

# **UDI – Implementering av lösning för vård av kroniskt sjuka i hemmet (KOL-projektet)**

## **Slutrapportering Steg 3 Följdinvestering**

### **1. Executive summary**

#### **Utmaningen för projektet**

Projektet syftade till att ta fram en lösning för vård av kroniskt sjuka i hemmet med stöd av IT. I ljuset av en åldrande befolkning och därmed en allt högre belastning på vården krävs nya lösningar. Redan idag går 85% av Sveriges hälso- och sjukvårdsbudget till hantering av kroniska sjukdomar och eftersom äldre människor utvecklar fler kroniska sjukdomar beräknas den öka. Samtidigt minskar i realiteten antalet vårdplatser i den slutna vården.

En väg till effektivare vård är att utveckla vården i hemmet. För att en bred implementering ska kunna ske av en hemvårdslösning med stöd av IT måste ett antal utmaningar lösas. Projektet definierade 14 utmaningsområden som samtliga hanterades i projektet.

Lösningen måste innebära en avlastning för vården både ekonomiskt och arbetsbelastningsmässigt samtidigt som näringslivet måste se en positiv affär i att förse vården med dessa lösningar. För patienterna ska lösningen upplevas enkel att hantera, den ska öka tryggheten och leda till en förbättrad sjukdomsutveckling med högre livskvalité.

#### **Beskrivning av lösningen**

I KOL-projektet prövades en nyutvecklad lösning för vård av kroniskt sjuka patienter i hemmet. En ny vårdroll kallad Vårdoperatör (VO) utvecklades i projektet. Den rollen kan tas av olika organisationer. Projektet provade dels ett externt upphandlat företag (MedHelp), dels att ett sjukhus själv tog rollen (Angered närsjukhus).

Vårdoperatören stödjer patienten i hemmet med hjälp av sensorer som mäter vissa hälsoparametrar, frågeformulär och videokommunikation. För att hantera tekniken tar VO hjälp av en Teknikoperatör (TO) som installerar, övervakar, ger support på utrustningen samt utbildar patienten i hemmet. TO rollen togs av Telia Company i projektet medan nWise stod för videolösningen.

Patienturvalet skedde på kliniken och läkaren skrev en remiss om att följa patienten i hemmet. Remissen gick till VO som i sin tur kontaktade TO.

I projektet tog VO dagligen kontakt med patienterna via video och gick igenom mätresultat och formulärsvar tillsammans med dem. Vid försämringar kunde läkaren på kliniken kopplas in via video och även närstående kunde medverka via telefon. Ordinationen kunde då ändras direkt i samförstånd med patienten.

Varje måndag eftermiddag hölls dessutom en virtuell rond där ordinerande läkare tillsammans med VO gick igenom patienternas hälsotillstånd innan patienten kontaktades.

Utrustningen som patienten hade i hemmet var centrerad kring en pekplatta med tillkopplade sensorer. Exempel på sensorvärden var vikt, saturation, puls, blodtryck och rörelse (mha accelerometer). Stor vikt lades vid fysisk aktivitet, varför exempelfilmer lades på pekplattan. En något mer avancerad lösning baserad på spelteori togs även fram av Alkit. Lösningen som implementerades genom en Kinectsensor provades på en patientgrupp i Göteborg.

### **Studien i projektet**

Totalt ingick ca. 80 patienter i studien, fördelade på fyra sjukhus: Karolinska universitetssjukhuset, Södersjukhuset i Stockholm, Motala Lasarett och Angereds närsjukhus. Två olika grupper av patienter ingick. Grupp 1 var patienter som nyligen drabbats av en exacerbation (akuttillstånd). Grupp 2 var patienter som använde syrgas i hemmet och som blev ordinerade fysisk aktivitet. I bägge fallen fanns kontrollgrupper som inte fick lösningen och en jämförelse har skett. Etikprövning skedde i samtliga fall.

### **Resultat av projektet**

Den positiva feedback som kommit från de inblandade patienterna och från vårdpersonalen stärker uppfattningen att detta är rätt väg framåt. Konceptet har visat sig fungera i praktiken och kombinationen med parametermätning, enkäter och videosamtal mellan sjuksköterska och patient har varit mycket uppskattad. Denna kontakt med vårdoperatören innehåller både en klinisk och en social dimension och skapar en trygghet hos patienterna som upplevts mycket positiv.

Trots den lilla populationen testpatienter som vi har hanterat i projektet har flera akutbesök kunnat undvikas och detta innebär både minskade kostnader för bl.a. ambulanstransport och inläggning och minskad ansträngning för patienterna, som ofta är infektiöskänsliga. Det finns också en kvalitativ dimension där den sociala trygghet som vårdoperatörskontakten ger och möjligheten att träna på distans gör att patienterna mår bättre, vilket påverkar deras sjukdomstillstånd i positiv riktning. Man sparar inte bara pengar för vården med denna typ av vård på distans. Det innebär också en stor besparing för samhället med minskade utgifter för omsorg och stöd, att anhöriga inte behöver ta ledigt från arbetet i samma utsträckning etc.

Den direkta ekonomiska analysen gjordes på ca. 20 patienter i en sex veckors interventionsgrupp. Den visade att flera fall av exacerbationer och akutbesök hade undvikits. På gruppen utfördes 50 virtuella ronder och 79 preventiva åtgärder genomfördes som t.ex. att

antibiotika sattes in. För ca. 60% av patienterna bedömde läkarna att man kunde sätta in åtgärder som minskade risken för återinläggning och för ca. 37% åtgärder som kunde häva en begynnande exacerbation. Sammantaget bedömde läkarna att de kunde undvika vårdkostnader om minst 400 000 kronor upp till 2 miljoner (beroende på insatser som skulle krävs). Kostnaden för lösningen var för gruppen ca. 230 000 kronor.

### **Framtiden**

Den utvecklade lösningen utprovades på KOL-patienter. Lösningen är dock generell och användbar på många typer av kroniskt sjuka patienter som befinner sig i hemmiljö eller som på annat sätt vårdas utanför institutionerna.

Lösningen kan individanpassas och leda till en individualiserad vård. Sensordata och journaldata från många patienter kan ge vägledning om hur en enskild person bäst ska hanteras genom intelligent dataanalys baserad på Big Data och AI.

En film där en av patienterna i försöket beskriver sin upplevelse kan ses här <https://www.sics.se/projects/kol-projektet>

## **2. Projektets effektlogik**

Projektet tog sig an den stora samhällsutmaningen att en åldrande befolkning utvecklar fler kroniska sjukdomar. Samtidigt blir vården allt bättre på att hantera traumatiska situationer som gör att patienten överlever men som resultat får leva med en kronisk sjukdom.

Effekten av lösningen på patienterna i hemmet var en ökad livskvalité som bland annat nåddes genom att de höll sig friskare, ingick i sociala nätverk, ökade motivationen till att utföra fysiska övningar, kunde ta del av sin egen sjukdomsutveckling och att de enklare kunde komma i kontakt med vården via systemet. Allt detta har visats genom intervjuer av patienterna.

Effekten av lösningen för vården var en minskad belastning på klinikerna genom att patienterna minskade antalet akutbesök och att klinikerna kunde uppfylla kraven som socialstyrelsen ställer via riktlinjerna på att återbesök skall ske inom 6 veckor efter en exacerbation. Projektet kunde visa upp att flera akutbesök undvikits genom att lösningen användes av patienterna.

Effekten av lösningen på näringslivet var att de såg nya affärsmöjligheter genom en implementering av lösningen för vårdgivare. Flera av företagen tog erfarenheter från projektet och satsar nu strategiskt för att ta en position inom området. Flera av företagen ändrade sin strategi under projektets gång i den riktning som projektet visade.

### **Evidens**

Lösningen infördes på fyra kliniker i olika landsting i Sverige.

Olika modeller för implementering av lösningen provades ut och jämfördes. På Karolinska, SÖS och i Motala använde man MedHelp som en extern vårdoperatör medan man i Angered löste vårdoperatörsrollen själv på närsjukhuset. Genom diskussion och intervjuer visar det sig att bägge lösningarna fungerar väl för sjukvården.

Projektet implementerade två olika scenarier. Det första var patienter som drabbats av en exacerbation och som sänds hem efter behandling på sjukhuset. Den andra var patienter som stod på syrgas och var betjänta av att utföra fysiska övningar i en hemmiljö och som hade svårt med motivationen.

I bägge fallen har vi kontrollgrupper som inte får lösningen och en jämförelse har skett med grupperna som får lösningen.

Riksförbundet har haft en viktig roll i att föra dialog med sina medlemmar om integritetsfrågorna. Acceptansen bland patienter och medlemmar har visat sig vara mycket god.

Marknaden har tydliggjorts under projektets gång och genom projektets genomförande. Marknaden har utvecklats från att vården skulle äga all utrustning och lämna ut den till patienterna på kliniken till en ren tjänstemarknad. Vårdgivarna köper tjänster av en vårdoperatör (VO). Den rollen kan tas av en klinik på sjukhuset (ex. ASIH) eller av en primärvårdsenhet eller av en externt upphandlad organisation (ex. MedHelp). VO levererar tjänsten ”hantering av en patient i hemmet”. I tjänsten ingår att man har kontakt med patienten via video och att man kontrollerar olika parametrar som patienten själv mäter och svar på olika frågeformulär som patienten besvarar. VO har kontakt med den beställande kliniken och meddelar status för patienten så att olika åtgärder kan vidtas. Vårdoperatören köper i sin tur tjänster av en teknikoperatör (TO) som har integrerat en lösning med hjälp av 3:e parts leverantörer. TO installerar, utbildar, övervakar, lagrar data och för dessa data via nationella tjänsteplattformen till en VO. Båda rollerna VO och TO skall vara konkurrensutsatta genom tydligt beskrivna interface.

Projektet har haft en hög ambition i att ge förutsättningar för en bred och uppskalad implementering av lösningen inom vården. Därför har ett underlag till upphandlingsunderlag tagits fram och överlämnats till Inera/SKL. Det kan sedan användas av samtliga landsting i Sverige.

Samtliga upphandlade roller kan utsättas för konkurrens. Detta med syftet att skapa en marknad som kan skala upp snabbt.

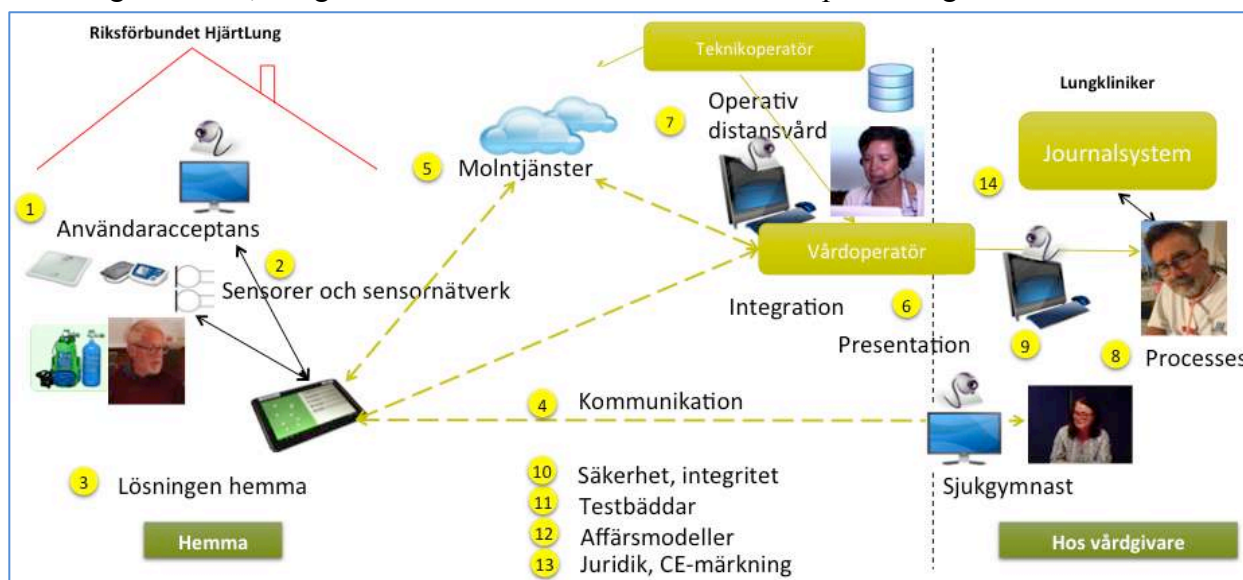
Projektet har därför satsat hårt på att analysera de juridiska aspekterna av vård på distans och valt lösningar som ligger inom lagrummet men också i linje med de allmänt accepterade plattformarna som finns i Sverige. Därför sker t.ex. all utväxling av data genom den Nationella tjänsteplattformen som Inera tillhandahåller. Projektet bröt dock ny mark för användande av nya IHE- (Integrating the Healthcare Enterprise) profiler via den Nationella tjänsteplattformen.

Projektets effekt kommer att kunna avläsas genom att följa hur många landsting och kliniker som kommer att använda dessa specar i sina upphandlingar.

För att skapa förutsättningar för ett brett införande i Sverige likväl som på en internationell marknad användes öppna internationella standarder som en del av lösningen. Det innebär att vi skapade en implementering av lösningen i Sverige som också kan användas internationellt. Projektet har genomfört överordnade affärsberäkningar baserade på de effekter som lösningen ger och har potentialen att ge.

Så sammanfattningsvis har projektet genomfört åtgärder för att säkerställa relevant evidens för att visa att lösningen har långsiktiga effekter och att innovationerna fungerar i praktiken.

För att säkerställa att en totallösning fungerar i praktiken måste samtliga utmaningar och problemställningar hanteras. Projektet har därför belyst, utrett och hanterat 14 utmaningsområden, enligt bilden nedan. Dessa redovisas i en separat bilaga.



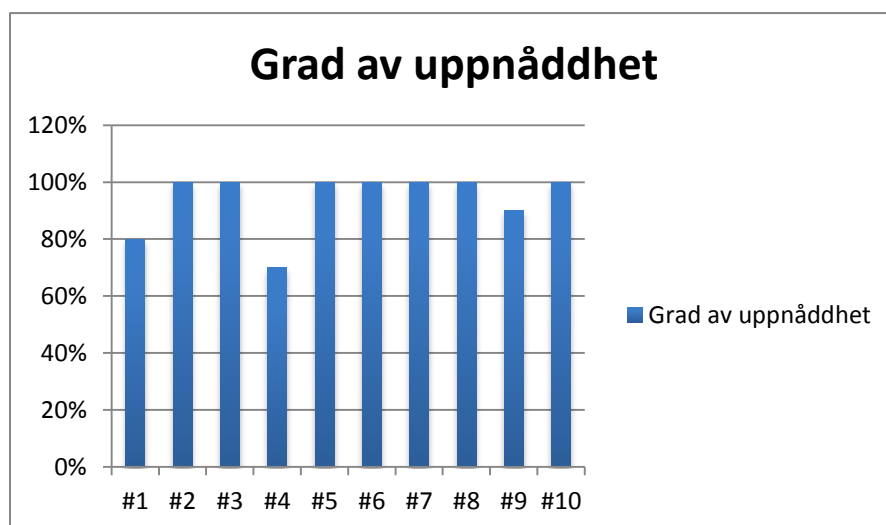
## Resultatmål

Nedan redovisas de resultatmål som angavs i ansökan och en bedömning har gjorts om de uppnåtts.

1. Projektet har verifierat den utvecklade lösningen för vård av KOL-patienter i hemmet på ett 100-tal patienter.
2. Processer har utvecklats vad gäller flera kliniker, vårdoperatör och teknikoperatör.
3. Patienten upplever större trygghet och en större delaktighet och en högre livskvalité genom att bruka lösningen. Kontrollgrupper är jämförelsen.
4. Utrustningen i hemmet upplevs som robust och relativt enkel att hantera och kommer att mätas genom intervjuer och i workshops.
5. Projektet har påvisat vinster av införandet av lösningen för 1. Patienten och dess närstående som fått förbättrad livskvalité genom införandet. 2. Lönsamhet för vården i

införandet av lösningen genom färre besök och genom att man kan leva upp till Socialstyrelsens riktlinjer. 3. Utökade affärer för näringslivet både på den svenska marknaden och på exportmarknaden.

6. Projektet har tagit fram upphandlingsunderlag för vården, SKL och Inera som innebär att en implementering i stor skala kan ske. Upphandlingsunderlaget består av en specifikation baserad på öppna gränssnitt. Inera/SKL kommer att förvalta underlaget.
7. Projektet har verifierat teknikoperatörens roll i hela processen från förskrivning till en fungerande IT miljö i patientens hem inklusive kommunikation, utbildning, datahantering, video, drift& underhåll samt tillhörande säkerhetsmekanismer.
8. Projektet har föreslagit en ekonomisk modell för kliniken som ger ersättning för insatser och som möjliggör remittering till vårdoperatör och som hanterar nyttjandemöjligheter av tjänster och utrustning.
9. Projektet har hittat en hållbar modell för ekosystemet där nya sensorer, nya funktioner, nya övningar, nya data naturligen införs i systemet på ett evolutionärt och öppet sätt och upplevs som en naturlig processförbättring.
10. Projektet har skapat ett intresse för modellen med vårdoperatör och även dess användning för andra kroniska sjukdomar än KOL. Även internationellt har det visats intresse och konceptet. Mätning av antalet kontakter med utländska intressenter sker.



Projektet syftade till att ge en ökad sjukdomskontroll och färre exacerbationer, vilket kan innebära mycket stora besparingar för hälso- och sjukvården i form av färre akutbesök och sjukhusinläggningar.

### Projektets effektmål

3-5 år efter att projektet är genomfört kommer ett antal effektmål att vara tydliga. Exempel på dessa är

- Patienter som använder lösningen lever ett friskare liv med högre livskvalité och det har visats genom färre akutbesök, lägre kostnader för vården och också visats i de enkäter som ryms i lösningen och som patienter dagligen fyller i.

- Rollerna vårdoperatör och teknikoperatör kommer att användas i flera landsting och lösningen kommer att utnyttjas för flera olika kroniska sjukdomar. Det har visat sig vara en av komponenterna för att på ett effektivt sätt kunna bedriva strukturerad sjukvård speciellt vad gäller kroniskt sjuka patienter. Genom att man kan arbeta med preventiva metoder avseende akutsjukvård kan man påvisa kostnadseffektivitet genom att man tidigt i perioden av försämringar kan sätta in korrekta åtgärder. Betydande kostnadsbesparingar har visats som skall ses i skenet av att sjukvårdskostnaden för kroniskt sjuka år 2014 var ca 300 miljarder kronor.
- Vi kommer att se flera företag som tar rollerna vårdoperatör respektive teknikoperatör vilket innebär konkurrensutsatta upphandlingar från landstingen. Konceptet börjar även kopieras internationellt vilket ger möjlighet för svenska exportföretag. En fungerande marknad har skapats och flera upphandlingar har skett på de upphandlingsunderlag som projektet skapat.
- Tack vare det i projektet utvecklade konceptet med öppna lösningar och öppna gränssnitt har svenskt näringsliv stärkts inom områden som system och produkter för vård av patienter på distans. Flera av företagen som ingår som partners i projektet har markant ökat sin omsättning inom området. Exempelvis TeliaSonera, nWise, MedHelp har mångfaldigt ökat sin omsättning i området.
- Sverige har fått en starkare roll i Europa genom kunskaper från projektet som gjort att vi kan driva frågor, områden och projekt inom EIT Health (European Institute of Innovation & Technology) där RISE (Research Institutes of Sweden) ingår. Sverige ingår i allt fler projekt på internationell nivå inom FP9.

### **3. Identifierat möjligheter och hinder kopplat till nyttiggörande**

#### **MÖJLIGHETER**

##### **Behovet**

Antalet vårdplatser på sjukhusen minskar samtidigt som antalet äldre med kroniska sjukdomar ökar. I Danmark har antalet vårdplatser under senaste 10-års perioden minskat med 25% och motsvarande siffror gäller med säkerhet även för Sverige. 80% av de personer som är över 65 år i Sverige har en kronisk sjukdom och 80-85% av vår sjukvårdskostnad på ca 340 miljarder kronor är kopplat till kroniska sjukdomar. Antalet äldre ökar och när vi blir äldre ökar sannolikheten att vi drabbas av kroniska sjukdomar. Att via vård på distans genom monitorering i hemmet och nära kontakt med Vårdoperatör öka tillgängligheten för patienterna att ha kontakt med vården känns därför som en absolut nödvändighet. Ytterligare en effekt av färre vårdplatser är att dagsjukvården ökar och att hemskrivning sker tidigare. Det innebär ett större behov att kunna följa patienter i hemmet efter utskrivningen.

##### **Erfarenheterna från projektet**

Den positiva feedback som kommit från de inblandade patienterna och från vårdpersonalen stärker uppfattningen att detta är vägen framåt. Konceptet har visat sig fungera i praktiken och

kombinationen med parametermätning, enkäter och videosamtal mellan sjuksköterska och patient har varit mycket uppskattad. Denna kontakt med vårdoperatören innehåller både en klinisk och en social dimension och skapar en trygghet hos patienterna som upplevts mycket positiv.

### **Sparar pengar till vården**

Trots den lilla populationen testpatienter som vi har hanterat i projektet har flera akutbesök kunnat undvikas och detta innebär minskade kostnader både för exempelvis ambulanstransport och inläggning och att patienterna, ofta infektionskänsliga, slipper en stor ansträngning. Det finns också en kvalitativ dimension där den social trygghet som vårdoperatörskontakten ger och möjligheten att träna på distans gör att patienterna mår bättre vilket positivt påverkar deras sjukdomstillstånd. Man sparar inte bara pengar för vården med denna typ av vård på distans. Det innebär också en stor besparing för samhället med minskade utgifter för omsorg och stöd, att anhöriga inte behöver ta ledigt från jobbet i samma utsträckning etc.

### **Framtidsutvecklingen**

Konceptet kopplar också till målen kring individualiserad vård. Vi ser i framtiden en vård som mer och mer utgår från individen exempelvis det personliga hälsokontot och denna utveckling stöds av konceptet. Rätt vård, för rätt person, i rätt tid är ledstjärnan Vår lösning för vård på distans kan kombineras med personliga omsorgstjänster och även kompletteras med egenvård helt i linje med det framtida vårdscenariot.

Tekniklösningen är öppen och framtidssäker vilket gör att man kan dra nytta av den snabba teknikutvecklingen inom exempelvis sensorområdet. Den följer dessutom internationella standards

### **HINDER**

#### **Olika plånböcker**

Dagens ersättningsmodeller i vården är inte utformade för den här typen av vård på distanslösningar. Den ansvariga kliniken eller primärvårdsenheten som patienten tillhör får stå för kostnaden att patienten har vård på distans men vinsterna i form av mindre akutbesök och inläggningar är av generell natur och inte direkt kopplade till den enhet som hade utgifterna. Ersättningsmodellen måste förändras för att få fram det ekonomiska incitament som driver på införandet av vård på distans.

#### **Förändringsarbete**

I den pressade situationen som sjukhusvården befinner sig idag finns inga resurser budgeterade för införande av nya metoder och koncept på klinikerna. När man bestämmer sig för att införa som i detta fall en ny typ av lösning är det en nödvändighet att delegera tid och ansvar för utsedd personal på sjukhuset för att lösningen ska bli ändamålsenlig. Den lösning som har tagits fram i projektet bygger på idén att separera klinikernas arbete från den



vardagliga hanteringen av patienterna på distans som i vårt fall sköts av Vårdoperatören. Denne kan vara en helt oberoende aktör. Trots detta krävs för varje remitterad patient initialt en del arbete på klinikerna och även en viss uppföljning och det saknas resurser för att lokalt utveckla och införa dessa metoder

### **Lagstiftning**

Att lagstiftningen släpar efter när det gäller distansvård är ett välkänt faktum och något som i hög grad har drabbat projektet. Eftersom lagstiftningen inte är tydlig inom detta område tolkas den olika från en jurist till en annan och det skapar en rädsla för förändringar och risker trots att alternativet för patienterna är ingen distansvård alls ut bara bli hemskickad. Det innebär att man dessutom i samband med riskbedömningar på systemet och speciellt på patientutrustningen inför krav som skapar stora svårigheter i användningen av utrustningen. Intressant är också att notera att när vi frågade patienterna om de upplevde att deras integritet hotades även om data kom på avvägar svarade samtliga nej och skattade betydelsen av detta som lägsta möjliga. Man ser uppenbarligen att nytan överväger risken att information hamnar fel.

### **Datormognad**

I projektet har vi fokuserat på en mycket skör målgrupp, äldre människor med stora problem med sin kroniska sjukdom. Många saknar mobiltelefon och har ingen datorvana alls och då har tekniken upplevts som hinder även om det efter en tid oftast har fungerat. Vi har också i projektet genomfört preventiv träning med stabilare oftast yngre patienter och där har vi inte alls haft motsvarande problem. Det är inte sällan man får höra att vissa personer inte klarar av att mäta på sig själva, och så är det givetvis ibland. Men i detta projekt är det en erfarenhet att de flesta kan lära sig till den grad så att mätningar fungerar, om än med lite stöd. Kanske en anhörig, en granne eller vårdoperatören kan behöva hjälpa till.

Med tiden kommer säkerligen problemet med datormognad att minska eftersom även äldre personer mer och mer kommer att ha vana av smartphone och dator.

## **4. Gedigen kännedom om användare, kravställare, kunder, marknader**

Att införa ett system för vård och uppföljning av kroniskt sjuka genom monitorering i hemmet motiveras av många olika orsaker beroende på var man befinner sig i ekosystemet. Man kan vara kund det vill säga vårdgivare i bemärkelsen verksamhetschef/vårdutvecklare som baserat på enskild verksamhets specifika behov utvecklar en ny verksamhet utifrån en tänkt tjänst. Som patient eller anhörig till patienten är man användare av systemet. Man kan även vara beställare i egenskapen upphandlare på central nivå i en vårdorganisation. Vi har naturligtvis leverantörer både av själva tjänsten och av den teknikutrustning som krävs. Slutligen har vi samhället i stort som agerar i många roller, både som policyskapare för vården och ansvarig för att sätta ramarna och ge förutsättningarna för att medborgarna skall få tillgång till relevant vård.

Kunden som i vårt fall är vårdgivaren vill sänka sina kostnader för kroniskt sjuka som uppgår till ca 240 miljarder kronor. Det är hela 85 % av den svenska sjukdomsbudgeten. Kan man minska behovet av akutbesök och inläggningar finns det stora pengar att spara. Återinläggning i samband med kronisk sjukdom är vanligt och uppskattningar att ca 20 % av patienter med svår kronisk sjukdom återinläggs inom 30 dagar och ca 30 % inom 90 dagar, anges i litteraturen. Dessa siffror är givetvis medelvärden men visar var i ekosystemet kostnader kan sparas.

Förutom den höga kostnaden är en annan drivkraft vårdens problem med tillgänglighet där man har svårt att uppfylla samhällets krav. Det är brist på vårdplatser, vilka närmast halverats de senaste 20 åren, och brist på vårdpersonal. Trenden är att detta förhållande snarare förvärras kopplat till den ökande åldern vi ser hos befolkningen som innebär en större risk att drabbas av en eller flera kroniska sjukdomar. Direktiven från Socialstyrelsen att uppföljning på klinik av KOL patienter skall ske inom 6 veckor efter utskrivning är exempelvis i nuläget svårt att uppfylla.

Vi har trots det begränsade antalet testpatienter i projektet kunnat verifiera att antalet akutbesök har kunnat reduceras och bara den kostnadsbesparingen motiverar införande av tjänsten. Vi har även indirekta vinster för vården. I några fall har man fått patienten att tidigare besöka sjukhuset, vilket är bra då symptomen är lättare att åtgärda än ett senare sjukdomsförlopp. Patienterna har även uppgett att de känner sig tryggare och att dom bedriver fysisk aktivitet och därmed håller sig friskare. Detta förhållande är också en fråga om vinst för vårdapparaten även om den är svårare att sätta siffror på. Effekten blir dock att kravet på att öka antalet vårdplatser och vårddygn kan reduceras.

Användaren, den hemmavarande patienten med sin kroniska sjukdom känner sig ofta otrygg och bortglömd av vården. Man blir stillasittande i hemmet trots att motion är A och O för att hålla sjukdomen i schack. För att få kontakt med sin vårdcentral får man sitta i telefonkö och blir sedan kopplad till en okänd sköterska. Om man behöver åka in akut upplevs det som väldigt jobbigt och man kan lätt få infektioner som kan vara allvarliga t.o.m. livshotande i det sköra tillstånd som patienten befinner sig i.

Intervjuerna med testpatienter visar hur otroligt positiva de är till konceptet och att många hade svårt att acceptera att projektet var slut. Man upplevde en trygghet i att ha kontakt med vården och dessutom oftast med samma person. Det finns också en social dimension i detta. Patienterna bedrev viss träning genom att det fanns stöd för detta i den utrustning som var placerad i hemmet och att vikten av fysisk träning påpekades av vårdoperatörens sjuksköterska. Allt detta sammantaget innebär att vården och samhället tjänar betydligt mer på införandet av systemet än vad de direkta vinsterna vad gäller sparade akutbesök visar. En upplevd högre livskvalitet hos en patient innebär nästan alltid en friskare patient.

Mycket av svensk vård bygger idag på att anhöriga kan hjälpa till och det är en situation som bara växer i omfattning och betydelse. Med den otrygghet som den anhöriga till patienten ofta känner blir det många oroliga tankar, många telefonsamtal, många hembesök och att man tvingas ta ledigt från jobbet exempelvis när det är fråga om akutbesök och efterföljande slutenvård.

Projektets systemlösning ger möjlighet för anhöriga att vara del i videosamtal mellan patient, läkare och vårdoperatör och dessutom kunna ta kontakt med den vårdoperatör som har det dagliga ansvaret för patienten. Till detta kommer naturligtvis den trygghet man själv känner också som anhörig när man vet att patienten känner sig trygg. Det innebär att man mer kan fokusera på sin egen uppgift i samhället.

Marknaden för vård på distanslösningar existerar redan idag och i länder som USA med en mer privat driven vård via stora sjukförsäkringsbolag har den vuxit mycket de senaste åren. Vi ser att marknaden även börjar ta fart i Europa och det gäller både tjänsten rådgivning och uppföljning, dvs. vår Vårdoperatör och marknaden för den tekniska utrustningen som placeras i hemmet, den medicinska plattformen och videokommunikationssystemet. Behovet och därmed marknaden kommer bara att öka då detta är vårdens enda chans att leva upp till samhällets krav på tillgänglighet. Marknaden kan då även ses i bemärkelsen kunskapsstöd. I situationer där befintlig vård är hårt ansträngd kapacitetsmässigt skapas en marknad för råd, specialistkunskap och stödfunktioner. Medborgare som saknar kunskap om sitt hälsotillstånd eller fluktuerar i sin sjukdoms allvarlighetsgrad skapar oro, och oro vet vi forskningsmässigt består att en mycket stor andel vårdbesök, framförallt inom primärvården. De förebyggande, prediktiva, preventiva och stödjande segmenten skapar på detta sätt nya nischer på en alltmer mognande marknad.

Att intresset från vården är stort i Sverige vidimeras av att samtidigt som projektet med sin testfas på ett antal kliniker nu upphör vill klinikerna fortsätta med projektets lösning och tar i nuläget direktkontakt med de parter som var leverantörer av lösningen. Även ett flertal nya sjukhus och kliniker inom samma sjukhus har man efterfrågat hur man får tillgång till utrustningen och hur man kommer igång. På samma sätt har nu våra kommersiella partners aktiverat sig för att kunna skapa en verklig marknad. Samma trend ser man i utlandet och av våra grannländer är det Danmark som kommit längst. Dom har haft ett mer storskaligt KOL projekt och går nu vidare in i en kommersiell upphandling och frågar efter en lösning som har stora likheter med den som tagits fram i vårt projekt.

Leverantörerna utnyttjar naturligtvis den pågående teknikutvecklingen som exempelvis ger tillgång till mer funktionella och samtidigt billigare sensorer i viss mån drivet av den snabba kommersiella utvecklingen av egenvård. I en allt öppnare hälso- och sjukvårdsinfrastruktur suddas gränserna alltmer ut mellan vad som inom sjukhusen kallas medicinsk teknik och vad som utanför sjukhusen kan kallas konsumentteknik. Ur ett marknadsperspektiv ligger det således i teknikleverantörers utvecklingsprocesser att säkerställa stabilitet, precision och

standards så att kvalitetssäkringen gäller även på ett medborgarplan. Även detta medverkar till delaktighet och samarbete mellan oss ”medborgarpatienter” och sjukhusets ”patientpatienter”. Nyckeln i detta är information. Att tillgängliggöra och kvalitetssäkra lösningar som skapar medborgarnära tjänster öppnar en otroligt spännande marknad.

Systemet bygger på den internationellt förhärskande öppna standarden Personal Connected Health Alliance (PCHA) med sina Continua Design Guidelines och Continua Certifiering. Lösningen har därför både en inbyggd framtidssäkerhet samtidigt som den även är gångbar på exportmarknaden. Svenska SKL, liksom motsvarande organisationer i övriga nordiska länder, är alla medlemmar i PCHA. Av samma skäl bygger det digitala videosystemet på internationella öppna standarder.

Det sker mycket forskning och tester idag inom det intressanta området beslutsstöd via artificiell intelligens (AI). Projektets systemlösning är väl anpassat för att kunna använda AI och den vägen få tidig indikation att en försämring exempelvis en exacerbation är på gång. Vårdprofessionen har möjlighet att kvalitetssäkra information, specificera behov av information, riktlinjer för att agera på information och triagera åtgärds paket. Detta är fullt möjligt att göra idag. Morgondagens AI system blir alltmer precist i sitt artificiella lärande och därmed ett alltmer autonomt system där endast allvarligare information behöver kanaliseras till professionsstöd medan övrigt informationsstöd kan hanteras utan sjukhusens inblandning.

Samhället kan ses i flera dimensioner: Det har rollen som övergripande initiativtagare och ramverksskapare för de välfärdsystem som hälso- och sjukvården ingår i och som policymakare för framtidens riktningssystem för sjukvårdssystemen. Som policymakare har regering lanserat visionen ”Sverige ska vara världs bäst på ehälsa 2025”. Utifrån denna vision har man tillsammans med SKL (Sveriges kommuner och landsting) tagit fram en handlingsplan som kommunicerats till landsting och regioner. Regionala företrädare arbetar i sin tur med planer för realisering och implementation. Syftet med policyn är övergripande att skapa förbättrade, effektivare och mer ändamålsenliga verksamheter som bättre möter dagens krav. Färre sängplatser, ett mycket stort kompetensutbytesbehov, en avsevärd ökning i antalet äldre och människor som lever med kronisk sjukdom är bara några stora utmaningar.

Men policyn innebär också ett fokusskifte från sjukvårdssystemet i sig mot patienters och brukares behov. Vi som medborgare blir inte bara tagare av vård utan blir delaktiga i vår sjuklighet. Detta är en stor och mödosam omställningsprocess för alla inblandade. Kanske är det till och med en av de mest komplexa vi sett i modern tid inom hälso- och sjukvården genom att alla parter på något sätt blir inblandade, inte minst vi som medborgare som efterfrågar vård i våra vardagsliv.

Samhällets olika dimensioner går därför ihop genom att man är ytterst ansvarig för skapa förutsättningar för omställningen från en sjukhustung infrastruktur till en mer individanpassad

lätttrölig. Individualiserad vård är ett begrepp som använts under ca fem års tid och andemeningen i detta är att rätt vård ska ges till rätt person i rätt tid. Individualiserad vård förändrar vårt förhållningssätt till vårdstrukturen. Framför allt att gränsen mellan patient och ”icke-patient” suddas ut.

Vi är inte längre enbart patient när vi går in genom sjukhusets dörrar utan som medborgare får vi ett allt större ansvar, inte bara för vår hälsa, utan också för vår sjuklighet. Ett flexibelt hälso- och sjukvårdssystem anpassar därför, och skapar förutsättningar för, att stödja medborgare i denna process, där så är möjligt. Den flexibla sjukvården samverkar med medborgaren inte enbart tar hand om den inom väggar. Med andra ord leder den nationella visionen att flytta positionerna från dominansen av reaktiv vård mot prediktiv, preventiv och stödjande vård. En balans mellan dessa skapar större delaktighet och mer individualiserad vård. Ehälsa kan i det perspektivet ses som en möjliggörare.

Marknaden – sett i detta perspektiv är givetvis enorm, men omogen. Den del som kanske mognat mest under de senaste åren är just medvetenheten om, och nödvändigheten till, förändring och att ett viktigt inslag i denna medvetenhet är att allt större vård kommer att bedrivas i den sjukes hem. Denna medvetenhet, ur ett marknadsperspektiv, gör att dessa frågor idag är ledningsfrågor på högsta nivå. Man är väl medveten om inte bara de direkta kostnaderna kopplade till vården utan även många indirekta. Vi har redan nämnt anhöriga som tvingas ta ledigt för att ta hand om sin sjuka släkting och kanske inte alltid kan vara fokuserad på sitt liv och sin arbetsuppgift. En annan post är den kommunala omsorgen som måste engageras i större utsträckning för att stötta patienten när man bor hemma och inte kan ta hand om sig själv i någon större utsträckning. Gränserna mellan huvudmännen suddas ut. Hemsjukvårdsreformen öppnade dessa gränser och idag är begreppet ”sömlös vård och omsorg” ett vedertaget begrepp. Nästa steg i denna utvecklingsprocess – som stödjer den nationella visionen – är sömlös vård och egenvård.

En tryggare patient som upplever en högre livskvalitet är en mycket mindre belastning för samhället och man skapar en verklig ”win-win” situation. Det har gjorts beräkningar i England i samband med liknande projekt som visar att samhällets kostnader kan reduceras upp till 50 gånger jämfört med vad själva tjänsten kostar men det är naturligtvis mycket svårt att bevisa sådana siffror.

Dialoger pågår kring hur respektive sjukhus/klinikens specifika behov kan skräddarsys så att avlastning kan ske utifrån lokala förutsättningar. Ett intressant och framåtblickande resultat är att projektets utvärdering ur ett klinik/patient perspektiv öppnar för olika anpassade system. Det betyder att tekniksystemet såsom det är utformat möjliggör dynamisk anpassning mot andra kroniska sjukdomar, andra patient- eller klinikbehov, avancerad medicinsk monitorering till uppföljande återbesök på distans, uppföljande i samband tidig hemgång från vårdavdelning, trygghetslösningar i samband med oro, anhörigavlastning, information/råd/coachlösning bara för att nämna några. Poängen med detta är att dessa

lösningar är verksamhetsdrivna i bemärkelsen det medicinska behovet av avlastning sätts av professionen.

Under projektets gång har vi följt debatten hur krisen när det gäller tillgängliga vårdplatser och bristen på vårdpersonal bara växer. Det som upplevs som den begränsande faktorn idag för att storskaligt få accept för att kunna rulla ut i stor skala projektets lösning för vård på distans via monitorering i hemmet är att det är fråga om olika plånböcker. Den ena står för kostnaden för tjänsten och den andra gör den ekonomiska vinsten. Det är aktuell klinik eller vårdcentral som köper upp tjänsten vård på distans via monitorering och det är sjukhuset i stort som tjänar på att använda distanslösningen genom att man får en mindre inläggning och minskat antal akutbesök.

Det är brådskande att man får fram en kostnadsmodell som tar hänsyn till detta. Kunde man även i den modellen väva in alla de samhällsliga kostnaderna man sparar på att använda den här typen av lösning skulle marknaden säkert drastiskt öka. Samtidigt ger detta projekt en fingervisning om hur kostnader i ett större perspektiv kan besparas samt exempel på hur lösningar för detta kan se ut. Det är lika brådskande att se över lagstiftningen för att nyttiggöra dessa exempel. För att fullt ut kunna effektivisera hälso- och sjukvården krävs att vi patient/medborgare är delaktiga. En förutsättning för detta är att vi kan dela den information vi samlar in om oss själva med de professionella som beslutar om information. Klinikernas efterfrågan att få tillgång till sina patients data är ständigt återkommande och lagstiftningen är alltför stelbent för en hälso- och sjukvård i stor förändring

### **Utvecklad nyttiggörande- och kommunikationsplan**

KOL-projektet har arbetat med nyttiggörandet och med kommunikation på en flera olika sätt. Inom projektet har vi tagit fram nya arbetsprocesser för flera olika roller som t.ex. för personalen på kliniken, för vårdoperatören och för teknikoperatören. Dessa processer har bland annat framkommit genom att projektet utvecklat användarfall som sedan provats i olika rollspel. Rollspelen har legat till grund för hur projektet demonstrerats vid fyra demonstrationstillfällen varav ett skedde i Almedalen 2016.

Två filmer har spelats in som visats på Youtube och Vimeo med vad vi tycker stor framgång. Den ena filmen lades upp 2016 (två versioner) har visats närmare 2000 gånger och den andra lades upp under sommaren 2017 och visats närmare 300 gånger.

Projektet har beskrivits vid konferenser, workshops, event och i tidningar enligt listan nedan.

Demonstrationer – då projektet visat rollspel över lösningen.

2017-06-14 Slutdemonstration med närmare 100 deltagare

2016-06-15 Demonstration #2 med 80 deltagare

2015-12-16 Demonstration #1 med över 60 deltagare

Film: Över lösningen - <https://www.youtube.com/watch?v=c5iXMFINVbU>

Film: Med patient - <https://www.youtube.com/watch?v=zUWMoXOw5BQ>

Ringla film: <http://www.ringla.nu/goda-exempel/kol>

Hemsidan - <https://www.sics.se/projects/kol-projektet>

Riksförbundet hemsida - <http://www.hjart-lung.se/projekt/vard-i-hemmet-av-kol-patienter/>

15 styrgruppsmöten

Två referensgruppsmöten med nästa alla partners närvarande

Stockholms Lungläkarmöte 160525

Lung- och allergiklinikmötet med personalen ca 80 personer - presentation

Dagens medicin, Astma KOL-dagen presentation 161021

Dagens Medicin – vårdens testpiloter – konferenspresentation - 160602

Utbildningsdag Region Östergötland

Uppsala Universitet – e-hälsokurs

Chalmers eHealth course, 2015, 2016, 2017 presentations

MVT 2016 – demonstration och rollspel

Vitalis 2016 -

Utbildningsdag Regions Östergötland

MedTech4Health week i Östergötland

Industriforskningsforum med CTOer från de stora svenska företagen. 2017

Pufendorfsinstitutet presentation 2016

Almedalen 2016 med rollspel - <https://www.youtube.com/watch?v=FUN4xfHi11Q>

Almedalen 2017 – presentation med MedHelp och MedTechMagazine

Två workshops på Riksförbundet HjärtLung, presentationer lokalföreningar

Artiklar i Riksförbundet kommunikationskanaler

Artiklar i Dagens Medicin

Tre stycken SICS Open House

SICS Software week 2016, presentation

## 5. Utveckling och förändringar av konstellation

Projektet har under fas 3 bestått av 22 partners varav några haft speciella huvudroller som t.ex. vårdoperatör - MedHelp och teknikoperatör - Telia Company.

I och med att affärsmodellerna tagits fram under projektet så har också gränssnitten mellan aktörerna blivit tydligare och förstärkts. Institutet har orkestrerat relationerna och satt spelreglerna för en tjänstemarknad där vården köper tjänster från en vårdoperatör som i sin tur tar hjälp av en teknikoperatör. Teknikoperatören integrerar lösningen, äger all utrustning som brukas i hemmet och använder underleverantörer för teknik, installation, utbildning etc.

Relationen har stärkts under projektet mellan ett antal parter.

1. MedHelp har stärkt sittsamarbete med Telia Company. Det är en relation som kommer att utvecklas vidare efter projektet. Ett avtal finns skrivet mellan dessa företag som en följd av projektet.
2. Riksförbundet HjärtLung har kommit närmare Karolinska Lungkliniken och gör en uppskattad insats för vården.
3. Karolinska, SÖS, Motala lungklinikerna har stärkt sin relation till MedHelp och ett gott förtroende har arbetats upp.

4. Relationen mellan Cross Technology Solutions , Telia och MedHelp har utvecklats under projektet. Relationerna förväntas bestå och utvecklas vidare.
5. Relation med nWise som levererar videolösningen har stärkts under projektet med olika partners.

Partneruppställning såg ut enligt nedan i slutet av projektet



**Följande förändringar har skett under fas 3 av projektet.**

### **Kliniker, vårdorganisationer**

Blekingesjukhuset i Karlskrona ersattes i november 2015 av Motala Lasarett. Ansvarig person på Blekingesjukhuset fick andra arbetsuppgifter varför bedömningen gjordes att de inte klarade av att genomföra projektet. Motala lasarett var intresserade sedan tidigare att delta och de kunde enkelt ta den lediga platsen.

Region Skåne ersattes av Innovation Skåne på grund av en omorganisation inom regionen.

### **ICT Sektorn**

Cross Technology Solutions var ingen projektpartner men anslöts som en associate partner eftersom det har en viktig del lösningen kring att presentera sensordata för vårdoperatören.

## **6. Lärdomar och misslyckandeåtervinning**

I detta kapitel kommer vi att ta upp vad som fungerat bra i KOL projektet och det som inte har varit bra samt påvisa de erfarenheter som vi därmed har fått.

**Bra**



## 1. Projektmålet

Redan från början fanns det ett starkt motiv för projektet som ursprungligen initierats av en behovsägare, överläkaren på Lungkliniken på Karolinska, som såg det omöjliga i situationen med ökat antal KOL patienter och mindre vårdplatser. Projektmålet om fungerande vård på distans har snarare förstärkts under projektets gång då bristen på vårdplatser snarare har förvärrats.

## 2. Starka projektpartners

För att lyckas med målsättningen i UDI steg 3 behövs starka kommersiellt målinriktade projektpartners som är beredda och har för avsikt att föra ut resultatet på marknaden. Det har vi haft med exempelvis aktörer som MedHelp som har infört en ny affärsstrategi i linje med projektet, Telia som har anpassat sin HomeCare lösning och nWise med sin MMX videosystemlösning samt den associerade partnern Cross Technology med sin LifePodplattform.

## 3. Integrationsdriven utveckling, Rollspel

Under både steg 2 och steg 3 har vid varje halvårsskifte systemet demonstrerats för inbjudna beslutsfattare, vårdpersonal och projektdeltagare via rollspel med patient, vårdoperatör och läkare. Det har bidragit till en större förståelse av lösningen som successivt växt fram och att tekniken har hela tiden inriktats på helheten och realiseringar istället för att fastna i detaljer och utredningar.

## 4. Styrgruppen

Projektet har haft en styrgrupp bemannad med representanter från behovsägare både inom vården och patientorganisation samt ledande personer från de mest inblandade företagen. Via styrgruppen har en del besvärliga knutar som hindrat projektprogressen kunnat lösas upp. Den har även haft en viktig roll att marknadsföra projektet i diverse forum.

## 5. Juridiken

Projektet har tvingats bryta ny mark när det gäller juridiken samt genomgått många riskanalyser. Det har kostat en försening på drygt ett halvt år innan vi kom igång med testerna ute hos klinikerna. Trots allt lyckades projektet komma i mål på detta svåra och snåriga område och det är något som alla aktörer inom distansvården kommer att ha nytta av i framtiden.

## 6. Feedback från kunder

Under både steg 2 men framförallt steg 3 har många patienter fått testa lösningen först i kontorsmiljö men sedan i sina hem och den positiva feedback vi fått från patienterna och vårdpersonalen har varit mycket motivationshöjande för alla i projektet. Tillsammans med rollspelen har detta bidragit till en större förståelse för systemet och vad som vid tillfället fungerat bra och mindre bra.

## 7. Innovationsresa

Projektet har genomgått en innovationsresa där lösningen i början var relativt odefinierad och många partners inblandade för att successivt bli allt tydligare och gruppen aktiva partners minskade till en kärna. Institutet hade en teknisk roll i början som sedan övertogs av de kommersiella aktörerna och institutet blev mer projektledare.

## Förbättringsmöjligheter

### 1. Svårt få med kliniker

Trots det stora behovet att se på nya lösningar typ vård på distans inom vårdapparaten finns en begränsad budget form av pengar och personal anslagna hos klinikerna för att genomföra nya lösningar. Inom projektet har därför Vinnovapengar tillförts klinikerna för att finansiera testerna men det löser inte avsaknaden av personal som kunnat arbeta fokuserat inom projektet. Vi tappade bland annat en klinik som ursprungligen var del av projektets testkliniker då man inte kunde bemanna sitt åtagande.

### 2. För många partners

Vid projektets början var många partners inblandade beroende på att konceptet var otydligt och att man sökte kompetens inom många områden. Allt eftersom så utkristalliserade sig en lösning och projektet blev mer fokuserat. En mer tydlig uppdelning i primära partners och deras underleverantörer samt konsultpartners hade varit bättre.

### 3. Sen start av patienttester

Bland annat på grund av svårigheter med juridiken och riskanalyser så kom de verkliga patienttesterna i hemmen igång sent. Dessa svårigheter vad delvis kopplade till att projektet var ett forskningsprojekt och inte verksamhetsutvecklingsprojekt. Sett i backspegeln skulle vi kanske ha kört båda spåren parallellt och starta upp med verksamhetsutvecklingen. Då hade vi också snabbare fått tag i patienter eftersom vi kunnat undvika kontrollgrupp i början.

### 4. Samarbetet mellan delprojekteten

Delprojekteten ansvarade för helt olika områden från medicinska frågor, processer och juridik samt teknik och ett tätare samarbete hade varit värdefullt speciellt i början då otydligheterna i projektet var många. Det blev under projektets gång mycket effektivare med mycket snabbare och kortare beslutsvägar.

### 5. För hög ambition

Möjligheten att kunna mäta olika parametrar och få svar på många olika frågor med ambitionen att kunna dra snabba slutsatser innebar att det fanns en tendens att vi mätte även mindre intressanta parametrar för att det var enkelt och hade alltför många enkäter som gjorde handhavandet svårare för patienterna. Detta är en naturlig reaktion när man får sådana möjligheter som denna lösning ger men något att tänka på för framtiden.

## 7. Nästa steg

### Inledning

Detta kapitel behandlar nästa steg ur flera aspekter. Den första är hur man via nya projekt kan göra lösningen mer användbar och tillgänglig för fler grupper av patienter och hur man kan göra den medicinska behandlingen mer effektiv (kliniska tillämpningarna mer effektiva?). Den andra aspekten är reflexioner baserade på intervjuer och tankar under projekttiden och den tredje aspekten är hur de inblandade företagen nu tänker kommersialisera lösningen och etablera den på marknaden.

### Nya projekt

Projektet Implementering av vård på distans av KOL patienter, i dagligt tal benämnt KOL projektet, har inneburit ett stort steg framåt för att redan i närtid införa vård på distans för att hantera patienter med en kronisk sjukdom som KOL. Ur klinisk synpunkt finns det några områden där man skulle vilja gå vidare med fortsättningsprojekt för att ytterligare öka nyttan och användbarheten av konceptet.

#### 1. Andra kroniska sjukdomar

Huvudinriktningen på projektet har varit KOL patienter men lösningen är generaliserbar till andra kroniska sjukdomar. Dock behöver man i samarbete med lämpliga vårdgivare få fram vilka sensorer och enkäter som är intressanta för andra kroniska sjukdomarna. Detta skulle sedan verifieras på samma sätt som gjorts i KOL projektet genom att låta ett antal testpatienter som lider av de olika kroniska sjukdomarna inklusive även multisjuka patienter använda systemet.

#### 2. Spridning till andra kliniska verksamheter

Målsättningen är även att sprida konceptet till andra verksamheter. Primärvården är ett exempel eftersom ny lagstiftning gör gällande att primärvården från och med 2018 får ett mycket stort ansvar för uppföljning av patienter som skrivs ut från specialistvården. Akutmottagning är ett annat exempel där syftet är att fånga upp mångbesökare. Ett tredje nytt tillämpningsområde är avancerad hemsjukvård eftersom olika vårdkompetenser samverkar mot patientens behov i dennes hem. Verksamheten inom korttidsboende är angeläget att utveckla eftersom dessa enheter fungerar som slussar mellan slutenvård och patientens hemsituation och därmed förebygger återinläggningar. Dessa verksamheter har också samverkan med primärvården. Verksamheter som arbetar med psykisk ohälsa och social utsatthet är ytterligare ett område eftersom här efterfrågas en stor privat integritet.

#### 3. Beslutsstöd med hjälp av Artificiell Intelligens

Det finns en stor potential att med hjälp av Artificiell Intelligens, AI, göra prediktioner baserade på parametervärden och enkätsvar. På detta sätt skulle man kunna mycket tidigare förutse förlopp exempelvis i KOL-fallet exacerbationer och därmed kunna förhindra dessa. Konceptets arbets sätt att systematiskt samla in parametervärden och enkätsvar och lagra i en databas innebär en stor möjlighet för att låta datorprogram analysera dessa data och

leta efter intressanta korrelationer kan ha en stor potential för att kunna förhindra tidigt icke önskvärda tillstånd.

#### 4. Social inkludering, motivation, hälsoprevention och utbildning

Tjänster som stödjer olika typer av social inkludering är angeläget därför att isolering/ensamhet skapar både psykisk och medicinsk ohälsa. Bedömningar görs att ca 30% av primärvårdsbesök som presenterar fysiska åkommor istället beror på psykisk ohälsa, och ensamhet är vanlig i detta sammanhang där ensamma äldres enda sociala kontakt kan vara primärvården. Ett annat sätt att använda projektets system är att på distans motivera till ett mer aktivt och hälsobefrämjande liv. Forskningsresultaten pekar entydigt på att redan mycket små mängder rörelseaktivitet påverkar mortalitet i samband med flera kroniska sjukdomar och förebygger psykisk ohälsa. Många personer lever också med stora avstånd och eller funktionshinder som försvårar socialt umgänge.

#### **Nästa steg – baserat på dialoger med klinikprofession och patienters tankar**

Utvärderingen av detta projekt har bland annat bestått av intervjuer och enkäter. Men lika värdefullt har alla samtal varit som förts om, och inom, KOL projektet under denna projekttid. Frågor har ställts om systemets flexibilitet i syfte om man kan använda det för det ena eller andra kliniska och/eller verksamhetsprocess ändamålet. Eftersom projektet varit ambitiöst är det fullt möjligt att ur projektets varians av verktyg forma lösningar mot olika behov. En lika viktig framtid ligger i att stödja medborgares egenvård vid sjuklighet. Nästa steg handlar därför om att med erfarenhet i detta projekt skraddarsy system- och vårdprocessstöd. Förutsättningar för att lyckas med storskalig implementation ligger bland annat i generaliserade system/infrastrukturer som är öppet utformade. Detta för att teknikutvecklingen går oerhört snabbt och nya produkter utvecklas hela tiden. Modeller för såväl tekniskt som kliniskt kravställande är nödvändiga att inkluderas i utvecklingsprocessen. Behovsanalys och omvärldsbevakning är därför en naturlig del av framtidens stödsystemsutveckling.

Projektet har arbetat med modeller för teknikplattform, sensorkit, vårdprocess, forskning/etikprovning, klinisk utvärdering. Men även mallar för implementation, sjukdomsspecifik kunskaps/prediktionsmodell, kostnadseffektivitet, riskanalys och juridik. Nästa steg är därför avhängigt ovanstående modelluppsättning. Framtidens hälso- och sjukvård och omsorg är under stor förvandling och det finns ett några övergripande modeller som kopplar mot ovanstående beskrivning av modeller.

1. Den första framtidslinjen är att vård och omsorgssystemen går från ett dominant reaktivt omhändertagande av patienter till att i allt större utsträckning inkludera prediktiva – preventiva och supportande arbetssätt och tekniska lösningar. Det betyder i praktiken att nya lösningar för att riskstratifiera sjukdomstillstånd och patientgrupper för större betydelse och därför nya behov av lösningar mer effektivt hantera dessa riskgrupper. Detta kopplar bland annat till den demografiska utmaningen av antalet äldre och det faktum att över 80% av vårbudget går till dessa uttalad kronisk sjukdom.

2. En andra framtidslinje ligger i utveckling och realisering av det som kallas integrerad vård – vård/omsorg. Det betyder att processer och stöd för samverkan över verksamhetsgränserna blir allt viktigare, speciellt över huvudmannagränserna. Bakgrunden till detta är bland annat nya lag 2018 gör gällande att flödet mellan slutenvård och kommunalt övertagande snabbas upp och att antalet återinläggning efter inläggning på sjukhus är ett mycket stort problem för hälso- och sjukvården i stort.
3. Den tredje framtidslinjen handlar om den uppkopplade vården. Den uppkopplade vården är i första hand en möjliggörare för förändrade arbetssätt och informationsförsörjning. I praktiken innebär detta nya och större möjligheter att ta eget ansvar för sjuklighet med stöd från professionen.
4. En fjärde framtidslinje handlar om kunskapshantering och kunskapsdemokratisering. Detta står i förhållande till digitaliseringens möjligheter att samla och ta till vara data som analyseras på nya sätt. I praktiken innebär detta att större kunskapsmängder görs tillgängliga, nya typer av data kan kopplas till en gemensam informationsbank och ur detta skapas större förståelse för variation och process i sjukdomar. Det leder också till att kunskapssystem kan skapas där specialistkunskap och klinisk erfarenhet (best practice) kan utvecklas inom vissa specialistsjukhus men även nyttjas inom t.ex. primärvård eller i länder med mindre utvecklad hälso- och sjukvård.
5. En femte framtidslinje handlar om rollutveckling inom stöd för sjukdom och utsatthet. Nya yrkesroller håller på att formas. Ett exempel som startade under 60talet i USA: Practitioners blev en blandform mellan läkare och sjuksköterska inom vissa specialistområden. Dessa sätt att utbilda börja komma i Sverige idag men denna typ av rollutveckling kommer också inom t.ex. fysioterapi. Framtiden kopplar också alltmer kombinerade roller mellan vård och teknik, vård och beteendemedicin osv.
6. Nästa steg handlar om att välja mål där ovanstående förslag kan nyttjas. Hur detta sker beror på vilka mål man vill uppnå. Den ”verktygslåda” som sätts samman blir målstyrd. Nedan avslutas med att tänka till vilka mål man vill uppnå och sedan använda som framtida diskussionsunderlag
7. Mål 1: Minska antalet inläggningar av personer som är svårt sjuka och kräver tät uppföljning och tillsyn med 30% genom stöd och uppföljning på distans
8. Mål 2: Korta vårdtider hos patienter med lång återhämtningstid/inställning av regim med 30%, i syfte att öka genomströmningen av patienter som kräver sängplats med bibehållen vårdkvalitet
9. Mål 3: Minska antalet återinläggningar hos mångbesökare på akutmottagning utan specifik diagnos med 30%
10. Mål 4: Minska antalet fysiska mottagningsbesök med 30% där medicinjustering och lättare uppföljning kan ske på distans
11. Mål 5: Studera effekten av vårdprocessintervention: befintlig vårdprocess i förhållande till interventionsmodell vård på distans
12. Mål 6: Utveckla vårdprocesser genom nya roller inom hälso- och sjukvården i syfte att effektivisera insatser och omhändertagande – integrerad vård – integrerad vård och

omsorg i vård och omsorgsövergångar – vårdoperatör – vårdcoach – mentorskap – practitioners

13. Mål 7: Preventionsstöd i samband med oro och ängslan och social utsatthet
14. Mål 8: Fysioterapi och träning på distans
15. Mål 9: Utveckla uppföljningsmodell på distans för multisjuklighet och mångbesökarproblematik
16. Mål 10: Öka samverkan och integrerad vård mellan specialistvård, hemsjukvård och primärvård kring kroniskt sjuka människor

### **Kommersialisering av lösningen**

Ansvariga för de företag som varit de tunga privata aktörerna har nedan uttalat deras närmaste planer kopplade till Kol projektet

MedHelp, vårdoperatör i projektet:

”Som företag har MedHelp redan påbörjat nästa steg i form av ytterligare utveckling av konceptet och av stödjande teknik. MedHelps dagliga arbete med vård på distans fortlöper som vanligt, men nu med video som stödjande verktyg. Att kunna se patienten tillför väldigt mycket för vår medicinska bedömning och kommer inom kort vara en naturlig del i vårt arbete med patienter. Olika former av mätvärden och sensordata tillför också ytterligare en dimension till sjuksköterskornas bedömning. Utvecklingen inom området går mycket snabbt och inom snar framtid kommer vi att få se helt nya möjligheter för vård på distans.

För den befintliga vården betyder detta möjlighet till avlastning och effektivisering samtidigt som det skapar en ny form av samarbetspartner. För patienten kan den direkta hjälpen vara avgörande för dennes välmående och i många fall undviks onödigt lidande, onödiga vårdbesök och akut vårdsökande.

MedHelp är övertygade om att detta är framtiden för hälso- och sjukvården och vi ser fram emot kommande upphandlingar inom området, både i Sverige, de Nordiska länderna och i Europa. ”

Telia, Teknikoperatör i projektet:

“Telias har efter en lyckad pilot fattat beslutet att fortsätta satsningen på att ta fram och tillhandahålla lösningar kopplade till patienter diagnosticerade med KOL. I ett första läge, direkt efter projektets avslut, erbjuder Telia den lösning som användes i projektet då den, trots stor utvecklingspotential, ändå ansågs tillföra ett stort värde för såväl patienter som vårdgivare kopplade till både välbefinnande och ekonomiska aspekter.

Parallellt har ett arbete påbörjats för att tillvarata de erfarenheter och lärdomar som Telia har tillgodogjort sig under KOL-projektet – bland annat kopplade till användargränssnitt (där patienter som deltagit i projektet nu fått vara med och tycka till i samband med vår utveckling), instruktionsmaterial samt beställnings- och leveransprocesserna. Utöver det läggs fokus på att vidareutveckla tjänsten genom att koppla på nya sensorer och förenkla många av

de stödprocesser/-funktioner som finns kopplade till tjänsterna. Detta arbete har hög prioritet och Telia kommer att kommunicera mer kring det inom kort efter att projektets slutrapport lämnats in.

Utöver det interna utvecklingsarbetet kommer Telia självfallet att fortsätta dialogen med de övriga huvudparterna i projektet för att hitta formerna för hur ett fortsatt samarbete kan utformas för att skapa en så bra lösning som möjligt för både vårdgivare och patienter. Det har bevisats att tjänsten fyller en viktig funktion och skapar ett stort värde, vilket är något som inte ska förloras.”

NWise, ansvarig för videolösningen

Det som är så intressant och spännande med KOL-projektet är att vi på ett väldigt påtagligt sätt lyckats med att visa att vård på distans verkligen fungerar och att vi har blivit övertygade om att vi både kan öka vårdens kvalitet och utnyttja befintliga resurser mycket bättre genom att införa den här typen av vård och vårdplattform.

Det har funnits ett fokus på att skapa ett lättillgängligt verktyg och en lättillgänglig tjänst för vårdgivarna samtidigt som man skapat bra och effektiva arbetsverktyg för sjuksköterskorna. Viktigt har varit att de ledande teknik- och tjänsteleverantörerna har undvikit att bygga teknikstuprör och istället samarbetat för att skapa en sammanhållen lösning.

Tekniskt sett har projektet givit oss en massa värdefulla erfarenheter och givit oss möjlighet att ta fram och testa ny och funktionalitet och förbättrad design i vår plattform för vård på distans. Allra viktigast har nog ändå varit få den positiva feedbacken och de glada minerna från både sjuksköterskor och patienter.

nWise har genom deltagandet i KOL-projektet fått en hel del uppmärksamhet från några av de kommuner och landsting som planerar att införa lösningar för vård på distans. Det är vår förhoppning att vi med framgång ska kunna positionera MMX som den funktionellt mest relevanta kommunikationslösningen för vård på distans på den svenska marknaden.

Förhoppningsvis kan vi i förlängningen också göra detta på de internationella marknader där vi är verksamma.

## 8. Bilagor

- #1 KOL-projektet - kort rapport
- #2 Hanteringen av utmaningarna
- #3 Patienternas utvärdering
- #4 Klinikernas, vårdoperatörens och Riksförbundets erfarenheter
- #5 Erfarenheter från träningskoncept genom coach
- #6 Affärsmodell och prissättningsmodell
- #7 Ekonomisk rapport
- #8 Projektsammanfattning kroniker ekonomianalys
- #9 Forskningsupplägg och etikprövningen
- #10 Vårdprocessen
- #11 Remissen
- #12 Erfarenheter kring att följa upp fysisk aktivitet på distans ur ett sjukgymnastikperspektiv

- #13 Patientens upplevelse vid användandet av KOL-systemet, djupintervjuer
- #14 Tekniska plattformen
- #15 Teknikerfarenheter
- #16 Upphandlingsspecar
- #17 Beslutsstödssystem baserat på maskininlärning för monitorering i hemmet av KOL-patienter
- #18 Riskanalyser
- #19 PM\_Vårdgivares personuppgiftsansvar vid hemmonitorering utförd av tredje part
- #20 Rättsutredning Inera RÖ