordnede mål var økt frihet og trygghet for brukere, inkludert aktive og trygge eldre og trygge pårørende. Velferdsteknologi ble også ansett som et virkemiddel for at brukerne skal kunne være mer aktive i eget liv, bo lengst mulig i eget hjem og sikre bærekraftige løsninger for kommunen (Sarpsborg kommune, 2013a og 2013b). Hensikten med piloteringen var å prøve ut velferdsteknologiske løsninger, her i form av mobil trygghetsalarm, digital medisindispenser og KOLS-brett, som kan gjøre hverdagen enklere og tryggere for eldre brukere. Videre la en vekt på økt frihet for brukere, inkludert aktive og trygge eldre og trygge pårørende.

En av utfordringene er knyttet til forekomsten av KOLS som øker med økende alder. Med en økende andel eldre i befolkningen, er det forventet at forekomsten vil fortsette å øke. KOLS medfører stor grad av uførhet og pasientene kan bli sosialt isolert og lite aktive blant annet på grunn av tung pust. Sykdommen er også en hyppig årsak til sykehusinnleggelse, via legevakt eller fastlege. Sykehusinnleggelser innebærer for mange av disse pasientene en stor belastning blant annet på grunn av økt infeksjonsfare. Mange avventer med å kontakte fastlege eller legevakt, noe som igjen kan bidra til en forverring av sykdommen slik at behandling i spesialisthelsetjenesten er nødvendig. Mange KOLS-pasienter har symptomer på angst og dårlig livskvalitet (Andenæs 2005) noe som igjen kan føre til sosial isolasjon og ensomhet.

Problemstillingen som drøftes her er hvordan helsemonitorering av KOLS-pasienter kan bidra til trygghet og mestring. Spørsmålet er om monitorering ved hjelp av nettbrettet vil kunne fungere som et ledd i (opplæring og) egenbehandling og dermed bidra til at pasientene får økt kontroll over egen sykdomsutvikling. Selv oppgir brukerne ved oppstart at de mener det vil ha stor betydningen å kunne følge med på egen sykdomsutvikling. Opplevelsen av mestring og kontroll vil også kunne ha innvirkning på pasientenes eventuelle angst og nervøsitet knyttet til sykdommen.

Videre vil man kunne ha en forventning om at det kan være en hjelp for fastlegen til bedre oppfølging av pasienten siden fastlegen vil få tilgang til detaljert oversikt over pasientens sykdomsutvikling mellom hver konsultasjon. I kontakt med legevakten, vil informasjonen fra

nettboardet kunne kompensere eventuell mangelfull kontinuitet og lite fullstendig sykehistorie, gitt at man er åpen for å ta i bruk slik informasjonen.

### **Metode og datainnsamling**

Studien er basert på en evaluering av uttesting av helsemonitorering på KOLS-pasienter på kommunalt nivå. Gjennom piloteringen har kommunen vi har studert prøvd ut et nettboard med tanke på å gjøre hverdagen enklere og tryggere for eldre brukere.

I vid forstand dreier evaluering seg om å beskrive virkningen av en beslutning eller et tiltak og er ofte knyttet til bruk av offentlige midler og til politiske motiver (Baklien, 1993). Formålet ved denne evalueringen er å dokumentere utprøvingen og sammenfatte erfaringer fra brukere og vedkommende prosjektmedarbeider som har fulgt opp monitoreringen i tett samarbeid med brukerne. Vi har fulgt prosessen i prosjektet fra oppstart til uttesting av piloter og erfaringer med disse, og har følgelig en prosessorientert tilnærming til evaluering. Baklien (1993) framhever prosessevaluering som aktuelt når en studerer en virkelighet som skjer uavhengig av beslutninger tatt av forskeren. Videre er denne følgeforskningen en evaluering som foregår kontinuerlig og er av formativ karakter (Tornes 2012).

I prosjektet som helhet hvor flere velferdsteknologiske løsninger ble testet ut, ble det totalt intervjuet fem pårørende, fire ansatte i hjemmetjenesten og en prosjektmedarbeider som hadde ansvaret for monitorering, løpende kontakt med og oppfølgingen av brukerne. I tillegg fylte 50 brukere, hvorav 5 KOLS-pasienter, ut et lite spørreskjema de fikk utlevert hjemme. De ansatte i hjemmetjenesten var primært involvert i den digitale medisindispenseren. Alle ansatte hadde også noe erfaring med trykghetsalarmen, men det varierte hvor involvert de hadde vært. Ingen ansatte i hjemmetjenesten hadde i utgangspunktet noe befatning med KOLS-boardet. Det er prosjektmedarbeider som har levert ut skjema til brukere som har testet ut nettboard og trykghetsalarm. På denne måten kunne KOLS-pasientene svare på spørsmål og løse eventuelle uklarheter.

Intervjuene er transkribert og transkriberingen danner grunnlag for den videre analysen. Materialet er analysert i henhold til erfaringer og synspunkter knyttet til noen utvalgte temaer som nytte og hinder for bruker og ansatte, brukervennlighet, aktivitet og trykghet.

Mange kommuner gjennomfører pilotering, ofte i liten skala og få legger opp uttestingen slik at de kan tilfredsstille kravene til en RCT-studiet. Datagrunnlaget for å diskutere erfaringer og synspunkter med KOLS-boardet fra denne piloteringen er kvalitativt og i seg selv også lite, men vi vil likevel hevde det framkommer noen interessante erfaringer som bør diskuteres og deles. Arbeidet med rapporten og tilbakemeldinger til kommunen ga mulighet til i større grad se informasjon fra alle som deltok i piloteringen av en av de teknologiske løsningene i sammenheng enn det denne artikkelen gjør, men analysen er likevel preget av ha data fra flere brukere. Vi ser at datagrunnlaget kunne vært styrket med intervjuer av leverandører, men det inngikk ikke i problemstillinger slik prosjektet som helhet ble utformet.

### **Utvelgning og kjennetegn av testpersoner**

Kommunen rekrutterte seks KOLS-pasienter etter et åpent møte for å informere om velferdsteknologi og skaffe testpersoner. Kartleggingen av de utvalgte brukerne i forkant vist følgende:

Fire av de seks brukerne bodde alene mens to bodde med ektefelle. Det var én som ikke hadde noe behov for hjelp hjemme, verken for hjelp i hjemmet eller til å ivareta egen helse og én som hadde fullt behov for hjelp i hjemmet. Tre brukere hadde middels behov for hjelp i hjemmet. Tre av de seks brukerne hadde hjemmehjelp hver 14.dag. Fire hadde trygghetsalarm ved oppstart og noen av disse ønsker også å teste en mobile trygghetsalarm. Fem av de seks KOLS-pasientene hadde avtale med sin fastlege og medisiner hjemme slik at de kunne starte egenbehandling ved akutt sykdomsforverring.

Testpersonene var ved oppstart noe aktive, enten ved bruk av hjelpemidler som rullator eller elektrisk rullestolbil. Noen uttrykte ønske om å være mer aktive. Ved å ha bedre kunnskap om egen sykdomssituasjon, vil KOLS-pasientene i større grad kunne vite når de for eksempel kan legge ut på tur og mest sannsynlig komme seg hjem igjen.

Alle brukerne foretok daglige målinger av oksygenmetning, puls, lungevolum og temperatur. I tillegg svart de på fire spørsmål om egen helse, blant annet om nattesøvn og pust. Registreringene ble sendt trådløst til helsepersonell i prosjektgruppen for piloteringen som fulgte opp og hadde kontakt med pasientene underveis i prøveperioden. En av de seks brukerne fullførte ikke utprøvingen.

### **Forskningsetikk**

Hvem som er spurt om deltakelse som testpersoner, er ikke kjent for forskerne i følgeforskningsprosjektet. Frivillig deltakelse med hensyn til å besvare spørreskjemaer for evaluering og tilbakemelding samt konfidensialitet er tilstrebet forsvarlig ivaretatt. Resultater er søkt beskrevet slik at informasjon ikke kan tilbakeføres til bestemte personer. Når det henvises til prosjektmedarbeideren, har det dog vært et begrenset antall ansatte i prosjektet, men det ble heller ikke innhentet informasjon om vedkommende, kun om erfaringer fra prosjektet og vurderinger av betydningen KOLS-brettet hadde for testpersonene. Følgeforskningsprosjektet er søkt og godkjent hos NSD.

### **Tidligere forskning**

I det følgende gis en kort kunnskapsoversikt over testing og bruk av velferdsteknologi i form av helsemonitorering generelt og KOLS-monitorering spesielt.

### **Velferdsteknologi og eldre**

Ulike typer velferdsteknologi er i sterk vekst etter hvert som nye teknologier er utviklet og tidligere løsninger har blitt bedre, inkludert løsninger som er rettet mot brukere med demens (Bowes, 2007). Den økte oppmerksomheten på personsentrert omsorg bidrar også til diskusjoner om hvordan man kan benytte velferdsteknologiske løsninger til å kompensere for funksjonsnedsettelse. Det er da et poeng at grunnlaget for valg av løsninger er basert på en forståelse av hva som er brukers behov og kapasitet.

Gitt oppmerksomheten på at eldre skal bo lenger hjemme, blir det viktig å vurdere hvilken rolle ulike velferdsteknologiske løsninger kan ha med hensyn til å yte helse- og velferdstjenester i hjemmet. Det at eldre skal bo lenger hjemme, er viktig både fordi mange eldre heller ønsker å bo hjemme enn på sykehjem og fordi institusjonsplass er en kostnadskreven løsning (Woolham,

Gibson og Clarke 2006). Erfaringer fra andre studier kan tyde på at bruk av velferdsteknologi bidrar til at pasientene får redusert behov for sykehusinnleggelse, færre dager på sykehus når de legges inn og kortere tid på legevakt eller i akuttmottak (Ward, Holliday, Fielden og Williams 2012). Det å ta i bruk helsemonitorering hjemme hos den enkelte bruker ses følgelig på som en måte å imøtekomme utfordringer knyttet til en aldrende befolkning.

### **Helsemonitorering generelt og KOLS spesielt**

Studier om bruk av velferdsteknologi for helsemonitorering rettet mot diabetespasienter viser at man i de fleste tilfellene klarer å redusere blodsukkernivået, også langtidsblodsukkernivået (Mignerat, Lapointe og Vedel 2014). Registrering gir oversikt over utviklingen på ulike indikatorer som igjen gir bedre kunnskap om egen helse. Videre viser denne og andre litteraturoversikter at man i mange tilfeller oppnår bedre kvalitet på tjenestene (Mignerat et al. 2014; Paré, Jaana og Sicotte 2007). Et eksempel på det er at velferdsteknologi kan spille en viktig rolle med hensyn til å levere individuelt tilpasset og fleksibel omsorg til pasienter med diabetes (Mignerat et al. 2014). Andre studier viser at det samme også kan være tilfelle for andre pasientgrupper med kroniske lidelser som kroniske lungelidelser, hjertesykdommer og høyt blodtrykk (Paré et al. 2007). Lite erfaring med bruk av teknologi og mindre gode brukergrensesnitt kan skape problemer og hindre riktig bruk av teknologien (Mignerat et al. 2014) og vil dermed redusere sjansen for å oppnå de positive effektene nevnt ovenfor – som bedre kontroll med og kunnskap om egen helse.

Videre kan bruk av velferdsteknologi generelt og helsemonitorering spesielt, bidra til å framskaffe nøyaktige og pålitelige data, også over lengre tidsrom – gitt dataene lagres på en tilfredsstillende måte. Men det er knyttet usikkerhet til teknologien og stabiliteten i overføring av data. Her er det ingen klare mønstre i de undersøkelsene som er gjennomført. Noen finner at dataoverføring fungerer uten store tekniske problemer i de fleste tilfellene (Paré et al., 2007). Andre igjen peker på at teknologien foreløpig er ustabil og sårbar (Aspnes et al., 2012; Farshchian et al., 2012).

Meystre (2005) argumenterer for at langsiktig helsemonitorering av brukere som bor hjemme, kan være en av de bedre måtene å ta i bruk velferdsteknologi på med hensyn til å yte kvalitativt gode tjenester som samtidig er kostnadseffektive. Det er da særlig snakk om helsemonitorering for kroniske lidelser som hjerte- og karsykdommer, astma, KOLS og diabetes. En viktig målsetting med å ta i bruk slike systemer er at man ønsker å oppdage en forverring eller svekkelse av helsetilstanden på et tidlig tidspunkt og dermed kunne forebygge sykehusinnleggelse (May et al. 2011; Meystre 2005). Innsparingene er i størst grad knyttet til færre innleggelse på sykehus og sykehjem, men her understreker man at det er nødvendig å vurdere i hvilken grad det er snakk om «‘cash-releasing’ savings that can be realized in practice or whether they are actually opportunity cost savings» (evaluering gjennomført av York Health Economics Consortium sitert i Sorell og Draper 2012, s. 42). Dette bygger på en antakelse om at pasientene kan spille en mer aktiv rolle i håndteringen av sin egen sykdom når man tar i bruk løsninger for helsemonitorering, men det er det ikke gitt at man finner empirisk støtte for dette. Men det er funn som viser at en svært vanlig effekt av helsemonitorering skjer på holdnings- og atferdsnivå. Det viser seg blant annet i form av riktigere medisiner og større grad av myndiggjøring av brukerne. Det at brukerne involveres direkte i prosessen, og den økte kunnskap om og forståelse av egen sykdom som følger av slik involvering, er en vesentlig kilde til myndiggjøring (Paré et al. 2007). På den annen side finner man også at pasienter som prøver ut helsemonitorering i eget hjem, har færre henvendelser til primærhelsetjenesten med lunge- og

brystproblemer. Derimot er det ingen reduksjon på færre besøk på akuttmottak, antall sykehusinnleggelses eller dager på sykehus (Lewis et al. 2010).

En gjennomgang av studier av velferdsteknologi brukt for monitorering av pasienter med lungesykdommer, viser at bruk av teknologi bidrar til å kunne avdekke endringer i pasientens helsetilstand på et tidlig tidspunkt. Dermed kan man raskt sette i gang tiltak for unngå en forverring (Paré et al. 2007).

Videre hevdes det at helsemonitorering kan gi færre komplikasjoner hos kronisk syke fordi pasientene kan få bedre oppfølging samt at akuttjenestene kan være bedre forberedt i møtet med pasienten gitt at helseinformasjon kan gjøres tilgjengelig for dem (Meystre 2005). Dette krever at det er etablert et samarbeid og at involverte parter har tilgang til informasjon om bruker og dennes helsetilstand.

Studier har vist at flere brukere har behov for hjelp av pårørende eller ansatte i helsetjenesten (Farshchian, Holbø, Mikalsen og Reitan 2012). Gitt at dette behovet imøtekommes, vil det kunne være et motargument i forhold til at mange hevder at innføring av velferdsteknologi vil føre til at eldre brukere blir mer isolert. Argumentet om isolering bygger på at målsettingen med innføring av velferdsteknologi er at brukerne skal bli mer uavhengige (independent living), og spørsmålet er om det er mulig å oppnå dette uten samtidig å redusere besøk fra pleie- og omsorgsansatte. Hvis det er slik at disse ansatte er en viktig ressurs i de eldre sitt sosiale nettverk, vil mindre tilstedeværelse i hjemmet kunne bidra til økt opplevelse av ensomhet og isolering (Sorell & Draper, 2012). Spørsmålet blir hvordan man ved hjelp av velferdsteknologi kan bidra til å redusere brukernes uro og engstelse uten at brukerne føler seg mer isolert.

På samme tid må man også ta hensyn til at helsemonitorering krever en rekke investeringer – både i teknisk utstyr og i et apparat som skal følge opp brukerne på en nærmere bestemt måte. Spørsmål knyttet til hvordan eventuelle refusjoner skal håndteres kan være en hindring til effektiv bruk (Meystre 2005). For kommunene som skal ta i bruk monitorering som en del av tjenestetilbudet, vil det derfor være nødvendig å avklare bruken av og størrelsen på egenandeler, hvilke typer teknologiske løsninger det skal gis refusjon for, osv.

I forbindelse med utprøving og innføring av velferdsteknologiske løsninger, må man forutsette at tjenesteyter foretar en rekke etiske vurderinger og sikrer at man handler innenfor rammen av hvilke bestemmelser knyttet til den enkeltes rettssikkerhet og personvern og nødvendig helsehjelp tillater. I andre land har det vist seg at det oftere er ansatteorganisasjoner heller enn brukere, pårørende eller den enkelte ansatte som stiller spørsmål knyttet til etiske aspekter ved bruk av f. eks. springsteknologi (Miskelly 2004). Eldre brukere kan selv ofte være forberedt på å ta i bruk velferdsteknologiske løsninger som kan understøtte deres uavhengighet (Ward et al. 2012).

## **Funn**

Nedenfor følger en beskrivelse av brukeres og prosjektmedarbeiders erfaringer med og synspunkter på KOLS-monitorering ved hjelp av nettbrett.

Fem av de seks utvalgte brukerne testet ut nettbrett for KOLS-monitorering i hele perioden på 10 måneder, alle med KOLS grad fire. Brukerne registrerte daglige målinger av puls, oksygenmetning, lungevolum, temperatur og vekt. I tillegg svarte de på fire spørsmål om søvn,

pust og økende slim. Nettbrett har ulike innstillinger i forhold til hva bruker ser av informasjonen som er lagt inn om egen helse i forhold til disse parameterne. Informasjonen ble sendt trådløst til nettbrettet og til helsepersonell. Dersom målingene avvok fra forhåndsinnstilte nivåer, tok helsepersonell eller andre man hadde avtale med, kontakt med bruker. I løpet av testperioden kunne brukerne ta kontakt med leverandør pr epost og med prosjektmedarbeider i kommunen på telefon/SMS eller epost.

Brukerne fikk hjelp med oppsett og til å velge visningsinnstillinger, henholdsvis lett, medium eller avansert. Med valget avansert ser bruker omtrent det samme som mottaker av varslingene/callsenteret. Etter noen få ukers innkjøring hadde alle brukerne valgt avansert visning.

Flere av brukerne hadde avtale med fastlege om å kunne starte behandling når det skjer en akutt forverring.

### **Brukernes erfaringer og synspunkter**

Motivasjonen for å være med på utprøvingen av KOLS-brettet var delt mellom ønske om å prøve ut hjelpemidler som kan gi følelse av trygghet, og teknologi som gir kunnskap om egen sykdomsutvikling. Flere var interessert i måling av blant annet lungefunksjon og oppfølging av disse. To av deltakerne har hatt flere måleapparater tidligere.

Alle brukerne med KOLS oppfattet sin egen helse som dårlig. Fire av fem ble dårligere i løpet av testperioden. Det var ingen som mente å ha fått økt aktivitetsnivået mens de hadde KOLS-brettet. En av brukerne var derimot blitt mindre aktiv enn tidligere. Det var heller ingen vesentlige endringer med hensyn til om brukerne var mer ute i testperioden enn de var før de fikk nettbrettet. Samtidig opplevde alle brukerne at de følte seg tryggere med nettbrett enn uten.

Det å ha bedre oversikt over egen sykdom synes ikke å ha hatt noen egen innvirkning på innleggelse på sykehus for den gruppen som var med i uttestingen. Kun en av fem har hatt færre sykehusinnleggelse i testperioden. Flere av brukerne har tatt med seg nettbrettet til fastlegen, legevakt eller sykehus. To har ikke gjort det.

Det var kun en av fem brukere som ønsket at pårørende skulle ta imot varsling fra nettbrettet når bruker hadde verdier som oversteg grenseverdiene som var satt. De øvrige fordelte seg på hjemmetjenesten, fastlege og legevakt.

Informasjon og opplæring knyttet til nettbrettet hadde ifølge brukerne vært bra. Det var få rapporterte problemer knyttet til bruk av nettbrettet, men en mente det var vanskelig å se om målingene var sendt.

### **Prosjektmedarbeiders erfaringer og synspunkter**

Man hadde få forventninger til KOLS-nettbrett og monitorering ut over det å skaffe seg erfaringer gjennom selve testingen og kunnskap om hvorvidt monitorering bidrar til å trygge hverdagen til pasientene. Det henger også sammen med at dette også var et ønske fra brukerne med KOLS da de ble bedt om å si noe om hva de ønsket å få ut av å delta i utprøvingen. Videre var det i prosjektet et spørsmål om teknologi kunne bidra til å mestre sykdommen på en bedre måte. Slik mestring og økt trygghet kan kanskje medføre at pasientene får færre sykehusinnleggelse.

Ingen av testpersonene meldte om at de opplevde nettbrettet som vanskelig å bruke. De var alle opptatt av både å få gjennomført og sendt målingene sine daglig i testperioden. Brukerne var opptatt av at dagens beste måling skulle være den som ble sendt inn, og ikke en som kunne bli litt dårligere fordi de hostet under målingen. Dette har sammenheng med at brukerne ikke ønsket at en dårlig måleverdi skulle bli registrert når de faktisk ikke hadde en dårlig dag. For de brukerne som har vært bortreist i kortere eller lengre perioder, tok noe av utstyret for mye plass eller var for tungt å ta med seg, for eksempel vekten. Det varierte litt hvorvidt brukerne lot være å foreta målinger i perioden de var borte, eller kun tok med seg det enkleste og letteste utstyret i tillegg til selve nettbrettet.

Det ble ikke foretatt noen registrering av testpersonenes aktivitetsnivå verken før eller etter at fikk testet ut nettbrettet. Men man antok at de hadde et moderat aktivitetsnivå gitt at de alle fem har KOLS grad fire. En av brukerne ble generelt dårligere i testperioden og gikk ikke lenger ut. Vedkommende var også mindre aktiv i forhold til sosiale treff og besøk i eget hjem. To av de fem var ganske aktive, noe de også var før de fikk nettbrettet. Den ene trente flere ganger ukentlig på helsesenter. Den andre trente hjemme og var mye ute og gikk tur. Forskjellen fra tidligere var at sistnevnte, ved å følge med på sine enge målinger, kunnet tilpasse uteaktiviteten bedre til dagsformen.

Det kan synes som om det å følge utviklingen av sykdommen medførte at et par av brukerne har hatt en helsegevinst. En av testpersonene hadde i løpet av testperioden færre sykehusinnleggelser. Vedkommende endret medikamenter som en følge av det å overvåke egne måleverdier, og på den måten kunne oppdage en negativ utvikling tidlig nok til å endre medisiner. En annen bruker hadde ikke ingen innleggelser i perioden, men det er ikke mulig å slå fast at det er monitoreringen som er grunnen til det.

Prosjektmedarbeideren i kommunen som har fulgt opp brukerne i perioden, framhevet at alle mente de har blitt tryggere i perioden. Dette har sammenheng med at brukerne ble gode til å måle og registrere måleverdiene sine. Etter litt tid hadde de også blitt gode til å forstå resultatene og hadde ikke så behov for noen andre til å si de var dårlige. De fant selv referanseverdiene sine og fulgte utviklingen av måleverdiene. Informasjon lagret på nettbrettet viste tydelig hvordan måleverdiene utviklet seg. Dette var også grunnlaget for hva de selv skulle gjøre i forhold til sin egen sykdom. Prosjektmedarbeideren sa i denne sammenhengen at;

*[...] det var jo litt hensikten med prosjektet også. At vi skulle finne et instrument som kunne mestre hverdagen – som kunne trygge og mestre hverdagen og sånn synes jeg det var et godt instrument for å måle det. Ikke det at det absolutt må være noen som sitter og ser på det [den enkeltes måleverdier] hver dag.*

Det var samtidig en overraskelse at brukerne var så fornøyde med å se sine egne helsedata på skjermen – det at de kunne gjøre en egen helsesjekk. Det var etter hvert ikke like viktig at det var helsepersonell som besvarte de ulike målingene hver dag. Det at brukerne fikk et oversiktsbilde og mulighet til å følge utviklingen over tid, var med på trygge hverdagen deres.

Det var et ønske at brukerne skulle kunne ta med nettbrettet til for eksempel fastlegen sin. I testperioden var én fastlege interessert i sin pasients målinger og fikk tilgang til disse via en epost. Men slik måleverdiene og den historiske utviklingen ble vist på nettbrettet, med ett diagram for hver måling, synes det som det blir for mye data å ta med seg til fastlegen. Gitt en konsultasjon på 20 minutter, vil det ta mye av denne tiden å sette seg inn i måleverdiene til



pasienten. Samtidig ligger det et potensiale her for pasienter som får en sykdomsforverring slik at de ikke:

*orker [...] gå til legen lenger. Så hun kunne virkelig ønske seg en sånn telefonsamtalekonsultasjon hvor legen faktisk kunne se [måleverdiene]. Det er helt klart en ting å tenke videre på.*

En bruker hadde ingen tjenester fra hjemmesykepleie eller praktisk bistand da testingen startet. Gjennom deltakelse i prosjektet og kontakten med prosjektmedarbeider ble brukeren satt i forbindelse med hjemmesykepleien i tilknytning til mulig behov for hjelpemidler. I tillegg fikk hun tildelt hjemmehjelpstjenester. Her ble hjemmetjenesten noe kjent med nettbrettet. Det samme gjelder en annen sone hvor to av de fem testpersonene var hjemmehørende. Det ga en av ildsjelene i hjemmetjenesten som også var ressursperson i velferdsteknologi i sin sone, mulighet til å se nettbrettet i bruk. Ut over dette var nettbrettet ikke kjent i hjemmetjenesten i kommunen.

Alle brukerne fikk individuell opplæring i bruk av nettbrett og innstillinger ble satt opp og senere endret i samarbeid med kommunens prosjektmedarbeider. Tilbakemeldinger om og oppfølging av eventuelle feil og spørsmål foregikk i stor grad via SMS og epost i nettbrettet. Alle brukerne var raske med å gi beskjed på denne måten hvis noe ikke fungerte. Det var viktig at en slik kontaktform fungerte siden det kan være anstrengende for denne brukergruppen å snakke i telefon. I starten ble brukerne oppringt av leverandør når målingene var dårlige, men det fungerte ikke godt fordi brukerne ble slitne av å snakke og fikk hoste. For ikke å forverre tilstanden til testpersonene, ble det viktig å benytte SMS og epost.

Erfaringen med bruk av epost-funksjonen via nettbrettet i lukket nett til kontaktperson i kommunen, leverandør eller andre forhåndsdefinerte mottaker var som nevnt overfor, noe alle tok i bruk. Denne erfaringen har gjort at flere har kommet over en terskel med hensyn til å være trygge på bruken slik at de begynte å bruke epost ellers også.

## **Drøfting**

Nedenfor drøftes studiens funn som vi har presentert ovenfor, med den hensikt å besvare spørsmålet om hvordan teknologi kan bidra til trygghet og mestring.

I prosjektet var det en viss optimisme med hensyn til at bruk av velferdsteknologiske løsninger skal gjøre det mulig for brukerne å være mer aktive i hverdagen. Andre studier har vist at det skulle kunne være grunnlag for en slik optimisme, men da særlig knyttet til at bruker med en form for fallalarm var mer utendørs enn brukere uten slik alarm (Horton 2008; Ward et al. 2012) – heller enn helsemonitorering. Denne studien viser at forventninger til aktivitetsnivå hos brukere med KOLS-brett kanskje må justeres. Det er ikke mulig ut fra denne piloten å trekke noen slutninger om betydning av nettbrettet for aktivitetsnivået til brukerne da ingen av deltakerne rapporterer at aktivitetsnivået har økt i testperioden. Det er også flere forhold som virker inn på aktiviteten til brukerne og generelt kan pasientene i denne uttestingen synes å ha vært dårlige – alle hadde alvorlig KOLS, grad fire.

Derimot viser studien at det kan være grunnlag for at registrering og oppfølging av måleverdier via nettbrett, kan bidra til helsegevinst for noen KOLS-pasienter. Hvilket igjen kan bidra til at brukerne opplever økt trygghet og mestring basert på økt forståelse av og kontroll med sykdommen (May et al. 2011), hvilket var erfaringen hos flere av brukerne i denne uttestingen.

Monitoreringen kan i tillegg gi brukerne opplevelse av mestring når de kan bruke måleverdiene og kunnskapen om hva det betyr for den enkeltes dagsform til for eksempel å opprettholde et visst aktivitetsnivå tilpasset dagsformen.

Når det gjelder antakelsen om at en tett oppfølging via nettbrett kan redusere antall sykehusinnleggelser (May et al. 2011), er det ikke grunnlag for en slik slutning på bakgrunn av dataene i denne studien. Antall brukere som er med i studien er lite, men tendensen er at det ikke er noen forskjell i forhold til hvordan det var før de fikk nettbrettet, trekk som også støttes av andre studier (Lewis et al. 2010). Generelt sett har brukerne som testet nettbrettet, blitt dårligere i perioden. Videre er det ikke gjort noen registrering av sykehusinnleggelser for disse personene før de ble med i prosjektet eller underveis. Gjennom egenrapportering ved avslutning i prosjektet er det én av fem som ikke har hatt noen sykehusinnleggelser i perioden, men vi har ikke noe sammenligningsgrunnlag for hvordan dette er i forhold til tidligere for de samme pasientene.

Denne piloteringen viser eksempler på at det å lære seg å sende inn egne målinger i forbindelse med helsemonitorering, kan være med på å utvide en sosial kontaktflate for brukerne. Brukerne som testet ut KOLS-brettet, begynte å kommunisere med andre via e-post også på PC, ikke bare eposten som var satt opp på nettbrettet og knyttet til mottaker av helseinformasjonen. På denne måten fikk flere mulighet til å holde kontakt med venner og familie, men på en annen måte enn tidligere. Nettbrett har da fungert som en døråpner for å ta i bruk annen teknologi.

Det at nettopp brukere av KOLS-brettet viser til at de har hatt stor nytte av denne typen teknologi i forhold til trygghet og mestring, skaper noen mer prinsipielle og overordnede utfordringer. Nettbrettet vil ikke, slik tjenestene er organisert i mange kommuner i dag, erstatte noen av dagens tjenester til denne gruppen, men snarere utvide det kommunale ansvaret og tjenestetilbudet gitt at dette er en tjeneste kommunen skulle tilby sine brukere som en del av de ordinære helse- og omsorgstjenestene. Det vil måtte foretas en rekke avklaringer blant annet knyttet til spørsmål om egenandeler, bruk av helseinformasjon og hvordan pasientene skal følges opp når de sender inn avvikende måleverdier. På den annen side kan man argumentere for at det er et grunnlag for å drive tjenesteutvikling hvor ressurser omdisponeres og dagens prioriteringer endres.

Hvis en slik monitorering av KOLS-sykdom skal ha en funksjon ut over å gi pasienten selv en oversikt over sykdomsutviklingen, bør man vurdere å kunne ha kobling til fastlege eller akuttjeneste. For den enkelte blir oppfølging og samarbeid med fastlege viktig for sikre tidlig intervensjon og hindre innleggelse. Et av grunnlagene for bedre oppfølging ligger i at brukeren har med seg detaljert helseinformasjon til fastlege eller akuttjeneste (Meystre 2005). Det potensialet er til stede med KOLS-brettet, men det forutsetter at de rette instanser har tilgang på informasjonen som et virkemiddel i behandlingen slik at man kan gå inn med tiltak når det er avvik som vurderes som vesentlige for pasienten og dennes helse.

Det hevdes at det er brukere med lavt eller middels omsorgsbehov som vil ha størst nytte av teknologi på lang sikt. Det er også denne gruppen hvor teknologi antas å ha størst betydning med hensyn til å utsette behovet for sykehjemsplass (Woolham et al. 2006). Det skaper et dilemma i forhold til at eldre med lite omsorgsbehov vil være blant de gruppene som i mindre grad vil kvalifisere for tildeling av offentlige helse- og omsorgstjenester når det er et press på disse. Spørsmålet er hvordan man kan foreta mer helhetlige vurderinger når velferdsteknologiske løsninger i større grad skal innføres som en del av de ordinære tjenestene, og ikke i størst utstrekning eksistere i form av prøveprosjekter og utprøving i mindre skala.

Flere argumenterer for at det er grunnlag for å kunne redusere kostandene knyttet til helse og omsorgstjenestene ved å gjøre eldre i stand til å bo lenger hjemme (Chan, Campo, Estève og Fourniols 2009; Sorell og Draper 2012). Samtidig vil det være en utfordring hvis hovedargumentet for innføring av velferdsteknologiske løsninger blir et spørsmål om kostnadsbesparelser heller enn helsegevinst (Sorell og Draper 2012).

Det vil alltid være vanskelig å måle effekten av intervensjoner eller tiltak siden det vil være en rekke forhold som virker inn på det vi studerer. Når det gjelder KOLS-monitorering vil for eksempel utviklingen av sykdommen i seg selv være et forhold som vi ikke kan si noe om effekten av og hvordan det virker inn på brukertilfredshet og økt aktivitet eller frihet – uavhengig av nettbrett. Videre kan oppmerksomheten som selve uttesting medfører også bidra med effekter vi ikke vil kunne isolere.

### **Avslutning**

Forventninger til digital medisinhandling og til KOLS-brettet innfrir i stor grad med hensyn til å trygge bruker. Det er grunnlag for å hevde at KOLS-pasientene som har testet ut nettbrettet, har fått mer kontroll med egen sykdom og på denne måten også opplever større grad av trygghet og mestring. Registrering og innsending av måleverdier har fungert godt. Opplæringen og oppfølging sies i stor grad å ha vært bra. Aktivitetsnivået til brukerne påvirkes i liten grad. Denne studien har ikke kunnet dokumentere hvilken betydning nettbrett kan ha med hensyn til sykehusinnleggelse for denne pasientgruppen. For å bidra til mer helhetlige tjenester og bedre oppfølging av brukere, ville det ha betydning om informasjonen som pasientene registrerer, også ville være tilgjengelig for legevakt og/eller fastlege.

Videre kan det være grunnlag for at å hevde at innføring av ulike velferdsteknologiske løsninger, som KOLS-monitorering, vil innebære ikke bare en endring av det kommunale tjenestetilbudet, men også potensielt en utvidelse. Følgelig vil det kreve en rekke vurderinger på hvordan man lokalt skal bruke teknologi og hvordan man samtidig skal utvikle tjenestene hvis målet er at teknologi skal bidra til å løse utfordringer knyttet til presset på den kommunale helse- og velferdssektoren.

Denne evalueringen av uttesting av KOLS-brett er finansiert av Sarpsborg kommune gjennom deres deltakelse i Nasjonalt program for utvikling og implementering av velferdsteknologi (Velferdsteknologiprogrammet). Programmet ledes av Helsedirektoratet og KS og varer fram til 2020.

### **Litteratur**

Andenæs, R. (2005) Psychological characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease: A review. *Journal of Psychosomatic Research*, 59(6), s. 427-428

Baklien, B. (1993) Evalueringsforskningens historie og utvikling i Norge. *Politica* 25(1), s. 56-62

Chan, M., E. Campo, D. Estève og J.-Y. Fourniols. (2009) Smart homes — Current features and future perspectives. *Maturitas*, 64(2), s. 90-97

- Farshchian, B. A., K. Holbø, M. Mikalsen og J. K. Reitan. (2012) AAL Technologies in Rehabilitation — Lessons Learned from a COPD Case Study. I Augusto, J. C., Huch, M. og Kameas, A. (red.) *Handbook of Ambient Assisted Living*. IOS Press, Amsterdam
- Horton, K. (2008) Falls in older people: The place of telemonitoring in rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 45(8), s. 1183-1194
- Lewis, K. E., J. A. Annandale, D. L. Warm, S. E. Rees, C. Hurlin, H. Blyth, Y. Syed og L. Lewis. (2010) Does Home Telemonitoring after Pulmonary Rehabilitation Reduce Healthcare Use in Optimized COPD?? A Pilot Randomized Trial. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 7(1), s. 44-50
- May, C. R., T. L. Finch, J. Cornford, C. Exley, C. Gately, S. Kirk, K. N. Jenkins, J. Osbourne, A. L. Robinson, A. Rogers, R. Wilson og F. S. Mair. (2011) Integrating telecare for chronic disease management in the community: What needs to be done? *BMC Health Services Research*, 11(1), s. 131-141
- Meystre, S. (2005) The Current State of Telemonitoring: A Comment on the Literature. *Telemedicine and e-Health*, 11(1), s. 63-69
- Mignerat, M., L. Lapointe og I. Vedel. (2014) Using telecare for diabetic patients: A mixed systematic review. *Health Policy and Technology*, 3(2), s. 90-112
- Miskelly, F. (2004) A novel system of electronic tagging in patients with dementia and wandering. *Age and Ageing*, 33(3), s. 304-306
- NOU 2011:11. (2011) *Innovasjon i omsorg*. Helse- og omsorgsdepartementet, Oslo
- Paré, G., M. Jaana og C. Sicotte. (2007) Systematic Review of Home Telemonitoring for Chronic Diseases: The Evidence Base. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14(3), s. 269-277
- Sarpsborg kommune. (2013a) *Handlingsprogrammet for velferdsteknologi. En kommune som ser fremtiden og satser*. Sarpsborg kommune, Sarpsborg
- Sarpsborg kommune. (2013b). *Invitasjon til deltakelse i utviklingsprosjekt: Smart teknologi for helsesektoren. Prekvalifisering*. Sarpsborg: Sarpsborg kommune
- Sorell, T. og H. Draper. (2012) Telecare, Surveillance, and the Welfare State. *The American Journal of Bioethics*, 12(9), s. 36-44
- Tornes, K. (2012) *Evaluering i teori og praksis*. Akademika forlag, Trondheim
- Ward, G., N. Holliday, S. Fielden og S. Williams. (2012) Fall detectors: a review of the literature. *Journal of Assistive Technologies*, 6(3), s. 202-215
- Woolham, J., G. Gibson og P. Clarke. (2006) Assistive Technology, Telecare, and Dementia: Some Implications of Current policies and Guidance. *Research Policy and Planning*, 24(3), s. 149-164