

# Projektervaluering Caretech Innovation

## Hemolab@Home

Deltagere/partnere:

*Caretech Innovation, v. Alexandra Institutet A/S*

*Unisensor A/S*

*Århus Sygehus, Hæmatologisk afdeling R*

Dato: d. 26.1 2012

**Version: caretech projektervaluering version 1.8**

**Projektet var finansieret af Region Midtjylland og EU via Caretech Innovation.**

## Indholdsfortegnelse

---

<b>1</b>	<b>EXECUTIVE SUMMARY</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PROJEKT STATUS OG FREMTID</b> .....	<b>3</b>
2.1	UNISENSOR .....	3
2.2	ÅRHUS SYGEHUS .....	3
2.3	CARETECH INNOVATION.....	3
2.4	FÆLLES.....	4
<b>3</b>	<b>PROJEKTET I FORHOLD TIL KRAVENE TIL PROJEKTER I CARETECH</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>UDBYTTE OG LÆRING FOR DELTAGERNE</b> .....	<b>4</b>
4.1	UNISENSOR .....	4
4.2	CARETECH INNOVATION.....	4

# 1 Executive Summary

Formålet med projektet har været at udvikle en hjemmemålingsløsning til personer der lider af blodsygdomme.

For at realisere målet var der fokus på tre aspekter: 1) Interaktionen mellem enhed og patient, 2) Data overførslen fra enhed til it-systemer på sygehuset og 3) Ændringer til dialogen mellem patient og læge ifm. indførelse af et HemoLab @ Home. Projekter skulle gennemføres tre faser over en 18 måneders periode.

Da det i løbet af fase 2 blev klart, at teknologien ikke var moden nok til at prototyperne kunne realiseres med den ønskede reliabilitet indenfor projektets levetid valgte projekts partnere at afslutte projektet før tid.

Udgangspunktet for projektet holder stadig. Der er et behov og et ønske fra såvel sundhedsvæsenet samt patienterne. Når teknologien derfor er moden vil det stadig være relevant at udvikle et HemoLab.

## 2 Projekt status og fremtid

### 2.1 Unisensor

Unisensor er en virksomhed, som udvikler optiske måleinstrumenter indenfor en lang række områder som f.eks. blodanalyse og vandanalyse.

Unisensor har besluttet at de ikke på kort sigt ønsker at udvikle en telemedicinsenhed til måling af de tre blodværdier, som var rammen for HemoLab @ Home projektet, da de nødvendige investeringer er for store. På sigt ser Unisensor et interessant marked indenfor hjemmemålinger og Unisensor arbejder stadig videre med udvikling af teknologien til blodmåling.

### 2.2 Århus Sygehus

Hæmatologisk afdeling R ved Århus Sygehus har bidraget med input omkring kravene til HemoLab'et. Desuden er der ved afdelingen blevet afholdt en række feltstudier og interviews.

Hæmatologisk afdeling ser stadig et behov for en løsning, som via hjemme målinger, både vil kunne spare patienterne og sygehuspersonalets tid.

Den, i HemoLab @ Home, genererede viden vil blive anvendt i forbindelse med afdelingens videre arbejde med at flytte dele af behandlingen ud i patientens eget hjem.

### 2.3 Caretech Innovation

Projektet var struktureret i tre faser. Heraf blev fase 2 påbegyndt mens fase 3 aldrig blev gennemført pga. udfordringer med at få lavet prototyperne med tilstrækkelig høj måleevne. Vi fik derfor aldrig testet enhederne på sygehuset eller i hjemmet, men kun ifm. workshops.

Da det blev klart, at teknologien ikke var moden nok til at prototyperne kunne realiseres med den ønskede reliabilitet indenfor projektets levetid valgte projekts partnere at afslutte projektet før tid.

Der er blevet lavet et antal afsluttende dokumenter som indeholder indsigt i brugernes verden, metoderefleksioner, et designbud på et HemoLab @ Home samt de udfordringer der er i forbindelse med implementeringen af et telemedicin projekt. Denne erfaring vil Caretech Innovation kunne anvende ifm. fremtidige telemedicinsprojekter og andre interesserede vil kunne læse om Caretech Innovations erfaringer på HemoLab @ Home 's projekthjemmeside: <http://www.caretechinnovation.dk/projekter/hemolab/>

## 2.4 Fælles

Projekt har verificeret parternes hypotese om, at der både er et ønske og et behov for en HemoLab @ Home løsning ved patienterne samt på sygehuset.

## 3 Projektet i forhold til kravene til projekter i Caretech

**Forretningsmæssigt potentiale:** Produktet retter sig mod et stort marked med få konkurrenter. Under projektforsøget fandtes der dog minimum en dansk konkurrent<sup>1</sup>, som kunne udføre blodprøve analyser på de samme 3 parametre som dette projekt omfatter.

Unisensors nuværende blodmålingsapparat bliver solgt til primærsektoren og har ikke noget kommunikationsinterface. Virksomheden arbejder på et apparat – HemoLab – til hjemmebrug med en eller anden form for kommunikationsinterface indbygget. Potentialet i Hemolab@Home er til stede med der skal findes differentierings parametre i projektet, som kan give en berettigelse i markedet. Dette kunne f.eks. være hjemmebrug for kronikere tilknyttet hospitalet. Det har på det nuværende grundlag ikke været muligt at vurdere om det er realistisk, da man i Hemolab@Home ikke har nogen indikationer af salgsprisen og driftsprisen på et evt. apparat. Det er afgørende for produktets fremtid at prisen på produktet bliver lav nok til at det kan finansieres af de effektiviseringsgevinster som opnås ved færre konsultationer på hospitalet.

**Fremme af sundhedsindsatsen:** Udgangspunktet for projektet holder stadig. Der er et behov og et ønske fra såvel sundhedsvæsenet samt patienterne. Når teknologien derfor er moden vil det stadig være relevant at udvikle et HemoLab.

Hæmatologisk afdeling har i projektet givet udtryk for at der ved en hjemmeløsning vil kunne opnås en betydelig besparelse i deres afdeling da man kan reducere antallet af fysiske og telefoniske konsultationer for kronikere.

En afledt gevinst ved HemoLab @ Home projektet er de etnografiske studier, som har givet værdifuld indsigt i brugernes ønsker og behov hvilket Århus Sygehus vil bruge i deres videre arbejde.

## 4 Udbytte og læring for deltagerne

### 4.1 Unisensor

Unisensor har fået et indblik i personalet og personalets dagligdag. Da projektet blev afsluttet før tid fik Unisensor ikke det fulde udbytte af projektet.

Unisensor påpeger, at det i et projekt som HemoLab @ Home er vigtigt med et tæt samarbejde mellem parterne for at sikre en løbende forventningsafstemning samt en løbende synkronisering af parternes respektive aktiviteter.

Unisensor anser det administrative overhead (de af EBST fastsatte regler) i et Caretech projekt som værende uforholdsvist store sammenlignet med andre EU projekter de har deltaget i.

### 4.2 Caretech Innovation

<sup>1</sup> Efterskrift: Den konkurrerende virksomhed er sidenhen gået konkurs (Maj 2011)

### Synergier – til og fra andre projekter

Der har været synergi mellem HemoLab @ Home og to andre Caretech Innovation projekter: Net4Care og RRS:

1. Net4Care: HemoLab vil kunne anvendes som en case på et fremtidigt anvendelsesområde for et Net4Care (se: <http://www.caretechinnovation.dk/projekter/net4care/index.htm>).
2. Remote Rehabilitation Support (RRS): På trods af forskelle mellem projekterne<sup>2</sup> ville vi, såfremt vi havde gennemført projektet, have kunnet lære af RRS projektet på en række områder, bl.a.:
  - Undervisning af brugerne (både patienter og sundhedspersonale)
  - Samarbejde med brugerne
  - Det organisatoriske ”setup” ifm. et telemedicin projekt

*Læring Caretech Innovation tager med:* Vi har fået indsigt i brugerbehov, sygehuset og personalets syn på telemedicin, herunder vigtigheden af, at tænkte andre afdelinger ind i projektet – eksempelvis fandt vi ud af at biokemisk afdeling er vigtig ift. godkendelse af apparater. Vi er desuden blevet klogere på den tekniske integration mellem enhed og EPJ og vi er blevet klogere på design af et hjemmemålingsapparat.

Caretech Innovation er derfor bedre ”klædt på” til fremtidige telemedicinsprojekter.

### Projektets metoder og teknikker

Processen er bygget op omkring en participatory design proces. For at sikre, at apparatet lever op til de ønsker og behov, patienter, pårørende og personale har, tager vi i projektet udgangspunkt i brugerdreven innovation via participatory design metoder. Det vil sige, at vi inddrager potentielle brugere – personale, patienter og pårørende - i hele udviklings – og designprocessen.

*Generel læring fra projektet som Caretech Innovation kan tage med:* Det har været en vigtig læring at en løbende vurdering af teknologiudvikling er vigtig i projekter som dette, hvor igangværende hardware-teknologiudvikling spiller en central rolle. Efterhånden som det bliver afklaret hvad der realistisk kan nås inden for projektets enkelte faser er det vigtigt med en diskussion og forventningsafstemning mellem projektets partnere.

I det konkrete projekt var forventningen ved projektstart, at man kunne måle pålideligt på alle 3 parametre ved projektets afslutning – og det var denne forventning som var bærende for de øvrige partnere. Det viste sig imidlertid ikke muligt for Unisensor at opfylde disse forventninger indenfor projektets rammer. Da denne diskussion blev taget i projektet konkluderede de sundhedsfaglige aktører at det ikke var tilstrækkelig relevant for dem at fortsætte arbejdet.

### Fase 1: Feltstudie

I første fase gennemførtes et grundigt feltstudie i Hæmatologisk ambulatorium på Århus Sygehus med fokus på at opnå viden om personalets nuværende arbejdsgange, patientgrupper samt sygdoms- og behandlingsforløb. Desuden var fokus på patienter, pårørende og personales behov og ønsker til et telemedicinsk måleapparat og forløb. Resultat: Rapport.

*Læring Caretech Innovation tager med:*

- Fase 1 blev planlagt – og gennemført – med mindre interaktion end ønsket. Det ville have været fordelagtigt med en mere aktiv deltagelse fra virksomheden med henblik på at give

<sup>2</sup> Eksempelvis: domænet samt at man i RRS kun har telemedicin enheden i kort tid

teknikkerne indsigt i brugsområdet. Dette gør at de bedre kan fokusere feltstudierne, at de får en indsigt de ikke kan få via en rapport samt, at det kan være med til at øge ejerskabet for projektet.

- Resultaterne af feltstudierne blev meget godt modtaget af Århus Sygehus. Det har gjort dem klogere på deres verden og mulighederne.
- Det er ofte Caretech der har kontakten med ”brugeren”. Det er derfor meget vigtigt, at man får lavet en forventningsafstemning over for brugerne så man får gjort det klart hvad resultatet af projektet er.

### Fase 2: Participatory design workshops

I anden fase gennemførte vi to workshops med patienter, sygeplejersker og læger fra Hæmatologisk ambulatorium. I anden workshop deltog partner virksomheden Unisensor også. Der blev holdt møder med Systematic om den tekniske integration mellem EPJ og et HemoLab.

### *Læring Caretech Innovation tager med:*

- Etnografen får en større indsigt i problemområdet end det tekniske personale og de er derfor vigtige at have med i udviklingsprocessen da de bidrager med brugsperspektivet.
- Brugeren får også noget ud af projektet. De inddrages i et ”anderledes” projekt med andre arbejdsmetode end de fleste er bekendt med. Endeligt får de muligheden for at fortælle deres livshistorie.
- Indsigt i hvad der skal til af udvikling i telemedicin enheden samt på ”hospitals siden” for at få integreret data fra HemoLab’et til hospitalets systemer.

### **Ressourcer og tilstedeværelse af kompetencer**

Overordnet set havde vi de nødvendige ressourcer i projektet. Vi burde dog have inddraget projektets designer tidligere<sup>3</sup> i projektet.

---

<sup>3</sup> Designeren deltog først fra fase 2