

**Technical Report**

**No. 08-2**

**MaXi 2008: Arbejdsrapport for første  
iteration i maXi-projektet**

*ISSN 1397 – 9507*

V-CHI - Virtuelt Center for Sundhedsinformatik

Aalborg Universitet, december 2008

© Uddrag og citater er tilladt mod tydelig kildeangivelse

V-CHI Technical Report No. 08-2  
ISSN 1397 – 9507

# MaXi 2008: Arbejdsrapport for første iteration i maXi-projektet

**Design af it koncepter til mestring af kroniske sygdomme via bruger-drevet innovation**

**Anne Marie Kanstrup<sup>a</sup> & Pernille Bertelsen<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet, <sup>b</sup>Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet.

Udgivet, december 2008 af:

**Aalborg Universitet**  
**Virtuelt Center for Sundhedsinformatik**

Fredrik Bajersvej 7D

9220 Aalborg Ø

<http://www.v-chi.dk>

e-mail: [info@v-chi.dk](mailto:info@v-chi.dk)

Tlf: 9940 8809

## Generelt om V-CHI technical report serie

Nærværende rapportserie, udgivet af Virtuelt Center for Sundhedsinformatik, formidler resultater og erfaringer fra forsknings- og udviklingsprojekter i sundhedsinformatik. Det er hensigten, at rapporterne primært skal præsentere materialet på et tidligt tidspunkt i forsknings- og udviklingsprocessen og dermed give mulighed for fagligt feed-back til forfatterne. Rapporterne kan således indgå som et væsentligt element på vejen fra forsknings- og udviklingside til publikation i internationalt peer-reviewed tidsskrift. Rapportseriens redaktionskomite antager derfor også manuskripter, der ikke præsenterer afsluttede færdige arbejder. Man ser på manuskriptets egnethed som indlæg i en faglig diskussion og opfordrer læserne til at kommentere og kritisere rapporterne, enten direkte til forfatterne eller gennem redaktionskomiteen. V-CHI kan, hvis redaktionskomiteen finder det relevant, udgive supplement til og reviderede versioner af allerede udsendte rapporter. Status for en given rapport og dens efterfølgende "tråde" vil være tilgængelig på [www.v-chi.dk](http://www.v-chi.dk). Kun ved åben konstruktiv kollegial kritik kan vi opnå den nødvendige kvalitet i vores arbejde.

## Specifikt om nærværende rapport

MaXi-projektets vision er at sprænge rammerne for sundhedsstøtte med it til kronikere ved at sætte brugerne i centrum og ved at flytte fokus fra sygdom og hospitaler til samfund og hverdagsliv. MaXi-projektet har til formål at afprøve og gennemføre brugerdreven innovation som metode til udvikling af it-koncepter til kronikere. Diabetes er udvalgt som fokus- og modelområde. I år 2008 deltager otte familier i den brugerdrevne innovationsproces gennem interviews, dagbøger, workshops og eksperimenter. I 2009 udvælges nye deltagere til projektet. 2008 betegnes som første iteration og 2009 som anden iteration. Nærværende rapport opridser aktiviteter og erfaringer fra 2008 og har til formål at danne grundlag projektpartnerenes planlægning af aktiviteter i maXi-projektets anden iteration.

MaXi-projektet er et samarbejde mellem Aalborg Universitet, Fonden Skagen Helse, Teknologisk Institut, Edvantage Group og de brugere der deltager i projektet. Mere information om projektet kan findes på [www.maxi-projektet.dk](http://www.maxi-projektet.dk).

## Tak

MaXi-projektet er støttet af Erhvervs og Byggestyrelsens pulje for brugerdrevet innovation og kunne ikke være realiseret uden denne støtte som har givet mulighed for at (videre)udvikle metoder til brugerdrevet innovation og it-koncepter i et samarbejde mellem Skagen erhverv, Teknologisk Institut, Edvantage Group og Aalborg Universitet. Vi ønsker at rette en stor tak til de brugere som har deltaget i og støttet projektet: tak til de deltagende familier, tak til diabetesforeningen i Aalborg for at formidle kontakt til familier, tak til erhvervsdrivene i Skagen som engagerede sig i projektet i 2008 – Slagter Munch og Skagen Fiskerestaurant, og tak til ekspertgruppen i maXi-projektet 2008: Keld Bødker fra Roskilde Universitet, Kim Viborg Andersen fra Copenhagen Business School, Allan Flyvbjerg formand for diabetesforeningen, Henning K. Nielsen fra Regionshospital Randers og Henning Bruun-Schmidt fra Acure/IBM.

## Indholdsfortegnelse

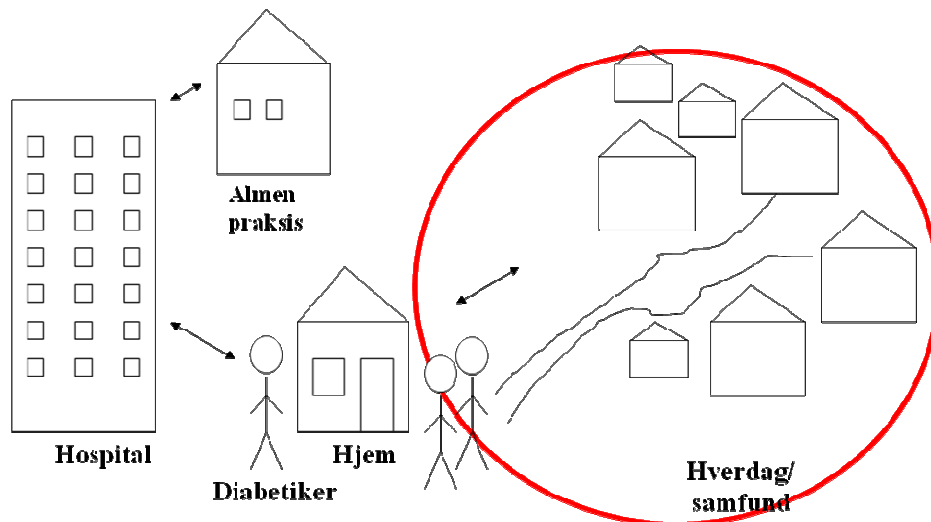
1. Indledning.....	5
2. 2008 aktiviteter i maXi-projektet .....	7
3. Resultater – brugerdesigns .....	12
4. 2008 konklusioner og anbefalinger .....	17
Teknologi.....	17
Situationer.....	18
Personer .....	19
Information .....	19
Koncepter.....	20
Metode.....	21
Ekspertes.....	22
5. Referencer .....	23

# 1. Indledning

MaXi er en forkortelse af 'mestring af kroniske sygdomme med it'. MaXi-projektet handler om at

- Designe koncepter for it-services som kan støtte et hverdagsliv med diabetes baseret på brugerdrevet innovation som metode
- Udvikle og anvende metode(r) til brugerdrevet innovation

MaXi-projektets vision er at sprænge rammerne for sundhedsstøtte med it til kronikere ved at sætte brugere i centrum og ved at flytte fokus fra sygdom og hospitaler til samfund og hverdagsliv.



*Figur 1: Fokus for maXi-projektet – it-støtte til en hverdag med diabetes.*

MaXi-projektet er et tre-årigt projekt som løber fra august 2007 til juli 2010. Projektet er inddelt i en opstartsfasen (2007), en første iteration (2008), anden iteration (2009) og en afslutning (2010).

Denne rapport er en arbejdsrapport for første iteration i maXi-projektet.

**Formålet** med rapporten er:

1. At skabe overblik over gennemførte aktiviteter i første iteration i maXi-projektet
2. At opsummere resultater for første iteration i projektet

3. At opsummere erfaringer fra 2008 og anbefalinger for det videre arbejde i maXi-projektets anden iteration i 2009.

**Målgruppen** for rapporten er primært projektpartnere i maXi-projektet (deraf titlen 'arbejdsrapport') men også projektets samarbejdspartnere (familier og erhvervsdrivende) samt andre som har interesse i projektet. De fleste af disse er allerede bekendt med maXi-projektet og derfor beskrives projektet ikke i detaljer. Rapportens sammenfatning af aktiviteter fra første iteration er følgelig ganske kort og opsummerende – fokus er lagt på at trække resultater frem samt at give korte anbefalinger til overvejelser for maXi-2009.

## 2. 2008 aktiviteter i maXi-projektet

Udgangspunktet for maXi-projektet er brugerdrevet innovation. Den brugerdrevne innovationsproces er baseret på de tre temaer: etablere *samarbejde* med brugere og udarbejde processer og materialer til at vække innovative potentialer i dette samarbejde, forstå og iscenesætte *situationer* gennem interviews, dagsbøger, workshops og eksperimenter med brugere, samt udarbejde *skitser* for idéer og it-koncepter i form af mock-ups og prototyper.



Figur 2: Temaer for den brugerdrevne innovationsproces i maXi-projektet 2008.

Centrale aktiviteter i 2008 har været

- 1) Etablering af **samarbejde** med diabetikere og deres familier til deltagelse i den brugerdrevne innovationsproces
  - a. Udvælgelse af innovatorer/brugere: Dette skete på baggrund af et spørgeskema baseret på screening kriterier (Kanstrup & Christiansen 2006). 50 spørgeskemaer blev uddelt via Diabetes Foreningen i Nordjylland. Innovatorerne blev udvalgt blandt de 14 familier der responderede. I alt 8 familier/30 personer, heraf 10 diabetikere fra 8 til 66 år, 7 børn/unge og 3 voksne (3 type 2 diabetikere og 7 type 1 diabetikere)
  - b. Vække brugernes innovative potentialer: Dette skete gennem en proces bestående af flere på hinanden følgende aktiviteter:

- i. hjemmebesøg/interviews og post-kort dagbøger i december (2007) og januar (2008),
      - ii. workshop april (2008)
      - iii. living lab eksperimenter september (2008)
    - c. Udarbejdelse af materialer til at støtte den brugerdrevede innovationsproces for at tune brugere ind på design-oplægget, at skabe fokuseret brugerdrevet design samt checke-ud af processen og projektet.
  - 2) Skabe forståelse for diabetikers nuværende **situation** og iscenesætte mulige fremtidige situationer
    - a. Forstå centrale situationer for it-støtte i hverdagslivet: dette skete gennem hjemmebesøg og interviews med de deltagende diabetikere og deres familier i december 2007 og januar 2008. Til besøget var udviklet a) foto-kort som familiemedlemmerne prioriterede ifht. Spørgsmålet: “vælg tre kort over de steder hvor du helst vil have information om diabetes”, b) postkort til hver ugedag til hvert familiemedlem med spørgsmålet ”hvor er du og hvad vil du gerne vide” og c) en foto-opgave, hvor familierne blev fotograferet sammen med de teknologier de bruger i dag til at få mere information om diabetes (Kanstrup, Bertelsen, Glasemann og Boye 2008).
    - b. Iscenesætte centrale situationer med det formål at eksperimentere med, hvordan hverdagslivet med it-støtte kunne være: Dette skete gennem a) en workshop på Aalborg Universitet (AAU) i april måned hvor forskernes fortolkninger af interviews og postkort blev diskuteret med brugerne og videreudviklet i en række scenarier med fokus på
      - i. indkøb,
      - ii. samarbejde,
      - iii. planlægning.
- Alle brugere deltog i to forskellige scenarier. Brugerne foretog en prioritering mellem de forskellige mulige aktiviteter (Delphi metoden). Resultatet blev efterfølgende søgt omsat til konkrete eksperimenter i et konstrueret living lab i Skagen, hvor brugerne dels eksperimenterede med skitser til IT-støtte og dels designede egne forslag til IT-støtte (Kanstrup 2008).




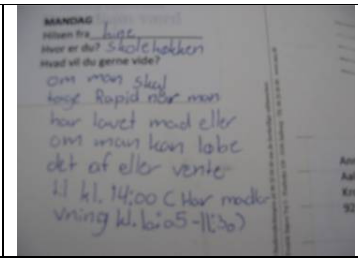

3) Udvikle **skitser** i form af prototyper til eksperimenter med IT-støttet hverdag for diabetikere og deres familier

a. Udvikling af prototyper til eksperimenter med it-services:

- i. En lokationsbaserede prototype blev sat op til eksperimenter hos hhv. Slagter Munch og Skagen Fiskerestaurant
- ii. En aktivitetsbaserede prototype "MaXine" blev udviklet til eksperimenter med simulering af blodsukker på skemasatte tidspunkter men også ad hoc i living lab forløbet.

b. Brugerdesigns i form af mock-ups (pap og papir-skitser) af it-støtte til deres hverdagsliv udarbejdet på design workshops i forbindelse med Skagen living lab.

En oversigt for centrale aktiviteter i den brugerdrevne innovationsproces er listet i nedenstående tabel 1:

		
<p>Ved hjemmebesøg valgte familiemedlemmer 3 kort over situationer hvor de helst ville have information om diabetes. De valgte kort blev diskuteret, hvorefter familierne blev fotograferet sammen med de teknologier de brugte til at få information om diabetes.</p>	<p>Efter hjemmebesøget (januar og februar 2008) sendte familiemedlemmer postkort til forskere på AAU med beskrivelser af situationer hvor de ønskede information om diabetes. I alt 72 postkort.</p>	<p>På en workshop i marts 2008 var indkøb et centralt tema. Hvilke typer af informationer er der behov for, hvilke teknologier kan bruges, hvordan kan indkøbssituationen forbedres?</p>

		
<p>På workshoppen i marts blev aktiviteter som planlægning og det at finde informationer og samarbejde diskuteret i et køkken-scenarie hvor deltagerne skulle planlægge familieaktiviteter for en uge.</p>	<p>Samarbejdet mellem forældre og børn blev vendt via et designspil på workshoppen i marts. Børn og unge spillede for sig og forældre spillede i en anden gruppe.</p>	<p>Hvilken type information er vigtigt når man skal på restaurant og hvad er et intelligent menu-kort? Familier prioriterede plakater med forskellig information for restauranter ved at sætte post-its på dem de bedste kunne lide.</p>
		
<p>Som afslutning på workshoppen prioriterede familierne en række mulige aktiviteter for weekenden i Skagen baseret på Delfi metoden. Aktiviteter var listet på plakater og klister mærker blev sat på de bedste.</p>	<p>I living lab Skagen, september 2008, var der eksperimenter hos Slagter Munch. RFID-tags var sat på en række produkter og ved at scanne produkterne fik familierne information om kulhydrater, fedt og sukker pr. 100g. og for en portion.</p>	<p>MaXine: et simuleringsprogram som kan beregne blodsukker på baggrund af personprofil, registreret fødevarerindtag, motion og insulin, blev brugt under hele living lab Skagen. Familierne legede med programmet og kom med mange ændringsforslag til struktur, indhold og brug.</p>
		
<p>Skagen Fiskerestaurant havde stillet data til rådighed for lørdag aftenens menu. Ved hjælp af intelligente menukort – lavet med RFID-tags og visning på små computere, fik familierne viden om kulhydrater, fedt og sukker.</p>	<p>En designworkshop var afslutningen på Skagen living lab. Her designede familierne deres egen diabetes teknologi ved brug af pap, papir, plastik, fantasi og fremfor alt viden om behov og ønsker.</p>	<p>Hjemmebesøg (december 2007 og januar 2008), workshop (marts 2008) og living lab (september 2008) blev fulgt op med interviews og videoptagelser som er blevet gennemset/læst og analyseret af forskere fra AAU.</p>

*Tabel 1: Centrale aktiviteter i den brugerdrevne innovationsproces i maXi 2008.*

**Bag kulissen** af ovenstående aktiviteter har der været mange aktiviteter som udarbejdelse og uddeling af spørgeskemaer for at hverve deltagere til maXi-projektet, analyse af mere end 10 timers hjemme-interview data og 72 postkort, planlægning og opsamling på workshop, teknologisk udvikling og installation, indhentning af data om spegepølser, menuer, drikke mm., forberede sociale aktiviteter til living lab osv. Nedenstående giver kort kikk til enkelte aktiviteter bag kulissen af en brugerdrevet innovationsproces.

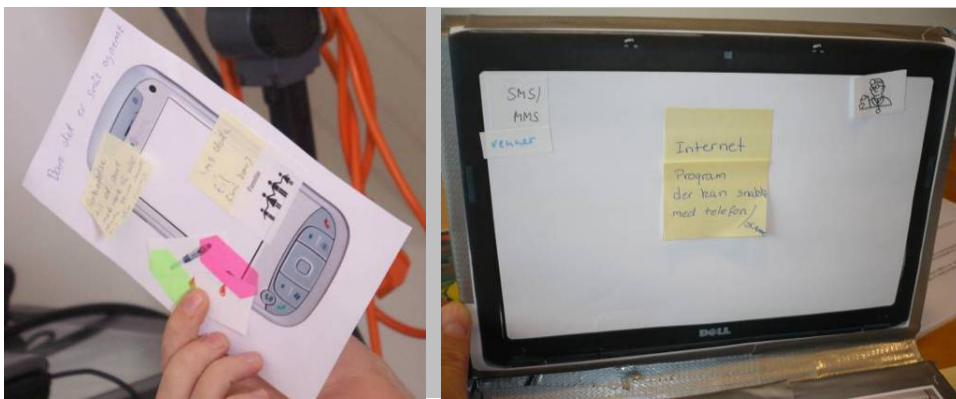


*Et lille kikk bag kulissen i maXi 2008: spørgeskemaer pakkes og sendes til aktive i Diabetesforeningen i Nordjylland, data fra hjemmeinterviews og postkort analyseres og der skabes overblik med post-its og diskussioner, computere indkøbes og prototyper udvikles og installeres til living lab eksperimenter i Skagen.*

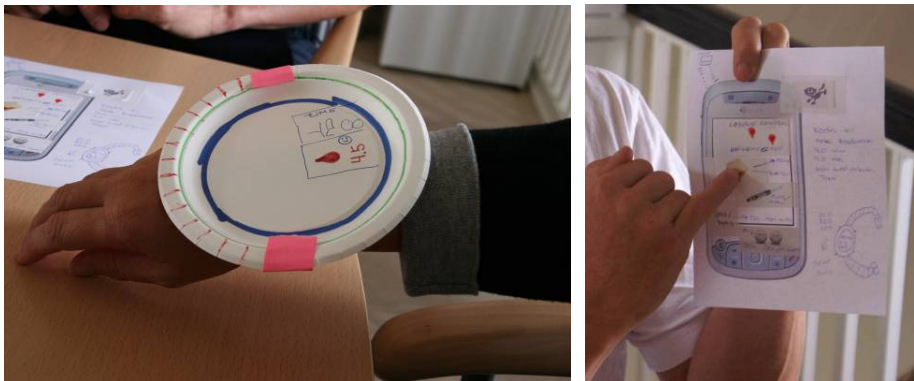
### 3. Resultater – brugerdesigns

Resultatet af den brugerdrevne innovationsproces var 12 brugerdesigns. Centralt for alle designs var integration mellem en række teknologier, typisk mobiltelefon, blodsukkerapparat, insulinpen og hjemme-computer men også øreringe, armbåndsure, husketrolde og fødevare-scannere. Blodsukkermålinger, anbefalinger ved højt/lavt blodsukker, kommunikation til andre ved højt/lavt blodsukker og påmindelser går igen i brugerdesigns.

Brugerdesigns er primært fokuseret på aktivitetsbaseret it-støtte. Lokationsbaseret støtte er integreret i designet som et enkelt element (design 1, 3, 6 og 10) – fokus er på målinger, kalender, påmindelser, opsamling af data og deling af data.

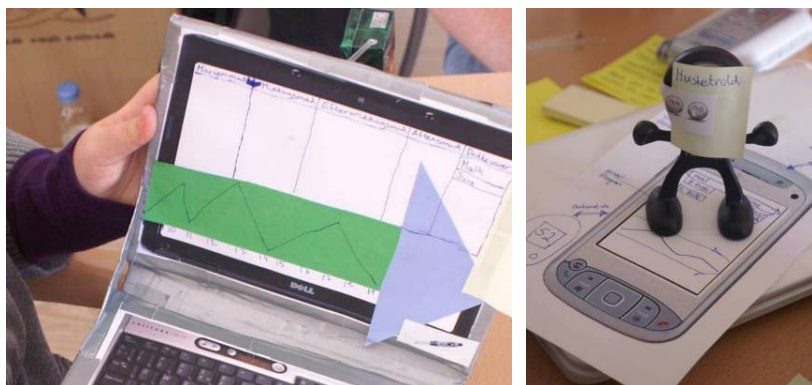


**Design 1:** En mobiltelefon med scanner og blodsukkerapparat og internetkommunikation til hjemme-computer. Blodsukkermålinger, insulin og mad registreres med telefonen og sendes til program på hjemme-computer der samler og kan udskrive data der så kan printes og tages med til kvartalskontrol hos lægen. Mobiletelefonen er diabetikerens. Programmet på hjemme-computeren er diabetikerens eller deles af hele familien.

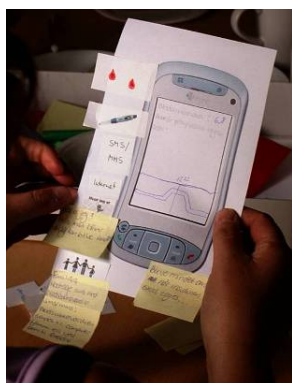


**Design 2:** et ur der bipper og sender besked til mobiltelefon når blodsukkeret er for lavt. Mobilen fortæller hvad der skal gøres for at få blodsukkeret op igen. Når man kommer hjem kan data overføres til computer så det er lagret.





**Design 3:** mobiltelefon og blodsukkerapparater og insulinpenne (de produkter man allerede anvender) kan snakke sammen. I mobiltelefonen er der en mini-udgave af maXineprogrammet. På en hjemme-computer er der den store udgave af MaXine men med flere valgmuligheder og lidt anderledes brugergrænseflade. Husketrolden kan stå på bordet nede i skolen og sige når man skal huske at måle blodsukker.



**Design 4:** en mini-computer/PDA som har blodsukkerværdien, minder om hvornår man skal tage piller/insulin, sende sms til mand, far, mor, andre. Der er gps så man kan findes hvis man bliver dårlig. Data sendes til hjemme-computer hvor man har maXine og kan sætte sig ned og forstå, hvorfor det nogle gange går galt.

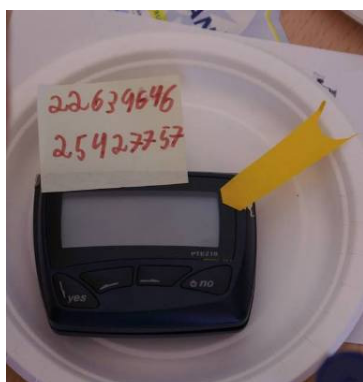


**Design 5:** en fingerring og en ørering der sidder med små nåle og hele tiden måler blodsukker og kan sende besked til mobile og minde om at blodsukkeret er for højt og der skal tages

insuling og hvis blodsukkeret er lavt kommer der en besked om hvad man kan spise. Hvis blodsukkeret er alt for lavt kan den sende besked eller ringe til lægen. Det vigtige er at kende sit blodsukker og huske – alt det andet lærer man.



**Design 6:** en mobiltelefon der kan scanne over maden og vise på telefonen hvor mange kulhydrater og fedt der er i maden.



**Design 7:** når man tænder det her apparat sætter man fingeren ind i det og så måler den blodsukkeret og viser det. Så trykker man på knappen og så sender den målingen til mors eller fars mobiletelefon og så får man besked tilbage med hvor meget rapid man skal tage.



**Design 8:** en sammenhæng mellem blodsukkerapparat, mobiltelefoner og maXine: blodsuktermålinge sendes fra blodsukkerapparatet till mobiltelefoner, der er gps i blodsukkerappara-

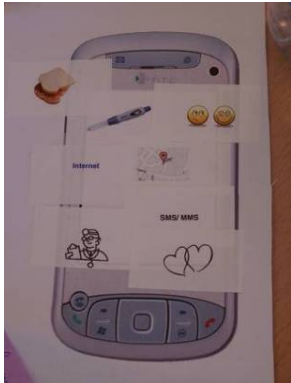
tet som også sender til mobilen så man kan finde diabetikeren. På nettet ligger maXine og blodsuktermålingerne kan også sendes hertil. Kun de personer som diabetikeren giver lov til at have adgang til målingerne kan se dem. I mobilen er der også en kalender der ved hvornår der er frikvarter, gymnastik, blodsuktermålinger osv. Kalenderen kan hjælpe med at sende beskeder og huske på at spise, tage insulin, måle blodsukker mm.



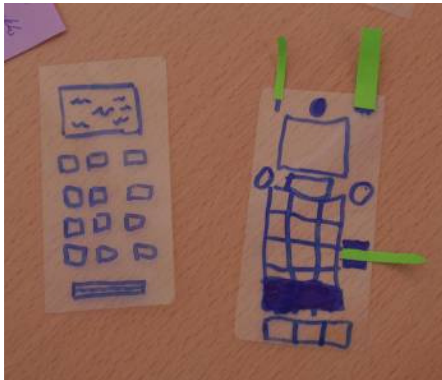
**Design 9:** blodsuktermåler integreret i mobilen. Hver gang man måler sendes besked til mors og fars mobil automatisk.



**Design 10:** blodsuktermålinger der sendes direkte fra blodsuktermåleren til mobiltelefonen. Insulinsprøjten kan også sende data til mobiltelefonen. Her er data samlet og kan sendes over på hjemme-computer og de kan sendes (eller printes) til lægen i forbindelse med kontrolbesøg. Det meste af det jeg ønsker findes, men der er ingen dataoverførsel – det besværlige er at samle alle data. MaXine-programmet skal være med og bruges i specialsituationer hvor man skal til fødselsdag, konference osv. Mobilen kan aflæse strekkoder i butikker og give oplysninger om produkter. Det er ligegyldigt hvor i butikken du står og ud over produktinformation får du også tilbud og andre gode ting.



**Design 11:** telefonen sender sms til forældre eller familien hvis blodsukker er for lavt eller for højt og fortælle hvis man skal tage insulin eller spise. Den kan gå på internettet og den kan måle blodsukker. Det er smart at det er samlet i en ting, så man ikke skal have så mange ting.



**Design 12:** mobiltelefonen kan måle blodsukker og kan give insulin.



## 4. 2008 konklusioner og anbefalinger

2008 konklusioner fra maXi-projektet er baseret på viden fra

Interviews og workshops

- teknologier – centrale teknologier for diabetikere
- situationer – centrale situationer ifht. it-støtte
- personer –brugertyper karakteriseret blandt diabetikere

living lab eksperimenter

- Information – information af relevans for hverdagsliv med diabetes
- Koncepter for it-design – identificerbare koncepter på baggrund af første iteration

Erfaringer baseret på hele processen i første iteration om

- Brugerdrevet innovation som metode – hvad har virket godt i den brugerdrevne innovationsproces og hvor kan der med fordel forandres eller udvikles mere på metoder og teknikker
- Eksperters rolle i den brugerdrevne innovationsproces – hvad er eksperters rolle i en brugerdrevet proces og hvilke eksperter er der behov for i 2009

Det efterfølgende opsamler kort konklusioner på ovenstående punkter og giver anbefalinger til overvejelser for projektets videre forløb.

### ***Teknologi***

Deltagerne i maXi-projektet 2008 anvender blodsuktermålere, insulinpenne/pumper/piller, pc'ere (hjemmesider og registreringsprogrammer) og mobiltelefoner. Herudover anvendes en række kagebøger i papirform. Disse teknologier blev fremhævet af familierne ved det første hjemmebesøg og gentaget ved workshop, i living lab og i deres egne designs dog ikke med fokus på de enkelte teknologier men med fokus på at skabe sammenhæng i form af dataudveksling mellem de anvendte teknologier.

### **Anbefaling**

MaXi 2009 kan med fordel arbejde på at skabe sammenhæng mellem rækken af centrale og anvendte teknologier for diabetikere og deres familier.

## Situationer

Analyse af centrale situationer med behov for it-støtte resulterede i en generel opdeling i

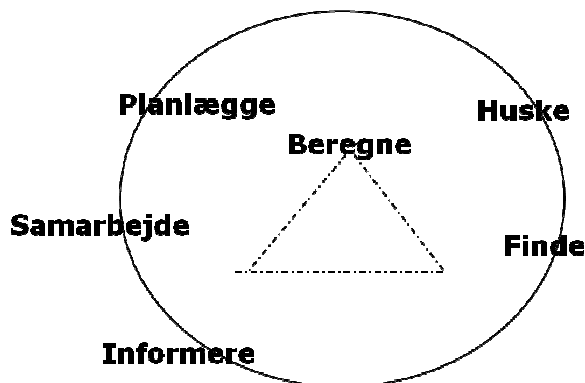
- **lokationsbaset it-støtte:** den rigtige information til den rigtige person på det rigtige sted og det rigtige tidspunkt. F.eks. information om fødevarer under indkøb, menuer på caféer og restauranter, gps-positioner, længder på gå-ture og evt. beregning af forbrænding, mm.

Især lokationsbaseret it-støtte betragtes af maXi2008-deltagerne som services der med fordel kan anvendes af andre end diabetikere og som med fordel kan indeholde mere end f.eks. kulhydrater og kilometer – f.eks. udvides med tilbud og tips.

- **aktivitetsbaseret it-støtte** som er relevant for alle, allesteder, på alle tidspunkter. F.eks. beregning af insulindosis og/eller fødevarerindtag.

Aktivitetsbaseret it-støtte betragtes af maXi-2008-deltagerne som personlige støtteværktøjer hvor personprofiler med mulighed for tilpasninger er vigtige, hvor det er vigtigt at data kan deles i forbindelse med samarbejde i familien, og hvor kommunikation om diabetes til skoler, venner, arbejdsgivere, familiemedlemmer også er relevant – som læringsværktøj til diabetikeren men også til andre.

**Seks centrale aktiviteter** blev identificeret for familierne: beregne (blodsukker, insulin, fødevarerindtag), finde (informationer om fødevarer, opskrifter, andre personer der kan hjælpe, steder som er gode at spise og har gode toiletter mm.), planlægge (indkøb, arbejdsdagen, skoledagen, gå-turen, ferien), huske (målinger, insulin, måltider), samarbejde (om beregninger især) og informere (andre om diabetes lige fra kolleger, klasselærere, familiemedlemmer til producenter af brød og medicin). Beregning er kerneaktiviteten men de øvrige aktiviteter er centrale for at beregning kan udføres og forbedres.



Figur 3: centrale aktiviteter for diabetikere og deres familier i hverdagslivet.

Brugerdesigns (se kapitel 3) er alle placeret i kernen af denne model (figur 3) men med fokus på integration til de øvrige aktiviteter som påmindelse (huske på), samarbejde (sende sms), planlægge (kalender), finde (gps og scannere i butikker), informere (website med maXine).

Det vil sige – fra at brugerperspektiv er aktivitetsbaseret it-støtte i fokus mens lokationsbaseret it-støtte ses som en service der kan støtte om om kerneaktiviteten.

### **Anbefaling**

MaXi 2009 kan med fordel arbejde på at skabe sammenhæng mellem aktivitetsbaseret og lokationsbaseret it-støtte.

### **Personer**

Diabetikere er meget forskellige som mennesker (børn/unge/voksne/ældre/interesser/sociale forhold mm.) og lever meget forskelligt med deres diabetes. I analyserne for maXi-projektet 2008 fremstod dog en synlig og klar interesseforskel mellem børn og unge på den ene side og voksne på den anden side. Ligeledes skelner maXi2008-deltagerne mellem diabetikere med lang diabeteserfaring på den ene side og ny-diagnostiserede diabetikere på den anden side.

Disse kategorier kan anvendes i videre udarbejdelse af personas til brug i designprocesser for it-støtte til diabetikere f.eks. analyse og udfyldelse af karakteristika inden for nedenstående parametre/matrix-model.

	<b>Interesse</b>	<b>Voksne</b>	<b>Børn/unge</b>
<b>Erfaring</b>			
<b>Erfaren</b>			
<b>Novice</b>			

*Tabel 2: centrale parametre for udarbejdelse af personas i maXi-projektet*

### **Anbefaling**

MaXi 2009 bør overveje om der skal fokuseres på en bestemt brugertype (rubrik i ovenstående matrix, tabel 2) eller om der fortsat skal arbejdes bredt med flere forskellige typer af diabetikere.

### **Information**

Information til at støtte en hverdag med diabetes skal kunne

- sammenlignes
- deles med andre
- bringe ny viden
- leges med

Informationsteknologi kan sammenligne, forklare sammenhænge, give indsigt, vise mønstre, give service i form af mer-oplysninger, give adgang til information som normalt ikke er tilgængelig, give mulighed for at lege og eksperimentere – udnytte interaktion (vs. statiske

figurer som findes i papirgrafer mm.). Der findes meget information om diabetes men kun minimal udnyttelse af informatiske muligheder. Det er disse muligheder brugerne i maXi2008 efterlyser, begejstres over og ønsker mere af.

### **Anbefaling**

MaXi 2009 bør styrke fokus på udnyttelse af mulighederne af informations og kommunikationsteknologi (ikt) – et fokus på at informatisere og skabe interaktion (vs. deklarerer eller automatisere statisk information).

### **Koncepter**

Generelt kan listes tre kategorier for koncepter til it-støttet hverdag med diabetes

- a. **Inkluderende teknologier** som giver adgang til vigtige oplysninger for diabetikere i specifikke situationer (f.eks. hvor mange kulhydrater, hvor meget fedt, hvor meget sukker, hvor mange fibre, hvor meget motion).
- b. **Informerende teknologier:** kommunikationsværktøjer som gør det muligt at forklare andre om diabetes og/eller sjovt at lære om diabetes, samt for forældre at støtte deres barn i mestring af diabetes.
- c. **Services** som giver adgang til mer-information om produkter og steder som ikke er centralt men som gør mestring af diabetes lettere og støtter nye opdagelser i en typisk fast og ens hverdag.

Ad a) Inkluderende ikt bør prioriteres, hvis diabetikere skal være i fokus. Adgang til information som normalt ikke er tilgængelig bruges til at navigere med. Det handler ikke om at lave beslutningsstøtte og tænke i metaforer som "GPS" men om at lave pejlemærker i landskabet – diabetikere ved godt hvad de skal og hvor de vil hen.

Ad b) Eksperimenterne med prototypen maXine i living lab Skagen 2008 viser at man kan nå langt ved at tænke visuelt, interaktivt og pædagogisk i modsætning til eksisterende websider, statiske grafer, foldere mm. Informerende teknologier er måske ikke som udgangspunkt et fokusområde for maXi-projektet, men det har i 2008 processen vist sig som et område med behov for løsninger.

Ad c) Mer-information om produkter og steder opfattes af brugerne som en service der med fordel kan udnyttes af erhvervsdrivende. Services er perifære i forhold til centrale behov for diabetikere men kan bidrage kvalitativt til en bedre hverdag.

### **Anbefalinger**

Det bør overvejes om der skal arbejdes frem mod it-støtte til et udvalgt koncept eller om der skal eksperimenteres med den bredere vifte af koncepter i maXi 2009.

## **Metode**

Som afslutning på 2008-aktiviteter i maXi-projektet blev de deltagende familier interviewet om, hvordan de synes det har været, at deltage i maXi-projektet. Efterfølgende metodeovervejelser er baseret på denne baggrund.

**Fokus:** Brugerne pointerede at der bør fortsættes med at innovere ud fra et “leve med” diabetes i alle aspekter af dagligdagen modsat et sygdoms og diagnosefokus. I modsætning til kliniske forsøg og besøg blev det oplevet som sjovt at deltage i maXi-projektet, alle familier vil gerne deltage i anden iteration af projektet og flere udtrykker, at de har pådaget muligheder de ikke så før – at de faktisk har mulighed for at forandre:

*“det har været sjovt, jeg synes ikke, det har været så krævende. Det har også fået os til at tænke på en anden måde i forhold til nogle ting. I stedet for bare at tage noget for givet, så begynder man også at tænke, at det kunne egentlig godt være, at der kunne være nogle ting, der kunne være nemmere, som kunne laves om”* (citater fra evalueringsinterview med en maXi2008 familie).

**Diabetikere, familier, foreninger:** Udgangspunktet for maXi-projektet har været at diabetes er noget som ikke kun rammer individet men hele familien. Følgelig har metoder og aktiviteter været tilrettelagt så familier udførte dem sammen i familien. Flere brugere udtrykte at de gerne ville have været blandet mere på tværs af familierne i living lab’et i Skagen – nogle foreslog fælles indkvartering på vandrehjem frem for familiehuse. MaXi-familierne ønskede dels sociale aktiviteter og generel erfaringsudveksling familierne imellem men også at deltage i nogle af aktiviteter på tværs for dermed at inspirere og blive inspireret af andre. En central konklusion på hele forløbet har været at der er et positivt og solidt sammenhold og engagement mellem diabetesfamilier. Dette engagement kan med fordel udnyttes ved f.eks. at samarbejde via grupper i diabetesforeningen (vs. udvalgte familier).

**Faser og aktiviteter:** Opdeling af den brugerdrævede innovationsproces i forskellige faser (samarbejde, situationer, skitser) blev fremhævet som positiv. Familierne giver udtryk for at opleve en sammenhæng mellem deres bidrag i de forskellige faser og det endelige resultat som blev udviklet og eksperimenteret med i living lab 2008. Under evalueringen fremkom følgende forslag til andre aktiviteter som kunne være relevant at anvende til at inddrage eller interagere med brugere på i 2009:

- Fokusgrupper (fx voksne, unge, børn, type 1, type 2, erfarne og mindre erfarne, dem med teknisk interesse)
- Sommerlejer for børn og/eller unge
- Sende applikationer hjem til brugere til testning over lidt længere tid.
- Være aktivt med i længere tidsrum

**Brugersdesigns:** Flere maXi2008-deltagere vidste hvad de kunne tænke sig og har kredset om samme idé fra projektets start (første hjemmebesøg) til et mere detaljeret design på sidst i projektet (designworkshop): uret, pc-løsninger og sms-notifikationer for blodsukkermålinger går f.eks. igen ved nogle familier. At nogle af brugerne viderefører de samme ideer fra start til evalueringen kan enten være tegn på a) at deres ideer udspringer af et stort reelt oplevet

behov som de på baggrund af deres erfaringer er overbevist om der er potentiale i at designe til fordi det vil betyde en positiv ændring af dagligdags praksis. Det kan dog ikke udelukkes at det også kan være tegn på b) at den brugerdrevne innovations proces ikke har varet længe nok eller c) at processen ikke har været provokerende nok – at brugerne ikke er blevet nok udfordret og derfor ikke har set deres ideer i et nyt perspektiv for derved at blive i stand til at forandre, udbygge og ændre mod nye forståelser og løsninger. Et mix af familier og deltagere kan måske bidrage til løsning af dette. Herudover ønskede flere brugere mere kontakt til it-konsulenter fra Teknologisk – dette kan ses som behov for større viden om mulighedsrum som bør støttes.

### **Anbefalinger**

Fokus og faser i maXi-projektets brugerdrevne innovationsproces kan med fordel beholdes og videreudvikles i 2009 men det bør overvejes at arbejde med brugere i grupper (frem for i familier) og udvide brugernes teknologiske forståelse og mulighedsrum.

### ***Eksperter***

I maXi-projektet har der i 2008 deltaget eksperter inden for diabetes (Allan Flyvbjerg, formand for diabetesforeningen og Henning K. Nielsen fra Regionshospital Randers), bruger-drevet it-design (Keld Bødker fra Roskilde Universitet), samarbejde mellem organisationer, forvaltninger og borgere (Kim Viborg Andersen fra Copenhagen Business School) og sundhedsinformatik (Henning Bruun Schmidt fra Acure/IBM). Der har været to ekspertmøder i 2008. Begge møder har bidraget til at projektpartnerne i maXi-projektet har fået kritiske spørgsmål til visioner og retninger for projektet.

MaXi-projektets anden iteration skal bygge videre på resultater fra første iteration. Fokus bliver dermed rettet mere skarpt og det bør i den forbindelse overvejes om der er behov for andre og nye eksperter med mere specifik viden om hverdagslivet med diabetes som kan bidrage direkte til information i prototyper – f.eks. sygeplejersker og diætister som er i daglig kontakt med diabetikere om daglige problemer som skole-samarbejde, indkøb, fester, ferier, arbejde mm.

### **Anbefalinger**

Det bør overvejes om der er behov for andre og nye eksperter i maXi 2009.

## 5. Referencer

Anne Marie Kanstrup: "Living Lab Skagen 2008". Proceedings of the Eighth Danish Human-computer interaction Research Symposium (DHRS) 2008. Aalborg Universitet, 20. november 2008.

Anne Marie Kanstrup, Pernille Bertelsen, Marie Glasemann og Niels Boye: "Design for more: an ambient perspective on diabetes". Proceedings of the tenth anniversary conference on Participatory Design 2008. Bloomington, Indiana, USA, 1-4. Oktober 2008.

Anne Marie Kanstrup og Ellen Christiansen: "Selecting and Evoking Innovators – combining democracy and creativity". Proceedings of the 4th Nordic conference on Human-computer interaction. Oslo, Norge, 14-18 oktober 2006.