

Sundheds-it og velfærdsteknologi

Den sunde balance mellem hurtige resultater
og langsigtede løsninger

INVOLVERE
INNOVERE
REALISERE

Kolofon

Grafisk Design

Aarhus Design Bureau
www.aadb.dk

Kontakt

Morten Kyng

Direktør

t 2026 9911

e morten.kyng@alexandra.dk

Lone Faber

Vicedirektør

t 2518 8114

e lone.faber@alexandra.dk

Adresse

Caretech Innovation
v/Alexandra Instituttet A/S
Åbogade 34
8200 Aarhus N

www.caretechinnovation.dk

Caretech

– en stærk ramme



De største udfordringer for udvikling og implementation af sundheds-it og velfærdsteknologi er at undgå øer af teknologi, at skabe sammenhæng og at høste storskala fordele uden at slå innovationen og lokalt initiativ ihjel. De fem temaer, vi præsenterer i denne rapport, er et bud på, hvordan vi kan dele indsatsen op, så aktørerne kan fokusere og udvikle nye, innovative løsninger samtidig med, at vi skaber rammer, der sikrer sammenhæng.

Morten Kyng

Direktør

Caretech Innovation

→ "Det samlede billede er, at der med Caretech er skabt en stærk ramme for at teste, videreudvikle og modne idéer. Succesfuld innovation på sundheds-it området kræver en vifte af kompetencer og indsigter, som virksomheder og sundhedsaktører typisk har svært ved at orkestrere alene. Caretech udgør en ramme for at samle og organisere de nødvendige kompetencer. Samtidig opbygges der i Caretech værdifulde erfaringer i at arbejde med produkt- og konceptudvikling på sundheds-it området."

Sådan skriver evaluatorerne i den netop gennemførte evaluering af Caretech.

Læs mere på vores hjemmeside www.caretechinnovation.dk

Forord

Caretech Innovations arbejde med sundheds-it og velfærdsteknologi i 2011 peger på, at fem temaer vil kræve en fokuseret indsats i de kommende år: Telemedicin, Logistik, Tværsektoriel Kommunikation, Mobil adgang for sundhedspersonale til sundheds- og velfærdsdata og Borgeradgang til sundhedsdata.

I kraft af Caretechs projekter har vi arbejdet med temaerne og sat dem i forhold til det sammenhængende sundhedsvæsen og samspillet mellem bruger og teknologi, naturligvis med udgangspunkt i vores kompetencer inden for brugerinddragelse og teknologi og med fokus på innovation, eksperiment og implementering.

→ Caretech Innovation fokuserer på den rette balance mellem innovation og realisering. Vi inddrager brugerne for at sikre, at design og funktionalitet af velfærds-teknologiske løsninger er forankret i reelle behov og udfordringer snarere end i det teknisk mulige. Samtidig arbejder vi sammen med virksomheder, der leverer eller ønsker at levere til sundhedssektoren, f. eks. fordi de har behov for at vide, hvad sundhedssektoren vil satse på. Yderligere er vi meget opmærksomme på at afstemme vores indsats med regionale og nationale initiativer ved at være i dialog med beslutningstagerne i sundhedssektoren og med patientforeninger og ved aktivt at deltage i nationale samarbejder. Det gør vi for at sikre en fornuftig balance mellem bottom-up projekter funderet i konkrete behov og problemstillinger, og top-down strategier, der er styret af regionale og nationale mål.

Vi mener, det kræver langsigtede anvendelsesorienterede forskningsprojekter at løse de komplekse problemstillinger, som sundhedssektoren står over for. Gennem forskningsprojekter opbygger vi kompetencer inden for en række områder, så vi kan klæde de mange sundhedsaktører ordentligt på, når de skal vurdere konkrete initiativer og sætte de mål, initiativerne skal støtte op om. Vi ser samarbejdet mellem videninstitutioner, sundhedssektor og firmaer som en effektiv måde at lave fælles videnopbygning. Værdien er størst, når denne viden kan slå rod i firmaerne og give anledning til noget nyt i deres regi. Derfor er det vigtigt, at firmaerne er

med i udviklingen fra starten, men vi ser, at mange naturligt nok afventer, hvilken retning markedet inden for sundheds- og velfærdsteknologi bevæger sig i.

Caretech har bidraget til at sætte turbo på udvikling af rammer og værktøjer, der kan skabe markant fremdrift og markedsudvikling. Samtidig har vi givet plads til de små projekter, gode ideer og innovative eksperimenter, der ikke lige passer ind, men måske rummer kimet til kommende nationale satsninger.

De næste sider giver indblik i de fem temaer, som efter vores mening vil sætte dagsordenen for sundheds-it og velfærdsteknologi i Danmark de næste 5-10 år.

Vi har til denne årsrapport udvalgt konkrete eksempler fra vores arbejde. Men de er langt fra dækkende for vores store Caretech projektportefølje, der på forskellig vis har udformet, udfordret og skærpet vores viden inden for de fem temaer, så derfor giver vi sidst i rapporten et overblik over alle vores Caretech projekter.

God læselyst og husk, det er muligt at finde yderligere information om vores mange aktiviteter og projekter på www.caretechinnovation.dk

Lone Faber og Morten Kyng

Temaer

Telemedicin

S 06

→ Vi kigger på telemedicin med fokus på at skabe sammenhæng mellem telemedicinske løsninger og sørge for, at de kan spille sammen med de initiativer, der foregår i resten af sundhedsvæsenet. Det gør vi eksempelvis i "Net4Care"-projektet. Samtidig trækker vi på erfaringer fra Caretechs telemedicinske projekter, eksempelvis "Personlig Interaktiv Hjemmeside" og "Remote Rehabilitation Support", samt vores samarbejde med nationale aktører som MedCom, NSI og sundhed.dk.

Logistik

S 10

→ Logistiktemaet er fokuseret på klinisk logistik. Dvs. hvordan patienter kommer rundt med ambulancer, og hvor personale og patienter bevæger sig inde på hospitalet. Med blandt andet "AkutFlow"-projektet forsøger vi at understøtte et godt "flow" ved hjælp af tracking.

Tværasektoriel kommunikation og koordinering

S 14

→ Vi har haft succes med at køre feltarbejde i projektet "Tværasektoriel Kommunikation", hvor vi undersøger, hvordan kommunikation og koordination foregår mellem de forskellige sektorer; praktiserende læger, primær og sekundær sektor. Med den viden kan vi arbejde videre på, hvordan virksomheder kan udvikle it-koncepter til at understøtte – de stigende krav til - kommunikationen.

Mobil adgang til sundhedsdata for sundhedspersonale

S 18

→ Mobil adgang for sundhedspersonale til sundhedsdata vil ændre den måde, man får adgang til og bruger sundhedsinformationerne på. Vi skal udvikle et smidigt og effektivt mobilt værktøj baseret på, hvilke data læger og andet sundhedspersonale ønsker adgang til via denne mobile platform. Vi har løftet en flig af det med Caretech-projektet i Randers "Mobil Adgang for Sundhedspersonale", men det er et stort område, der kræver yderligere fokus fremover.

Borger adgang til sundhedsdata

S 22

→ Borgerne er helt centrale spillere i sundhedssektoren. Med patienters/borgernes adgang sundhedsdata fokuserer vi på involvering i egen behandling. Det er noget, der er i sin spæde vorden, men vi har kigget på det i Caretech-projekter som "Remote Rehabilitation Support" og "Personlig Interaktiv Hjemmeside". Vi mener, at vi kan bidrage til mere viden på dette område sammen med eksempelvis Danske Patienter. Samtidig handler det i høj grad om at inddrage brugerne og få patienternes vinkel på, hvad der skal laves. Kernen i vores metode Participatory Design er, at de, der skal bruge systemerne, er hovedaktører i at udvikle dem og udvikle koncepterne.



Foto: Helle Brandstrup Larsen

Brugerinddragelse med fokus på innovation

Vores samarbejdspartnere fra virksomheder og sundhedsvæsenet i Region Midtjylland giver på de følgende sider eksempler på, hvordan de gennem deltagelse i Caretech-projekter er kommet et værdifuldt skridt nærmere en løsning på 5 udfordringer, der kalder på sundheds-it og velfærdsteknologi. Ofte er "de vises sten" fundet af brugerne selv i den proces, vi kalder Participatory Design eller Brugerdrevet Innovation.

→ Ny teknologi er spændende og rummer store potentialer, men for at realisere potentialerne er det afgørende, at teknologien adresserer vigtige problemer, at den passer ind i borgernes liv og til sundhedspersonalets arbejde, at den spiller sammen med anden teknik og kan bidrage til at udvikle bedre processer. At løfte disse udfordringer stiller store krav til, hvordan vi udvikler teknologien og især til, hvordan vi skaber muligheder for brugerne til at bidrage. De bedste og mest innovative løsninger bliver skabt, når brugerne er med til at undersøge problemer og udfordringer i dagligdagen, vælge fokus, udvikle ideer til ny teknik og koncepter for ny organisering. De skal være med til at afprøve forskellige tidlige prototyper og de mere færdige bud på en løsning. Til at skabe denne form for brugerinddragelse anvender

vi teknikker fra den værktøjskasse, der hedder Participatory Design, en tilgang der på dansk ofte oversættes til Brugerdrevet Innovation. Vi laver etnografiske studier sammen med brugerne på deres arbejdsplads. Vi diskuterer og problematiserer resultaterne for at forstå, hvad der foregår og for at få ideer til både fokus og til mulige skridt på vej mod en løsning. Ved hjælp af "papir-prototyper" og forskellige organisations-spil afprøver og udfordrer brugerne ideer og koncepter – og genererer nye ideer og forslag til ændringer.

Resultatet kan man læse om på de næste sider.

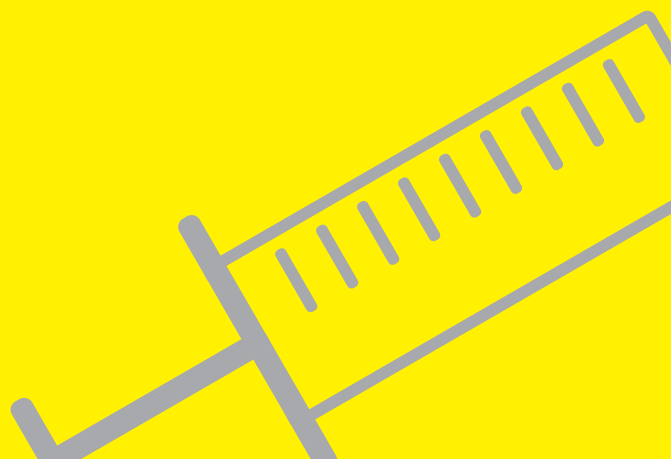


"Vores kommercielle interesse i Caretech-projektet Net4Care er, at vi vil være med til at udvikle standard for telemedicin på vegne af det danske samfund, så vi er i stand til at opbygge en anstændig forretning. Det overliggende rationale har været at sørge for telemedicinsk udbredelse i Danmark."

"Caretech har været meget skarp, meget aktuel og måske også en smule heldig."

Henrik Ibsen

Direktør
Silverbullet



TELEMEDICIN



Udfordring

I Danmark er der udviklet en lang række telemedicinske løsninger, der har været drevet af ildsjæle på en enkelt afdeling eller inden for et bestemt område. Der har ikke været nogen central strategi, og konsekvensen er nu, at de mange løsninger spiller dårligt sammen. Derfor kræver det en stor indsats, hver gang kommuner og regioner vil anvende og sammenligne data. Når enkelte løsninger bruges isoleret, hindrer det udbredelsen. Og de mange systemer, der ikke er bundet sammen, er en alvorlig bremsende faktor for telemedicin i Danmark.



Hvad nu hvis vi gik fra enkeltstående telemedicinske løsninger til tværgående dataopsamling baseret på gratis Open Source

Caretech er i gang med at udvikle en Open Source database med Silverbullet. Målet er at bringe databasen i spil på markedet, og at andre virksomheder kan bruge arbejdet som springbræt til at udvikle egne supplerende løsninger, der kan bidrage til den nationale infrastruktur.



"Med eksempelvis Net4care har vi kunnet gøre en meget større indsats for national telemedicin, end vi troede muligt. Det har været en direkte konsekvens. Vi har udnyttet ringene fra stenen i vandet på en måde, så vi har bragt det rigtigt langt. Det er vi meget tilfredse med - og uden Caretech var det ikke sket. Det er hårdt arbejde at overbevise andre om, at det er vigtigt med national standard".

Henrik Ibsen

Direktør
Silverbullet

Løsninger der spiller sammen

Ifølge Direktør Henrik Ibsen fra Silverbullet har der været fokus på at udvikle de telemedicinske løsninger, der kan opsamle og overføre data fra patienten i hjemmet til hospitalet, hvor en sundhedsfaglig kan vurdere dem. I dag fungerer løsningerne langt hen af vejen som proprietære systemer, der er udviklet af enkelte firmaer, som har fokus på at udvikle deres egen løsning fra ende til anden. Det resulterer ikke blot i mange apparater hjemme hos borgerne men også i dårlig forretning. Silverbullet har i samarbejde med andre mindre virksomheder og Caretech kigget på, hvordan vi kan konvergere mod at arbejde på samme måde og ikke have 17 løsninger. Henrik Ibsen mener en sammenhængende infrastruktur kan åbne op for gode forretningsmuligheder, hvis vi fokuserer på den brede tilgængelighed og genanvendelighed af applikationer, services og infrastrukturelementer.

Inkluderende infrastruktur

Caretech har givet tilskud til at udvikle en database, der kan opsamle telemedicinsk data lokalt og samle dem centralt. De eksisterende løsninger på markedet er dyre. Kan man udvikle standard som denne database, er det et produkt som ingen ejer. Direktør Henrik Ibsen, Silverbullet, forklarer:

- Silverbullet bygger grundlæggende en Open Source løsning for sundheds-it, som er gratis at sætte i drift, hvis man har nationalt, regionalt eller kommunalt behov for at samle data op. Databasen skal være et normaliserings- og dataopsamlingspunkt, der giver et homogent billede af alle ønskede data uden stort arbejde for at køre de forskellige systemer sammen. Vi har gjort meget ud af at lave en infrastruktur som er inkluderende. Og vi har forsøgt at minimere de udgifter, der er forbundet med at udvikle til det her marked. De skal bare aflevere datasæt til databaser.

VIRKSOMHEDS
VINKEL

Patienterne kan godt

Caretech Innovation har med læge Niels Ejsskjær, Aarhus Sygehus og virksomheden Medicus arbejdet med hjemmemonitorering af kroniske patienter. Formålet har været at afprøve Medicus Ingenierings apparat, Vagus™, der kan afsløre den diabetiske følgesygdom, autonom neuropati, før der kommer symptomer.

Erfaringerne viser ifølge Niels Ejsskjær, at patienterne er utroligt kompetente til at udføre opgaven. Overordnet viser erfaringerne, at hospitaler fuldt betryggende kan sende dyre undersøgelser hjem til borgeren, der er i stand til at administrere det.

- Patienterne er de bedste til at varetage egen sundhed og til at anvende apparatet rigtigt. Jeg er overrasket over, hvor mange opgaver der kan overlades til patienterne/borgerne i hjemmet, siger Niels Ejsskjær.

Byggesten til fremtidens sundhedsvæsen

Resultaterne viser en byggesten til fremtidens sundhedsvæsen med klinisk integreret hjemmemonitorering. Kroniske sygdomme rammer mange borgere. 275.000 med cancer, 250.000 med KOL, yderligere 100.000 med hjertesvigt. Fremtidens vision lyder, at borgeren får en app med hjem, måler, og sender data frem i "skyen".

- Det kan betale sig for patient og samfund, at vi tager det hele i opløbet. I dag overser vi en væsentlig ressource. Det er borgeren. Teknologi i hjemmet skal understøtte, at vi ikke unødigt skal have borgerne ind på hospitalet. Og hjælpe til at borgeren kan spille en aktiv rolle i sit forløb, siger Niels Ejsskjær.

Med masser af nye tilbud, som f.eks. hjemmeundersøgelser med Medicus apparatet Vagus™, har man indtil nu stået over for en uoverskuelig opgave, når læger og andre ønsker at sammenligne data på tværs af telemedicinske systemer, Elektroniske Patientjournaler o.s.v. Men med nationalt tilgængelige, gratis Open Source databaser får alle mulighed for at lagre data og gøre dem tilgængelige for de relevante aktører, når og hvor de har behov for dem.



"Nu har vi vist, at man kan gøre det med en meget avanceret undersøgelse, hvorfor ikke gøre det med lette. Tag eksempelvis diabetes overvågning, blodsukkermåling, iltmåling, efterforløb hvor man kan monitorere hjemme. Patienterne er glade for det. De føler sig mere fremmedgjorte ved hospitalet end ved teknologi."

Niels Ejsskjær

Læge
Aarhus Sygehus



"Vi vil rigtig gerne udvikle systemer, der er lette og hurtige at bruge, når det drejer sig om patientflow. For at vi kan udvikle det, snakker vi med klinikere hele tiden, vi følger dem, holder workshops og får feedback på de ting, vi udvikler. Blandt andet i projekter som Akut-Flow."

Thomas Riisgaard

Produktdirektør
Cetrea



LOGISTIK



Udfordring

Klinisk logistik handler om flow gennem sundhedssystemet. I dag kan manglende flow af patienter, personale og deres ressourcer bremse fremdrift i patientens forløb. Der er meget fokus på klinisk logistik nu, fordi man har samlet hospitalerne i større enheder, og jo større enheder patienterne er samlet i, jo større er udfordringen i at koordinere også.



Hvad nu hvis vi fik et rigtig godt flow ...

Logistik bliver et aktuelt tema i takt med, at akutmodtagelser landet over samles på et enormt område med mange enkeltmandsstuer på lange gange. Personalet på Akutafdelingen på Aarhus Sygehus ser med Cetrea og Caretech Innovation på, om de ved hjælp af eksempelvis tracking teknologi kan digitalisere nogle af registreringsprocesserne og få et overbliksværktøj, der kan hjælpe til hurtigere flow og bedre ressourceudnyttelse.



"Vi har været relativt hurtige til at tage sundhedsteknologi til os i Danmark. Der er interesse i klinisk logistiksystemer fra udlandet, for sådan nogle har de ikke. Men vi ser også, at de er begyndt at komme godt med – Danmark er tidligt ude og har stadig et forspring, men andre lande og industrier følger med, og derfor vokser konkurrencen. Vi er gode til at være innovative, men vi skal også sørge for at få fat i markedsandelen."

Thomas Riisgaard
Produktdirektør
Cetrea

Overblik, koordinering og kommunikation

Ifølge Produktdirektør Thomas Riisgaard fra Cetrea ser vi mere komplekse patientforløb, hvor patienterne fejler flere forskellige ting. De mere komplekse forløb kræver bedre overblik. Samtidig skal patienterne hurtigere ud af sygehuset, og det lægger et stort pres på systemet og stiller krav til patientens flow.

- For at optimere flowet omkring patienten skal man have styr på, hvilken patient der kommer, man skal have overblik over hvilket personale, der er på vej og hvilke ressourcer, der er til rådighed i det flow. Vi er meget opmærksomme på, hvad der kan bremse, og det er eksempelvis, hvis ressourcerne ikke er klar i næste skridt, eller hvis personalet ikke er klar til at varetage opgaven, forklarer han.

Efterregistrering er bandlyst

Fokus er ikke kun på optimering af ressourcer, men også på kvaliteten af behandlingen.

- Ved mange sygdomme er tidsfaktoren kritisk, og jo før patienten kommer til den rigtige behandling jo bedre. Cetrea ser et behov for logistik ved overgange og overlevering. Dette kan være mellem præ-hospital og akutmodtagelsen. Mellem akutafdelinger, sengeafdelinger, operationsafdelinger og intensive afdelinger. Men overgangene mellem faggrupper eller ved vagtskifte er også interessante at understøtte, siger Thomas Riisgaard. Han tilføjer:

- Det kan virke som en ekstra opgave at styre flow. Derfor skal denne koordinering være et led i ens arbejde. Noget man gør, fordi det er med til at understøtte samarbejdet og kommunikationen i nuet, og ikke noget man skal gøre bagefter. Efterregistrering er bandlyst.

VIRKSOMHEDS
VINKEL

Med ryggen mod muren

Perspektivet i eksempelvis "AkutFlow"-projektet er at udvikle et værktøj, så man kan følge flow af patient og personale gennem tracking.

- Vi kan se, at vi kommer til at mangle et logistikværktøj til at styre patienternes forløb, eksempelvis hvornår de har været i røntgen, kommer tilbage og hvor de er samt, hvor personalet er. Det bliver så stort, og vi kommer til at bruge enormt meget tid på at rende rundt og lede, forklarer Troels Krarup Hansen, Afdelingslæge og ph.d., Aarhus Universitetshospital.

- Vi tager udgangspunkt i det mest ekstreme: Traumepatienten, der ofte har de store skader. Ved traumekald står du med ryggen mod muren, der er helt faste procedurer, og det involverer en masse mennesker. Det styrer vi i dag med en sekretær og en lang traumejournal for at holde styr på det komplicerede netværk af folk, der skal til, samt efterfølgende at tjekke kvalitetsmål og lignende. Denne proces ser jeg meget gerne støttet af teknologi, siger han.

Skepsis vendt til begejstring

Ønsket har været der længe, men der er også en vis modstand mod det. Personalet er ikke absolut begejstret for at skulle være tracket. Derfor kan det virke godt at afprøve de nye teknologier i en ekstrem situation og ikke i almindelig drift.

- Erfaringen viser, at de steder, hvor de eksperimenterer med tilsvarende, bliver personalet ret hurtigt glade for det og for at kunne få fat i hinanden. Det overstiger ofte modstanden mod at være tracket, siger Troels Krarup Hansen.

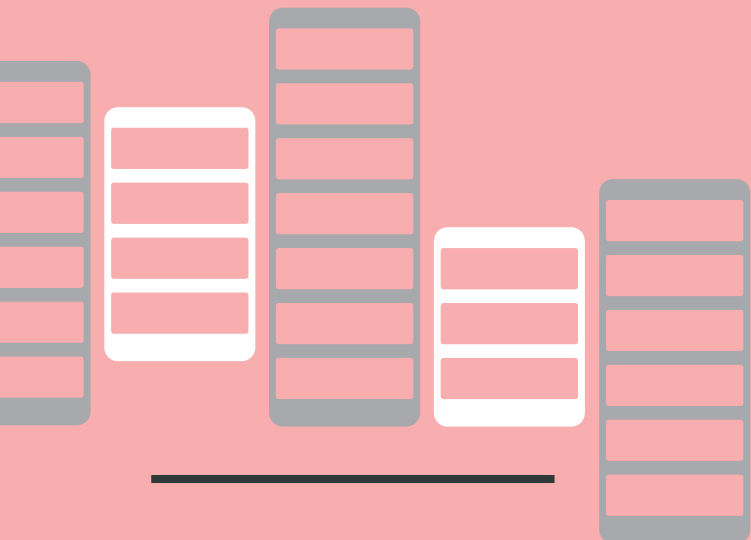
Det er netop pointen med at inddrage personalet i udvikling af teknologi. Personalet kan vende sig til ideen og være med til at udforme den. Desuden vil teknologien langt bedre støtte deres udfordringer og behov.



"Hvis vi kigger mod USA, er de effektive logistkmæssigt, fordi de bygger deres akutmodtagelser op efter et rundt amfiteater, hvor sundhedspersonalet er lige i midten. Men jeg har oplevet det, og den løsning er hverken god for arbejdsmiljø eller for ro omkring patienten. De danske varianter bliver lange stænger med en lang række af rum, som det bliver vanskeligt at overskue. I dag har skadestuen 17-18 rum, hvor man har udfordringen med at finde hinanden og patienten. Perspektivet er at udvikle et værktøj, så man kan følge flow i akutområdet. Der er både perspektiv ud fra en administrativ interesse, fordi der ligger nogle procesmålinger, der er patientlogistiske interesser fra behandlers synspunkt, og for patienten burde det øge patient-sikkerheden."

Troels Krarup Hansen

Afdelingslæge og ph.d.
Aarhus Universitetshospital

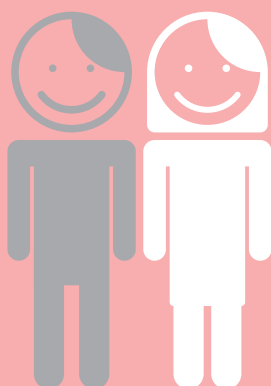
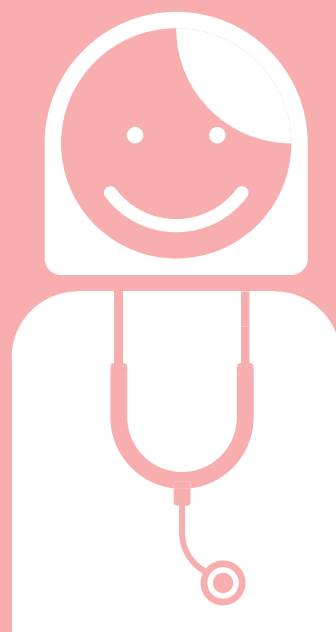


"Det er svært at få firmaer med, fordi der er mange, der har brændt sig, når de skulle have projekter til at vokse til en egentlig produktforretning. Nogen gange er markedet bare for lille til, at der kan tjenes penge, og i andre tilfælde kan projektets løsning ikke integreres godt nok med kundens øvrige systemer. Caretechs projekter har vist, at det kan lade sig gøre at skabe nye løsninger, der går på tværs af organisationsgrænser, så små adskilte markeder smelter sammen og vokser. Det er ikke nemt, men gennem kommunalt, regionalt og nationalt samarbejde om problemafklaring, konceptudvikling og nye processer kan der skabes sammenhæng – også i brugen af it."

Morten Kyng

Direktør

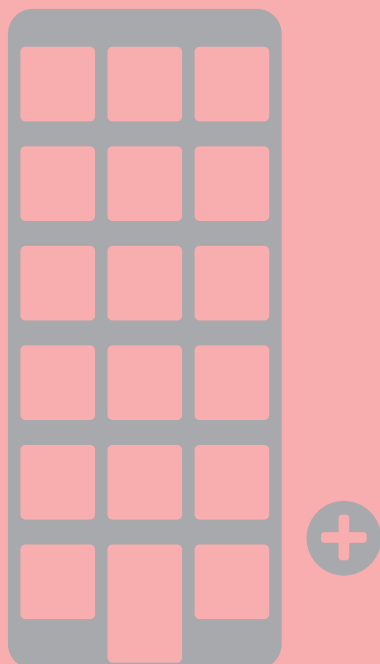
Caretech Innovation



TVÆRSEKTORIEL KOMMUNIKATION

Udfordring

Hospitaler, kommuner og praktiserende læger samarbejder på en traditionel måde fra dengang indlæggelserne var meget lange. Kravene til, at patienter og borgere skal hurtigere i gennem sundhedssystemet, øger også krav til kommunikationen. Men organisation, koordinering og kommunikation er ikke udviklet til at understøtte de hurtige behandlingsforløb, som sundhedssystemet leverer i dag. For at komme videre er det vigtigt at forstå behovene hele vejen rundt, så vi ikke kun sætter strøm til papir og dermed bevarer eller viderefører uhensigtsmæssige, traditionelle arbejdsgange.



Hvad nu hvis kommunikationen bliver dynamisk ...

Vi har et sundhedsvæsen i Danmark, der er opbygget i meget adskilte kasser. Den danske sektoropdeling er forbløffende stærk og udfordrer kommunikationen mellem dem. Ifølge cheflæge på Regionshospitalet Horsens og Brædstrup, Jørgen Schøler Kristensen, tror ingen længere på, at Danmark får lavet denne opdeling om. Derfor undersøger Caretech med Regionshospitalet Horsens og Brædstrup og en række partnere, hvordan behovet for kommunikation mellem sektorerne er. Hvor er de store udfordringer, og hvor kan vi genbruge gode erfaringer.



"Vi er kommet langt væk fra, at hjemmesygeplejerske og praktiserende læge kender patienten. Vi skal hente så meget information på kryds og tværs. Det sætter vores kollegaer men også af og til de pårørende i en svær situation, fordi vi egentligt forventer, at de kan hjælpe os med en masse information."

Birthe Nørrisgaard Pedersen

Akutmåge
Regionshospitalet Horsens og
Brædstrup

Byg videre på de gode historier

Jørgen Schøler Kristensen peger på de positive historier, som vi skal bygge videre på:

- MedCom-samarbejdet mellem sekundær og primærsektoren og standardisering på det område bragte Danmark helt i front for fem år siden. Det er desværre gået lidt i stå de seneste år, forklarer han.

Caretech-samarbejdet om at undersøge de tværsektorielle kommunikationsbehov er et meget vigtigt element for at kunne komme videre:

- Den undersøgende fase er så vigtig, fordi den tilfører værdi til vores innovative processer. Vi får mulighed for at undersøge de behov, vi skal arbejde videre på. Når man ser på, hvad behovet er, kan man pludselig designe ideer til løsninger. Vi tør tænke: Hvad nu hvis..., siger Jørgen Schøler Kristensen.

Vi vil noget dynamisk

I dag sender hospitaler en notits til den pågældende kommune om, at en borger er indlagt til hjemsendelse, senest 48 timer inden patienten kommer hjem.

- Det består af en kortfattet meddelelse og ingen supplerende oplysninger eller præcisering over et relativt stort tidsspænd. Det skal kommunen så reagere på. Det er helt håbløst. Langt hen ad vejen har vi jo bare sat strøm til papir. I stedet vil vi noget, der er dynamisk. Det kunne være, at relevant personale kunne følge med i, hvor patienten er i forløbet. Ved at kigge på behov bliver vi klogere på, hvordan vi binder det sammen. Og så viser det sig, at der er ret gode muligheder, siger Jørgen Schøler Kristensen.



"Det rammer bare så meget plet, de ting I peger på. Det er helt sikkert relevant at arbejde videre med."

Face-to-face med teknologi

Det giver økonomisk gevinst, at folk, der er færdigbehandlede, ikke er på hospitalet. Hospitalet skal derfor varsle kommunerne i god tid, så de kan planlægge, at borgerne kan komme hjem i rette tid. Inger Buhl Foged, Centerchef, Voksen og Sundhed, Horsens Kommune forklarer;

- Vi har forsøgt at løse denne udfordring simpelthen ved at sende to udskrivningskoordinatorer op på hospitalet. Det er en fordel, at man kender hinanden og møder hinanden face-to-face. På den måde lærer vi noget om hinanden og hinandens døgnrytmer. Næste spring er, at når vi nu kender hinanden og hinandens kulturer, så kan vi erstatte mødet med teknologi. Vi er heldige med, at 80 % af vores borgere stadig ligger på det på lokale sygehus, men fremover vil flere af vores borgere jo komme til både Lemvig og Aarhus. Der vil teknologien bestemt også hjælpe til samtidig med, at vi har sat os godt ind i de forskellige faggruppers behov, siger hun.

Risikovillig innovation

Visitationschef i Odder Kommune, Anne Stenbæk, påpeger vigtigheden af, at ledelserne i begge systemer støtter op om at gå ud sammen og være innovative. Det indebærer risikovillighed til at gøre noget nyt og anderledes.

- Sådan noget kan altid sættes i værk og aftales på det strategiske niveau. Udfordringen er at få det implementeret på det praktisk udførende niveau. Medarbejderne er under pres, og det skal vi forstå som ledere, så de kan agere i det felt. Jeg skal som leder ikke kun være optaget af mine medarbejdere, men også hvad det betyder for afdelingen. Sektorerne er en meget påvirkelig organisme. Det er den, fordi der skal ikke mange dårlige kommunikationsoplevelser til, før at det kan vokse til en forforståelse af afdelinger: "Jamen de er heller aldrig til at få fat i". Med projekt Tværsektoriel Kommunikation får vi viden herom, eksempelvis at det er vigtigt at have grundlæggende tillid til, at man vil det bedste, og det bedste i samarbejde, siger Anne Stenbæk.

Inger Buhl Foged

Centerchef, Voksen og Sundhed
Horsens Kommune



"Jeg oplever eksempelvis at bruge enormt meget tid på at forsøge at få fat på informationer. Jeg ringer tit forgæves, og når en læge fx ringer tilbage, så kan jeg meget vel stå hos en anden borger og bliver derfor afbrudt i mit arbejde for at omstille og huske, hvad det nu var, det drejede sig om."

Gitte Sveinsson Nielsen

Hjemmesygeplejerske
Odder Kommune



"Det er suverænt godt. Det er det. Når blodprøverne er klar, bliver jeg ringet op på den her. Og det letter mit arbejde. Med systemet får vi mellem 15 og 30 minutter mere om dagen i effektiv lægetid."

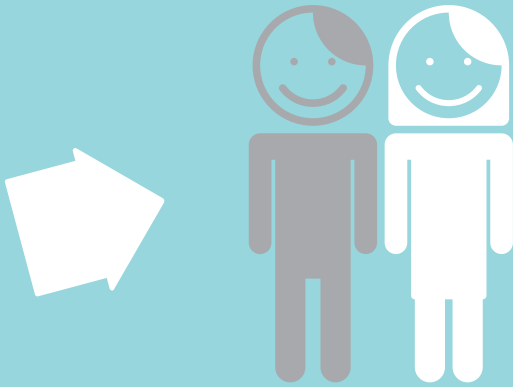
Suheil Salamon

Læge
Regionshospitalet Randers

-Til TV2 Østjylland om prototypen udviklet af Systematic og Caretech Innovation



MOBIL ADGANG TIL SUNDHEDSDATA



Udfordring

PC og laptops er især udviklet til stillesiddende kontorarbejde. Imidlertid er der masser af sundhedsarbejde, der foregår mobilt. I dag understøtter adgang til sundhedsdata ikke de kliniske arbejdsgange, fordi EPJ kun kan tilgås gennem PC'en. Opdatering sker ofte på personalets printede lister i noteform, der senere skal indtastes i systemet. Det besværer arbejdsgange og øger risiko for forsinkelse eller uaktuelle data og i yderste konsekvens fejl.

Hvad nu hvis vi gav sundhedspersonalet mobil adgang til data ...

Der er et stort potentiale i at give det sundhedsfaglige personale mobil adgang til patientdata. Personalet i sundhedssektoren arbejder kun i begrænset omfang på stationære kontorarbejdspladser, og de er typisk i tæt kontakt med patienterne ude på stuerne. Mobile løsninger er ideelle til denne personalegruppe, fordi det kan være med til at lette arbejdsgange og frigøre personaleressourcer samt sikre en mere effektiv udnyttelse af ressourcerne.

Brugerne om fordele ved at være mobil

1 — Rettidig reaktion

→ Flere klinikere nævner, at muligheden for at kunne agere med det samme i akutte tilfælde giver en bedre og hurtigere behandling for patienterne. Adgang til EPJ via en mobil enhed vil medvirke til at understøtte arbejdsgange, der kræver rettidig reaktion.

2 — Understøttelse af dokumentation

→ Klinikere forventer, at en mobil EPJplatform kan hjælpe til bedre og mere effektiv understøttelse af dokumentation. Dokumentationen laves, når arbejdsopgaverne udføres, og dobbeltdokumentation vil i højere grad kunne undgås.

Mobil opdatering

Med mobile enheder er det muligt at opdatere vigtige hændelser i relation til patienten, når disse finder sted. På den måde flytter den kliniske og plejemæssige dokumentation tættere på arbejdet i klinikken og er med til at understøtte arbejdsgangene.

- Målsætningen med at udvikle "mobil EPJ" er at flytte EPJ ud tæt ved patienten. Samtidig ønsker vi at udvikle en EPJ, der bliver mere personlig for lægen, fordi de eksempelvis med "Min EPJ" kan holde øje med deres egne patienter, forklarer Anders Goul Nielsen, Vice President ved Systematic.

Brugbart smart

Lægerne og sygeplejerskerne har gentagne gange understreget behovet for at kunne tilgå oversigter over opgaver for patienterne mobilt og opdatere informationerne, når de ændrer sig. Det kræver nærmere undersøgelse af de arbejdsgange, den mobile løsning skal understøtte blandt andet for at være sikker på, at de valgte arbejdsgange kan færdiggøres mobilt, så klinikkerne ikke skal anvende både pc og mobil i samme arbejdsgang.

- Målet er at udvikle en rigtig god prototype, der opfylder personalets vigtigste behov i behandlingen af patienterne. Det skal være brugbart og ikke bare smart udstyr, siger Anders Goul Nielsen.

På den måde bruger Systematic også pilottest af den mobile platform til at give input til, hvilken retning EPJ'en skal udvikle sig.

Erfaring med fremtidsperspektiv

Med Caretech-samarbejdet om mobil adgang får både Capgemini og Systematic udviklet og afprøvet et koncept for mobile løsninger, det ellers vil kunne være svært at finde rum til i samarbejdet mellem virksomhederne og regionen. Derudover giver samarbejdet erfaring med, hvorledes funktionalitet fremover vil skulle tilpasses de forskellige platforme, som MidtEPJ findes på (mobile enheder, alm. arbejdspladser og storskærme).

De har med Caretech implementeret og testet en række prototyper til anvendelse i sundhedspersonalets dagligdag og dermed banet vejen for nye produkter i sundhedssektoren, der understøtter de behov, der er blevet identificeret igennem de etnografiske studier. De har udviklet et arbejdsredskab med funktionalitet, der er skabt løbende i tæt samarbejde med brugerne for at tilgodese de forandringer, der sker i sundhedsvæsenet.

Rettidig behandling

Prototyperne er blevet modtaget meget positivt blandt personalet.

- Den mobile patientjournal er et vigtigt skridt på vejen til at frigøre læger og sygeplejersker fra computeren på kontoret, så de i stedet kan være hos patienterne og samtidig have de vigtigste informationer lige ved hånden. Det er også med til at styrke den rettidige og hurtige behandling, der er særlig vigtig ved de akutte patienter, og giver dermed en endnu større patientsikkerhed, siger Tommy Midtgaard Jensen, ledende overlæge på Akutafdelingen på Regionshospitalet Randers.

Brugerne om fordele ved at være mobil

3 — Patientfordele

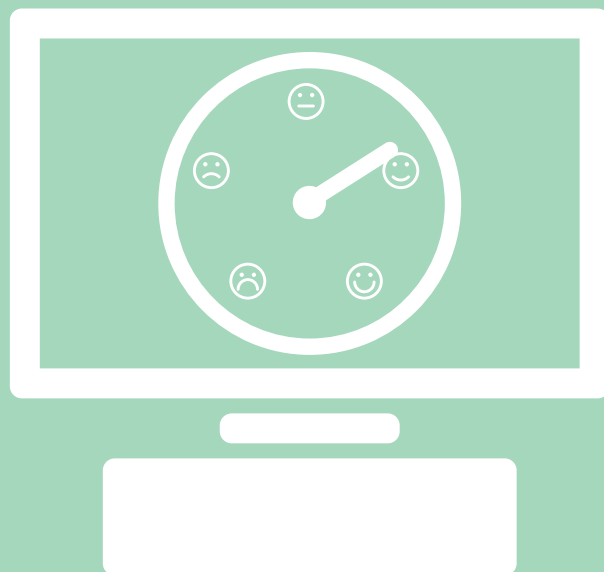
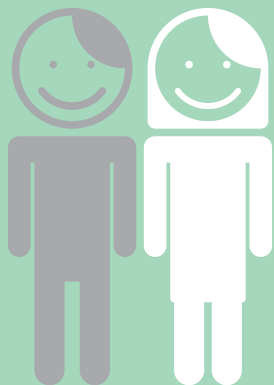
→ Flere klinikere udtaler, at mobile arbejdsgange kan frigive mere tid til patientomsorg og behandling, hvilket kan opleves som et kvalitetsløft for patienterne. Ligeledes kan en mobil adgang betyde, at patienterne uden ventetid kan få opdaterede svar på deres spørgsmål.

4 — Effektive arbejdsgange

→ Klinikere udtaler, at flere arbejdsgange kan effektiviseres, når de kan afsluttes via en mobil enhed frem for ved PC'en. Det gælder særligt de arbejdsgange, hvor klinikere i dag ofte løber til PC'en for at tjekke prøvesvar eller andet, hvor de i stedet kunne notificeres hvor de befinder sig.

5 — Opdateret overblik

→ Adgang til EPJ via en mobil enhed vil ifølge klinikere i højere grad være medvirkende til at sikre, at de altid har et opdateret overblik over patientens tilstand.



"Med Caretech Innovation får vi mulighed for at prøve en række ideer af, og vi synes resultaterne har været rigtig gode indtil videre. På baggrund af dette samarbejde kan vi bedre afgøre, hvad vi vil satse på."

Jakob Heuch

Account Manager
Capgemini



BORGERADGANG TIL SUNDHEDSDATA



Udfordring

Nem adgang til data er en naturlig service, som du som borger forventer i mange sammenhænge. Hvis du vil købe en bog, kan du finde den på Amazon. Skal du rejse, booker du gennem booking.com eller en anden portal, der kan servicere dig. Sådan har det ikke været med hospitalsvæsenet. Det ser meget støvet ud, og borgerne oplever det som et lidt gammeldags sundhedsvæsen. Hvilket det bestemt ikke er. Borgeradgang til sundhedsdata er et aktuelt emne. Men vi ved kun lidt om, hvad det egentligt er, borgerne gerne vil se, og hvordan de gerne vil se det.

Hvad nu hvis borgeren fik adgang til egne data ...

Sat på spidsen ligner fremtidens interaktion med sundhedsvæsenet den, man har, når man skal bestille flyrejse, låne bog eller finde tid til bilsyn. Erfaringer fra Storbritannien viser, at sundhedssektoren har opnået at få 57 % af patienterne til at booke selv.

Book en bog, en rejse eller en operation

Account Manager Jakob Heuch fra Capgemini forklarer:

- Set fra hospitalernes side er webbooking en naturlig service, man kan give patienterne. Man ønsker at inddrage patienterne noget mere i behandlingen. Der bliver talt meget om patient empowerment. At patienten skal være medspiller, hvad angår sin sygdom og sundhed. Og her er webadgangen en oplagt mulighed. Patienten kan være med til at bestemme, hvornår behandlingen finder sted, siger han.

Indblik i eget forløb

Og når man først har skabt denne platform, er det interessant at undersøge, hvad platformen kan udnyttes til. Capgemini deltager sammen med Ortopædkirurgisk Afdeling på Aarhus Universitetshospital og Aarhus Universitet i projektet "Personlig Interaktiv Hjemmeside". I dette samarbejde udforskes muligheden for at bruge webplatformen til målrettet information til patienten. Jakob Heuch fra Capgemini siger om projektet:

- Vi er rigtig glade for at deltage i projektet. Jeg ser perspektivet i platformen og inddragelsen. Med Caretech Innovation får vi mulighed for at prøve nye koncepter af, som det ellers ville være vanskeligt at få afprøvet. Caretech platformen opstiller nogle rammer, hvor aktører fra hospitalerne og vi leverandører kan samarbejde om at nå de løsninger, som bedst muligt understøtter klinikken.





Slip nu borgeren løs på egne data

Ifølge Cheflæge Jørgen Schøler Kristensen fra Regionshospitalet Horsens og Brædstrup vil sundhedssystemet også have gavn af, at borgeren nemt kan se sine data og supplere dem løbende. Han forklarer:

- Patienterne sidder ofte inde med væsentlig information, som vi ikke får fat i eller dokumenteret. Vi skal sørme huske at slå på borgere-ns andel i det. Når vi lykkes med kommunikation mellem praktiserende læger, sygehus og kommuner, så kommer det næste: Hvordan får vi patienten med? Hvordan får vi det helt op foran borgeren? Slip nu borgeren løs på egne data. Vi skal give patienterne adgang til de oplysninger, der ligger, så de nemt kan supplere disse oplysninger med nyt vedrørende eksempelvis deres vægt eller medicin. I virkeligheden burde vi øve os i at se mere på, hvor er patienterne. Det er trods alt dem, det drejer sig om.



"Det handler derfor i høj grad om at inddrage brugerne og få patienternes vinkel på, hvad der skal laves. Det er kernen i vores metode Participatory Design, at de der skal bruge systemerne er hovedaktører i at udvikle dem og udvikle konceptet."

Morten Kyng

Direktør
Caretech Innovation

SUNDHEDSFAGLIG
VINKEL

OVERSIGT

CARETECH INNOVATION

PROJEKTER

– OG DERES FORMÅL

AkutFlow

→ At forbedre kommunikation og koordinering på det akutte område gennem realisering af "Det lange hospital".

Partnere: Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; Cetrea A/S; Regionshospitalet Horsens; Regionshospitalet Herning; Aarhus Sygehus; Regionshospitalet Randers; Regionshospitalet Viborg; Præhospitalet og Akut Medicinsk Koordination (AMK), Region Midtjylland; Caretech Innovation

Diabetiske Komplikationer

→ At undersøge brugen af apparatet Vagus™ - der kan afsløre diabetisk følgesygdom - i almen praksis og hjemme hos patienter med fokus på brugeradfærd og perspektiv i telemedicin til kronikere.

Partnere: Aarhus Universitetshospital; Aarhus Sygehus, Medicinsk Afdeling, MEA; Caretech Innovation

Flex-control

→ At udvikle og teste en interaktiv platform, som patienter/pårørende kan benytte i hjemmet til hospitals- eller sundhedsrelaterede aktiviteter.

Partnere: Flex-control; Ingeniørhøjskolen i Aarhus; Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; Caretech Innovation

HemoLab@Home

→ At designe et telemedicinprodukt baseret på en medicinsk måleenhed, der kan måle parametre relateret til blodsygdomme.

Partnere: Unisensor A/S; Aarhus Sygehus, Hæmatologisk afdeling R; Caretech Innovation

Lodestar

→ At udvikle prototyper, der forbedrer wayfinding for borgeren på hospitalet og derigennem skaber mere tryghed. Way-finding kan understøtte, at patienten finder frem til tiden. Samtidig ligger der et stort besparelspotentiale i, at personalet ikke skal guide borgerne rundt på hospitalet, hvis de har mistet orienteringen.

Partnere: Modulex; Caretech Innovation

MIKAT

→ At introducere og udvikle et mobilt værktøj til at understøtte behandlingen af psykiske adfærdsforstyrrelser ved hjælp af biofeedback og kognitiv adfærdsterapi.

Partnere: AB Research; Ingeniørhøjskolen i Aarhus; Jysk Psykologcenter; Caretech Innovation

Mobil Adgang for Sundhedspersonale

→ At undersøge hvilke typer data læger og andet sundhedspersonale ønsker adgang til via en mobil platform og udvikle prototyper, der stiller data til rådighed fra MidtEPJ.

Partnere: Systematic A/S; Regionshospitalet Randers og Grenå; Caretech Innovation

Mobil Adgang til Logistik Data

→ At eksperimentere med og forbedre en mobil platform, der kan understøtte kliniske arbejdsgange inden for overblik og logistik bl.a. ved at opdatere og visualisere data fra MidtEPJ.

Partnere: Systematic A/S; Capgemini; Regionshospitalet Randers og Grenå; Caretech Innovation

NemBook

→ At analysere arbejdsgangene omkring henvisning, visitation og booking samt udvikle, implementere og evaluere forslag til mere effektiv overgang mellem primærsektor og sekundærsektor.

Partnere: Kirurgisk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus; Capgemini; Systematic; EG Data Inform A/S; Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; Caretech Innovation

Net4Care

→ At accelerere udviklingen og leveringen af skalerbare og billigere sundhedsservices for SMV'er baseret på en regional og national infrastruktur. Derigennem skabes et nyt marked for sundhedsservices. Se også www.net4care.org.

Partnere: Systematic A/S; Regionshospitalet Randers og Grenå; Caretech Innovation

Optimized Brain Reading

→ At hjælpe virksomheden Brainreader med at optimere en eksisterende algoritme til forudsigelse af demens baseret på MR-scanninger. Udfaldet er afgørende for en kommercialisering af virksomhedens ide.

Partnere: Brainreader; Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; Caretech Innovation

Personlig Interaktiv Hjemmeside

→ At udvikle en prototype der visualiserer patientens behandlingsforløb ved at tilbyde patienten interaktiv, målrettet og individuel tilpasset information.

Partnere: Capgemini; Ortopædkirurgisk Afdeling E, Aarhus Universitetshospital; Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; Caretech Innovation

Remote Rehabilitation Support

→ At udvikle en telemedicinsk IKT løsning - "Health-Gateway", der løfter præoperativ patientuddannelse og informationsformidling såvel som postoperativ støtte til et nyt niveau.

Partnere: Ortopædkirurgisk Afdeling, Regionshospitalet i Silkeborg; Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; TDC; Capgemini; SAS Institute; Mark Film A/S; Caretech Innovation

Sundhedsbarometer

→ At udvikle et it-værktøj som kan motivere til – og fastholde motivationen for – en brugers omlægning af livsstil mod en sundere livsstil og bedre sundhedstilstand.

Partnere: Wei-con Aps; Mercon A/S; Institut for Informations- og Medievidenskab og Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; Caretech Innovation

Sundhedsbarometer 2

→ At udvikle et barometer, der - på baggrund af en brugers selvregistrerede livstilmønstre – kan give et skøn af brugerens sundhedstilstand, og hvorledes denne påvirkes i positiv eller negativ retning af de enkelte valg, brugeren træffer.

Partnere: Wei-con Aps; Mercon A/S; Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; Caretech Innovation

Tværsætoriel Kommunikation

→ At observere og beskrive arbejdsgange, behov og kommunikationssystemer i primær og sekundær sektorer med henblik på at finde fremtidige koncepter og løsninger.

Partnere: Horsens Kommune (Sundhed & Omsorg og Myndighedsafdelingen); Odder Kommune, (Myndighedsafdelingen og IT-afdelingen); Regionshospitalet Horsens og Brædstrup (Medicinsk Afdeling og Akutafdelingen); Cetrea A/S, MedTech Innovation Center; Institut for Datalogi, Aarhus Universitet; Caretech Innovation

Læs mere på www.caretechinnovation.dk

Alexandra Instituttet: Organisationen der er operatør på Caretech Innovation

Foto: Jesper Voldgaard



Siden 2009 har Caretech Innovation været en central del af sundheds-it aktiviteterne i IT-byen Katrinebjerg

Alexandra Instituttet er operatør på Caretech-bevillingen og dermed også hjemsted for centrale dele af den faglige viden og det metodeapparat, som er anvendt og videreudviklet gennem de enkelte Caretech-projekter.

Alexandra Instituttet har – bl.a. gennem Caretech projekterne – opnået dyb indsigt i sundheds- og velfærdsområdet. Alexandra laver anvendelsesorienteret forskning inden for it og etnografi rettet mod sundheds- og velfærdsområdet og vedligeholder dermed et meget højt fagligt niveau. Sidst men ikke mindst har Alexandra en stærk tradition for tværfagligt samarbejde, ikke kun internt på Alexandra Instituttet, men i høj grad også i de projekter, vi deltager i.

Brugerdrevet innovation udbydes af mange, men vi vil vove den påstand, at Alexandra Instituttets udgave er særdeles velfunderet, og den har gennem mange år givet resultater af høj kvalitet, ofte med få ressourcer. Vi arbejder med mange forskellige opgaver fra kunde-betalte konsulentopgaver til internationale forskningsprojekter. Vi er altid åbne for spændende samarbejder og tilbyder også vores kompetencer på kommercielle vilkår.

Hvis du tror, at it måske kan være en del af løsningen på en udfordring på sundheds- eller velfærdsområdet, så kontakt endelig Alexandra Instituttet for en afklarende snak.

Du kan finde oplysninger og kontaktinformation på www.alexandra.dk.

Caretech Innovation er en del af Region Midtjyllands megasatsning inden for erhverv og sundhed. Initiativet skal sikre den korteste vej mellem forskning, anvendelse og forretning. Satsningen er finansieret af Region Midtjylland og EU og er forankret i Alexandra Instituttet A/S.

Vil du vide mere? Kontakt:

Morten Kyng

Direktør

t 2026 9911

e morten.kyng@alexandra.dk

Lone Faber

Vicedirektør

t 2518 8114

e lone.faber@alexandra.dk

Adresse

Caretech Innovation
v/Alexandra Instituttet A/S
Åbogade 34
8200 Aarhus N

www.caretechinnovation.dk