

SLUTRAPPORT

Mobisamsprojektet

”Mobilt IT-stöd för samverkan i hemsjukvården”



Sammanfattning

Bakgrund

Behovet av vård och omsorg bedöms öka i samhället. Resurserna kommer dock fortsatt att vara begränsade. Att vårda patienter med hemmet som bas kan för flera patientgrupper ge både bättre kvalitet och lägre kostnader än att vårdas på institution. Fler patienter och helt nya patientgrupper skulle också kunna vårdas i hemmet än vad som sker idag. För att åstadkomma en kvalitativ vård i hemmet krävs dock en god samverkan mellan de aktörer som deltar i vård och omsorg av patienten inklusive patienten själv och närstående. Denna samverkan är inte realiserad i tillräcklig utsträckning idag. Man måste således utveckla betydligt bättre ansatser för samverkan, där patientens och patientens behov ställs i centrum. Sådan samverkan kan bara utvecklas av verksamheterna och deras aktörer själva. IT-stöden är idag ett stort hinder för samverkan. De måste utvecklas så att de blir mer kommunikativa och så att patienten ställs i centrum.

För att hantera denna problembild startade i mars 2003 Samsprojektet, ett projekt finansierat av KK-stiftelsen (IT inom Hälso- och Sjukvården) och Landstingsstyrelsens förvaltning (IT-enheten). Samsprojektet syftade till att ”utveckla nya arbetssätt och använda IT-stöd som hjälpmedel inom hemsjukvård¹”. Projektets huvudmål var att ”ta fram och i verksamheten etablera ett avgränsat antal stabila, fungerande, beskrivna, testade och verifierade tjänstekomponenter” inom områdena vårdplanering, vårdåtgärder och resursallokering. Samsprojektet resulterade i en framarbetad prototyp till IT-stöd för gränsöverskridande vård- och omsorgsplanering, åtgärdsplanering och resursallokering. Projektet omfattade dock inte mobilitet varför man under hösten 2003 började planera för ett kompletterande projekt, dvs. Mobisamsprojektet, som skulle kunna återanvända vissa av Samsprojektets resultat och anpassa dem avseende mobil användning. Dessutom ville man utveckla nya mobila gränssnitt, ta fram en pedagogisk modell för samverkan samt ta fram grunderna för en kommersialisering av projektidéerna. En projektansökan skickades in till Vinnova, vilken bifölls och i februari 2004 påbörjades Mobisamsprojektet, för att avslutas i november 2006.

Syfte och mål

Mobisamsprojektet är ett projekt som har syftat till att skapa en demonstrerbar och konkret IT-miljö för hemsjukvård med mobil tillgång till djupgående vårdinformation. Syftet har också varit att utveckla IT-stödet i nära samarbete med vård- och omsorgsaktörer och med representanter för patienten. Vidare har syftet varit att ta fram en kommersialiseringsplan för framtida kommersialisering. Projektet har haft som mål att göra vårdinformation tillgänglig på ett mobilt sätt och att presentera informationen på mindre interaktionsytor än vad som nu oftast finns tillgängliga. Projektet har även haft som mål att attrahera nya grupper av medborgare samt det övergripande målet att skapa en grundstruktur för internationellt utvecklingsarbete på området.

¹ Sams-projektet, Slutrapport, 2005-06-10

Effektmål

Det finns ett antal effektmål definierade inom projektet vilka sammanfattningsvis ser ut enligt följande.

Målgrupp	Effektmål
Vårdtagaren/ Närstående/ Anhöriga	Ökad trygghet Ökad kvalitet på vården Ökad insyn och möjlighet att påverka vården
Personalen	Högre arbetstillfredsställelse Ökad effektivitet Ökat intresse för vård- och omsorg bland yngre personer
Verksamheterna	Minskade transporter för vård- och omsorgspersonal till och från hemmet med ca 5 %. Minskad strultid på upp till 15 %. Minskad dubbeldokumentation med tidsbesparing på 1-4 % av arbetstiden.
Industrin	Kommersiell tjänst inom ett år efter projektet. Generell plattform baserad på riktlinjer som intressenter i vården har arbetat fram. Säkrare och billigare utvecklingsinsatser för leverantörerna och beställarna inom hälso- och sjukvården.
Samhälle	Ökad vård i hemmet. Minskade kostnader för vård.

Projektorganisation

Mobisamsprojektet har pågått från februari 2004 till november 2006, med ett slutseminarium i februari 2007. Projektet har letts och ägts av institutionen LIME vid Karolinska Institutet (KI) och finansierats av Vinnova. Projektet är ett samverkansprojekt organiserat i de tre områdena Verksamhet, Industri och Forskning. Representerade i delprojektet verksamhet har varit Karolinska Universitetssjukhuset, Förenade Care, Täby Kommun, ASiH/Långbro och med referensverksamhet i Nacka Kommun och Stockholms Stad. Representanter för forskningen har varit Karolinska Institutet, Kungliga Tekniska Högskolan, Umeå Universitet, Högskolan Skövde och Stockholms Universitet. Industrin har representerats av HP, Alkit Communications, Oracle och WM-data. Projektledare har varit Monica Winge från LIME-institutionen på KI och projektet har även haft en styr- och referensgrupp.

Arbetssätt

Arbetssättet i projektet har byggts på samverkan mellan de tre projektgrupperna verksamhet, forskning och industri. Projektgrupperna har haft ett gemensamt ansvar i att uppnå värdeskapande utveckling av vården med IT som stöd, men bidragit med sina respektive utgångspunkter, kompetenser och behov. Principen i Mobisamsprojektet har varit att koppla samman verksamhetsaktörer och teknikaktörer för att få en mer aktiv dialog kring olika

möjligheter. Forskningsgruppen har studerat och sammanställt den ökade kunskapen och också generaliserat den. Man har använt sig av en iterativ metodik där utvecklandet av den tekniska applikationen (IT-stödet) har skett i följande steg. Verksamhets- och industrigruppen har gemensamt och i återkommande cykler utforskat verksamheternas krav och behov av ett IT-stöd. Detta har sedan formulerats i text och industrigruppen har tagit fram bilder på gränssnitt för att därefter utveckla en testbar applikation för verksamhetsgruppen att utvärdera. Applikationen har därefter demonstrerats då den följer en vårdkedja.

Projektaktiviteter

Projektkontoret har framförallt arbetat med att kommunicera och sprida erfarenheter och resultat som projektet har arbetat fram, såväl för interna som externa intressenter. Den interna kommunikationen har i huvudsak skett genom projektmöten, projektplatsen och genom del- och projektrapporter. För att nå ut till externa intressenter har man bl a tagit fram en hemsida, varit representerade på mässor och seminarier samt gjort projektets resultat tillgängliga på olika andra sätt. Projektets kvalitetsmål har kontinuerligt avrapporterats genom läges- och evalueringsrapporter och nu i denna slutrapport.

Verksamhetsgruppens roll i projektet har varit att arbeta med verksamhetsutveckling och nära industrigruppen som kravställare på och testare/utvärderare av det mobila IT-stödet. Industrigruppen har i sin tur utvecklat det mobila IT-stödet genom att realisera funktionella krav och en plattform för mobilitet, etablerat en testbädd, utvecklat stöd för olika typer av mobila enheter och samlat in, kategoriserat och analyserat icke-funktionella krav. De har även testat funktioner för s.k. roaming, reservinformation för avbrott, signaler om viktiga händelser, analyserat tillägg av komponenter för stöd av auktorisation samt tagit fram en kommersialiseringsplan. Forskningsgruppen har arbetat med att göra en intervjustudie för att utforska begreppet samverkan, arbetat fram s.k. pedagogiska bilder i form av en animering för att på ett pedagogiskt sätt belysa vikten av samverkan i vården samt tagit fram en kostnads- och intäktsanalys för att visa vad bristen på samverkan i vården kostar samhället.

Mobisamsprojektet har även samverkat med följande projekt och intressenter för att utbyta erfarenheter, samordna insatser och ta hjälp av varandra; VitaNova Hemma, Tillitprojektet, nätverket SAMBA, enheten för klassifikationer och terminologi på Socialstyrelsen samt projektet Old@Home.

Projektresultat

Måluppföljning

Projektmålen har uppnåtts genom att man i projektet har tagit fram en lösning där vårdinformation presenteras mobilt via interaktionsytor som är mindre än som nu oftast finns tillgängliga. Man har bidragit till att attrahera nya grupper av medborgare som utförare av vården genom att definiera nya arbetssätt med informationsteknologi som stöd. Man har även bidragit till att skapa en grundstruktur för internationellt utvecklingssamarbete genom att t ex använda internationella standarder i de tekniska lösningarna och ta fram en kommersialiseringsplan.

Effektmål

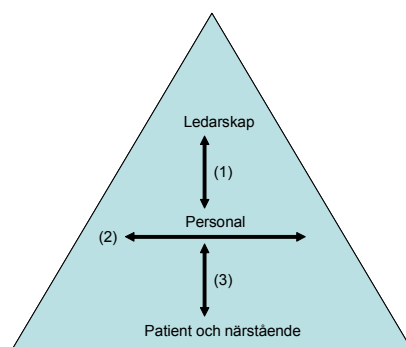
Effektmålen avsågs mäta bl.a. genom enkäter i nutid/före införande samt en uppföljande enkät efter implementering. Eftersom något införande inte har gjorts i någon verksamhet inom ramen för projektet så har effektmålen inte varit möjliga att följa upp. En erfarenhet gjord är att denna typ av utveckling, dvs. utveckling och produktifiering av en ny teknisk lösning och att implementera denna i en verksamhet är en tidskrävande process som inte har låtit sig göras inom projektets begränsade tidsperiod. Det är dock projektledningens uppfattning att effektmålen är fortsatt relevanta och i allra högsta grad möjliga att uppnå vid implementering av nya arbetssätt och tekniska lösningar i verksamheter i stort.

Det enda område där man till viss del uppnått effektmålen inom projektet är industrin. På industrinivå finns det vid projektets slut en kommersiell tjänst möjlig för beställning av en verksamhet. Denna är dock inte utvecklad eftersom en beställning av tjänsten är en förutsättning för att utveckling ska ske. I projektet har man också utvecklat en generell plattform baserad på riktlinjer från intressenter i vården, men även denna förutsätter en beställning för utveckling på bred front. De tekniska utvecklingsresultat som projektet har lett fram till borde leda till säkrare och billigare utvecklingsinsatser för industrin förutsatt att resultaten återanvänds i kommande utvecklingssatsningar.

Vetenskapliga resultat

Förslag till modell för vårdssamverkan

Forskningsgruppen har presenterat ett förslag till modell över samverkan för hemsjukvårdsprocessen på tre nivåer; ledning, vård- och omsorgspersonal samt patient och närstående, se figur 6.1 nedan.



Figur 6.1 Tre nivåer av samverkan, Monica Winge

De tre nivåerna existerar i alla vård- och omsorgsorganisationer och flera trianglar kan finnas runt en och samma patient, dvs. flera organisationer kan ansvara för vård och omsorg för samma patient. Samverkan bör beskrivas utifrån en strategisk, taktisk och en operativ nivå där steg 1 (management) utgör den strategiska och taktiska nivån och nivå tre (vård- och omsorgspersonal samt patient och anhöriga) utgör den operativa nivån. Modellen konkluderar

att samverkan är nödvändig mellan verksamhetsledning och vård- och omsorgspersonal som utför vård/omsorg (steg 1 fig. 6.1), mellan vård- och omsorgspersonal i alla de organisationer som är involverade runt patienten (steg 2 fig. 6.1), samt mellan vård- och omsorgspersonal och patient/närstående (steg 3 fig. 6.1).

Pedagogiska bilder

Forskningsgruppen har även arbetat fram s.k. pedagogiska bilder i form av en 3D-animering. Animeringen beskriver en dag i patienten Gustav Samsons liv och illustrerar bristen på samverkan i vården. Syftet med de pedagogiska bilderna är att ge exempel på en teknik för att på ett enkelt, lättförståeligt och konkret sätt illustrera ett problem på ett sätt som de flesta förstår och känner igen. Animeringen finns att ladda ner på Mobisamsprojektets hemsida <http://www.lime.ki.se/mobisams>.

Kostnads- och intäktsanalys

Avslutningsvis har forskningsgruppen tagit fram en kostnads- och intäktsanalys av patienten Gustav Samson i syfte att visa vilka kostnadsbesparingar som kan göras i vården genom att samverka bättre. Analysen visar att går det att spara cirka 21 500 svenska kronor per vecka genom att i ett framtida system minska arbetstiden, restiden och koordineringstiden samt att helt eliminera s.k. strulid. Även vid beräkning av en felmarginal på 50 % så skulle det gå att spara 10 750 kronor per vecka, dvs. 129 000 kronor per år och person. Inom ASiH beräknas det under 2005 ha varit cirka 6 500 personer i kontakt med ASiH under året. ASiH-patienter beräknas få 113 624 besök inom hemsjukvården och 551 971 vård dagar inom ASiH för ASiH-patienter. Troligtvis finns det dock ett visst mörkertal när det gäller siffrorna för 2005. Totalbudget för Stockholms Läns Landsting är 25 miljarder kronor och för ASiH/sah cirka 447 miljoner kronor. Om detta sätts i relation till några siffror gällande ASiH under 2005 så borde det gå att spara en hel del även om vi räknar med en felmarginal på 50 %.

Informations- och tekniska resultat

Informationsinnehåll som stödjer mobil samverkan

Följande mest grundläggande *icke-funktionella* krav definierades för de mobila applikationerna:

- de mobila applikationerna skulle stödja användaren i realtid för att erhålla största möjliga aktualitet för samverkansinformationen.
- de skulle vara körbara på flera olika mobilitetsnivåer, men speciellt med inriktning på användning av mindre handenheter kopplade till de publika GPRS- och 3G-näten och med hjälp av webbt teknik.
- att specificera, utveckla och realisera tilläggsfunktioner kring mobil åtkomst relaterade huvudsakligen (men inte idémässigt begränsat till) till resultaten från Samsprojektet.

Följande *funktionella* krav definierades för vård- och omsorgspersonal:

- Följande information ska kunna sökas mobilt:
 - Vilka patienter vård- och omsorgspersonal ska besöka under en dag.

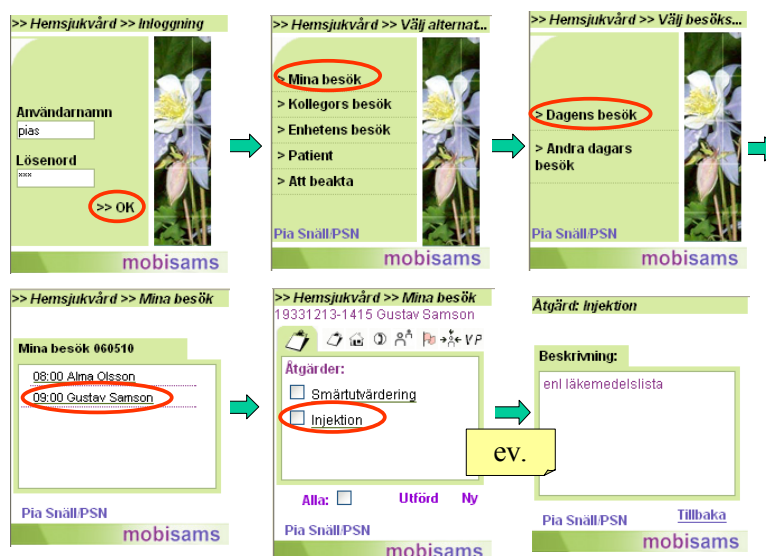
- Patients och närståendes kontaktuppgifter.
- Planerade åtgärder hos patient.
- Överenskommen inriktning på behandling av patient (vård- och omsorgsplan).
- Instruktioner och anvisningar för utförande av vård-/omsorgsåtgärd.
- Vilka andra vård- och omsorgsaktörer som ska besöka patient.
- Vilka åtgärder andra vård- och omsorgsaktörer ska genomföra hos patient.
- Vilka besök och åtgärder som är planerade för andra kollegor.
- Följande information ska kunna ändras och tillföras mobilt:
 - Ange att planerad åtgärd har utförts.
 - Ange att ny, oplanerad åtgärd har utförts vid planerat besök.
 - Flyttning av planerad åtgärd i tiden.
 - Skapa en helt ny åtgärd för fortsatt planering.

Följande *funktionella* krav definierades för patient- och närstående:

- Följande information ska kunna sökas av patient- och närstående:
 - Patientens schema för en dag.
- Följande information ska kunna ändras eller tillföras mobilt av patient- och närstående:
 - Egna noteringar om upplevelser av en dag.

Mobilt körbara komponenter

Industrigruppen har tagit fram applikationer för mobilt baserad hemsjukvård baserade på ett antal informationshanteringskomponenter, som stödjer de förbättrade arbetsformer för samverkan som de ingående verksamheterna har kommit fram till. Komponenterna är generaliserade och anpassbara och är avgränsade för ett antal tjänster.



Figur 6.5 Exempel på interaktion i den mobila applikationen

I figuren ovan visas ett exempel på interaktion i den mobila applikationen, där användaren först loggar in, autentiseras och kallar fram dagens besök. För valt besök tas uppgift fram om vilka åtgärder som skall utföras. Efter utförandet kan dessa åtgärder sedan bockas av.

Implementerad testbädd med grundtjänster

Industrigruppen har, i samverkan med verksamhetsgruppen, utvecklat och implementerat en testbädd som använts för demonstrations- och testdrift av de i projektet utvecklade komponenterna och applikationerna. Den har getts följande grundtjänster:

- Webbserver för de mobila tjänsterna
- Databashantering
- Objektdistribution
- Distribution av programversioner via webben
- Nätverksaccess via VPN
- Autentiseringsstöd
- Backup-stöd
- Loggning

Testbädden innehåller också en tjänst som gör det möjligt för utvecklare och personer som utför anpassning av komponenter, gränssnitts- och anpassningsmoduler att på distans lägga in och förändra mjukvaror, byta ut komponenter, mm.

Verksamhetsresultat

Verksamheterna har deltagit på ett aktivt sätt i verksamhetsgruppen där hela konceptet byggts upp för hur samverkan mellan vård- och omsorgsgivare skall kunna fungera och hur mobila applikationer på ett konkret plan skall se ut för att stödja ett förändrat arbetssätt.

Verksamheterna har på detta sätt lagt en grund för att börja prova dessa konkreta applikationer i det egna arbetet. Ett annat resultat är att man har prioriterat de viktigaste funktionerna i ett mobilt IT-stöd för att man skall kunna börja arbeta på ett mer mobilt sätt i en samverkansmiljö. Ytterligare ett resultat är att man har fått möjlighet att konkret prova mobila applikationer som är byggda på de egna bearbetade behoven och önskemålen. Detta lägger grunden för ett konkret införande och lärande i en skarp miljö.

Övriga projektleveranser

Vetenskapliga artikla/uppsatser

- Exploring the Concept of Patient Centred Collaboration in Health Care - a study of home care in two different Swedish cities av Winge, M., Lindh Waterworth, E., Augustsson, N-P., Fors, U. (2005).
- Organisationsoberoende vårdssamverkan i hemsjukvården mellan landstingsdriven vård, privat vård och kommunal omsorg utifrån patientens behov. Winge, maj 2005.

Projektrapporter

- Lägerapporter till Vinnova 2004-05-14, 2004-11-05, 2005-05-15, 2006-05-19, 2006-12-18
- Evalueringsrapport 2005-12-12
- Slutrapport, Fors, Gustafsson, Johansson, Sarv Strömberg, Lind Waterworth, Winge, 2007-02-21 (denna rapport)
- Kommersialiseringsplan, Johansson, januari 2007.
- Samarbetsavtal

Hemsida

<http://www.lime.ki.se/mobisams>

Produkt- och kommersialiseringsplan

Industrigruppen har lagt fram en kommersialiseringsplan som beskriver hur tjänsterna och deltjänsterna skall kunna erbjudas på marknaden. En kort summering av slutsatserna i denna plan följer nedan. Kommersialiseringsplanen utgörs av följande 13 steg, vilka beskrivs närmare i avsnitt 6.5.5. Se planen i sin helhet i delrapporten Att bygga en kommersialiseringsplan för mobila e-tjänster, Johansson, jan 2007.

1. Demonstrationsfasen (visa nyhetsvärde)
2. Identifiera strategisk roll
3. Stödets roll i en verksamhetsutveckling
4. Relation till andra verktyg
5. Finns det en ny beställningssituation? (Flera samverkande parter)
6. Hur ser kunden på stöddelarna (t ex värde i mindre delar)
7. Bilda samarbetsgruppering
8. Formulera tjänsteerbjudande
9. Börja med en pilotkund
10. Ta vara på erfarenheter
11. Koppla till andra viktiga verktyg
12. Bredda
13. Förbered internationella möjligheter

Resultaten från Mobisamsprojektet bygger på ett tjänstetänkande, vilket ställer andra krav på en kommersialiseringsprocess än vad som har varit vanligt när man säljer system av mer konventionell typ. Innehållet i kommersialiseringsprocessen behöver se ut på ett annat sätt. Erbjudandet kommer att bestå av ett antal deltjänster. Partners behöver samarbeta, både på erbjudandesidan och på beställarsidan. Kommersialiseringsplanen har därför föreslagits bestå av ett antal steg som sörjer för dessa intentioner. Planen har både generella aspekter och specifika aspekter. Resultaten ligger väl i linje med och realiserar en stor del av intentionerna i den nationella IT-strategin. Kundnyttan förväntas bli stor både för patienten på samhällsnivån och för de olika vårdutförarna.

Fortsatta projektaktiviteter

I Mobisamsprojektet har det skett en planering för användandet av projektets resultat genom fortsatta projektaktiviteter. Inom ramen för Mobisamsprojektet har det därför skett ett antal ansökningar av nya projekt där man planerar bygga vidare på projektets resultat. Man har lagt en grund för EU-ansökan och gjort en ansökan för TV-care projektet och VVP-projektet.

Framtida trender

Inför framtiden förväntas följande trender ställa nya krav på och skapa nya möjligheter för samverkan och användandet av mobila tjänster:

- 1) Vård i hemmet kommer att kräva mobilt tillgänglig information.
- 2) Det kommer att bli bättre tillgång på mobil bandbredd.
- 3) Mer av rörlig bild och ljud.
- 4) Patienterna kommer att kräva att informationstjänsterna måste utgå ifrån patientens helhetssituation.
- 5) Patienten själv kommer att vara mer aktiv och behöver kunna nyttja egna tjänster.
- 6) Patienten själv kommer att kunna rapportera information från fältet som kan sättas samman till en helhetssituation.
- 7) Stöd för att patienten skall kunna komma i kontakt med vården.
- 8) Närstående kommer att vara mer aktiva och ha tillgång till information på ett mobilt sätt då man är involverad i vård.

Innehållsförteckning

1.	Projektbakgrund	12
1.1	Behovet av IT-stöd för fördjupad samverkan	12
1.2	Samsprojektet – ett första steg att möta behovet	12
2.	Mobisamsprojektet – syfte och mål	14
2.1	Syfte	14
2.2	Projekt mål	14
2.3	Avgränsningar	17
2.4	Evaluering och utvärdering	17
3.	Projektets uppbyggnad och organisation	18
3.1	Deltagande verksamheter och samarbetspartners	18
3.2	Projektorganisation	21
4.	Arbetsformer	23
4.1	Samverkan mellan tre områden	24
4.2	Iterativt arbetssätt	25
5.	Projektaktiviteter	27
5.1	Projektkontorets aktiviteter	27
5.2	Verksamhetsgruppens projektaktiviteter	30
5.3	Industrigruppens projektaktiviteter	31
5.4	Forskningsgruppens projektaktiviteter	33
5.5	Samverkan med andra projekt och intressenter	36
6.	Resultat	37
6.1	Måluppföljning	37
6.2	Verksamhetsresultat	39
6.3	Vetenskapliga resultat	40
6.4	Informations- och tekniska resultat	44
6.5	Övriga projektleveranser	50
6.6	Fortsatta projektaktiviteter	53
7.	Framtida trender	54

Bilagor

1. Projektbudget
2. Projektmedlemmar
3. Referenslista
4. Förkortningslista
5. Sammanställning uppföljning av projektmål, effektmål och leveranser

1. Projektbakgrund

1.1 Behovet av IT-stöd för fördjupad samverkan

Behovet av vård och omsorg bedöms öka i samhället. Resurserna kommer dock fortsatt att vara begränsade. Att vårda patienter med hemmet som bas kan för flera patientgrupper ge både bättre kvalitet och lägre kostnader än att vårdas på institution. Fler patienter och helt nya patientgrupper skulle också kunna vårdas i hemmet än vad som sker idag. För att åstadkomma en kvalitativ vård i hemmet krävs dock en god samverkan mellan de aktörer som deltar i vård och omsorg av patienten inklusive patienten själv och närstående. Denna samverkan är inte realiserad i tillräcklig utsträckning idag. Man måste således utveckla betydligt bättre ansatser för samverkan, där patienten och patientens behov ställs i centrum. Sådan samverkan kan bara utvecklas av verksamheterna och deras aktörer själva. IT-stöden är idag ett stort hinder för samverkan. De måste utvecklas så att de blir mer kommunikativa och så att patienten ställs i centrum.

Utförarna runt patienten vill utveckla ett mer teamorienterat arbetssätt, som är tvärprofessionellt och organisationsoberoende, så att man tar tillvara olika kompetenser och ökar kvaliteten i beslut kring patienten. Detta ställer ytterligare höga krav på informationsförsörjningen och IT-stöden. Man måste göra det möjligt att kontinuerligt förbättra arbetssätten, underlätta egenvård och se till att patient och närstående kan göras mer delaktiga i vårdarbetet.

Avancerad sjukvård i hemmet definieras som vård där patienten i annat fall skulle ha vårdats på sjukhus, dygnet runt med tillgång till läkare och annan medicinsk vårdpersonal. Även svårt sjuka kan vårdas med hemmet som bas. Eftersom patienten behöver tillgång till tjänster av läkare, sköterskor och omvårdnadspersonal dygnet om, ställer detta stora krav på vårdens aktörer, anhöriga/närstående och på IT-stöden.

Om man vill utveckla en mer omfattande hemsjukvård måste denna bygga på goda ansatser för samverkan även med kommunerna och att det finns IT-stöd som klarar denna samverkan. Olika aktörer behöver mobil åtkomst till information oavsett var de befinner sig.

Många inblandade parter



1.2 Samsprojektet – ett första steg att möta behovet

För att hantera ovanstående problembild startade i mars 2003 Samsprojektet, ett projekt finansierat av KK-stiftelsen (IT inom Hälso- och Sjukvården) och Landstingsstyrelsens förvaltning (IT-enheten). Samsprojektet är ett utvecklingsprojekt där vård- och omsorgsgivare i kommunal-, privat- och landstingsregi medverkat. Målet har varit att ta fram ett IT-stöd för fördjupad samverkan mellan vårdgivare och över verksamhetsgränser där

patienten/vårdtagaren ställs i centrum. Fokus har legat på vård och omsorg med hemmet som bas men stödet kan även användas för samverkan i andra typer av vårdkedjor eller inom enskilda verksamheter. Projektet avslutades i december 2005. Gränsöverskridande vårdplanering med hjälp av framtagen prototyp till IT-stöd har testats i begränsad pilotdrift (SAMS Pilot, hösten 2006).

Samsprojektet har i sitt arbete utgått ifrån att en mer målorienterad vård och omsorg främjas genom att en gemensam vårdplan upprättas. Den gemensamma vårdplanen ligger till grund för de åtgärder som de inblandade vårdgivarna utför. Vårdtagaren med närstående ges möjlighet att stämma av sina krav och förväntningar. Samtliga inplanerade vård- och omsorgsåtgärder sammanställs i ett översiktligt schema. IT-stödet är ur vårdgivarperspektiv avsett att bidra till ett teamorienterat arbetssätt genom att vård- och omsorgspersonal kan ta del av utvald information från andra vårdgivare och personalkategorier. Ett resultat av detta väntas bli att en högre kvalitet kan uppnås i vården av den enskilde patienten/vårdtagaren.

Resultaten från SAMS Pilot visar att fördjupad samverkan mellan vårdgivare upplevs som mycket positivt av vårdtagarna och deras närstående. Man upplevde den gemensamma (gränsöverskridande) vårdplaneringen där möjlighet gavs att tillsammans med representanter från de olika vård- och omsorgsgivarna diskutera situationen i hemmet som värdefull. Veckoschemat där vårdtagarens alla planerade vård- och omsorgskontakter sammanställdes blev mycket uppskattat, inte minst av vårdtagarnas närstående som idag ansvarar för en betydande del av omhändertagandet och samordningen kring vårdtagaren. Även från vårdgivarhåll är man i stort sett positivt inställd till gränsöverskridande samverkan med andra vårdgivare och anser i de flesta fall att SAMS är till nytta för vårdtagaren. För mer information om Samsprojektet och SAMS pilot se utvärdering² och slutrapport³.

Samsprototypen stödjer idag funktionerna Vårdplanering, Vårdåtgärder och Resursallokering. En förutsättning för att ett IT-stöd som detta skall kunna användas i större utsträckning är att det kan användas mobilt. Eftersom samsprojektet inte omfattade mobilitet började man under hösten 2003 planera för ett kompletterande projekt, dvs. Mobisamsprojektet, som skulle kunna återanvända vissa av Samsprojektets resultat och anpassa dem avseende mobil användning. Dessutom ville man utveckla nya mobila gränssnitt, ta fram en pedagogisk modell för samverkan samt ta fram grunderna för en kommersialisering av projektidéerna. En projektansökan skickades in till Vinnova, vilken bifölls och i februari 2004 påbörjades Mobisamsprojektet. Mobisamsprojektet avslutades i november 2006 med ett slutseminarium i februari 2007.

² SAMS Pilot, Utvärdering av arbetsprocesser och IT-stöd för gränsöverskridande vårdplanering, Wegner, 2006-12-15

³ SAMS Pilot, Slutrapport, Wegner, 2006-12-21

2. Mobisamsprojektet – syfte och mål

I följande avsnitt beskrivs Mobisamsprojektets syfte, projektmål, avgränsningar och planerad evaluering/utvärdering av projektet.

2.1 Syfte

Syftet med projektet har varit att skapa en demonstrerbar och konkret IT-miljö för hemsjukvård med **mobil tillgång** till djupgående vårdinformation där man realiserar intentionerna:

- a. Att utgå ifrån patienten behov i vårdkedjan.
- b. Att stödja att patienten själv och de närstående kan involveras i vårdarbetet.
- c. Att stödja samverkan mellan utförande enheter av vård och omsorg för patienten som bl a hanterar en gemensam vårdplan.
- d. Att stödja ett teambaserat arbetssätt.

Syftet har också varit att utveckla IT-stödet i nära samarbete med vård- och omsorgsaktörer och med representanter för patienten. Vidare har syftet varit att ta fram en kommersialiseringsplan för framtida kommersialisering.

2.2 Projektmål

2.2.1 Övergripande projektmål

Projektet har haft som mål att göra information om vårdkontakter, vårdplaner, planerade åtgärder och utförda åtgärder från olika enheter avseende patienten, tillgänglig på ett mobilt sätt. Målet har varit att presentera information på ett anpassat sätt med interaktionsytor som är mindre än de som nu oftast finns tillgängliga och vara praktiskt användbart i ett mobilt sammanhang.

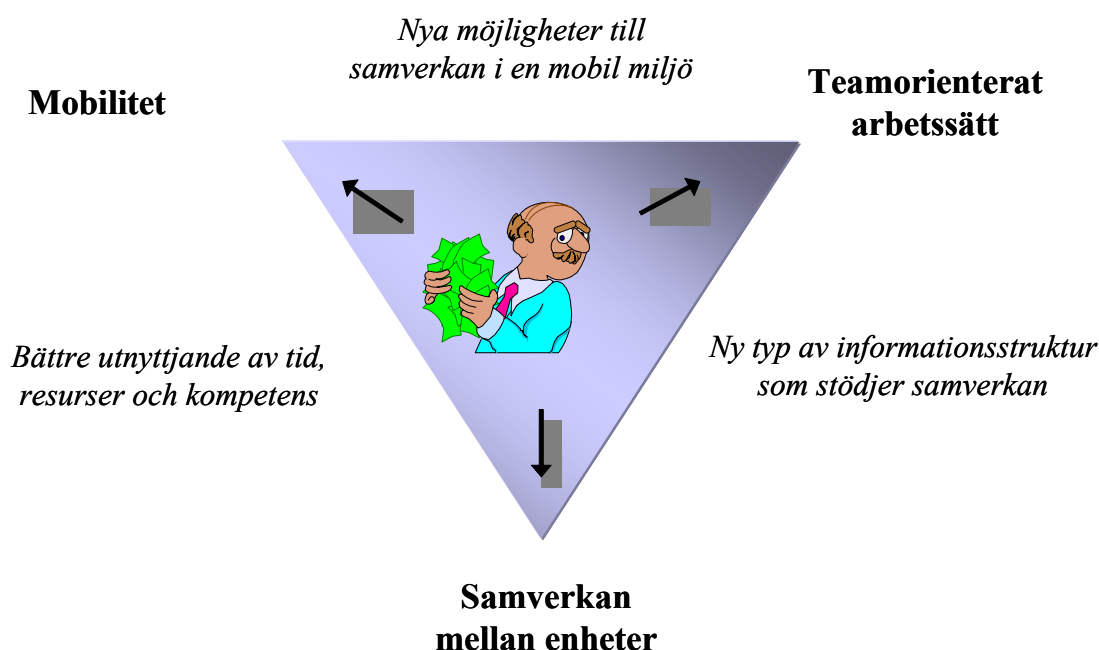
Ytterligare ett mål har varit att attrahera nya grupper av medborgare som utförare i vården genom att arbeta fram intressanta arbetssätt med informationsteknologi på den absoluta framkanten såväl ifråga om innehåll som form som stöd.

Ett övergripande mål har varit att skapa en grundstruktur för ett internationellt utvecklingssamarbete på området, t.ex. inom EU's 6: e ramprogram.

2.2.2 Effektmål

Syfte och mål med de resultat som projektet arbetar fram (nya arbetssätt baserade på mobilitet) *på längre sikt* är att en stor del av vården kommer att kunna flyttas till hemmet när olika intressenter har anpassat sina tjänster/produkter till ett mer flexibelt arbetssätt. Patienten får möjligheter att vara kvar i hemmet, vilket ökar livskvaliteten och sänker kostnader för vården. Kunskap och kompetens både hos patienten och hos vårdgivarna kommer att öka, vilket på sikt bör minska kostnader, t.ex. att patienten söker inte vård i onödan, samtidigt som

tryggheten bibehålls. De kvalitetsbristkostnader som finns idag beroende på att information saknas av alla som arbetar för patienten kommer att bli betydligt lägre. Industrins intressenter får en tydlig kravbild genom specifikationen som finns genom testbädden, vilket leder till ökade affärsmöjligheter och större marknader. Det kommer också att leda till en hållbar tillväxt för industrin.



Figur 2.1 Mobisamsprojektets tre hörnstenar

Nedan illustreras Mobisamsprojektets effektmål fördelat på olika målgrupper samt tänkbara uppföljningsverktyg i en matris för att därefter beskrivas mer ingående. Projektet syftar dock inte till att följa upp effektmålen förutom de eventuella effektmål uppnådda i den verksamhet där tekniken testats och implementerats:

Målgrupp	Effektmål	Uppföljning
Vårdtagaren/ Närstående/ Anhöriga	Ökad trygghet Ökad kvalitet på vården Ökad insyn och möjlighet att påverka vården	Djupintervjuer Enkäter Befintliga uppföljningssystem för patient-/kundtillfredsställelse
Personalen	Högre arbetstillfredsställelse Ökad effektivitet Ökat intresse för vård- och omsorg bland yngre personer	Enkäter till vårdpersonal

Verksamheterna	Minskade transporter för vård- och omsorgspersonal till och från hemmet med ca 5 %. Minskad strultid på upp till 15 %. Minskad dubbeldokumentation med tidsbesparing på 1-4 % av arbetstiden.	Enkäter till verksamhetschefer Analys av tidrapporterings-system och avvikelsehantering inom ett år efter projektet.
Industrin	Kommersiell tjänst Generell plattform baserad på riktlinjer som intressenter i vården har arbetat fram. Säkrare och billigare utvecklingsinsatser för leverantörerna och beställarna inom hälso- och sjukvården.	Tillfråga industrin
Samhälle	Ökad vård i hemmet. Minskade kostnader för vård.	

Tabell 2.1 Mobisamsprojektets effektmål

Vårdtagare/anhörig/närstående

För vårdtagare och anhörig/närstående förväntas projektet leda till ökad kvalitet på vården och ökad trygghet när olika åtgärder från olika utförare samordnas och uppdaterad och rätt information leder till rätt åtgärder. Patient och närstående/anhöriga har möjlighet att på egen hand ta del av en samlad bild av de planerade åtgärderna samt själva vara med och uppdatera information. Vidare förväntas vårdtagaren och närstående/anhöriga behöva lägga mindre tid på att upprepa vårdtagarens sjukdomshistoria för nya vårdgivare när dessa har tillgång till mobil och uppdaterad information. Lämpliga uppföljningsmetoder för effektmål på vårdtagare-, närstående- och anhörignivå är djupintervjuer och enkäter. Vidare utgör befintliga system för patient-/kunduppföljning tänkbara källor för uppföljning.

Personalen

Personalens arbetstillfredsställelse och effektivitet förväntas öka med ökad tillgång till uppdaterad information och en helhetsbild av vårdtagarens situation. Detta ger personalen möjlighet att bättre planera sitt arbete samt besvara vårdtagarnas och närstående/anhörigas frågor. Denna typ av effektmål följs företrädesvis upp med patientenkäter. Vidare förväntas tillgången på moderna mobila IT-stöd attrahera yngre personer till vården och på sikt bidra till att säkra resurstillgången i vården.

Verksamheterna

Ökad tillgång till uppdaterad vårdtagarinformation med förbättrad möjlighet att planera och förbereda sina åtgärder förväntas leda till minskade transporter för vård- och omsorgspersonal till och från hemmet med upp till 5 % samt minskad strultid med upp till 15 %. Minskade missförstånd mellan vårdgivare förväntas leda till färre resor för att komplettera material och

information inför ett vårdbesök och tillgång på uppdaterad information gör att man kan sätta in rätt åtgärder på en gång. Vidare förväntas minskad dubbeldokumentation och enklare, snabbare tillgång till uppdaterad information leda till en resursbesparing på 1-4 % av vårdgivarnas arbetstid. Lämpliga uppföljningsverktyg för verksamheternas effektmål är befintliga instrument för tid- och avvikelserapportering samt enkäter till verksamhetschefer.

Industrin

Inom ett år efter projektets slut förväntas industrin ha tagit fram åtminstone en kommersiell tjänst för försäljning på marknaden, vilket följs upp genom att tillfråga industrin. Ytterligare effektmål är en generell plattform som baseras på de riktlinjer som intressenter i vården har arbetat fram, vilket i sin tur förväntas leda till billigare utvecklingsinsatser för leverantörer och beställare inom hälso- och sjukvården. Industrin ges även en tydlig kravbild genom specifikationen som finns i testbädden med ökade affärsmöjligheter och större marknader som förväntade effektnytt, vilket i sin tur leder till en hållbar tillväxt för industrin.

Samhälle

På samhällsnivån förväntas effektnytt framförallt vara minskade kostnader för vård- och omsorg med mer flexibla arbetssätt och minskat tryck på vården som resultat av rätt informationstillgång, ökad trygghet för patienten (som söker mindre vård i onödan), ökad vård i hemmet och minskade kvalitetsbristkostnader etc.

2.3 Avgränsningar

Projektets innehåll och ramar har reglerats via avtalet med Vinnova, projektdirektivet, samarbetsavtalet mellan parter samt projektplanen och övriga styrande dokument.

Projektet har utgått från Samsprojektets resultat angående vårdplanering, åtgärder och resursallokering.

Projektet har inte haft som mål att koordinera verksamheternas egenutvecklade specifika IT-stöd för hemsjukvård, eller att upprätta kopplingar till andra utanförstående arvssystem i de aktuella verksamheternas omgivning.

Syftet med projektet har inte heller varit att testa och/eller bidra till utveckling av nya tekniker för mobil kommunikation utan söka efter mobila lösningar baserade på befintlig teknik.

Med implementerade arbetssätt och teknik i en verksamhet har projektet syftat till att utvärdera effektmål på verksamhetsnivå, dock inte resterande effektmål.

2.4 Evaluering och utvärdering

Enligt projektplanen ska utvärderingen av projektet ske kontinuerligt och iterativt vilket presenteras i lägesrapporter en gång i halvåret, en evalueringsrapport efter halva projektiden

samt en slutrapport vid projektets slut. Utvärderingen ska ske enligt tre övergripande mål, verksamhetens mål, tekniska mål samt projektmässiga mål, vilka förklaras närmare nedan. Effektmålen, utöver verksamhetens kvalitetsmål, har inte ingått i Mobisamsprojektets utvärderingsplan.

2.4.1 Verksamhetens kvalitetsmål

Verksamhetens kvalitetsmål följs upp genom att verksamhetsgruppen, referensgruppen och forskningsgruppen beaktar verksamhetsnyttan av de utvecklade tjänstekomponenterna även användarvänlighet, faktisk möjlighet till användning, effekter för användare såsom patienter, närstående och vårdgivare. Uppföljning skall ske mot de mätbara målen.

2.4.2 Tekniska kvalitetsmål

De tekniska kvalitetsmålen följs upp genom granskningar av de framtagna resultatens kvalitet med avseende på använd teknik och tekniska lösningar samt hur de harmonierar med kommunens och privata vårdgivares tekniklösningar och landstingets gemensamma IT- och tjänsteplattform, vilket kommer att göras vid bestämda tillfällen.

2.4.3 Projektmässiga kvalitetsmål

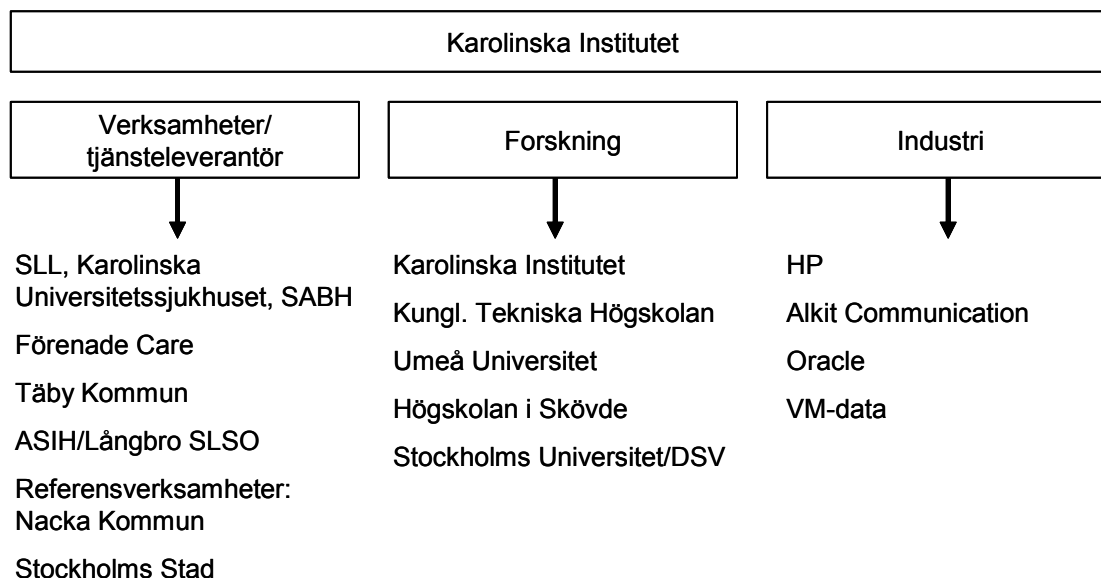
Projektmässiga kvalitetsmål följs upp genom att projektets uppsatta mål enligt tidsplanen skall stämmas av mot projektets resultat fortlöpande.

3. Projektets uppbyggnad och organisation

Projektet leds av och ägs av institutionen LIME vid Karolinska Institutet (KI). KI har ansvarat för att säkerställa att projektet fått den finansiering som krävs och har varit mottagare av projektets leveranser och projektresultatet. KI har även ansvarat för att tillse att projektledaren genomför projektet enligt projektdirektivet och projektplanen. Vidare har KI i egenskap av forskningsorganisation inom medicinsk informatik, ansvarat för att forskningsaspekterna har tillvaratagits och stärkts.

3.1 Deltagande verksamheter och samarbetspartners

Projektet finansieras av Vinnova och är ett samverkansprojekt mellan ett flertal olika aktörer med representation från verksamhet, forskning och industri.



Figur 3.1 Mobisamsprojektets deltagande verksamheter och samarbetspartners

Nedan beskrivs respektive aktörs inblandning i projektet.

3.1.1 Verksamheter/tjänsteleverantörer

Karolinska Universitetssjukhuset, SABH. Inom Karolinska Universitetssjukhuset på Astrid Lindgrens barnsjukhus finns en hemsjukvårdsenhet för barnsjukvård, SABH (Sjukhusansluten Avancerad Barnsjukvård i Hemmet). Enheten har varit delaktiga i ett antal IT-projekt bl a inom EU, där man haft fokus på verksamhetsutveckling och IT, som t ex Telimedicare-projektet. Enheten har haft rollen som kravställare i den operativa verksamheten i projektet utifrån ett sjukhusperspektiv.

Förenade Care AB, Palliativa vårdenheten. Palliativa vårdenheten, Förenade Care har deltagit mycket aktivt i det tidigare InterCare-projektet som utvecklade komponenter för gemensam vårddokumentation och vårdplanering. Verksamheten har ett stort intresse för IT-stöd för samverkan mellan hemsjukvårds- och omsorgsverksamhet.

Täby kommun, Social omsorg. Täby kommun, Social Omsorg, är en av flera olika vårdgivare i en enskild persons hem. Förenade Care, Palliativa vårdenheten och Äldreomsorgen, Täby kommun har gemensamma patienter och vill vidareutveckla och fördjupa den samverkan som inletts och ha ett adekvat IT-stöd som möjliggör, underlättar och effektiviserar detta.

ASIH/SLSO, Långbro. Verksamheten består av tre hemsjukvårdsenheter samt en slutenvårdsenhet för palliativ vård i hemmet. Verksamheten har tidigare fungerat som kravställare för Mobil Klinik och andra IT-relaterade projekt.

Referenskommuner. Nacka kommunkommun och Stockholms Stad har funnits med i projektet och haft rollen som utvärderare av de användarkrav som ställts av den operativt deltagande kommunen i projektet.

3.1.2 Forskning

Karolinska institutet, LIME (Institutionen för Lärande, Informatik, Management och Etik) Institutionen är både projektledare och projektägare av projektet och har deltagit bl a i arbetet kring Cost Benefit-analys och i att göra intervjuer. Därutöver har som ovan nämnts, LIME ansvarat för att forskningen i projektet drivits på vetenskapliga grunder och med koppling till befintlig internationell kunskap inom medicinsk informatik.

Kungliga Tekniska Högskolan, KTH, IMIT (TS-lab) vid IT-Universitetet. KTH (IT-Universitetet) arbetar med IT i vård och omsorg i ett "distansöverbyggande" perspektiv. De har deltagit i ett arbete på Stockholms Stad med att få fram samverkansmodell och Cost Benefit-analys.

Umeå Universitet, Institutionen för informatik. Institutionen har bidragit till projektet genom att utforma, göra, analysera och sammanställa intervjuer med patienter, närstående, vårdgivare och management. De har också medverkat i att framställa pedagogiska bilder. De har även haft rollen som delprojektledare för forskningsgruppen.

Högskolan i Skövde, Institutionen för datavetenskap. Institutionen har haft uppdraget att medverka vid intervjustudier, studera en samverkansmodell och medverka vid framtagning av pedagogiska bilder.

Stockholms Universitet, DSV Deras medverkan gäller visualisering av pedagogiska bilder över samverkan.

3.1.3 Industri

Alkit Communications AB arbetar med informationsteknologins användning och speciellt nya koncept för samverkan mellan verksamheter. Alkit är specialister på modellering, arkitekturer för informationssystem, komponentisering av informationssystem och distribuerad lagring. Alkit Communications roll i projektet är att anpassa och vidareutveckla komponenter och applikationer i bakgrundsresultaten så att de blir mobilt körbara, samt stödja de mobila proven.

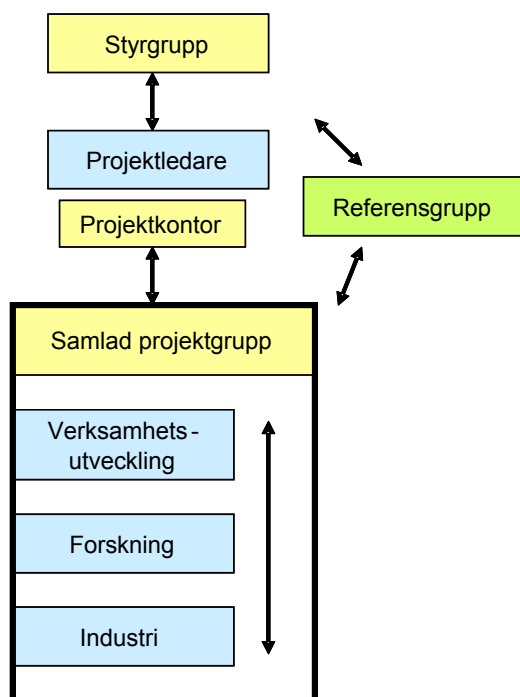
WM-data AB är ett konsultföretag med specialisering på integrering. De har medverkat i projektet för att lära sig mer om vårdprocesser och krav på integrering samt för att vara delaktiga i testbäddsuppbyggnad och framtagandet av en kommersialiseringsplan.

Oracle AB Har bidragit till testbädden med sin produkt HTB, som också ska användas av SLL som lagringstjänst för gemensam vårddokumentation.

HP har bidragit till testbädden med hårdvara men har även haft ett intresse av att lära sig mer om vilka krav hälso- och sjukvården har samt bidra med sin egen kunskap kring mobilitet.

3.2 Projektorganisation

Mobisamsprojektets organisation har bestått av en styr- och en referensgrupp. Projektgruppen har bestått av tre delprojekt fördelade på projektets tre ben; industri, forskning och verksamhet. Nedan beskrivs projektorganisationen närmare.



Figur 3.2 Mobisams projektorganisation

3.2.1 Styrgrupp

Styrgruppen har bestått av ledningspersoner från medsökande parter. Styrgruppens huvudsakliga uppgift har varit att följa projektets framskridande och besluta om vissa beslutspunkter (beslut om projektinitiering, genomförande, godkännande av evalueringsrapport, slutleverans, resultat och mottagande samt avslutande av projektet). Styrgruppen har också ansvarat för att tillsätta personer till projekt- och referensgruppen samt tillse att det finns en förvaltningsansvarig person som tar hand om projektresultatet efter projektets slut. Styrgruppen har letts av en styrgruppsordförande, Uno Fors från Karolinska Institutet. Ordföranden har haft mandat att ta de slutgiltiga besluten i samråd med

projektägaren, dvs. Karolinska Institutet. Styrgruppen har sammanträtt vid behov, men i övrigt ca en gång i kvartalet.

3.2.2 Projektledning

Projektledningen har utgjorts av en projektledare, projektkoordinator, en teknisk projektkoordinator samt delprojektledarna för respektive delprojekt. Projektledaren har haft ansvaret att genomföra projektet enligt fastställt projektdirektiv och projektplan: att planera, leda och följa upp projektaktiviteter samt projektleveranser. Projektledaren har rapporterat till styrgruppen. Det har även funnits en projektkoordinator som har haft i uppgift att stödja projektledaren i det praktiska arbetet att driva projektet enligt de riktlinjer som finns. En teknisk koordinator har säkerställt att man fått fungerande tjänstekomponenter baserat på avgränsade verksamhetsönskemål om funktionalitet och beslutad arkitektur.

3.2.3 Referensgrupp

Referensgruppen har representerats av vård- och omsorgsgivare, beslutsfattare samt IT-personal från verksamheterna. Referensgruppens uppgift har varit att vara rådgivare, förankra, ge stöd i projektarbetet samt förbereda för införande i verksamheterna. Gruppen har även haft i uppgift att komma med synpunkter på det pågående arbetet genom att aktivt delta i projektet och granska projektgruppens delresultat. Referensgruppen har sammankallats när projektgruppens resultat skall granskas eller när referensgruppen har fått särskilda arbetsuppgifter.

3.2.4 Samlad projektgrupp

Projektgruppen har i själva verket bestått av tre delprojekt, dvs. en verksamhetsgrupp, en industrigrupp och en forskningsgrupp med representanter från de deltagande verksamheterna beskrivna i avsnitt 3.1 ovan. Samtliga delprojekt har träffats enligt en på förhand uppgjord plan med regelbundna möten. Mötena har protokollförts och minnesanteckningarna har anslagits på projektplatsen samt skickats ut via mail. Nedan beskrivs respektive projektgrupps uppdrag och inriktning i arbetet.

Delprojekt verksamhetsgrupp

Verksamhetsgruppens delprojektledare har varit densamma som Mobisamsprojektets övergripande projektledare, dvs. Monica Winge. Gruppens uppgift har varit att utveckla och definiera nya arbetssätt för vård med hemmet som bas samt ställa krav på ett IT-stöd och stödja industrigruppen i framtagandet av de mobila komponenterna. Verksamhetsgruppens uppgifter har specificerats enligt följande:

- Verksamhetsutveckling – nya arbetssätt med vård i hemmet som bas
- Beskrivning av krav på IT-stöd avseende mobilitet
- Specificering och avgränsning av komponenter
- Anpassning av komponenter så att de blir mobilt användbara
- Uppbyggnad av nya komponenter till följd av nya krav
- Tillägg av komponenter för stöd av auktorisation

- Test, prov och utveckling av komponenter
- Framtagning av krav, innehåll samt avgränsningar i testbädden.

Delprojekt forskningsgrupp

Forskningsgruppen har under projektets tid haft tre delprojektledare. Delprojektledare då projektet startade var Pål Johannesson, professor vid institutionen för data- och systemvetenskap vid Stockholms Universitet, följt av Nils Petter Augustsson, universitetslektor från institutionen för Informatik vid Umeå Universitet. Delprojektledare vid slutet av projektet var Eva Lind Waterworth, docent/universitetslektor vid Institutionen för Informatik vid Umeå universitet. Forskningsgruppen har syftat till att bidra med forskning som på ett systematiskt sätt belyser och ökar kunskapen om ett antal frågeställningar, t ex vilka faktorer som ingår i samverkan och hur samverkan kan fördjupas genom att ett förbättrat och anpassat informationssystemstöd blir tillgängligt och mobilt användbart.

Forskningsuppgifterna har också innefattat att ta reda på vilka andra faktorer som utgör svårigheter i att skapa en förbättrad samverkan och ett förbättrat teamarbete för patienten.

Delprojekt industrigrupp

Delprojektledare för industrigruppen har varit Ove Utberg från HP. Industrigruppens uppgift har varit att arbeta med industrisamverkan med syftet att utveckla och stödja en plattformsfilosofi för att kunna utveckla och testa nya tjänster. Ett antal olika bolag inriktade på konsulting, applikationsutveckling, produktutveckling, och produktleverantörer har samverkat för att leverera lösningar till avnämare som landsting, kommuner och privata aktörer och på så sätt skapa öppenhet och möjligheter till leverantörsoberoende. Industriella aktörer kopplade till testbädden har varit såväl mindre som medelstora leverantörer med kunskap och erfarenhet från vården och dess behov. Testbädden har syftat till att kunna nyttjas av de aktörer som så önskar och resultatet skall vara tillgängligt landsomfattande och i vissa fall även internationellt. Vidare har industrigruppen haft i uppgift att ta fram en kommersialiseringsplan med syfte att illustrera hur en kommersialisering av projektets resultat kan se ut.

3.2.5 Övriga leverantörer

Leverantörer, konsulter och specialistkompetens har upphandlats baserat på behov och projektbudget. Upphandling av extern kompetens har beslutats av projektledningen och genomförts enligt Karolinska Institutets regelverk eller Vinnovas riktlinjer.

4. Arbetsformer

MobiSamsprojektet har haft ett antal kraftfulla partners som har fördelat sig på tre grupper – verksamhet, industri och forskning. Samspelet mellan grupperna har varit viktigt liksom arbetet i varje delprojektgrupp.

4.1 Samverkan mellan tre områden

Utgångspunkten i projektet har varit att ta ett helhetsperspektiv utifrån patientens situation och undersöka hur samverkan kan skapas och fördjupas så att man får en ökad kvalitet för patienten och en bättre resursutnyttjande än idag. Mobilt orienterad informationsförsörjning har visat sig vara en viktig del i denna utveckling.

Att utveckla samverkan är krävande och innebär att vårdkoncepten måste utvecklas. Bland verksamhetsaktörerna har det därför varit viktigt att ha parter med som representerar såväl landstinget, kommunerna som de privata vårdgivarna. Att utarbeta och formulera krav på mobila IT-tjänster är också krävande. Industriaktörer står ibland och väntar på att beställningar på IT-stöd och mobilitet skall komma. Principen i Mobisamsprojektet har därför varit att koppla samman verksamhetsaktörer och teknikaktörer för att få en mer aktiv dialog kring möjligheter för att på ett iterativt sätt utveckla och beskriva behov och krav. Forskningsgrupperingen har studerat och sammanställt den ökade kunskapen och också generaliserat den. Arbetsformen har visat sig mycket produktiv.

Samverkan i utvecklingsarbetet mellan viktiga aktörer som har komplementär kompetens har visat sig vara en viktig arbetsform (samverkan på utvecklingsnivån). Projektet har därför organiserats i tre delprojekt, verksamhet, industri och forskning, som tillsammans har haft ett gemensamt ansvar i att utveckla vården utifrån sina respektive perspektiv och kunskaper, men med en gemensam utgångspunkt: att uppnå värdeskapande utveckling av vården med IT som stöd. Mobisamsprojektet är således organiserat ”i tre ben” med representation från de tre områdena verksamhet, industri och forskning. Verksamhetsområdet har haft representation från kommunala vård- och omsorgsgivare (Täby Kommun), landstinget (SLL) och privata vårdgivare (Förenade Care AB). Industrin har representerats av ett flertal industriaktörer (i huvudsak Oracle, HP och Alkit Communications) och forskningen av ett flertal forskningsinstitut och högskolor (Karolinska Institutet, Umeå Universitet, Högskolan Skövde, Kungliga Tekniska Högskolan och Stockholms Universitet). Se närmare beskrivningar av de deltagande aktörerna under avsnitt 3.1.



Figur 4.1 Mobisamsprojektets samverkansaktörer

Konkret har samverkan mellan de tre grupperna i projektet skett i gemensamma möten samt genom resurs- och informationsöverföring mellan delprojekten. Ansvarig för att knyta samman delprojekten har varit projektledaren, som även varit aktiv i samtliga delprojekt. Ytterligare resurspersoner har funnits representerade i flera av delprojekten antingen permanent eller vid behov för att hantera vissa problemställningar. Verksamhetsgruppen har t ex fungerat som kravställare och utvärderare av det IT-stöd som har utvecklats av industrigruppen (se beskrivning av iterativt arbetssätt nedan).

4.2 Iterativt arbetssätt

Metodiken som använts i projektet har byggts på ett iterativt arbetssätt där specifikation, utveckling och erfarenhetsvinnande återkopplas i cykler. Det innebär bland annat att projektet inte har haft en fast kravspecifikation som tagits fram vid en viss tidpunkt, utan den har arbetats fram stegvis med bidrag från samtliga inblandade parter i iterativa steg. I utvecklandet av applikationerna har projektets tre grupper samverkat i följande övergripande steg:

- 1) Krav och önskemål formulerade i text
- 2) Bilder på gränssnitt
- 3) Testbar applikation
- 4) Demonstration av applikation som stöd i vårdkedja

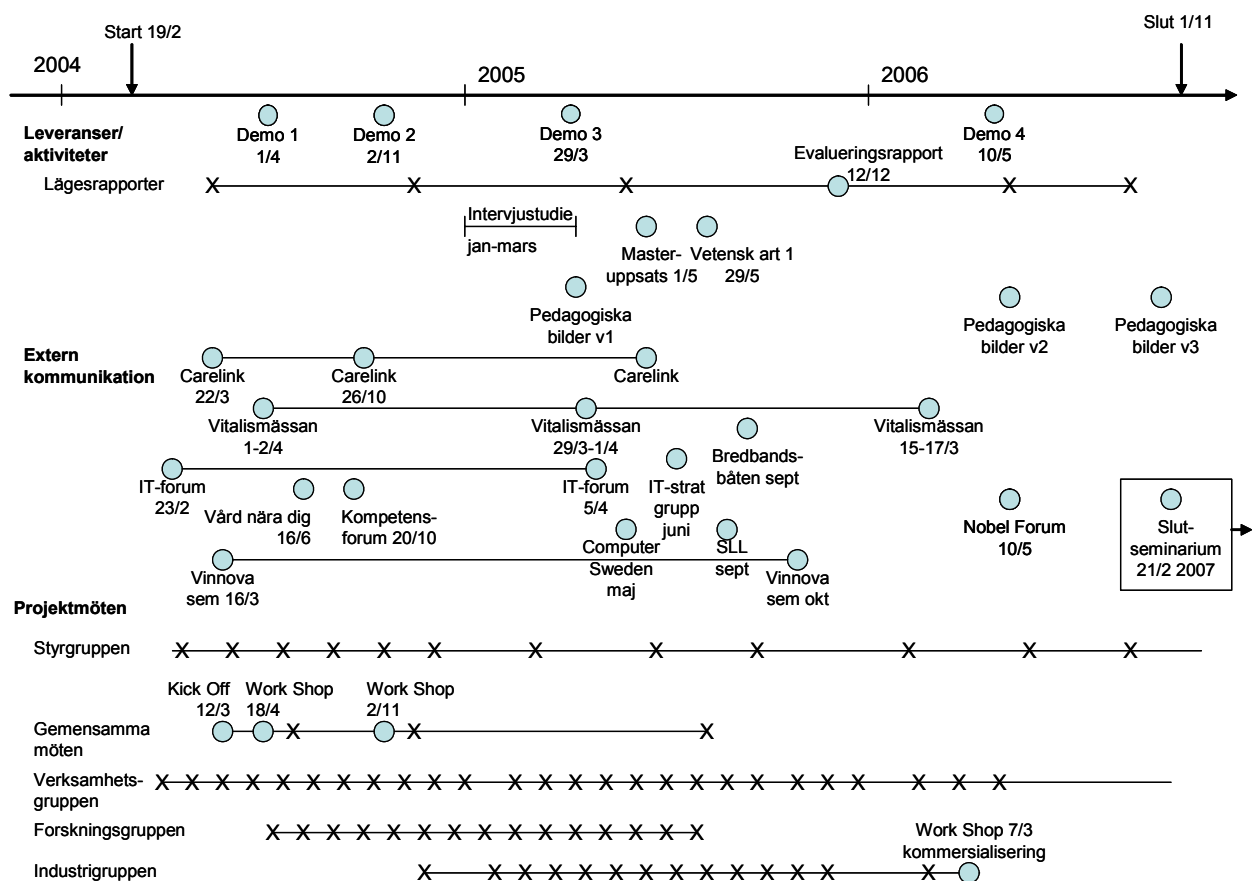
I det första steget inledde verksamhets- och industrigrupperna en gemensam diskussion kring befintliga arbetssätt och behov samt utvecklingsmöjligheter inom vården. Syftet med diskussionerna var att ta fram kärnan i vården, dvs. vilka aktiviteter som är grundläggande och värdeskapande i den vård som erbjuds. Utgångspunkten har varit att dels se hur det mobila IT-stödet kan stödja befintliga arbetssätt, men även på vilket sätt arbetssätten kan utvecklas för att skapa ett högre värde för patient och vårdgivare. Verksamheten har gett uttryck för behov och industrigruppen har formulerat dessa i krav och önskemål baserat på de tekniska möjligheter de ser. I arbetet har man även utgått från forskningsgruppens arbete kring samverkansmodell och Gustav Samson (pedagogiska bilder och kostnads- och intäktsanalys).

Med formulerade krav och önskemål har industrigruppen sedan tagit fram bilder på gränssnitt för att visualisera för verksamhetsgruppen hur ett tänkbart mobilt stöd skulle kunna tänkas se ut. Återkoplandet av dessa bilder har skapat nya reaktioner hos verksamhetsgruppen som har sett nya utvecklingsmöjligheter och identifierat nya behov.

Allteftersom kärnan i vården har ringats in och behoven har tydliggjorts har industrigruppen tagit fram en testbar applikation som möter kraven. I arbetet med att utveckla applikationen har man skilt på funktionella och icke-funktionella krav. Utvecklingen av den tekniska funktionaliteten har skett separat inom industrigruppen vid särskilda tillfällen, medan utvecklingen av de funktionella kraven har skett i samverkan med verksamhetsgruppen.

Som ytterligare ett utvecklingssteg har man demonstrerat applikationen genom att följa en vårdkedja, i detta fall kring den fiktiva patienten Gustav Samson. Även i detta arbete har industrigruppen samverkat med verksamhetsgruppen genom att tillsammans hitta tänkbara scenarier i en vårdkedja där applikationen stödjer ett mobilt arbetssätt och informationsöverföring mellan olika samverkande vårdgivare kring patienten. Detta arbete har lett till att man har identifierat ytterligare utvecklingsmöjligheter av arbetssätt och applikation.

5. Projektaktiviteter



Figur 5.1 Mobisams projektaktiviteter

5.1 Projektkontorets aktiviteter

5.1.1 Kommunikation och spridning av erfarenheter

I Mobisamsprojektet har man utgått från en kommunikationsplan för intern- och extern kommunikation gentemot ett antal definierade externa och interna intressenter. Syftet med kommunikationsplanen har varit att få struktur på projektets interna och externa kommunikationsaktiviteter, dvs. internt mellan projektets deltagande parter samt externt för att marknadsföra och sprida erfarenheter om projektet.

Intern kommunikation

De interna intressenterna har definierats som projektdeltagarna och de deltagande verksamheterna, dvs. projektägare KI (LIME-institutionen), Vinnova, ASiH Långbro park,

Karolinska Sjukhuset SABH, Förenade Care ASiH, Täby Kommun, Nacka Kommun och Stockholms Stad. Ytterligare interna intressenter har varit de samverkande forskningsinstitutionerna, dvs. Informatik vid Umeå Universitet, Institutionen för datavetenskap vid Högskolan Skövde, IMIT vid Tekniska Högskolan samt DSV vid Stockholms Universitet. Från industrigruppen har de interna intressenterna utgjorts av Alkit Communications AB, HP AB, WM-data AB, Oracle AB och Cambio Healthcare Systems AB.

Projektmöten

Det huvudsakliga forumet för intern kommunikation i projektet har varit projektmöten av olika slag, dvs. styr- och referensgruppsmöten, projektgruppsmöten, delprojektgruppsmöten och gemensamma möten med projekt-, referens- och styrgrupp. De gemensamma projektmötena har anordnats en gång i halvåret och har syftat till erfarenhetsutbyte och uppföljning av aktiviteter och resultat. På mötena har man eftersträvat en lärinriktad kommunikation med syfte att förstå varandras utgångspunkter. Projektgruppen har presenterat resultat, möjligheter och problem och referens- och styrgrupp har lämnat konstruktiv kritik och annan information.

Initialt i projektet anordnades även en projektinitering/Kick off med syfte att bygga upp en teamkänsla i projektet och se till att olika verksamheter involveras i arbete med projektet enligt målen för projektet. Aktiviteten syftade också till att koppla projektet till pågående förändringsaktiviteter i respektive verksamhet.

Projektplatsen

Samtliga interna intressenter har haft tillgång till projektplatsen där minnesanteckningar, rapporter, vetenskapliga artiklar och övriga dokument framtagna i projektet har anslagits.

Del- och projektrapporter

Gentemot delfinansören Vinnova har projektet levererat ett antal del- och projektrapporter samt deltagit vid av Vinnova anordnade seminarier och informerat om projektet.

Extern kommunikation

Det har inte funnits några särskilda projektmedel avsatta för extern kommunikation i projektet, men man har informerat om projektet på olika webbsidor, seminarier och mässor. Externa intressenter har t ex utgjorts av Tillitprojektet, VitaNova Hemma-projektet, Carelink, SKL och Landstingsförbundet, men även övriga landsting och relevanta verksamheter och industriföretag. Nedan följer en kortfattad beskrivning av genomförda projektaktiviteter:

Representation på Webben

Projektets hemsida har funnits i anslutning till Lime-institutionens hemsida på www.lime.ki.se/mobisams. Information om projektet har även legat uppe på Vinnovas och Carelinks hemsidor www.vinnova.se, www.carelink.se.

Utställning/representation på mässor/seminarier

Mobisamsprojektet har ställt ut på Vitalismässorna i Göteborg under 2004, 2005 och 2006. 2004 och 2006 i anslutning till HP/Oracle s monter, 2005 i anslutning till Vinnovas monter. Till varje mässa har industrigruppen tagit fram en uppdaterad demo-version som har demonstrerats tillsammans med en mobil applikation och mobila gränssnitt.

Projektledaren och ett urval av delprojektledarna har även deltagit på av Carelink, Vinnova, SLL och IT-forum anordnade seminarier och informerat om projektet. Ytterligare tillfällen för att informera om projektet externt har t ex varit Bredbandsbåten i september 2005 och seminariet Vård nära dig i juni 2006.

Den 10 maj 2006 anordnades ett seminarium i Nobel forum vid Karolinska Institutet i syfte att redovisa och marknadsföra resultaten uppnådda hittills i projektet. Till seminariet inbjöds såväl interna som externa intressenter med representation från olika landsting, industriföretag och forskningsinstitutioner. Inbjudna var bl a beslutsfattare, politiker, SKL, Carelink, Socialdepartementet och Socialstyrelsen. Det mycket positiva gensvaret från seminariet gjorde att man beslutade genomföra även ett slutseminarium i februari 2007.

5.1.2 Evaluering och utvärdering

Mobisamsprojektet skulle utvärderas utifrån tre olika kvalitetsmål; verksamhetens, tekniska och projektmässiga kvalitetsmål.

Verksamhetens kvalitetsmål

Verksamhetens kvalitetsmål har inte gått att utvärdera eftersom tekniken och arbetssätten inte implementerades i någon verksamhet under projektets genomförande.

Tekniska kvalitetsmål

Utvärdering av de tekniska kvalitetsmålen har utförts av Industrigruppen, se vidare under avsnitt 5.3.

Projektets kvalitetsmål

Projektets uppsatta kvalitetsmål har utvärderats kontinuerligt enligt tidsplan i samband med lägesrapporter en gång i halvåret, en evalueringsrapport efter halva projekttiden till Vinnova och i samband med denna slutrapport.

Läges- och evalueringsrapporter

En gång i halvåret har projektledaren lämnat in lägesrapporter till Vinnova. I dessa lägesrapporter har redovisats uppnådda resultat och företagna projektaktiviteter. Efter halva projekttiden genomfördes en evaluering/internrevision av projektet av projektkoordinator Sixten Björklund, Sentensia. Projektkoordinatorn gjorde en uppföljning av målen genom avstämmningar med delprojektledarna samt en genomgång av minnesanteckningar från projektets olika möten. Resultatet sammanställdes i en evalueringsrapport som lämnades in

2005-12-12. Rapporten visade att projektet hade uppnått goda resultat i enlighet med projektplanen och att arbetet kunde fortgå enligt vad som var planerat.

Slutrapport

Slutrapporten sammanställdes under hösten 2006/våren 2007 i samband med att projektledaren gick ner på deltid i projektet. Projektkoordinatorn har kontinuerligt stämt av med delprojektledarna och projektledaren i detta arbete för att följa upp projektsresultat och genomförda projektaktiviteter.

5.2 Verksamhetsgruppens projektaktiviteter

Verksamhetsgruppen har haft tre huvudspår i sitt projektarbete och har dels arbetat med verksamhetsutveckling och dels som kravställare och testare/utvärderare av det mobila IT-stödet som industrigruppen har arbetat fram

5.2.1 Verksamhetsutveckling

Verksamhetsgruppen har arbetat med att definiera nya arbetssätt och möjligheter i samband med en förbättrad samverkan mellan vård- och omsorgsgivare där vården bedrivs med hemmet som bas och där det finns tillgång till information på ett mobilt sätt.

Denna aktivitet innebär att de olika verksamhetsenheter som funnits med i projektet har fortsatt med sina respektive förändringsarbeten, men speciellt fokuserat på de möjligheter som tillgång till mobil information skulle kunna innebära i form av ökad kvalitet för patienten, effektiviserat arbetssätt, patientsäkerhet, samverkan och högre arbetstillfredsställelse.

5.2.2 Kravställare på mobilt IT-stöd

Verksamhetsgruppen har agerat kravställare på ett mobilt IT-stöd i samverkan med industrigruppen. Kraven har arbetats fram på ett iterativt sätt genom att fokusera på de informationsbehov som är viktigast för att utforma arbetssätt som de mobila möjligheterna medger. Utöver dessa har man kommit fram till ett antal önskemål som kan vara svåra att realisera med dagens teknik och kostnadsbild, men som är viktiga att gå vidare med i ett nästa steg. Lösningar på en del av önskemålen har utforskats genom industrigruppens arbete där möjligheter till fortsatta lösningar kan ses. Behov som tar sikte på att stödja informationsbehov på fältet som stödjer samverkan har prioriterats. På gemensamma arbetsmöten har man utforskat ITs stödjande möjligheter i verksamhetsutveckling, framförallt med fokus på djupgående samverkan.

Beskrivning av krav på IT-stöd avseende mobilitet

Denna aktivitet innebär att de deltagande verksamheterna har arbetat med, att i nära samklang med verksamhetsutvecklingsprocessen, och som en del av denna, extrahera och tydliggöra krav på informationsbehov och behov av mobilitet speciellt med avseende på olika aktörer, inklusive patient och närstående, i och utanför hemmet.

5.2.3 Test och utvärdering av det utvecklade mobila IT-stödet

Verksamhetsgruppen har haft ett nära samarbete med industrigruppen och kontinuerligt fört en dialog om verksamheternas uttryckta behov kontra de tekniska möjligheterna inom ramen för projektet. Representanter ifrån industrigruppen har medverkat i verksamhetsgruppen för att riktigt förstå hur verksamheterna vill utveckla sina processer och hur samverkan skall fungera och hur vården i hemmet bedrivs/skulle kunna bedrivas. Sammanlagt har industrigruppen presenterat fem demoversioner som verksamhetsgruppen har testat och utvärderat. Som ett led i detta har verksamhetsgruppen tagit fram krav, innehåll och avgränsningar. Testbädden, som industrigruppen har byggt upp, har använts för att prova och demonstrera olika mobila funktioner.

5.3 Industrigruppens projektaktiviteter

Industrigruppen har arbetat med att sammanställa, beskriva och analysera uppfångade behov, successivt realisera de mobila applikationskomponenter som stöder de mobila informationsbehoven, etablera och bygga upp en testbädd, skapa en plattform för mobil användning, samla in och kategoriserat icke-funktionella krav, skapa funktioner för icke-funktionella krav, utföra test av framtagna resultat samt med att ta fram en kommersialiseringsplan och förberedelse för produktifiering.

5.3.1 Realisering av funktionella krav

Alkit Communications i industrigruppen har arbetat med att realisera och bygga de mobila applikationer som möjliggör att man kan sammanställa olika typer av information som är viktiga att ha tillgång till på fältet speciellt då man vill realisera en god samverkan mellan vårdgivare och en hög kvalitet för patienten. Dessa funktioner möjliggör nya arbetssätt. Bland funktionerna finns också sådana som stödjer skapande av nya åtgärder ute på fältet samt markering av att olika åtgärder är utförda.

5.3.2 Realisering av en plattform för mobilitet

Alkit Communications har skapat en plattform för mobilitet för att kunna tillhandahålla fördjupad samverkansinformation på ett mobilt sätt. Plattformen för mobilitet sammanbinder de funktioner som mobiltjänstoperatorerna erbjuder med de informationsförsörjningstjänster (komponenter) som är bakgrundsresultat till Mobisamsprojektet och som stödjer en fördjupad samverkan mellan vård och omsorgsgivare. Komponenterna består av ett antal deltjänster som stödjer patientens process genom vården. Arkitekturen för hur olika delar har satts samman bygger på viktiga standarder.

5.3.3 Etablering och uppbyggnad av testbädd

Industrigruppen har också arbetat med att etablera en testbädd, dvs. teknisk testmiljö för projektets utvecklade IT-system. Testbädden sattes upp på KI för att säkerställa en bra provmiljö. Programvaror, nätverk och mobila infrastrukturer har satts på plats. Olika leverantörer har engagerats med avseende på vad de är speciellt bra på i fråga om dellösningar. Arkitekturen i testbädden bygger på viktiga standarder.

Testbädden har bestått av flera lärnivåer genom att erbjuda:

- möjligheter att snabbt få upp provmiljöer för verksamhetspersoner att prova IT-stöd med intressanta egenskaper.
- möjligheter för IT-utvecklare och IT-strateger att förstå de nya arkitekturerna och planera för hur olika tjänster skall kunna hanteras och göras tillgängliga på en kommersiell marknad.
- vårdens beställare kunskap om hur de kan påverka vilken information som de behöver för uppföljning av vård och vårdverksamheter.
- leverantörer en samlad kravbild från vården.
- forskningen möjlighet till en gemensam provarena tillsammans med verksamheter och leverantörer.

5.3.4 Stöd för att använda olika typer av mobila enheter

Det har varit ett syfte att kunna använda de mobila applikationerna för olika mobila enheter. För att åstadkomma detta har ett speciellt paket ifrån Oracle provats för att via speciella definitioner kunna använda olika mobila handenheter utan särskild programmering.

5.3.5 Insamling, kategorisering och analys av icke-funktionella krav

Industrigruppen har tillsammans med verksamhetsgruppen gjort en insamling av icke-funktionella krav speciellt avseende mobila användningssituationer. Industrigruppen har också genomfört en inledande analys och kategorisering av kraven.

5.3.6 Test av funktioner för ”roaming”

Att kunna förflytta sig mellan två nät (som även har olika bandbredd tillgängligt) utan att få avbrott i applikationen är en viktig tillgänglighetsaspekt. Färdiga funktioner, som anslutits till plattformen, och som kommer ifrån industripartnern HP (s.k. Open Roaming), har provats och visats fungerande. Detta förväntas vara viktigt i en större utvidgad användning av mobila applikationer som de som Mobisams tagit fram. Kravet har utpekats som viktigt ifrån verksamhetsgruppen i Mobisams.

5.3.7 Kommersialiseringsplan och förberedelse för produktifiering

Industrigruppen har arbetat med att ta fram en produktifierings- och kommersialiseringsplan med stöd av de erfarenheter som de industriella parterna har haft med sig in i, och utvecklat i projektet beträffande elektroniska vårdtjänster. I arbetet har man utgått från att ett nytänkande måste till beträffande den befintliga synen på traditionell upphandling av systemstöd. Istället för att köpa system kan man tänka i termer av att hyra in användning av tjänster och gå från att betrakta systemet som den viktigaste resursen till informationsinnehållet som det som skapar det egentliga värdet. Underlaget för produktifierings- och kommersialiseringsplanen togs fram under en workshop den 7 mars 2006.

5.3.8 Prov av de mobila applikationerna

Genom testbädden har man kunnat prova och demonstrera de mobila applikationerna i ett flertal sammanhang, både i verksamhetsgruppen och på olika typer av mässor och vid demonstrationstillfällen. Det finns planer på att prova de mobila applikationerna i en mer skarp miljö och sådana diskussioner pågår.

5.3.9 Signaler om viktiga händelser

Industrigruppen har analyserat möjligheterna att ansluta färdiga funktioner ifrån Oracle som möjliggör signalering till utpekade användare på basis av att viktiga händelser inträffar i anslutning till den samverkansinformation som samverkanskomponenterna representerar. En ansats för hur detta skall kunna realiseras har arbetats fram av industrigruppen.

5.3.10 Reservinformation för avbrott

Avbrott för mobil information kan förekomma. En ansats för att viss nödinformation finns i handenheten på ett kontrollerat sätt under vissa korta tidsperioder för att vårdgivaren skall veta vart man skall åka och vad man skall utföra för patienten har utarbetats av industrigruppen.

5.3.11 Tillägg av komponenter för stöd av auktorisation

De mobila applikationerna har stöd för autentisering. En auktorisationskomponent finns bland bakgrundsresultaten som kan anslutas till samverkanskomponenterna.

5.4 Forskningsgruppens projektaktiviteter

Forskningsgruppen har under projektet genomfört en intervjustudie för att undersöka vårdgivares och vårdtagares syn på begreppet samverkan. Resultaten har sammanställts och analyserats och använts som grund för en modellen över samverkan inom våden. Vidare har gruppen arbetat med att ta fram pedagogiska bilder för att tillgodose behovet av en förenklad kommunikation och information om vårdens behov av samverkan. Utifrån samverkansperspektivet har gruppen även arbetat med att ta fram en enkel kostnads- och intäktsanalys för att visa på vinsterna med samverkan.

5.4.1 Intervjustudie

Forskningsgruppen har genomfört en intervjustudie i två delar med målet att ge en större och rikare bild över hur samverkan ser ut mellan vårdorganisationer och vård- och omsorgsaktörer inom svensk hemsjukvård. Målet har vidare varit att jämföra ett par olika regioners syn på samverkan i hemsjukvården. Intervjustudien genomfördes därför på två orter, Stockholm och Umeå, under januari till och med mars 2005. Arbetet inleddes med att definiera begreppet samverkan, en definition som sedermera låg till grund för utformandet av frågorna i intervjustudien. Intervjustudien utgick från följande tre frågeställningar:

- Vilka faktorer påverkar samverkan?
- Hur ser samverkan ut idag?
- Vad krävs för väl fungerande samverkan?

Med utgångspunkt från syftet valdes att genomföra en kvalitativ studie med hjälp av semistrukturerade intervjuer. Intervjuerna genomfördes semistrukturerade, dvs. frågorna i frågeformuläret var av öppen karaktär i syfte att stimulera tvåvägskommunikation under intervjuerna.

Samverkan inom svensk hemsjukvård antogs i studien att ske på tre olika nivåer; ledning, personal som är i direkt kontakt med vårdtagare samt vårdtagare och deras anhöriga. Respondenterna i Umeå utgjordes därför av en person från ledningen, två personer från personalkategorin och två vårdtagare/anhöriga. I Stockholmsregionen utgjordes respondenterna av fem chefer på verksamhetsledningsnivå, två vårdgivare samt två personer ur kategorin patient/närstående samtliga med anknytning till en enhet för avancerad sjukvård i hemmet.

Resultatet från studien pekade på att det finns problem i samverkan mellan olika vårdgivare. Bland annat fanns indicier på att det är vårdtagaren/anhörig som själv koordinerar det mesta kring vårdtagare och att de anser att det är för stort ansvar som vilar på dem. Studien resulterade i den vetenskapliga artikeln Exploring the Concept of Patient Centred Collaboration in Health Care - a study of home care in two different Swedish cities⁴ och masteruppsatsen Organisationsoberoende samverkan i hemsjukvården mellan landstingsdriven vård, privat vård och kommunal omsorg utifrån patientens behov⁵. Artikeln presenterades på ISHIMR 2005, 10th International Symposium for Health Information Management Research på Tealonika Grekland i september 2005 och Mastersuppsatsen lades fram för Karolinska Institutet i maj 2005. Resultaten i pilotstudien har utgjort grunden för ytterligare en vetenskaplig artikel som beräknas vara klar i mars 2007. Artikeln går under arbetsnamnet Vård och omsorg i samverkan över organisationsgränser och behandlar begreppet samverkan och definierar begreppet samt diskuterar samverkan i relation till de tre nivåer som måste samverka.

5.4.2 Pedagogiska bilder

Forskningsgruppen har vidare arbetat med att ta fram s.k. pedagogiska bilder för att på ett pedagogiskt sätt kommunicera och informera vikten av samverkan i vården. I de pedagogiska bilderna har man använt sig av ett exempel från vården som beskriver de problem som finns kring samverkan genom att följa en vårdtagares vardag under en vecka. Exemplet består dels av en skriftlig beskrivning över hur en vecka kan se ut för en typisk vårdtagare, kallad Gustav Samson, och dels en film över en dag i Gustav Samsons liv. En första version lades fram i februari 2005 och visades på Vitalis-mässan och var en enkel animation med ljud och bild gjord i Macromedia Flash. En ny version, skapad i 3D-miljö med animering och ljud, visades på seminariet 2006-05-10, dock med vissa justeringar kvar att göra. Den slutliga versionen (inom ramen för Mobisamsprojektet) beräknas bli klar under våren 2007.

⁴ Winge, M., Lindh Waterworth, E., Augustsson, N-P., Fors, U. (2005).

⁵ Winge, maj 2005.

Arbetet med de pedagogiska bilderna har utgjort grunden för en vetenskaplig artikel som behandlar skapandet av pedagogiska bilder och den pedagogiska bild som skapats i Mobisams. Denna artikel beräknas bli klar och skickas till en vetenskaplig tidskrift under våren 2007.

5.4.3 Kostnads och intäktsanalys

Forskningsgruppen har försökt att grovt uppskatta de kostnader som förekommer i vården av Gustav Samson i hemmet under en vecka (se figur 5.2 nedan) för att kunna använda detta som grund för att uppskatta en grov beräkning om hur mycket det borde gå att spara inom vården vid en bättre fungerande samverkan.

g	Veckodag	n	Roll	Person	Arbets	tid	d	d	Koordinering	tid	d
0	Måndag		Anhörig	Emma Särkvist	60		120		120		3 500,00
			Sjuksköterska	Arne	120			30	60		2 450,00
			Distriktssköterska	Gunnel	60	40	20		60		2 100,00
			Hemtjänsten	Barbara	60	40	180		60		3 966,67
1	Tisdag	07.00	Anhörig	Emma Särkvist	30				60		1 050,00
		08.30	Hemtjänsten	Kalle	40	20			20		933,33
		09.30	Hemtjänsten	Sara	30	20			30		933,33
		10.30	Distriktssköterska	Inger	40	20			60		1 400,00
		12.00	Hemtjänsten	Sara	15	20					408,33
		15.15	Hemtjänsten	Lotta	30	20					583,33
		17.30	Hemtjänsten	Abdou	20	20					466,67
		21.00	Hemtjänsten	Abdou	30	20					583,33
		04.00	Anhörig	Emma Särkvist	30						350,00
2	Onsdag	08.00	Distriktssköterska	Gunnel	60	20			20		1 166,67
		08.30	Hemtjänsten	Greta	30	20	30		30		1 283,33
			Distriktssköterska	Gunnel	30		20		20		816,67
		11.00	Färdtjänst		60	60					1 400,00
		12.15	Hemtjänsten	Sara	30	20	30		20		1 166,67
			Anhörig	Emma Särkvist	30		20		10		700,00
		15.30	Anhörig	Emma Särkvist	20				20		466,67
3	Torsdag	08.00	Anhörig	Emma Särkvist	30		20		60		1 283,33
			Färdtjänst		60	60					1 400,00
		12.00	Hemtjänsten	Pelle	30	20			10		700,00
		13.20	ASIH	Lena	10		10		30		583,33
		15.00	Hemtjänsten	Lotta	60	20			10		1 050,00
			ASIH	Lena, sköterska	60	20	20		60		1 866,67
			ASIH	Anneli, läkare	60	20	10		60		1 750,00
			Hemtjänsten	Lotta	15	20			20		641,67
		16.00	Arbetssterapi	Anders Hurtig	10				10		233,33
		17.30	Hemtjänsten	Adboa	30	20					583,33
		20.00	Anhörig	Emma Särkvist	10						116,67
		21.00	Hemtjänsten	Adboa	30	20			10		700,00
		02.00	Nattpatrullen		30	30			5		758,33
		05.00	Nattpatrullen		20	20			10		583,33
			Anhörig	Emma Särkvist	20				10		350,00
4	Fredag		Hemtjänsten		25	20	5		10		700,00
			Hemtjänsten		25	20	5		10		700,00
			Hemtjänsten		25	20	5		10		700,00
			Hemtjänsten		25	20	5		10		700,00
			Hemtjänsten		25	20	5		10		700,00
			Arbetssterapi	Anders Hurtig	60	20	10		30		1 400,00
			Hemtjänsten	Adboa	20	20					466,67
5	Lördag		Anhörig	Emma Särkvist	180						2 100,00
			Hemtjänsten		10						116,67
6	Söndag		Anhörig	Emma Särkvist	180						2 100,00
			Nattpatrullen		20	20			5		525,00
			Nattpatrullen		20	20			5		525,00
7	Måndag		Hemtjänsten		20	20	5		10		641,67
			Hemtjänsten		20	20	5		10		641,67
			Hemtjänsten		20	20	5		10		641,67
			Hemtjänsten		20	20	5		10		641,67
			Hemtjänsten		20	20	5		10		641,67
			Boendestöd	Stig Vig	60	20			30		1 283,33
8	tisdag		Hemtjänsten	Vikarie	60	20	20		30		1 516,67
			Distriktssköterska	Lena			60		30		1 050,00
			Anhörig	Emma Särkvist	60		60		60		2 100,00
			Sjukhuset		300		60		60		4 300,00
			Hemtjänsten		20	20	5		10		641,67
			Hemtjänsten		20	20	5		10		641,67
			Hemtjänsten		20	20	5		10		641,67

Tabell 5.1 Uppskattad kostnad för en vecka i Gustav Samsons liv.

Denna kostnadsuppskattning har legat till grund för en enkel kostnads- och intäktsanalys över de kostnader som uppstår i samband med en inte fungerande samverkan när det gäller vård i

hemmet. Dessa siffror sätts i relation till hur mycket som skulle kunna sparas vid en väl fungerande samverkan mellan olika vårdgivare, se figur 6.3 i kapitel 6 Resultat. K/I Analysen lades fram 2006-05-10 i samband med seminariet.

5.5 Samverkan med andra projekt och intressenter

Mobisamsprojektet har samverkat ett antal olika projekt och intressenter; VitaNova Hemma, Tillitprojektet, nätverket SAMBA, Enheten för klassifikation och terminologi på Socialstyrelsen samt projektet Old@Home.

5.5.1 VitaNova Hemma

VitaNova har ett processororienterat syn- och arbetssätt inom hälso- och sjukvård för att därmed på sikt öka vårdens kvalitet, effektivitet och säkerhet till nytta för patienter, anhöriga, vårdgivare och vårdens övriga intressenter. Projektet bedrivs inom ramen för ITHS2-programmet och leds från Högskolan Skövde, Institutionen för datavetenskap.

Mobisamsprojektet har samverkat med detta projekt genom att VitaNova Hemma-projektets deltagare Benkt Wangler, professor i datavetenskap från Högskolan Skövde, även ingår i Forskningsgruppen för Mobisamsprojektet. Genom detta har de båda projektet utbytt erfarenheter med varandra.

5.5.2 Tillitprojektet

Tillit är ett projekt som drivs av Västerbottens landsting. Projektet fokuserar på hur man överför information mellan enheter som skall samverka. Det görs via den s.k. Tillitsdatabasen. Tillitprojektet har samverkat med Mobisamsprojektet kring en gemensam patientenkät och pedagogisering kring samverkande vårdprocesser.

5.5.3 SAMBA

SAMBA är ett nationellt nätverk vars mål är att identifiera och beskriva en gemensam huvudprocess inom hälso- och sjukvården, med definierade och väl beskrivna begrepp för samverkan. Samba genomförs inom ramen för ITHS2-programmet. Samba har tillsammans med InterCare- och Samsprojektet legat till grund för definitionsarbetet av begreppet samverkan i hemsjukvården inom vård och omsorg i Mobisamsprojektet.

5.5.4 Socialstyrelsen - Enheten för klassifikation och terminologi

Mobisamsprojektet har samarbetat med enheten för klassifikation och terminologi på Socialstyrelsen beträffande begrepp ur ett samverkansperspektiv utifrån kommunens, närståendes och vårdmottagarens behov. Syftet med samarbetet har varit ett kunskapsutbyte kring utformningen av terminologi och klassifikation utifrån den samverkansdefinition som Mobisamsprojektet har arbetat fram.

5.5.5 Old@Home

Old@Home är ett projekt i Hudiksvall som arbetar med att utveckla kommunikationen i vården kring den äldre patienten med stöd av IT. Old@Home var liksom Mobisamsprojektet

en utställare på Vitalismässan 2005. De båda projekten delade uppvisningsmonter och utbytte erfarenheter under mässan.

6. Resultat

I detta kapitel redovisas de resultat som har uppnåtts i Mobisamsprojektet fördelat på verksamhetsresultat, vetenskapliga resultat, informations- och tekniska resultat, övriga projektresultat och leveranser och fortsatta projektaktiviteter. Först görs dock en måluppföljning baserat på projektets övergripande mål och effektmål. För en sammanställning av uppföljning av projektets mål, effektmål och leveranser se bilaga 5.

6.1 Måluppföljning

Nedan beskrivs måluppföljning av projektets övergripande resultat och dess effektmål.

6.1.1 Måluppföljning av övergripande projektmål

Projektmålet att göra information om vårdkontakter, vårdplaner, planerade åtgärder och utförda åtgärder från olika enheter avseende patienten, tillgänglig på ett mobilt sätt med interaktionsytor som är mindre än de som nu oftast finns tillgängliga har tillgodosetts genom ett antal tekniska lösningar.

Målet att attrahera nya grupper av medborgare som utförare i vården har tillgodosetts genom att arbeta fram och definiera nya arbetssätt med informationsteknologi som stöd. I detta arbete har även ingått att ta fram en modell för vårdssamverkan och definiera begrepp som samverkan och mobilitet. Eftersom arbetssätten baserade på mobil teknik ännu inte implementerats i någon verksamhet har det dock inte gått att följa upp och mäta målet som ett resultat.

Målet att skapa en grundstruktur för ett internationellt utvecklingssamarbete på området har tillgodosetts t ex genom användandet av internationella standarder i de tekniska lösningarna, genom arbetsformerna i projektet med samverkan mellan de tre områdena forskning – industri – verksamhet, liksom samverkan med andra projekt och framtagande av en kommersialiseringsplan.

6.1.2 Måluppföljning effektmål

Effektmålen avsågs mäta bl.a. genom enkäter i nutid/före införande samt en uppföljande enkät efter implementering. Eftersom något införande inte har gjorts i någon verksamhet inom ramen för projektet så har effektmålen inte varit möjliga att följa upp. En erfarenhet gjord är att denna typ av utveckling, dvs. utveckling och produktifiering av en ny teknisk lösning och att implementera denna i en verksamhet är en tidskrävande process som inte har låtit sig göras inom projektets begränsade tidsperiod. Det är dock projektledningens uppfattning att effektmålen är fortsatt relevanta och i allra högsta grad möjliga att uppnå vid implementering av nya arbetssätt och tekniska lösningar i verksamheter i stort.

Målgrupp	Effektmål	Effekter
Vårdtagaren/ Närstående/ Anhöriga	Ökad trygghet Ökad kvalitet på vården Ökad insyn och möjlighet att påverka vården	Ej mätbara effekter eftersom arbetssätt och teknik inte har implementerats i någon verksamhet under projektetiden.
Personalen	Högre arbetstillfredsställelse Ökad effektivitet Ökat intresse för vård- och omsorg bland yngre personer	Ej mätbara effekter eftersom arbetssätt och teknik inte har implementerats i någon verksamhet under projektetiden.
Verksamheterna	Minskade transporter för vård- och omsorgspersonal till och från hemmet med ca 5 %. Minskad strulstid på upp till 15 %. Minskad dubbeldokumentation med tidsbesparing på 1-4 % av arbetstiden.	Ej mätbara effekter eftersom arbetssätt och teknik inte har implementerats i någon verksamhet under projektetiden.
Industrin	Kommersiell tjänst inom ett år efter projektet. Generell plattform baserad på riktlinjer som intressenter i vården har arbetat fram. Säkrare och billigare utvecklingsinsatser för leverantörerna och beställarna inom hälso- och sjukvården.	Kommersiell tjänst finns för beställning, men är inte utvecklad eftersom beställning ännu inte gjorts. Generell plattform – JA Säkrare och billigare utvecklingsinsatser – JA
Samhälle	Ökad vård i hemmet. Minskade kostnader för vård.	Ej mätbara effekter eftersom arbetssätt och teknik inte har implementerats i någon verksamhet under projektetiden.

Tabell 6.1 Mobisamsprojektets effektmål

För att effekter ska uppnås på samhällsnivå krävs att IT-stödet framgångsrikt kan införas och användas i verksamheter i stort. En stor del av ansvaret för att effektmålen ska kunna uppnås vilar därför på verksamheterna. Det handlar om ledning, styrning och framgångsrik hantering av förändringar. För att angivna effekter ska uppnås måste också berörda verksamheter samverka i det nya IT-stödet. Det kan vara nödvändigt med organisatoriska förändringar för att önskade effekter ska uppnås. Verksamheterna måste även ha tillgång till de resurser som krävs för förändringar, det handlar om ekonomiska medel, kompetens och resurser för att införa nya lösningar. Verksamheterna måste vidare vara en bra beställare av IT-stödet

samtidigt som det måste bli tydligt för industrin att verksamheten önskar beställa denna typ av system. Det senare för att industrin ska våga satsa och utveckla systemen. Även frågan hur befintligt IT-stöd ska hanteras i förhållande till det nya måste beställaren hantera. Detta är frågor som inte adresseras direkt i projektet. Frågorna berörs i den produkt- och kommersialiseringsplan som har tagits fram, men hur beställaren kan och kommer att agera omfattas ej.

Effektmål för personalen kan sannolikt uppnås om verksamheterna framgångsrikt kan införa och använda IT-stöd. För att målet ska uppnås krävs också att industrin förmår att ta fram IT-stöd som är tillräckligt användarvänliga och har tillräcklig bra prestanda. Befintlig personals kunskap och förmåga att använda moderna hjälpmedel kan också vara ett hinder att uppnå målen. I samband med att nya IT-stöd införs måste personalen speciellt beaktas. Det grundläggande skälet till att personer söker sig till vård- och omsorgsycket är intresset för området i kombination med arbetsvillkoren. Ett moderna väl fungerande IT-stöd kan sannolikt bidra till att attrahera yngre personer till vård och omsorg.

Effektmål för patient/närstående/anhöriga kan sannolikt uppnås om berörda verksamheter framgångsrikt kan införa och använda IT-stöd. I detta ligger också en samverkan mellan berörda verksamheter. För att patient/närstående/anhöriga ska släppas in i systemet ställs också ytterligare krav på säkerhet som skydd av information samt på identifiering och autentisering av individer.

Det enda område där man till viss del uppnått effektmålen inom projektet är industrin. På industrinivå finns det vid projektets slut en kommersiell tjänst möjlig för beställning av en verksamhet. Denna är dock inte utvecklad eftersom en beställning av tjänsten är en förutsättning för att utveckling ska ske. I projektet har man också utvecklat en generell plattform baserad på riktlinjer från intressenter i vården, men även denna förutsätter en beställning för utveckling på bred front. De tekniska utvecklingsresultat som projektet har lett fram till borde leda till säkrare och billigare utvecklingsinsatser för industrin förutsatt att resultaten återanvänds i kommande utvecklingssatsningar.

6.2 Verksamhetsresultat

Verksamheterna har deltagit på ett aktivt sätt i verksamhetsgruppen där hela konceptet byggs upp för hur samverkan mellan vård- och omsorgsgivare skall kunna fungera och byggas upp och hur mobila applikationer på ett konkret plan skall se ut för att stödja ett förändrat arbetssätt, där man hela tiden har tillgång till samverkansinformation ute på fältet.

Verksamheterna har på detta sätt lagt en stabil grund avseende vad som krävs och vad man skulle kunna uppnå med att arbeta på ett annat sätt med mobilt tillgänglig information och samtidigt kunna realisera en mer aktiv samverkan mellan vårdgivare. På detta sätt har man lagt grunden för nästa steg, som innebär att man kan börja prova dessa konkreta applikationer i det egna arbetet. Ett annat resultat är att man har prioriterat de viktigaste funktionerna i ett mobilt IT-stöd för att man skall kunna börja arbeta på ett mer mobilt sätt i en

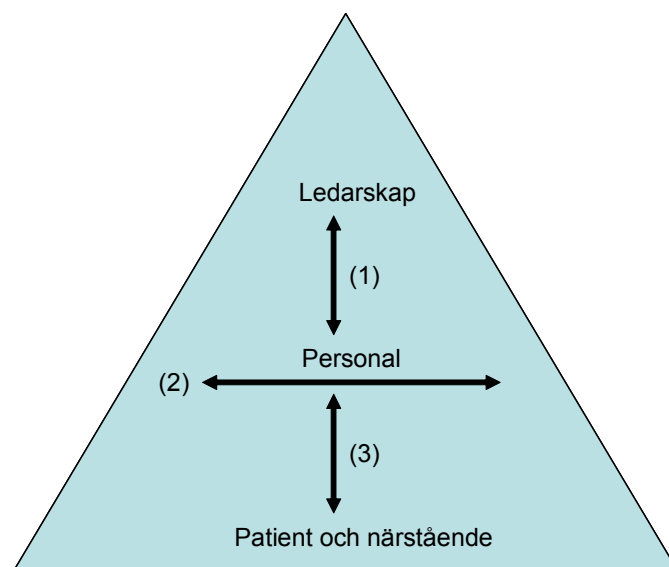
samverkansmiljö. Ytterligare ett resultat är att man har fått möjlighet, på basis av sitt eget analys- och syntesarbete, att konkret prova mobila applikationer som är byggda på de egna bearbetade behoven och önskemålen. Detta lägger grunden för ett konkret införande och lärande i en skarp miljö.

6.3 Vetenskapliga resultat

De vetenskapliga resultaten utgörs av ett förslag till modell för vårdssamverkan, ökad kunskap om arbetssätt för samverkan och mobilitet, pedagogiska bilder samt en kostnads- och intäktsanalys.

6.3.1 Förslag till modell för vårdssamverkan

Forskningsgruppen har presenterat ett förslag till modell över samverkan för hemsjukvårdsprocessen på tre nivåer; ledning, vård- och omsorgspersonal samt patient och närstående, se figur 6.1 nedan.



Figur 6.1 Tre nivåer av samverkan, Monica Winge

De tre nivåerna existerar i alla vård- och omsorgsorganisationer och flera trianglar kan finnas runt en och samma patient, dvs. flera organisationer kan ansvara för vård och omsorg för samma patient. Samverkan bör beskrivas utifrån en strategisk, taktisk och en operativ nivå där steg 1 (management) utgör den strategiska och taktiska nivån och nivå tre (vård- och omsorgspersonal samt patient och anhöriga) utgör den operativa nivån. Samverkan är nödvändig mellan verksamhetsledning och vård- och omsorgspersonal som utför vård/omsorg (steg 1 fig. 6.1), mellan vård- och omsorgspersonal i alla de organisationer som är involverade

runt patienten (steg 2 fig. 6.1), samt mellan vård- och omsorgspersonal och patient/närstående (steg 3 fig. 6.1).

En modell för samverkan bör omfatta vården för patienten sett ur ett helhetsperspektiv. Fungerande samverkan förutsätter tydliga roll- och ansvarsbeskrivningar för samtliga aktörer involverade i vårdprocessen på såväl strategisk, taktiskt som operativ nivå. Det är vidare viktigt att definiera gränssnittet mellan ingående parter ansvar och roller för att undvika missförstånd och oklarheter. Grunden för att samverkan ska fungera är att kommunikations- och informationsflöden är väl definierade och fungerar. En modell över en väl fungerande samverkan bör besvara följande frågor:

- Vad är objektet som samverkan skall koncentreras runt?
- Vad är målet för samverkan?
- Vilka är de ingående aktörer som samverkar inom vård och omsorg?
- Och hur interagerar de med varandra?
- Hur fungerar samverkan, och vilken information skall kommuniceras i en samverkansmiljö?

En modell över samverkan måste ses ur ett helhetsperspektiv av vård för patienten. En modell för samverkan och väl fungerande kommunikation innehåller följande element och aktiviteter:

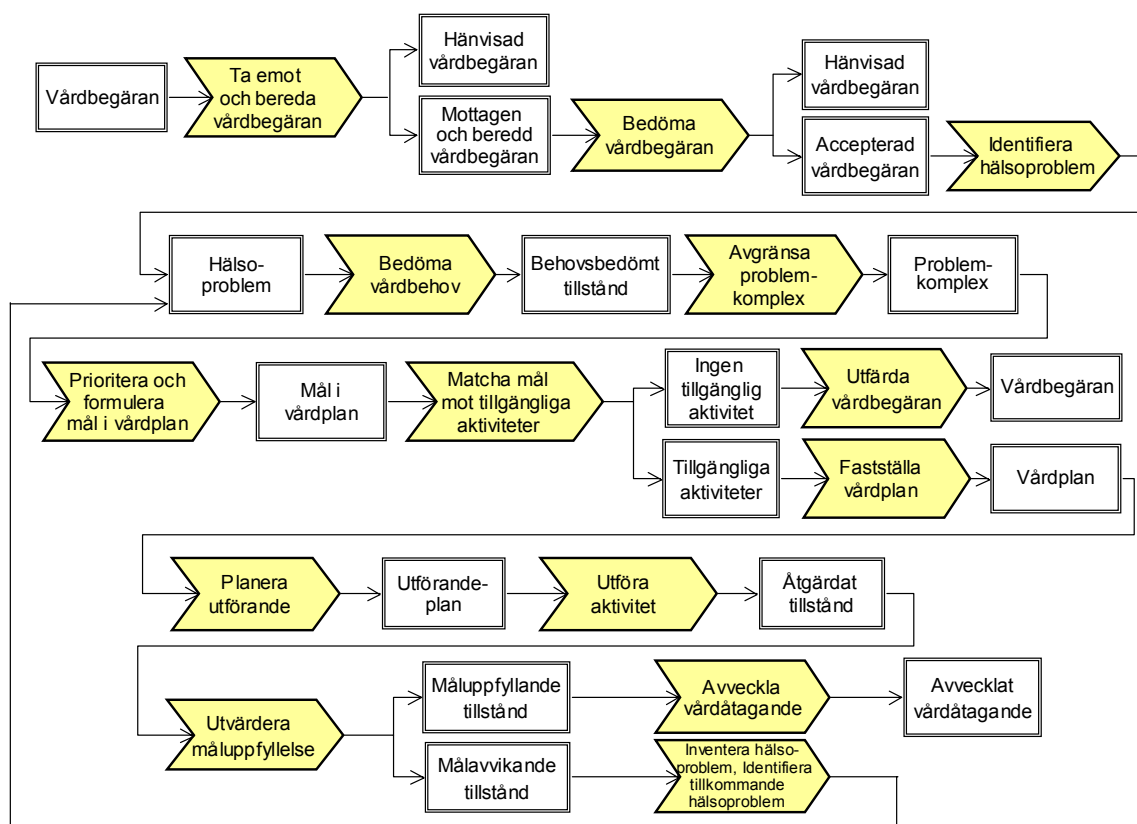
- Begära vård och omsorg
- Bedöma vård och omsorg
- Definiera mål för patientens vård och omsorg
- Planera vård och omsorgsaktiviteter
- Beskrivning av vård- och omsorgsaktiviteter
- Resursallokering
- Ansvarsfördelning mellan olika vårdaktörer
- Genomföra vård- och omsorgsaktiviteter
- Uppföljning och utvärdering av vård- och omsorgsresultat
- En kontinuerlig uppdatering av vård- och omsorgsinformationen

När det gäller att skapa en väl fungerande samverkan är det viktigt att beskriva varje vård- och omsorgsaktörs roll, ansvar samt vilka uppgifter/aktiviteter varje aktör ansvarar för och koordinerar. Det är också viktigt att definiera gränssnitten mellan olika aktörers roller och aktiviteter, så alla ingående parter vet vem som gör vad för att undvika missförstånd och oklarheter.

En annan viktig aspekt utifrån samverkan är att den måste beskrivas som en dynamisk sammanhållen organisationsoberoende process. Vi har vård- och omsorgsorganisationer som ständigt omorganiseras och processen bör vara beskriven utifrån ett patientperspektiv för att möjliggöra nya arbetssätt inom vård och omsorg och skapa förutsättningar för ett framtida

Samverkande IT-stöd som överlever oavsett organisationsförändringar. Ett av huvudmålen för samverkan är att skapa trygg och säker vård för patienten där patienten befinner sig i centrum.

Samverkan bör alltså beskrivas som en dynamisk sammanhållen organisationsoberoende process, dvs. en process som utgår från patienten och fortgår trots omorganiseringar på aktörsnivå. I Mobisamsprojektet har man utgått från en i Samsprojektet utvecklad processmodell för samverkan utifrån ett organisationsoberoende patientperspektiv. Modellen (som är grundad på SAMBA-projektets modell) ser ut enligt följande:



Figur 6.2 Samverkande process modell (Samsprojektet) Gustafsson/Winge

6.3.2 Ökad kunskap om arbetssätt för samverkan och mobilitet

Verksamhetsgruppen har tillsammans med referensgruppen levererat s.k. beskrivna arbetssätt för hemsjukvård som verksamheterna utvecklat och som är grunden för IT-stödet samt beskrivna erfarenheter. Arbetssätten beskriver fördjupad samverkan som stödjer tvärprofessionell och organisationsoberoende teamorientering.

6.3.3 Pedagogiska bilder

Forskningsgruppen har tagit fram s.k. pedagogiska bilder i form av en 3D-animering. Animeringen beskriver en dag i patienten Gustav Samsons liv och illustrerar bristen på samverkan i vården. Animeringen finns att ladda ner på Mobisamsprojektets hemsida <http://www.lime.ki.se/mobisams>. Syftet med de pedagogiska bilderna är att ge exempel på en teknik för att på ett enkelt, lättförståeligt och konkret sätt illustrera ett problem på ett sätt som de flesta förstår och känner igen. Genom att visualisera ett problem, i detta fall i form av en 3D-animering, får åskådaren problemet presenterat på ett verklighetsnära sätt vilket oftast skapar mer engagemang då personen lättare "känner igen" situationen och kan sätta sig in i den. En annan fördel är att det för många människor är lättare att komma ihåg en konkret visualisering än en mer abstrakt text eller muntlig beskrivning av problemet.

6.3.4 Kostnads- och intäktsanalys

Baserat på den kostnadsuppskattning som gjordes av en vecka i den fiktiva patienten Gustav Samsons liv har forskningsgruppen tagit fram följande kostnads- och intäktsanalys:

Kostnad arbetstid i kr per timme (beräknat medelvarde för vårdpersonal):		700
All tid räknas i minuter		
NUTIDSPERSPEKTIV:		
Total kostnad för vård av Gustav Samson under en vecka:		65 041,67
Kostnad Arbetstid:	29 808,33	
Kostnad Restid:	12 716,67	
Kostnad Strultid	7 758,33	
Kostnad Koordineringstid:	14 758,33	
FRAMTIDSPERSPEKTIV:		
Total kostnad för vård av Gustav Samson under en vecka:		43 400,00
Kostnad Arbetstid:	27 475,00	
Kostnad Restid:	12 716,67	
Kostnad Strultid	0,00	
Kostnad Koordineringstid:	3 208,33	
Skillnad i total kostnad mellan ett framtida perspektiv och nutidaperspektiv för en veckas vård av Gustav Samsson.		-21 641,67 kr
Skillnad i arbetstidskostnad mellan ett framtida perspektiv och nutidaperspektiv för en veckas vård av Gustav Samsson.		-2 333,33 kr
Skillnad i restidskostnad mellan ett framtida perspektiv och nutidaperspektiv för en veckas vård av Gustav Samsson.		0,00 kr
Skillnad i strultidskostnad mellan ett framtida perspektiv och nutidaperspektiv för en veckas vård av Gustav Samsson.		-7 758,33 kr
Skillnad i koordineringskostnad mellan ett framtida perspektiv och nutidaperspektiv för en veckas vård av Gustav Samsson.		-11 560,00 kr

2006-05-10

Figur 6.3 Kostnads- och intäktsanalys för Gustav Samson

I Gustav Samsons fall går det att spara cirka 21 500 svenska kronor per vecka genom att i ett framtida system minska arbetstiden, restiden och koordineringstiden samt att helt eliminera s.k. strultid. Även vid beräkning av en felmarginal på 50 % så skulle det gå att spara 10 750 kronor per vecka, dvs. 129 000 kronor per år och person.

Inom ASiH beräknas det under 2005 ha varit cirka 6 500 personer i kontakt med ASiH under året. ASiH-patienter beräknas få 113 624 besök inom hemsjukvården och 551 971 vård dagar inom ASiH för ASiH-patienter. Troligtvis finns det dock ett visst mörkertal när det gäller siffrorna för 2005. Totalbudget för Stockholms Läns Landsting är 25 miljarder kronor och för ASiH/sah cirka 447 miljoner kronor. Om detta sätts i relation till några siffror gällande ASiH under 2005 så borde det gå att spara en hel del även om vi räknar med en felmarginal på 50 %.

6.4 Informations- och tekniska resultat

Informations- och tekniska resultat utgörs av ett informationsinnehåll som stödjer mobil samverkan, mobilt körbara komponenter och en implementerad testbädd med grundtjänster. Nedan beskrivs resultaten närmare.

6.4.1 Informationsinnehåll som stödjer mobil samverkan

Verksamhetsgruppen, som bestått av representanter från flera större enheter för avancerad sjukvård i hemmet och två hemtjänstenheter alla med mycket god kännedom om att arbeta mobilt, har specificerat de grundläggande behov av information som man har vid arbete ute på fältet. De olika vård- och omsorgsaktörerna behöver dels kunna söka ut och titta på relevant information mobilt, men också mobilt kunna tillföra ny information, som ur samverkanssynpunkt kan vara av värde för andra aktörer att snabbt få tillgång till. Det ultimära önskemålet är att mobilt ha tillgång till all relevant information som kan komma att behövas om patienten och dennes situation såsom bakgrund, planer, status, kontaktinformation, metodanvisningar, etc. med hög tillgänglighet och informationsaktualitet samt under betryggande sekretess.

Icke-funktionella krav

För att möjliggöra en realisering under projektiden av ett mobilt stöd för utprovning sattes från projektstart ett antal icke-funktionella krav upp för de mobila applikationerna, vilka samtidigt utgör avgränsningar för arbetet, och varav de mest grundläggande var:

- de mobila applikationerna skulle stödja användaren i realtid för att erhålla största möjliga aktualitet för samverkansinformationen
- de skulle vara körbara på flera olika mobilitetsnivåer, men speciellt med inriktning på användning av mindre handenheter kopplade till de publika GPRS- och 3G-näten och med hjälp av webbt teknik
- att specificera, utveckla och realisera tilläggsfunktioner kring mobil åtkomst relaterade huvudsakligen (men inte idémässigt begränsat till) till resultaten från Samsprojektet

Naturligtvis finns ytterligare krav av icke-funktionell natur i en mobil användningssituation, som påverkar och utgör restriktioner vid utformning av mobila applikationer. Projektet har därför gjort en insamling och inledande analys av icke-funktionella krav gällande:

- ”Usability” (Användbarhet/användarvänlighet)
- Interaktion
- Tillgänglighet
- Tillförlitlighet
- Robusthet
- Fysiskt/praktiskt handhavande, och
- Säkerhet

Funktionella krav

Mobisamsprojektet har fokuserat sitt arbete mot viktiga användningssituationer vad avser mobil informationsåtkomst i samband med samverkande vård mellan flera olika enheter inom hälso- och sjukvård samt social omsorg där flera huvudmän är involverade.

För vård- och omsorgspersonal har följande grundläggande informationsbehov identifierats vad gäller utsökning av information viktig för effektiv resursanvändning och samverkan:

- Vilka patienter skall jag besöka idag?

En vård- och omsorgsaktör inom avancerad vård i hemmet eller inom social omsorg skall vid början av dagens arbetspass, eller när som helst under dagen, mobilt kunna söka ut information om vilka vård- och omsorgstagare (patienter, kunder/brukare) som planerats in för denne under dagen och som skall besökas för att få olika åtgärder utförda (aktuell besökslista).

- Var bor patienten och hur kan jag få kontakt med patienten eller dennes närstående?

Vård- och omsorgsaktören som t ex inte har varit hos patienten på ett tag är osäker om adressen eller patienten svarar inte när man ringer på dörren. Vårdgivaren behöver kunna söka efter telefonnummer att ringa upp eller få information om alternativa adresser som patienten kan befinna sig på.

- Vilka åtgärder skall jag utföra hos patienten X?

I samband med att man genomför besöket hos patienten så vill man mobilt kunna kontrollera exakt vilka åtgärder som skall utföras hos patienten. Det kan t ex hända att en åtgärd har ändrats till sitt innehåll (t ex att dosen har ändrats), att åtgärden satts ut eller att åtgärden har bytts ut mot annan åtgärd.

- Vad är den överenskomna inriktningen på behandlingen av patienten X?

Om en vård- eller omsorgsaktör skall utföra åtgärder hos en patient och denne inte har arbetat med patienten tidigare, eller vill rekapitulera vad som gäller, bör man mobilt kunna söka information om vad som är syftet som helhet med åtgärderna som är planerade. Detta framgår av vård- och omsorgsplanen med sina mål-, delmåls- och problem/behovsformuleringar som gemensamt har definierats mellan vårdgivare och patient. Planen skall kunna åtkommas

mobilt. Denna möjlighet ökar tryggheten både hos vård- och omsorgsgivare och patient samt minskar risken för fel.

- Hur skall jag utföra viss åtgärd?

Om vårdgivaren blir osäker om hur man utför en viss åtgärd, vill man mobilt kunna få instruktioner hur man skall utföra åtgärden som är planerad till det aktuella besöket hos patienten. Instruktionerna eller anvisningarna, som kan vara i form av en textbeskrivning, en bild eller ett videoclip, skall kunna nås mobilt i samband med att åtgärden skall utföras.

- Vilka andra aktörer kommer att besöka patienten idag?

I situationen med samverkande vård och omsorg för patienten kan patienten fråga en vårdgivare, som befinner sig hemma hos patienten, vilka andra besök som andra enheter och aktörer har för avsikt att utföra under dagen hos patienten. Denna information skall kunna sammanställas och göras tillgänglig mobilt för att delges patienten. Detta är ett av inslagen i att sätta patienten i centrum, där man kan överblicka vad som är aktuellt för patienten från olika vård- och omsorgsgivande enheter.

- Vilka åtgärder kommer övriga aktörerna att utföra hos patienten idag?

Patienten kan också fråga den vårdgivare som befinner sig hemma hos patienten vilka andra åtgärder (inte enbart besök) som är planerade att utföras vid besök som andra enheter skall göra under dagen. Detta är en sak som man också kan upplysa om mobilt och är en del av den samverkande vård- och omsorgssituationen. Denna informationsförsörjningssituation kan kräva visst auktorisationsstöd.

- Vilka besök och åtgärder kommer mina kollegor att utföra idag?

En vårdgivare kan i en omplaneringssituation vilja ha reda på vilka besök och åtgärder som är planerade att utföras av dennes kollegor under dagen, vilket kan göras tillgängligt mobilt. Detta är en del i att underlätta en omplanering då akuta och oförutsägbara situationer uppstår.

Behov av att ändra eller tillföra information:

- Att ange att viss planerad åtgärd har utförts

När en åtgärd är utförd hos patienten skall man så snabbt som möjligt mobilt kunna ange att den är utförd ("bocka av åtgärden"). Detta skall kunna registreras i det bakomliggande informationssystemet och kan därmed bli känt bland andra aktörer som söker information om patienten.

- Ange att ny, oplanerad åtgärd har utförts vid planerat besök

Behov av att utföra en åtgärd som inte har planerats uppstår inte så sällan på plats när patienten besöks. Att en sådan oplanerad/akut åtgärd har satts in och utförts inom ramen för det planerade besöket skall direkt kunna inregistreras mobilt.

- Flyttning av planerad åtgärd i tiden

Ett utförande av en åtgärd skall mobilt kunna flyttas i tiden. Åtgärdsutförandet kan vara planerat till det pågående besöket eller till annat besök/tidpunkt.

- Att skapa helt ny åtgärd för fortsatt planering

Vid ett besök kan behov av att sätta in en helt ny åtgärd för patienten ibland identifieras. Sådan åtgärd skall kunna skapas mobilt och preliminärt planeras in till viss tidpunkt. Om åtgärden är repetitiv skall tidsinläggningen avse det första tillfället.

För patienten och dennes närstående har följande informationsbehov specificerats:

- Patientens schema för viss dag

I en samverkande vård- och omsorgssituation kan flera aktörer besöka patienten i hemmet för att utföra vård- och omsorgsåtgärder. Sådana besök kan ibland ske frekvent och många olika personer kan vara involverade t o m vid utförandet av en och samma typ av åtgärd. För att patienten och dennes anhöriga skall ha möjlighet att hålla sig informerade om vad som kommer att ske, skall det vara möjligt för patienten att se sitt dagliga schema för en godtycklig dag - vilka enheter och personer planeras komma när under dagen och vilka åtgärder skall dessa utföra?

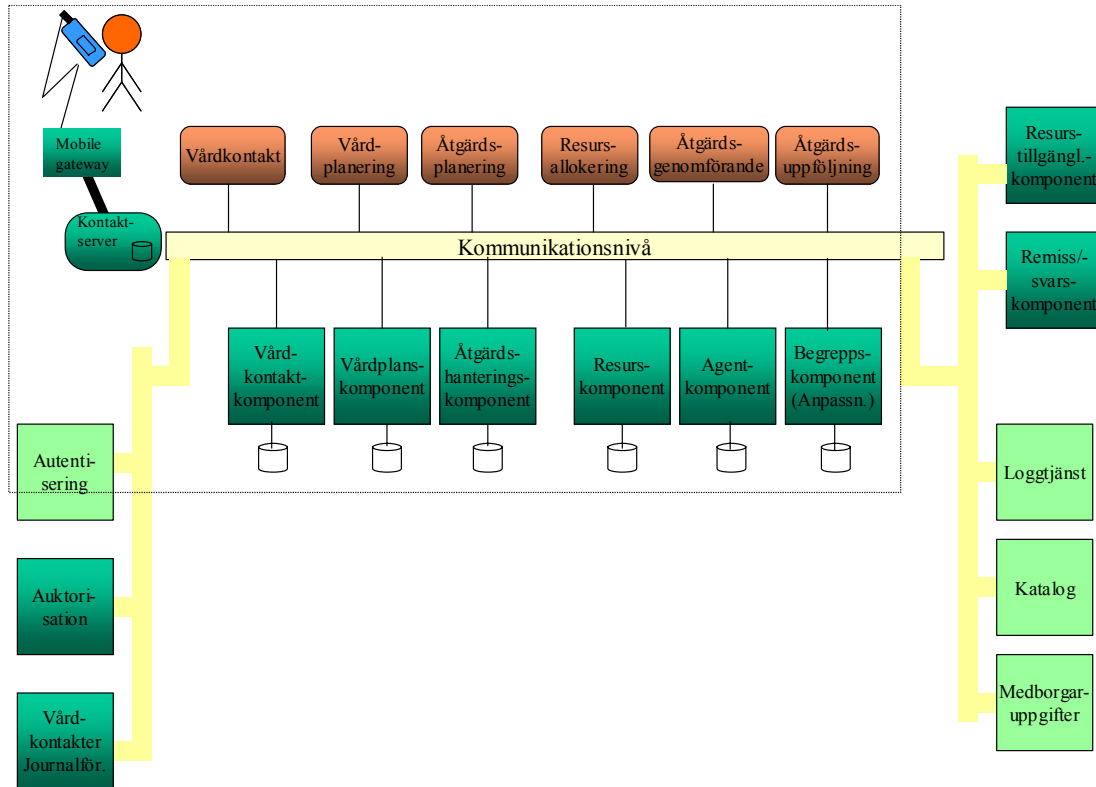
- Patientens egna noteringar

Patienten själv kan göra noteringar om hur han/hon upplever sin situation under dagen. Denna information kan göras tillgänglig för aktörer ifrån olika enheter som arbetar med patienten. Detta är en del av att patienten är mer aktiv i vårdsituationen.

6.4.2 Mobilt körbara komponenter

Industrigruppen har tagit fram applikationer för mobilt baserad hemsjukvård baserade på ett antal informationshanteringskomponenter, som stödjer de förbättrade arbetsformer för samverkan som de ingående verksamheterna har kommit fram till. Komponenterna är generaliserade och anpassbara och är avgränsade för ett antal tjänster. Mobisams har fokuserat på mobil åtkomst av den djupinformation som görs tillgänglig för samverkande vård och omsorg genom tjänstekomponenterna. Applikationerna är mobilt körbara enligt definitionen på basis av att olika aktörer inklusive patient är rörliga i och utanför hemmet.

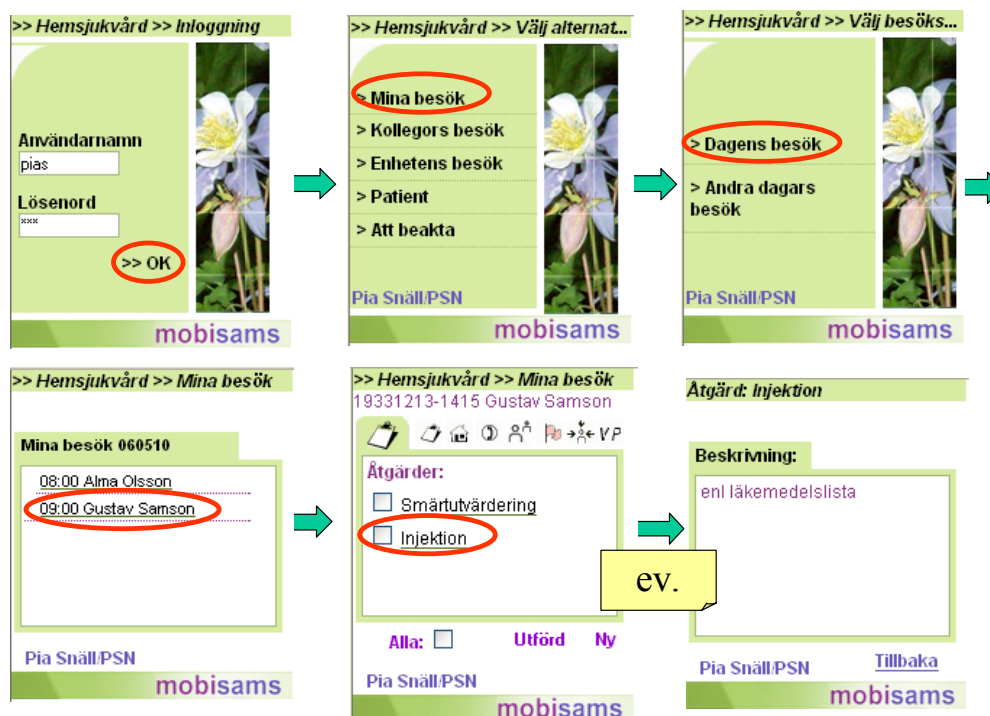
I den överordnade arkitekturbilden nedan återfinns de realiserade komponenter som använts i Mobisams inom den streckade ramen. Dessa delar är i figuren också insatta i ett vidare sammanhang.



Figur 6.4 Överordnad arkitekturbild

Projektet har arbetat efter olika verksamhetsmässiga användningssituationer som av verksamhetsgruppen har bedömts vara viktiga och prioriterade att utgå ifrån och som lett fram till de informationsbehov som formulerats ovan.

I figuren nedan visas ett exempel på interaktion i den mobila applikationen, där användaren först loggar in, autentiseras och kallar fram dagens besök. För valt besök tas uppgift fram om vilka åtgärder som skall utföras. Efter utförandet kan dessa åtgärder sedan bockas av.



Figur 6.5 Exempel på interaktion i den mobila applikationen

Av dialog nr 2 (i mitten av översta raden) framgår att applikationens huvudfunktioner är Mina besök, Kollegors besök, Enhetens besök, Patient samt Att beakta. I dialog nr 5 (i mitten av understa raden) återfinns klickbara ikoner för att kalla fram patientens adressuppgifter, telefonnummer, uppgifter om närstående, uppgifter om relaterade vårdgivare, patientcentrerade åtgärdsscheman för egen eller alla involverade enheter samt vårdplaner.

6.4.3 Implementerad testbädd med grundtjänster

Industrigruppen har, i samverkan med verksamhetsgruppen, utvecklat och implementerat en testbädd med ett antal grundtjänster som använts för demonstrations- och testdrift av de i projektet utvecklade komponenterna och applikationerna. Syftet med testbädden har varit att skapa en miljö där de körbara komponenterna och applikationerna dels kan demonstreras på en utsedd demonstrationsplats och dels kan köras och provas ut av representanter från de olika verksamheter som deltar i projektet.

Mobisamsprojektet bygger till delar vidare på resultaten i Samsprojektet, där Mobisams har utvecklat och realiserat tilläggsfunktioner kring mobil åtkomst (se avsnitt nedan). Testbädden har därmed måst stödja såväl Samskomponenterna som de mobila tilläggsfunktionerna för att de senare skall kunna vara demonstrerbara.

Till testbädden har kopplats organisationer och personer som har kunskap om de plattformar, arkitekturer, nätverksaccesser och mobilitetsdeltekniker som finns och som är lämpliga för att applikationerna skall kunna användas så nära verksamheterna som möjligt för att man skall få en god återkoppling avseende erfarenheter och förbättringsförslag. Testbädden har getts följande grundtjänster:

- Webbserver för de mobila tjänsterna
- Databashantering
- Objektdistribution
- Distribution av programversioner via webben
- Nätverksaccess via VPN
- Autentiseringsstöd
- Backup-stöd
- Loggning

Testbädden innehåller också en tjänst som gör det möjligt för utvecklare och personer som utför anpassning av komponenter, gränssnitts- och anpassningsmoduler att, på distans, lägga in och förändra mjukvaror, byta ut komponenter, mm.

6.5 Övriga projektleveranser

Mobisamsprojektet har levererat ett antal vetenskapliga artiklar, projektrapporter, konferenspresentationer, en hemsida för projektet samt en kommersialiseringsplan.

6.5.1 Vetenskapliga artiklar

Vid tiden för denna rapport hade en av de tre planerade vetenskapliga artiklarna publicerats. Exploring the Concept of Patient Centred Collaboration in Health Care - a study of home care in two different Swedish cities av Winge, M., Lindh Waterworth, E., Augustsson, N-P., Fors, U. (2005). Vidare lades Wings Mastersuppsats fram i maj 2005, med titeln Organisationsoberoende vårdssamverkan i hemsjukvården mellan landstingsdriven vård, privat vård och kommunal omsorg utifrån patientens behov.

6.5.2 Projektrapporter

- Lägesrapporter till Vinnova 2004-05-14, 2004-11-05, 2005-05-15, 2006-05-19, 2006-12-18
- Evalueringsrapport 2005-12-12
- Slutrapport, Fors, Gustafsson, Johansson, Sarv Strömberg, Lind Waterworth, Winge, 2007-02-21. (denna rapport)
- Kommersialiseringsplan, Johansson, januari 2007.
- Samarbetsavtal

6.5.3 Hemsida för projektet

Projektet finns presenterat på följande webbadress: <http://www.lime.ki.se/mobisams>

6.5.4 Produkt- och kommersialiseringsplan

Industrigruppen har lagt fram en kommersialiseringsplan som beskriver hur tjänsterna och deltjänsterna skall kunna erbjudas på marknaden. En kort summering av slutsatserna i denna plan följer nedan. Se planen i sin helhet i delrapporten Att bygga en kommersialiseringsplan för mobila e-tjänster⁶.

Resultaten ifrån MobiSams är resultat med stor potential. De bygger på samverkanskomponenter som kan stödja djupgående samverkan mellan olika vård- och omsorgsgivare. De mobila applikationerna som är skapade ovanpå dessa komponenter i Mobisamsprojektet utgör kraftfulla möjligheter för att öka kvaliteten för vård av patienten med hemmet som bas och för att arbeta på ett resurseffektivt sätt. Resultaten kan användas som stöd för verksamheter som vill förändra sig och där man vill samverka och sätta patienten i centrum på ett annat sätt än vad som är vanligt idag. Resultaten bygger på ett tjänstetänkande, vilket ställer andra krav på en kommersialiseringsprocess än vad som har varit vanligt när man säljer system av mer konventionell typ. Innehållet i kommersialiseringsprocessen behöver se ut på ett annat sätt. Erbjudandet kommer att bestå av ett antal deltjänster. Partners behöver samarbeta, både på erbjudandesidan och på beställarsidan. Kommersialiseringsplanen har därför föreslagits bestå av ett antal steg som sörjer för dessa intentioner. Planen har både generella aspekter och specifika aspekter. Resultaten ligger väl i linje med och realiserar en stor del av intentionerna i den Nationella IT-strategin. Kundnyttan förväntas bli stor både för patienten på samhällsnivån och för de olika vårdutförarna.

Kommersialiseringsplanen utgörs av följande 13 steg:

1. Demonstrationsfasen (visa nyhetsvärde)

Framtagningen av nya e-tjänster bör involvera ett antal relevanta användare och den situation de befinner sig i. Det är också ur pedagogisk synvinkel väsentligt att kunna visa upp fungerande tjänster för att kunderna och de olika användarrepresentanterna skall kunna förstå innebörden av olika tjänster och hur de skall kunna användas.

2. Identifiera strategisk roll

När man visar nya e-tjänster är det viktigt att klargöra vilka strategiska mål kunden har och hur e-tjänster med nya egenskaper kan stödja denna utveckling. Ett exempel på ny strategisk roll kan till exempel vara att uppgifterna i verksamheten skall utföras med fokus på patientens helhetssituation och mer aktiva roll. Det är viktigt att de e-tjänster som skall användas stödjer och kan förstärka denna inriktning och att man kan beskriva på vilket sätt detta sker.

3. Stödets roll i en verksamhetsutveckling

⁶ Johansson, januari 2007.

I detta arbetssteg beskrivs hur olika e-tjänster mer specifikt kan stödja verksamhetsutvecklingsarbetet i en viss verksamhet, inom ramen för den strategiska inriktningen. I detta arbetssteg har man fokus på förändringsprocessen.

4. Relation till andra verktyg

E-tjänster som skall lanseras bör förberedas så att de kan kommunicera med andra e-tjänster och system. Det görs bland annat genom att noggranna informationsmodeller finns definierade för e-tjänsterna och att varje komponent har väldefinierade gränssnitt.

5. Finns det en ny beställningssituation? (Flera samverkande parter)

E-tjänsterna kan erbjudas kunden/kunderna som betalning per användning istället för att köpa hela system. E-tjänster som stödjer samverkan kan vidare erbjudas till en grupp av samverkande enheter. Olika huvudmän som t ex landsting, kommuner och privata vårdgivare kan gå samman för att agera en samlad kund.

6. Hur ser kunden på stöddelarna (t ex värde i mindre delar)

Det kan vara svårt för kunden att uppfatta vad e-tjänsterna kan leda till för nytta på kort sikt. Det är därför en fördel om e-tjänsterna är uppbyggda på ett sätt som gör att kunden kan börja använda en mindre del för att kunna gå vidare med fördjupningsfunktioner längre fram.

7. Bilda samarbetsgruppering

Om man levererar IT-stöd som kommunicerande, kombinerbara e-tjänster där hela systemet inte köps, utan att man betalar för utnyttjande, kan man behöva en uppsättning leverantörer som var och en levererar ett antal deltjänster som innebär att kunden upplever att man får en heltäckande, sammanhängande tjänsteuppsättning som fungerar bra tillsammans. Detta kräver att man bildar en samarbetsgruppering för att kunden inte ska behöva fundera på den tekniska sammankopplingsnivån eller på driften av e-tjänsterna, utan kan fokusera på användandet av tjänsten i verksamheten.

8. Formulera tjänsteerbjudande

Olika uppsättningar av e-tjänster som är möjliga att leverera bör beskrivas på ett sätt så att kunden förstår dem. Man kan också behöva beskriva hur dessa tjänster hänger ihop och hur kunden kan välja och kombinera tjänster så att man får ett så flexibelt erbjudande som möjligt.

9. Börja med en pilotkund

När man skall erbjuda en ny tjänst med ett mer sammansatt innehåll kan det vara lämpligt att arbeta tillsammans med en pilotkund. Det är viktigt att kunden är representativ för viktiga behov och gärna kan ligga litet i framkanten när det gäller nya vårdkoncept, sätt att arbeta etc. Det viktigaste syftet med att arbeta med en pilotkund är att få kundens syn på e-tjänsterna och hur kunden kan behöva stödjas, så att man får e-tjänsterna så adekvata som möjligt.

10. Ta vara på erfarenheter

Olika erfarenheter samlas upp i samband med att pilotkunden börjar prova de olika e-tjänsterna. Erfarenheter fångas också upp ifråga om hur man håller fram tjänsterna till kunden. Syftet är att samla upp kunskap och ändra ansats innan man går ut till fler kunder.

11. Koppla till andra viktiga verktyg

I många fall kan det vara viktigt att kunna relatera de nya e-tjänsterna till andra applikationer som finns i de aktuella verksamheterna.

12. Bredda

När prov har genomförts tillsammans med några få pilotkunder kan proven utökas till ett större antal kunder.

13. Förbered internationella möjligheter

Tjänsterna bör redan då de utvecklas förberedas för en internationell marknad.

Gränssnittsmoduler och komponenter bör vara förberedda för att kunna hantera olika språk.

E-tjänsterna bör bygga på internationella standarder och vara anpassbara efter lokala förhållanden. Det finns också en möjlighet att erbjuda hela vårdkoncept med ingående e-tjänster, t ex erbjuda ett kunskapspaket i vård av patienten med hemmet som bas och till detta erbjuda e-tjänster.

6.6 Fortsatta projektaktiviteter

I Mobisamsprojektet har det skett en planering för användandet av projektets resultat genom fortsatta projektaktiviteter. Inom ramen för Mobisamsprojektet har det därför skett ett antal ansökningar av nya projekt där man planerar bygga vidare på projektets resultat. Man har lagt en grund för EU-ansökan och gjort en ansökan för TV-care projektet och VVP-projektet.

6.6.1 Grund för EU-ansökan

Projektet har skapat många resultat som är både nationellt och internationellt intressanta. Det gäller såväl resultaten som används som bakgrundsresultat i projektet, och som kommer ifrån Samsprojektet, och de resultat som är förgrundsresultat i projektet och som gäller de mobila applikationerna som utnyttjar dessa komponenter. Komponenterna, som kan samspela och kommunicerar med varandra och som kan stödja samverkan på ett aktivt genom att stödja patientens process, håller hög internationell klass. Komponenterna är dessutom anpassbara så att man bland annat kan definiera olika enheter och aktörer samt olika typer av klassifikationer. Detta innebär att komponenterna och koncepten kan användas på en internationell arena där olika typer av enheter och aktörer behöver kunna samverka. De mobila applikationerna är förberedda så att de kan användas på olika typer av mobila enheter och de kan använda olika språk.

De parter som finns i projektet planerar nu därför för att dels söka kontakter för att a) göra en ansökan om att färdigställa resultaten så att de skulle kunna introduceras på en europeisk marknad, och dels b) att tillsammans med andra parter göra en ansökan till de nya e-hälsoprogram som håller på att skapas inom ramen för sjunde ramprogrammet (FP7). Vad

gäller aktivitet a planeras för att göra en ansökan till främst e-Ten programmet. För detta finns vissa parter identifierade. För aktivitet b studeras just nu de nya ”calls” som är på gång i sjunde ramprogrammet.

6.6.2 Ansökan TV-care

Som en särskild aktivitet gjordes en ansökan för projektet TV-care som skickades in till Vinnova. Projektet var liksom Mobisams ett samverkansprojekt mellan de tre områdena verksamhet, industri och forskning med det övergripande syftet ta fram e-tjänster och interaktiva tjänster med TVn som verktyg som stöd för nya former av vård i hemmet. Det övergripande syftet är att öka kvaliteten för patienter som vårdas i hemmet, att bidra till en bättre resursanvändning i vården och att skapa en bättre samverkan mellan vård-, omvårdnads- och omsorgsgivare. Sökande parter i projektet var KI, Inview AB, Alkit Communications AB, KTH och Umeå Universitet. Denna projektansökan avslogs dock.

6.6.3 Ansökan VVP

I anslutning till Mobisamsprojektet har man även skickat in en ansökan för VVP-projektet. VVP-projektet har som mål att produktifiera de tjänster och den plattform som har arbetats fram i Mobisamsprojektet. Projektet syftar till att utveckla nya affärsmodeller, testa och verifiera utvecklat resultat i Mobisams i nya nedslagsplatser där Västra Götaland, Dalarna och Landstinget i Jönköpings län har visat ett intresse. VVP-ansökan beviljades våren 2006 och finansieras av Vinnova. Projektet leds av Karolinska Institutet tillsammans med Handelshögskolan i Stockholm. Från Mobisams deltar förutom KI, även Alkit Communications och Socialstyrelsen. Projektet beräknas pågå 2006-2008 och har 3,8 miljoner kronor i budget med möjlighet till ytterligare finansiering av industrin.

7. Framtida trender

Inför framtiden förväntas följande trender ställa nya krav på och skapa nya möjligheter för samverkan och användandet av mobila tjänster:

1. Vård i hemmet kommer att kräva mobilt tillgänglig information.
2. Det kommer att bli bättre tillgång på mobil bandbredd.
3. Mer av rörlig bild och ljud.
4. Patienterna kommer att kräva att informationstjänsterna måste utgå ifrån patientens helhetssituation.
5. Patienten själv kommer att vara mer aktiv och behöver kunna nyttja egna tjänster
6. Patienten själv kommer att kunna rapportera information från fältet som kan sättas samman till en helhetssituation
7. Stöd för att patienten skall kunna komma i kontakt med vården
8. Närstående kommer att vara mer aktiva och ha tillgång till information på ett mobilt sätt då man är involverad i vård

Nedan beskrivs respektive trend närmare.

1) Vård i hemmet kommer att kräva mobilt tillgänglig information

Ett ökat behov av vård förväntas för en befolkning som blir allt äldre. Det är den förväntade bilden i Sverige och även på Europeanivån. Många av de koncept för vård som man planerar med denna bakgrundsbild är vård med hemmet som bas. Många av de patienter som kommer att vårdas i hemmet har flera diagnoser och behöver tjänster som produceras av många olika typer av vård- och omsorgsenheter. Om man skall utföra sådan vård måste det tillkomma effektiva arbetsformer som bygger på samverkansprinciper och som innebär att man upprätthåller en hög kvalitet för patienten och att man kan använda resurserna på ett effektivt sätt. Detta kräver en väl fungerande informationsförsörjning. Det kommer att vara än viktigare att en förbättrad informationsförsörjning, som bland annat stödjer samverkan, skall kunna tillhandahållas på ett mobilt sätt. Såväl vårdaktörer, patienter som närstående behöver detta för att fatta ”rätt” beslut. Det förväntas att olika aktörer kommer att ställa krav på sådan information på ett mer uttalat sätt än hittills. Den brist på samverkan som hittills funnits mellan vårdgivare kommer inte att accepteras. Inte minst patienten själv kommer att ställa krav på samlad information om sin egen situation. Även närstående kommer att ställa krav på sådan mobil informationsförsörjning speciellt om den närstående har ansvar för patienten och om man skall utföra olika typer av åtgärder i patientens vård.

2) Det kommer att bli bättre tillgång på mobil bandbredd

En annan trend i framtiden är att det kommer att bli bättre tillgång på högre bandbredd för mobil kommunikation. Detta kommer att innebära att man kan använda mer av rörlig bild, bild och ljud även i mobila sammanhang utan att prestanda behöver bli besvärande dåliga. Samma kvaliteter som för kommunikation via fasta nät är svår att uppnå, men man kommer ändå att kunna använda sig av rörlig bild och ljud i större utsträckning. Intelligentare komprimeringstekniker kommer att medföra att man kommer att kunna kommunicera med tillräcklig kvalitet för vissa syften.

3) Mer av rörlig bild och ljud

Ovanstående utveckling innebär till exempel att man i större utsträckning skulle kunna använda rörlig bild i form av videofilm som beskriver hur man skall utföra en viss typ av åtgärd. Till exempel kan en vårdperson, som inte har utfört en viss åtgärd på länge, vilja ha en repetition mobilt ute på fältet avseende hur man utför åtgärden. Det kan också innebära att man kan kommunicera på ett mobilt, trådlöst och synkront sätt med hjälp av både rörlig bild och ljud. Detta är ju bland annat användbart om man ifrån patientens hem på ett direkt sätt vill konsultera en person som har kunskaper inom ett specialområde som kan vara till gagn för patienten på ett omedelbart sätt.

Bandbredden kommer att förbättras på flera sätt genom att man dels kommer att kunna utnyttja en ökad bandbredd över längre avstånd och dels att man kommer att kunna använda ännu bättre bandbredd på mindre avstånd (ifrån fast sändar-/mottagarutrustning). Små celler kommer att kunna vara sammankopplade så att man kan gå ifrån en cell till en annan och samtidigt kunna upprätthålla kommunikationen med applikationen i den mobila enheten. Man kommer också att kunna röra sig mellan olika nät som har olika bandbredder där

kommunikationstjänsterna kommer att fungera på ett sömlöst sätt. Exempel på det förstnämnda kan vara WiMAX (World Interoperability for Microwave Access), och på det andra olika typer av WLAN-tekniker. I viss mån försöker man också öka kapaciteten med existerande teknik som man delvis utnyttjar på nya sätt, som t ex Edge (Enhanced Data Rates for GSM Evolution). I andra fall behöver man kunna utnyttja helt ny teknik.

4) Patienterna kommer att kräva att informationstjänsterna måste utgå ifrån patientens helhetssituation

Idag finns det problem med att informationssystemen inte kan kommunicera med varandra, vilket innebär att en beskrivning av patientens helhetssituation inte går att åstadkomma. Informationen utgår ifrån verksamheternas synvinkel och vad verksamheterna tycker att man skall göra med patienten. Man kan inte se patientens samlade situation. Ett exempel är att information inte finns tillgänglig för ett tidigare besök som patienten nyligen har gjort hos en annan enhet. Aktiviteter som olika vårdgivare planerar finns i olika system, etc. I framtiden kommer man inte att acceptera denna situation. Det innebär att patienten kommer att kräva att det finns e-tjänster som stödjer samverkan, e-tjänster som stödjer beskrivning av helhetssituationen för patienten samt att det finns e-tjänster som stödjer den egna vården som patienten själv utför. I detta ingår bland annat också att en vårdgivare skall kunna ta reda på och känna till patientens helhetssituation och veta vad som är viktig vårdhistoria för patienten för att man skall kunna möta patienten på ett kvalitetsmässigt sätt och vara med och fatta beslut om adekvata åtgärder.

Förutom att e-tjänsterna skall kunna stödja aktiv samverkan, skall de också vara mobilt användbara i ökad utsträckning än vad som är fallet idag. Det kommer också att produceras tjänster i ökad utsträckning som stödjer den egna vården som patienten själv skall utföra. Genom dessa tjänster blir också vårdgivarna informerade om vilka åtgärder patienten har utfört.

5) Patienten själv kommer att vara mer aktiv och behöver kunna nyttja egna tjänster

Patienten kommer själv att vara mer delaktig i sin egen vård i framtiden. Dels kommer detta att bli billigare för samhället och dels kommer det att uppstå positiva effekter för patienten genom en högre motivation och ett intresse att förbättra sin situation. Det gäller inte minst olika åtgärder som patienten kan genomföra i förebyggande syfte och som motverkar att patienten/medborgaren blir sjuk. I framtiden kommer inte minst de s.k. välbefinnadssjukdomarna att kunna minskas om medborgaren ändrar sitt levnadssätt så att sjukdom kan undvikas. Olika tjänster kan stödja dessa mål och kan uppmuntra patienten och underlätta för medborgaren att genomföra sådana åtgärder. Det gäller inte minst olika motivationsorienterade åtgärder. Förutom patienten själv kommer också närstående till patienten att delta i vården av patienten. Det gäller inte minst t ex föräldrar till barn som vårdas med hemmet som bas. Ofta kan närstående utföra relativt avancerade åtgärder om de får de rätta instruktionerna och att man har möjlighet att ta del av olika tjänster om man blir osäker.

Om patienten blir delaktig i den egna vården är det viktigt att det finns olika e-tjänster som kan stödja så att alla samverkande parter kan se vad som planerats och vad som är genomfört för patienten ifrån olika aktörers sida. Dessa e-tjänster kommer att också att behöva vara mobila.

6) Patienten själv kommer att kunna rapportera information från fältet som kan sättas samman till en helhetssituation

En annan utvecklingstrend är att information om patientens situation när patienten rör sig ute i sin vardag automatiskt kommer att kunna noteras. Detta kan användas av patienten själv eller av olika vårdgivare, oftast för att kunna sätta in korrigerande åtgärder i syfte att nå en förbättrad situation. Olika typer av sensorer har på senare tid utvecklats i en mängd avseenden, bland annat genom att de blivit små och lätta att bära - både i och utanför kroppen. Vissa sensorer kan byggas in i kläder (ibland kallade intelligenta kläder), vilket kan underlätta för patienten.

Det finns många fördelar med dessa möjligheter till inrapportering ifrån fältet. Mätning av olika aspekter när patienten är ute i sina vanliga miljöer, innebär att mätningarna blir mer relevanta än om man ligger på en bänk på någon vårdenhets. Bättre slutsatser kan dras. Olika former av mobila funktioner gör att uppsamlande av data kan ske på ett smidigt och ekonomiskt sätt. Den mobila kommunikationen kan ofta ske i två steg. Patienten kan bära med sig en uppsamlende enhet var till olika sensorer kan rapportera trådlöst, exempelvis genom bluetoothteknik. Sammanställda data kan sedan skickas vidare via annan trådlös teknik om patienten vill att någon annan vårdgivare skall kunna ta del av data och bevaka monitoreringen. Patienten själv kan också ta del av informationen, dra slutsatser av den och utföra egna åtgärder. En annan fördel är att åtgärder kan sättas in snabbare om man märker att vissa mätvärden går åt fel håll. Det är ju dock väsentligt att rätt slutsatser dras av de mätvärden som görs, vilket i de flesta fall bör involvera både patient och vårdgivare.

Vad som dock förefaller väsentligt är att all mätning av olika aspekter måste sättas i ett sammanhang som har sin grund i patientens helhetssituation, och att viktiga vårdaktörer kan hjälpa patienten att bedöma och beskriva denna helhetssituation. Detta omfattar också att involvera den kontinuitetsperson som hjälper patienten att bedöma vad som håller på att hända med patienten. Däri ingår att tolka olika mätvärden. Motsatsen kan vara att man får en mängd mätvärden som ingen kan tolka och ingen helhet kan beskrivas. MobiSams erbjuder med sina tjänster just en möjlighet att beskriva en sådan helhet för patienten, vilket torde vara av stor vikt speciellt då flera olika vårdgivare stödjer patienten med olika åtgärder.

En vidareföringsmöjlighet skulle kunna vara att man kopplar samman representationen av vilka åtgärder som skall utföras och de uppmätta värdena som just utgör resultat av de planerade åtgärderna. Då har man en möjlighet att se olika typer av information i en helhet och man har större möjligheter att komma fram till en bra bild av helhetssituation för patienten.

7) Stöd för att patienten skall kunna komma i kontakt med vården

Många patienter känner idag att det är svårt att komma i kontakt med vården. Tillgängligheten behöver förbättras. Tillgänglighetstjänster kommer att kunna stödja en förändring i detta avseende. En del av dessa tjänster kan vara mobila. Tillgänglighetstjänster skall underlätta för patienter att komma i kontakt med vården. De skall också underlätta för vårdaktörerna att kommunicera med patienten och t ex hålla reda på vad som har sagts. Ökad tillgänglighet är ibland svår att realisera med de arbetssätt, den organisation och de resurser som man idag har, men på många håll arbetar man med att öka tillgängligheten genom att arbeta både med arbetssätt och lämpligt utformade e-tjänster.

Idag görs prov med e-tjänster som används ifrån hemmet. I framtiden kan man tänka sig att sådana tjänster blir mobila, vilket innebär att patienten kan komma i kontakt med vårdgivare även om man befinner sig på andra ställen än i hemmet. Behovet kan ju infinna sig när man är på resa och på andra ställen. Med ökande bandbredd kan man genomföra synkrona diskussioner och reda ut frågeställningar direkt med vårdgivare med rörlig bild och ljud. Patienten och vårdgivaren kan samtidigt också studera information som man gemensamt diskuterar och analyserar, genom till exempel applikationsdelning eller andra tekniker. Både vårdgivare och patient kan kommunicera där man är.

Om en vårdgivare inte har möjlighet att kommunicera med en patient när patienten söker, kan en synkron tillgänglighetstjänst också kompletteras med en deljänst som innebär att patienten spelar in sin fråga med ljud och bild och att vårdgivaren spelar upp frågan med rörlig bild och ljud när man har tid, och att man svarar på frågan med liknande mediala former eller på annat mer konventionellt sätt.

8) Närstående kommer att vara mer aktiva och ha tillgång till information på ett mobilt sätt då man är involverad i vård

Ett annat område där tjänster kommer att bli tillgängliga är då närstående deltar i vården av patienten. Mobila tjänster kan underlätta deras medverkande i vården av patienten. Ett delområde rör att närstående får information om vilka åtgärder patienten har genomfört eller fått genomförda av andra aktörer. Det kan innebära en trygghet för närstående att få denna information. Beskrivning/rapportering av att olika åtgärder har genomförts från närståendes sida kan också vara aktuellt. Nya åtgärder har satts in och utförts som tidigare inte var planerade etc. Det kan också röra sig om olika typer av larmfunktioner etc. Ett annat område för framtiden är möjligheten att genomföra mobila bild- och ljudsessioner från den plats där närstående befinner sig och till den plats där patienten befinner sig.

Rapportförfattare

Uno Fors
Mats Gustafsson

Lars-Åke Johansson
Lina Sarv Strömberg

Eva Lind Waterworth
Maria Wegner

Monica Winge

Bilaga 1 Projektfinansiering och budget

TOTAL PROJEKTBUDET

	2003	2004	2005	2006	Summa
PROJEKTINITIERING, LEDNING, ADM	100 000	500 000	400 000	400 000	1 400 000
VERKSAMHETSUTVECKLING	0	1 400 000	1 300 000	1 200 000	3 900 000
FOU	0	720 000	480 000	490 000	1 690 000
INDUSTRI	0	1 100 000	1 100 000	1 000 000	3 200 000
SUMMA ÖVRIGT	0	15 000	15 000	10 000	40 000
TOTALT	100 000	3 735 000	3 295 000	3 100 000	10 230 000

FINANSIERING från projektets parter Tid omräknat till SEK

RESPEKTIVE HUVUDPART	2003	2004	2005	2006	Summa
PROJEKTINITIERING, LEDNING, ADM	40 000	150 000	150 000	150 000	490 000
VERKSAMHETSUTVECKLING	0	700 000	735 000	575 000	2 010 000
FOU	0	370 000	280 000	110 000	760 000
INDUSTRI (tid, mjuk och hårdvara)	0	580 000	580 000	410 000	1 570 000
FINANSIERING AV PROJEKTETS PARTER	40 000	1 800 000	1 745 000	1 245 000	4 830 000

SUMMA FINANSIERING

	2003	2004	2005	2006	Summa
PROJEKTETS PARTER	40 000	1 800 000	1 745 000	1 245 000	4 830 000
INDUSTRIIN - mjuk och hårdvara		200 000	200 000	200 000	600 000
VINNOVA	1 000 000	1 300 000	1 300 000	1 200 000	4 800 000
TOTAL PROJEKT FINANSIERING	1 040 000	3 300 000	3 245 000	2 645 000	10 230 000

Rapportförfattare

Uno Fors
Mats Gustafsson

Lars-Åke Johansson
Lina Sarv Strömberg

Eva Lind Waterworth
Maria Wegner

Monica Winge

Bilaga 2 Projektmedlemmar

Styrgrupp

Uno Fors (KI)
Per Wernheim (KI)
Gunnar Andersson (Täby)
Siv Nordkvist (FC)

Annelie Bergens (SLSO)

Adjungerande:

Annika Eng, (SLL Forum)

Projektleddning

Monica Winge (KI) – projektleddare, delprojektleddare verksamhetsgruppen, delprojektleddare referensgruppen
Nils-Petter Augustsson (Umeå), delprojektleddare forskning
Ove Utberg (HP), delprojektleddare industrigruppen

Lars-Åke Johansson (Alkit) – teknisk koordinator
Sixten Björklund (Sentensia Q) – projektkoordinator
Lina Sarv Strömberg – projektledarstöd (från och med 2006-04-01)

Verksamhetsgruppen

Monica Winge-DPL (KI)
Olle Sidebeck (FC)
Helena Bergius (KS)

Lena Borgman (Täby)
Susanne Bergenbrant Glas (Långbro)
Barbro Sörell (SLSO) (Långbro)

Forskningsgruppen

Nils-Petter Augustsson DPL (Umeå)
Paul Johannesson (DSV)
Erik Perjons (DSV)
Kurt Lundgren (KTH)

Eva Lindh Waterworth (Umeå)
Benkt Wangler (Skövde)
Rose-Marie Åhlfeldt (Skövde)
Jan Bengtsson (Skövde)

Referensgruppen

Monica Winge – (KI), DPL
Hans Walter (FC)
Emma Rylander (KS)
Arne Hallquist (KS)
Marcus Lindqvist/Jan Ljusterdal (KS) Margareta Heimer (Täby)
Eva Kohl (Täby)

Russel Green (Täby)
Solveig Rizell Carlson (Långbro)
Christina Jigström (Långbro)
Stefan Gannemo (Långbro)
Gunnel Rohlin Stockholms Stad
Karin Bengtsson, Nacka Kommun,
Catharina Mann, Nacka Kommun

Industrigruppen

Ove Utberg (HP), DPL
Ann-Charlotte Lagander (HP)
Dan Lindqvist (HP)
Jan Larsson (WM-Data)
Eva Frisk (WM-Data)
Lena Utbult (Oracle)

Mats Larsson (Oracle)
Lars-Åke Johansson (Alkit)
Mats Gustafsson (Alkit)
Roland Dahl (Alkit)
Magnus Fant (Alkit)
Tomas Mora Morisson (Cambio)
Håkan Mattson (Cambio)

Bilaga 3 Referenslista

Vetenskapliga artiklar

- [1] Winge, M., Lindh Waterworth, E., Augustsson, N-P., Fors, U. Exploring the Concept of Patient Centred Collaboration in Health Care - a study of home care in two different Swedish cities. (2005)

Mastersuppsats

- [2] Winge, M. Organisationsoberoende vårdsamverkan i hemsjukvården mellan landstingsdriven vård, privat vård och kommunal omsorg utifrån patientens behov. Karolinska Institutet, maj 2005.

Samsprojektet

- [3] Sams - IT-stöd för samverkan i hemsjukvården, Slutrapport ITHS 2, 2005-06-10.
- [4] Gustafsson, M, "Process- och begreppsmodellering, en delrapport", oktober 2003.
- [5] Gustafsson, M, Winge, M et al, "Sams: Konceptuell informationsmodell", Version 2.0, 2006-08-23.
- [6] SAMS Pilot, Utvärdering av arbetsprocesser och IT-stöd för gränsöverskridande vårdplanering, Wegner, 2006-12-15

InterCare

- [7] InterCare-projektet, "Slutrapport. Resultat och erfarenheter", Stockholms läns landsting, Hälso- och sjukvårdsnämnden, vers 3.0, 2000-10-25

Standardiseringsorienterade arbeten

- [8] CEN/TC 251 PT01-13, "Medical Informatics. Healthcare Information System Architecture Part 1 (HISA). Healthcare Middleware Layer", ENV 12967-1, 1998.
- [9] CEN/TC 251, EN 13940-1: "Health Informatics - System of concepts to support Continuity of care – Part 1: Basic concepts", 2006-09-26.
- [10] Samba-projektet, "SAMverkan, Begrepp och Arkitektur. Process- och begreppsanalys av den svenska hälso- och sjukvårdens arbetsflöde vid vård av enskild patient", augusti 2003
- [11] Socialstyrelsen/EpC Enheten för klassifikation och terminologi, "Contsys. Förslag till svensk version av begreppssystem för kontinuitet i vården", Diskussionsunderlag, Rapport och alfabetisk lista, Version 1.2, november 2001.
- [12] Socialstyrelsen/EpC Enheten för klassifikation och terminologi, "InfoVU Basinfo, Gemensamma termer och begrepp, Lista för synpunkter, 2004-06-30.

Bilaga 4 Förkortningslista

ALB	Astrid Lindgrens Barnsjukhus
ASIH	Avancerad Sjukvård i Hemmet
BAT	Behörighetsadministration
BKS	Behörighetskontrollsystem
EK	Elektronisk Katalog
GVD	Gemensam Vårdokumentation
GVR	Gemensamt Vårdregister
HISA	Healthcare Information System Architecture
HSA-ID	Hälso- och sjukvårdsadministrativ identifikation
ListON	Husläkarnas listningssystem
PKI	Public Key Infrastructure
PU-systemet	Personuppgiftssystemet
SABH	Sjukhusansluten Avancerad Barnsjukvård i Hemmet
SLL-net	Stockholm Läns Landstingsnät
UML	Unified Modeling Language

Bilaga 5 Sammanställning uppföljning projektmål, effektmål och leveranser

Projektmål	
Huvudmål: att skapa en uppsättning validerade och visat användbara mobila informationstjänster som baseras på samverkan och teambaserat arbetssätt för hemsjukvård.	Uppnått och uppvisat.
Att göra information om vårdkontakter, vårdplaner, planerade åtgärder och utförda åtgärder från olika enheter avseende patienten, tillgänglig på ett mobilt sätt. Detta skall ske på ett anpassat sätt så att informationen kan presenteras med interaktionsytor som är mindre än de som nu oftast finns tillgängliga och vara praktiskt användbara i ett mobilt sammanhang.	Uppnått och uppvisat.
Att hemsjukvården skall kunna attrahera nya grupper av medborgare som utförare i vården genom att man dels använder intressanta arbetssätt och dels använder informationsteknologi på den absoluta framkanten ifråga om såväl innehåll som form. Det mobila stödet skall ge möjlighet för samverkan och teamorienterat arbete.	Målet att attrahera nya grupper av medarbetare är ett effektmål och tas upp där. Att det mobila stödet ger möjlighet för samverkan och teamorienterat arbetssätt har visats.
Att skapa en grundstruktur för ett internationellt utvecklingssamarbete på området, t.ex. inom EU's 6:e ramprogram.	Utvecklade komponenter bygger på internationella standards och möjliggör att användning på flera språk. Projektet har även medverkat på den internationella arenan i Boston, Japan och Indien.
Effektmål	
Samhällsnivån Ökad vård i hemmet Minskade kostnader för vård Ökad livskvalitet för patient Ökad kunskap och kompetens hos patient och vårdgivare Minskade kvalitetsbristkostnader	Ej mätbara effekter eftersom arbetssätt och teknik inte har implementerats i någon verksamhet under projektetiden.
Industrin Kommersiell tjänst inom ett år efter projektet. Generell plattform baserad på riktlinjer som intressenter i vården har arbetat fram. Säkrare och billigare utvecklingsinsatser för leverantörerna och beställarna inom hälso- och sjukvården.	Kommersiell tjänst finns för beställning, men är inte utvecklad eftersom beställning ännu inte gjorts. Generell plattform – JA Säkrare och billigare utvecklingsinsatser – JA
Vårdtagaren/Närstående/Anhöriga Ökad trygghet Ökad kvalitet på vården Ökad insyn och möjlighet att påverka vården	Ej mätbara effekter eftersom arbetssätt och teknik inte har implementerats i någon verksamhet under projektetiden.
Verksamheten Minskade transporter för vård- och omsorgspersonal till och från hemmet med ca 5 %.	Ej mätbara effekter eftersom arbetssätt och teknik inte har implementerats i någon verksamhet under

Minskad strultid på upp till 15 %. Minskad dubbeldokumentation med tidsbesparing på 1-4 % av arbetstiden.	projektettiden.
Personalen Högre arbetstillfredsställelse Ökad effektivitet Ökat intresse för vård- och omsorg bland yngre personer	Ej mätbara effekter eftersom arbetssätt och teknik inte har implementerats i någon verksamhet under projektettiden.
Leveranser	
Beskrivet arbetssätt – grunden för IT-stöd utifrån samverkan, tvärprofessionellt arbetssätt.	Levererat i form av en vetenskaplig rapport.
Mobila användargränssnitt	Finns
Beskrivna gränssnitts navigationsstrategier	Finns
Ett antal komponenter med tillhörande applikationer för mobilt baserad hemsjukvård.	Finns
Implementerad testbädd med grundtjänster	Finns
Produkt- och kommersialiseringsplan	Finns
En hemsida med extern information	Finns
Ett samarbetsavtal för de parter som ingår i projektet, i detta avtal regleras bl.a. hur projektresultatet får användas av parterna.	Finns
Tre seminarier för informationsspridning och förankring	Tre större möten för informations-spridning har hållits, samt två seminarier. Projektet har även deltagit på ett antal mässor för vård och omsorg.
Evalueringsrapport efter 1,5 år	Levererad 2005-12-12
Tre vetenskapliga rapporter och följande rapporter till projektet: 1. Pedagogiska bilder över samverkansprocessen med fokus på patientens behov. 2. Patient/närstående enkäter, analys av patientbehov. 3. Samverkansmodell 4. Cost-benefit modell.	Följande har levererats: 1. Pedagogiska bilder. Uppdaterad version klar våren 2007. 2. En vetenskaplig artikel (två till under framtagande) 3. Cost Benefit Modell 4. Samverkansmodell (i Wings Mastersuppsats) 5. Patient/närstående enkäter
En slutrapport	Denna rapport
Grund för en EU-ansökan	Levererad.