



Sundheds- og  
Omsorgsudvalgets studietur  
Silicon Valley, Californien

Den 9.-14. april 2012



# Rapport

Sundheds- og Omsorgsudvalget gennemførte fra den 9.-14. april 2012 en studietur til Silicon Valley i Californien, USA. Formålet med turen var at bibringe udvalget inspiration inden for temaerne: Innovation, Vækst og Forskning.

## **Delegationen:**

Ninna Thomsen, Sundheds- og Omsorgsborgmester

Trine Schaltz, BR-medlem

Bjarne P. Nielsen, BR-medlem

Anette Holst Christensen, BR-medlem

Ikram Sarwar, BR-medlem

Lise Thorsen, BR-medlem

Katrina Feilberg, BR-medlem

Susanne Møller, BR-medlem

Heidi Wang, BR-medlem

Lene Sillasen, adm. direktør

Hanne Baastrup, direktør

Anne Mette Fugleholm, direktør

Jesper Olsen, sekretariatschef

Pernille Holst, fuldmægtig

For nærmere introduktion af besøgsstederne, henvises til vedlagte program og efterfølgende beskrivelse af de enkelte institutioner, personer m.v., som delegationen afholdt møder med.



## Palo Alto, Silicon Valley, tirsdag den 10. april 2012

### Møde med Camilla RYGAARD HJALSTED, direktør for Innovation Center Denmark

#### Innovation Center Denmark (ICDK)

ICDK er underlagt det danske Udenrigsministerium og skal søge at skabe langsigtet vækst og jobskabelse i Danmark. Centrene er etableret i Silicon Valley, Shanghai, München og Hong Kong.

Centrene arbejder på at lette adgangen for små og store virksomheder i Danmark til internationale kilder for innovation – enten i form af kapital, netværk, viden, teknologi, partnerskaber og nye markeder. I Silicon Valley er der særlig fokus på udvikling inden for Life-science, Clean Tech og IT.

Sundheds- og Omsorgsudvalgets program for studieturen er udarbejdet i samarbejde med Innovation Center Denmark.

#### Silicon Valleys økosystem

Silicon Valley opstod i årene efter 2. Verdenskrig, hvor landet foretog meget store investeringer i udvikling af teknologi. Midlerne blev fortrinsvis givet til de tekniske universiteter i området – herunder Stanford Universitet og U.C. Berkeley.

I dag bidrager ca. 8 mio. mennesker til øko-systemet i Silicon Valley. Et område, der er kendetegnet ved:

- Idealer, der stammer fra det ”vilde vesten”. Kulturen er kendetegnet ved hårdt arbejde, optimisme og stor risikovillighed. Det betyder samtidig, at man ikke stigmatiseres, hvis man ikke umiddelbart får held med sit forehavende. Risikovillighed indebærer, at der er plads til fejltagelser.
- Området har i flere hundrede år været præget af indvandring, og her anses hverken sociale, etniske, religiøse eller andre forskelle som en hindring/barriere. Området tiltrækker stadig udenlandsk arbejdskraft. Selv i dag tiltrækker området udenlandsk arbejdskraft (43% har anden etnisk baggrund end amerikansk).
- Der er en stor teknologisk talentmasse i området. Hovedsagelig på grund af de mange studerende fra Stanford og U.C. Berkeley, der er nogle af verdens førende universiteter.
- Silicon Valleys øko-system er præget af mange netværk, hvor man mødes på tværs af faggrænser og interesser i både formelle og uformelle netværk. Fælles for disse netværk er et fokus på videndeling, hvorved der opstår et åbent og dynamisk øko-system, som altid er under forandring.
- I området er der mange entreprenører. De finder god sparring i de formelle og uformelle netværk, ligesom de har let ved at indgå aftaler med relevante

fagfolk om rådgivning og hjælp til marketing, HR, jura, regnskab og andre væsentlige stabsfunktioner,

- Beregninger viser at 1/4 af verdens venturekapital findes i Silicon Valley området.

*For yderligere information se PP- præsentation: "Innovation Center Denmark – for the City of Copenhagen"*

## **Det amerikanske sundhedsvæsen**

### **Møde med prof. dr. Peter POMPEI & prof. dr. Laurence BAKER, Stanford Universitet.**

Det amerikanske sundhedsvæsen er organisatorisk komplekst med mange offentlige og private aktører og sygeforsikringsordninger. Sundhedsvæsenet er kendetegnet ved at være dyrt. Der bruges 15,3 % af BNP på sundhedsvæsenet (mod ca. 9 % af BNP i Danmark). De fleste indbyggere tilbydes et meget stort udbud af avancerede behandlinger, og der er stor frihed for den enkelte til at vælge udbyder.

USA er det eneste OECD-land, der ikke tilbyder sundhedsdækning til alle borgere. Et bærende princip i det amerikanske sundhedsvæsen er, at folk med arbejde samt deres familier er forsikret gennem arbejdspladsen, mens udsatte grupper og ældre er dækket gennem offentlige programmer, som Medicare og Medicaid. Den arbejdsgiverbetalte forsikringsmodel giver for de fleste adgang til behandling af høj kvalitet ved brug af de mest avancerede behandlingsmetoder herunder medicin.

Lige nu foregår der en bevægelse i USA væk fra det nuværende betalingssystem, hvor de almene praktiserende læger, speciallæger og hospitaler i vid udstrækning har fuld frihed i forhold til serviceniveau, anvendelse af teknologi m.m. Ambitionen er at skabe et mere integreret system, hvor der skabes en incitament struktur, hvor udbydere af sundhedsydelser "belønnes og straffes" efter den opnåede effekt og kvalitet af behandlingerne. Eksempelvis overvejes om for mange genindlæggelser skal til at koste hospitalerne penge.

Delegationen fik en orientering om de centrale elementer i præsident Obamas sundhedsreform og en belysning af eventuelle konsekvenser af den højesteretsafgørelse, der i de kommende måneder skal afgøre, om staten kan pålægge alle borgere at have en sundhedsforsikring.

Udvalget blev kort orienteret om de to store landsdækkende sundhedsaktører Veterans Administration (VA) og Kaiser Permanente i USA.

Veterans Administration har 278.000 medarbejder fordelt i hele USA og betjener amerikanske veteraner og deres familier. VA sikrer, at alle veteraner og deres familier modtager den rette lægelige behandling, sociale støtte og sociale ydelse. Deres service leveres af et landsdækkende netværk af hospitaler, ambulatorier, VA centre og genoptræningsprogrammer samt kirkegårde.

Kaiser Permanente er en landsdækkende sundhedsorganisation med 8,9 mio. medlemmer og 167.000 ansatte. Organisationen har egne læger, lægehuse, medicinske centre og hospitaler.

Begge disse landsdækkende organisationer arbejder ud fra en integreret model og anerkendes for deres innovative og omkostningseffektive organisationer.

Det blev oplyst, at mange virksomheder og medarbejdere fravælger en forsikring gennem Kaiser Permanente. Dette skyldes hovedsageligt, at Kaiser Permanente begrænser det frie valg og reducerer mulighederne for at vælge mellem de forskellige behandlingsformer. Virksomheder frygter at miste gode medarbejdere til andre virksomheder, der kan tilbyde en mere favorabel forsikringsaftale.

*For yderligere information se PP-præsentation: "Growth in the Number of People Age 65 and Older".*

### **Rosener House – et dagcenter for ældre**

Møde med direktør, Barbara KALT, programmanager for de frivillige, Mary Z. RACHED samt to frivillige.

Rosener House er et dagscenter for ældre, der drives af den private organisation Peninsula Volunteers, Inc. (PVI).

Peninsula Volunteers, Inc. samarbejder med 150 frivillige. De frivillige rekrutteres via organisationens hjemmeside og koordineres af en programmanager. Alle, der er interesseret i at blive frivillige, indkaldes til en samtale, hvor der foretages en grundig vurdering af den enkelte – herunder tjek af straffeattest og referencer fra tidligere arbejdsgivere. Ud fra samtalen og en samlet vurdering tilbydes den frivillige opgaver, der matcher den enkeltes kompetencer og ønsker.

Rosener House har etableret et formaliseret samarbejde med studerende fra en nærliggende high-school. Dette samarbejde er til gavn for både de ældre og de unge. De unge bidrager med nye aktiviteter for de ældre og skaber mere liv i Rosener House. Omvendt lærer de unge at omgås ældre mennesker, samtidig med at de kan skrive det på deres CV. Det frivillige arbejde kan have betydning for deres senere uddannelses- og jobmuligheder i USA.

Dagscentret er for borgere mellem 50 – 100 år, hvor de kan tilbringe dagtimerne for mellem 226 kr. - 470 kr. pr. dag. Prisen afhænger af den ældre og dennes families økonomiske formåen.

Rosener House har både fast, uddannet personale og frivillige. Men der er en klar deling mellem opgaverne. Det faste personale tager sig af plejeopgaverne, mens de frivillige bidrager med socialt samvær og deltager i planlægning og gennemførelse af forskellige aktiviteter.

Hver måned udarbejdes en oversigt over månedens aktiviteter, så de ældre og pårørende, har mulighed for at udvælge, hvilke dage de har særlig interesse i at

komme på centret. Der arrangeres løbende koncerter, events, højtider, spil, musik, bowling m.m. Når aktiviteterne tilrettelægges gøres en indsats for at udnytte de kompetencer, de frivillige kommer med. Det kan f.eks. være kendskab til jødiske højtider, som kan omsættes til et arrangement i dagscentret.



”Meals on Wheels” er organisationens største program. Her tilberedes og leveres mere end 1300 varme måltider hver uge til hjemmeboende ældre. Det er 40 frivillige, der står for at levere den varme mad i hjemmene og ved hvert besøg, holder de frivillige øje med den ældres umiddelbare tilstand og giver besked, hvis de oplever en ændring i adfærden.

De frivillige er meget værdsat. Delegationen oplevede, hvordan der eksplicit gives udtryk for, at de frivillige tilfører værdi i dagligdagen for de ældre og ansatte. Der var en tydelig anerkendelse og respekt for hinanden. De frivillige gav udtryk for, at de selv opnåede stor livsglæde ved at mærke, hvor værdsat og gengældt deres tilstedeværelse var blandt både personale og de ældre.

At frivilliges engagement og hjælp anerkendes, markeres årligt i april, hvor hele USA fejrer ”National Volunteers week”.

## **”Vi living” – plejeboliger for velhavende ældre**

Møde med direktør, Joachim ANDERSEN

”Vi-Living” er et campusområde med boliger til velhavende ældre. Området ligger i Silicon Valley og rummer ud over plejeboliger også 388 lejligheder til ældre. Prisen for en lejlighed er mellem 400.000 dollars - 4.5 mio. dollars. Indflytningen kan ske fra man er 65 år.

Velhavende ældre kan købe en lejlighed i et smukt campusområde, hvor de kan se frem til at bo resten af livet. Vi-Living har planlagt stedet således, at der er botilbud til alle ældre – uanset sundhedstilstanden.

De fleste lejligheder er til de friske og aktive ældre, der vil nyde godt af stedets mange luksuriøse tilbud. Her har de let adgang til wellness center, svømmehal, restauranter, parker m.m. Der arrangeres løbende filmforevisning, oplæg fra professorer, forfattere, politikere m.v.

Ældre, der har brug for personlig pleje, kan købe denne service på Vi-living eller via et privat hjemmehjælpsfirma. Desuden modtager alle beboere hver tredje måned et sundhedstjek, ligesom wellness centrets personale og en læge, årligt vurderer beboeres helbredstilstand.

For de ældre, der udvikler demens, har stedet etableret et hukommelsescenter, hvor de har mulighed for at modtage træning og andre tilbud i dagtimerne.

Endelig er der 38 lejligheder til de allersvageste beboere. I disse boliger kan de ældre modtage 24 timers sygepleje.

### **Privat hjemmehjælp ”Healthy living – at home”**

Møde med direktør Jason BLISS fra ”Health living – at home”

Under besøget på Vi-living fik delegationen mulighed for at møde direktør, Jason BLISS fra et privat hjemmehjælpsfirma i Californien. Firmaet tilbyder medicinsk og fysisk pleje. Fire gange hjemmehjælp om dagen, koster ml. 15-20.000 dollars om måneden.

Den mest efterspurgte ydelse er rehabilitering og behandling af ryg, sår, skuldre og arme. Hjemmehjælpsydelserne skal leve op til The Joint Commissions akkrediteringsstandarder.

Teknologisk benytter firmaet Intels telemedicinske løsning til brug af blodtryksmåling, monitorering og kommunikation mellem den ældre, lægen og de pårørende.

## Palo Alto, Silicon Valley, onsdag den 11. april 2012

### **Magnolia Prime**

#### **Møde med direktør Karen ROUTT.**

Magnolia er en mindre virksomhed i Silicon Valley, der arbejder på at skabe vækst på det amerikanske marked med ny teknologi – baseret på mobiltefonteknologi.

Direktør, Karen ROUTT gav en demonstration af produktet, der via mobiltelefonen, kan sikre kommunikation mellem borger og hjemmeplejen. Hjemmeplejen kan indkode faste beskeder til borgeren, der f.eks. erindrer om medicin, aftaler eller andet. Besvarer borgeren ikke beskeden pr. telefon, har hjemmeplejen eller de pårørende mulighed for at reagere.

Systemet er blandt andet implementeret hos Peninsula Volunteers, Inc. i programmet "Meals on Wheels" (også omtalt på side 6). "Meals on Wheels" anvender teknologien med stor succes, idet de ældre borgere er meget tilfredse med at modtage besked om evt. forsinkelser, aflysninger og andet i relation til madleverancer.

Relativ få ældre anvender teknologi i deres dagligdag. Der skulle således opfindes en teknologi, som var let anvendelig for de ældre og samtidig i stand til at løse behovet for regelmæssig kommunikation/kontakt til de hjemmeboende ældre.

Magnolias teknologi er derfor også udviklet med udgangspunkt i mobilteknologi, som mange ældre kender. De ældre behøver blot at trykke på en tast for at besvare et opkald fra hjemmeplejen eller en pårørende.

Som opstartsvirksomhed i Californien er det en konstant udfordring at skaffe investorer til virksomheden. Konkurrence på markedet er hård, og der skal hele tiden arbejdes med forskellige tilgange til markedet og investorerne.

*For yderligere information se PP- præsentation: "Magnolia Prime "Letting Them Hear Your Voice".*

### **SoonR**

#### **Møde med direktør, Martin FRID-NIELSEN**

SoonR er en dansk opstartsvirksomhed i vækst. Virksomhedens direktør, Martin FRID-NIELSEN har de sidste 20 år været bosat i Silicon Valley – og arbejdet med IT-software i flere virksomheder. Siden 2005 har han arbejdet på at etablere SoonR. Virksomhedens software tilbyder en "cloud" løsning, hvor brugerne kan få adgang, søge og dele pc-data fra alle computere via en patenteret teknologi. Med softwaren er det muligt at åbne 40 forskellige filtyper – uden at skulle downloade filerne.

Inden SoonR kunne blive en realitet skulle skaffes 30 mio. dollars fra investorer, som til gengæld forventede en gevinst efter to år. I dag har 100.000 virksomheder købt



SoonRs software produkt – og virksomheden har 40 medarbejdere placeret i henholdsvis Silicon Valley og Lyngby.

Det er et bevidst valg ikke at samle virksomhedens medarbejdere enten i Silicon Valley eller Lyngby. Martin FRID-NIELSENS erfaring er, at kulturforskellene er for store mellem Danmark og USA til at det kan fungere som en samlet virksomhed.

I Silicon Valley er der mange investorer og stor risikovillighed, i Danmark findes de bedste software udviklere. Danske ingeniører er kritiske, selvstændige, kreative og gode til at tænke langsigtet samt loyale medarbejdere. De dygtige danske medarbejdere, ser han som Danmarks ”råmateriale”.

Kulturen omkring iværksættere er anderledes i Silicon Valley. I Silicon Valley er det eftertragtet at være iværksætter, også selvom det har resulteret i en eller flere projekter, der ikke er lykkedes. Man deler gerne ideer, erfaringer og eventuelle fejlslagne investeringer med hinanden, hvorimod danskere har en tendens til at være mere tillukkede og forsigtige med at dele erfaringer og viden. Det betyder samtidig at iværksættere i Silicon Valley udnytter de formelle og uformelle netværk i langt højere grad end danskere.

Der er mange opstartsvirksomheder i Danmark, der har brug for vejledning og investorer til at komme ordentlig i gang. Investeringer kan komme fra udlandet, idet Danmark anses som et attraktivt marked, på grund af en lille homogen segmentgruppe. Samtidig har danskere ry for at være hurtige til at opfange og adaptere nye tendenser. Investorer i Silicon Valley er altid interesserede i at mødes med iværksættere for at drøfte eventuelle investeringsmuligheder.

En af de væsentligste funktioner for en opstartsvirksomhed er at ansætte gode sælgere. Det kan være altafgørende for virksomhedens succes, hvilket afspejler sig i lønstrukturer.

Gode råd til det offentlige i forhold til at skabe vækst og innovation:

- At skabe rammerne for den innovative proces, der skal udvikle de velfærdsteknologiske løsninger. Bl.a. ved at etablere gode miljøer for iværksættere og andre kreative, iderige mennesker – også på tværs af fagområder.
- At bidrage til at uddanne iværksættere. Det kan overvejes at etablere et erhvervskontor, med en indgang, hvor iværksættere kan henvende sig for at få rådgivning og vejledning.
- At sætte innovation på dagsordenen i Danmark.
- At sørge for det offentlige *ikke* står i vejen for de små opstartsvirksomheder.

## **Forskelle mellem det danske og det amerikanske sundhedsvæsen**

### **Møde med læge og professor, Preben BRANDENHOFF**

Den danske læge og professor, Preben BRANDENHOFF, bosat i San Francisco, gav udvalget en orientering om forskelle mellem det danske og det amerikanske sundhedsvæsen.

Beregninger viser, at danske læger bruger 25 % af arbejdstiden på administration frem for direkte patientkontakt. I USA bruger læger kun 8 % af arbejdstiden på administration, hvorfor det er interessant at kigge nærmere på de to systemer, og se om Danmark kan lære af det amerikanske sundhedsvæsen.

I USA uddelegeres mange af lægernes administrative opgaver til:

1. Sygeplejersker (eventuelt med en specialuddannelse)
2. Læge-assistenter
3. Farmaceuter eller andre medicinske assistenter
4. Administrative medarbejdere (sekretærer)
5. Medicinstuderende

Sundhedsvæsenet i USA koster ca. 12.000 mia. kr. om året. Heraf anses de 30 % af udgifterne for at være ”spildte”. Der bruges mange penge på ”defensiv” medicinering, unødvendige tests, undersøgelser, svindel m.v.

Beregninger viser, at de ti største forsikringsselskaber i USA bruger 29 % af omsætningen på administration, mens de to største skattefinansierede sundhedsforsikringer (Medicare and Veterans Administration) kun bruger 3 % på administration. Resultater, der har fået stor opmærksomhed i de senere år.

På ældreområdet viser beregninger, at 5 % af de ældre ender med at bo på et plejehjem. Dertil kommer, at 30 % af de samlede sundhedsudgifter bruges på de ældres sidste leveår og heraf vurderes 20-30 % af midlerne at være brugt til medicin, der ikke øger livskvaliteten eller antallet af leveår for den enkelte ældre.

Preben BRANDENHOFF vurderede, at de amerikanske læger er bedre uddannet end danske læger. En amerikansk læge er ofte bedre fysiologisk uddannet, samtidig med, at de modtager bedre træning i form af flere timer, flere patienter og mere direkte patientkontakt.

En amerikansk læge skal forny sin medicinske eksamen hvert 2. år, samt dokumentere løbende efteruddannelse svarende til 25 timer om året. Tilsvarende stilles store krav til speciallægenes uddannelse – der også skal genvurderes efter ti år. Omvendt er der en tendens til at lægernes målrettede og konkurrenceprægede uddannelsesforløb, hæmmer deres menneskelige udvikling, således at nogle læger glemmer det menneskelige aspekt i arbejdet.

*For yderligere information se PP-præsentation: ”US Healthcare seen Through the Eyes of a Danish Physician”*

## **IDEO**

### **Workshop med Brian MASON og John STODDARD.**

Delegationen besøgte design virksomheden, IDEO. Formålet med besøget var at få indsigt i virksomhedens strategier, processer og værktøjer til fremme af innovation. Det skete ved en interaktiv workshop, hvor delegationen skulle sætte fokus på nogle konkrete udfordringer på sundheds- og omsorgsområdet.

Filosofien bygger på, uanset det er konkrete produkter eller processer, ret hurtigt at arbejde med konkrete modeller/prototyper. Ved processer i form af simulerede processpil.

Derudover bygger det på, at tage udgangspunkt i brugerne og brugernes opfattelse. Som et illustrativt eksempel – har det betydning for, hvordan produkter udvikles, om et jernbaneselskab af sig selv og sine kunder opfattes som et ”tog selskab” eller et ”rejseselskab”. Brugere skal involveres tidligt i processen.

Innovationsprocesser (brainstorm,) bygger på nogle få spilleregler:

- Vær innovativ hele tiden, men ikke om det hele på en gang
- Undgå at ”dømme ideer ude på forhånd”
- Opmuntre til vilde ideer
- Byg videre på de andres ideer
- Vær fokuseret på et emne af gangen
- Vær visuel
- Gå efter en stor mængde af ideer
- Hav korte deadlines

Udvalget blev præsenteret virksomhedens organisationsfilosofi, der bygger på, at der ikke er faste strukturer, men de konkrete projekter sammensættes med de medarbejdere og kompetencer, der er behov for i forhold til de forskellige opgaver.

Et centralt rum i organisationen er kantinen, hvor den arbejdsgivebetalte morgenmad er et centralt omdrejningspunkt for uformel, men målrettet videndeling på tværs af de projekter, der arbejdes med.

## Palo Alto, Silicon Valley, torsdag den 12. april 2012

### **Stanford - BioX**

#### **Møde med Hanwei LI, Ph.D. Bio-X**

Programmet Bio-X på Stanford Universitet, støtter, organiserer og faciliterer interdisciplinær forskning inden for biologi og medicin. Bio-X har eksisteret siden 1998 og er kendetegnet ved en utraditionel samarbejdsform mellem en række fakulteter på Stanford og private virksomheder. Et samarbejde, der har opnået stor anerkendelse og interessante forskningsresultater.

I 2003 flyttede Bio-X ind i nye lokaler i Clark Centret, beliggende på Stanford Universitets område. Clark centret er designet og konstrueret ud fra visioner og ambitioner om at understøtte det interdisciplinære forskningssamarbejde.

Bygningen indeholder så få vægge som muligt, ligesom alle på centret har en mobil arbejdsstation med bord, reol og stol, der kan flyttes rundt i bygningen efter de konkrete projekter medarbejderen deltager i.

Ud over et åbent og fleksibelt arbejdsmiljø, er bygningen skabt i runde former både inde og ude. Omgivelserne er rolige og indbydende, hvor der er tæt forbindelse mellem det ydre og det indre liv. Alle besøgende kan betragte arbejdet i bygningen gennem store vinduespartier og ydre forbindelsesgange.

Hensigten er, at stedet skal skabe indbydende rammer for at mødes. Det sociale aspekt har hele tiden været centralt i udformningen af Bio-X – både i bygningens design, men også i samarbejdsformen på Bio-X. Der er derfor gjort en del ud af at skabe gode cafeer, der understøtter filosofien om at opbygge og vedligeholde netværk.

Tanken var oprindeligt, at forskere tilknyttet Bio-X skulle vende tilbage til deres egne faginstitutioner efter endt forskningssamarbejde. Erfaringerne viser dog, at de fleste bliver på Bio-X. I dag er 44 fakulteter og 22 institutioner flyttet til Clark Centret. Yderligere 15 fakulteter er på venteliste for at komme ind på centret.

Bio-X er funderet omkring:

1. Forskningsmidler
2. En interdisciplinær forskningsuddannelse

#### Ad 1: Forskningsmidler:

Hvert andet år tildeles der forskningsmidler under IIP (Interdisciplinary Initiatives Program) til nye interdisciplinære forskningsprojekter. Det er et krav, at projekterne er risikofyldte og innovative, samt at der kan forventes stor anerkendelse og belønning efterfølgende.

Resultaterne viser på nuværende tidspunkt, at Bio-X har skabt mere en 450 tværfaglige teams på Stanford samt opnået anerkendelse i industrien.

Industrien er interesseret i at præsentere interdisciplinære forskningsresultater fra Bio-X. Dertil kommer at flere forskningsresultater er publiceret i de mest anerkendte tidsskrifter og adskillige patenter er givet.

Endelig viser beregninger at investeringer under IIP-programmet, kommer tifoldigt tilbage – ud over den oprindelige investering.

#### Ad 2: Interdisciplinær forskningsuddannelse

Bio-X er et attraktivt sted for de studerende at få deres uddannelse. Der er hvert år mange ansøgere til få uddannelsespladser i Interdisciplinær forskning.

At interessen for uddannelsen er stor understøttes af, at der er mange studerende, efter endt uddannelse, tilbydes ansættelse i nogle af de store firmaer, som McKinsey, Goldman Sachs, Yahoo, Oracle m.fl.

*For yderligere information se PP- præsentation: "Bio-X Stanford University "*

### **CITRIS – U.C. Berkeley**

#### **Møde med direktør, Steven DeMELLO, CITRIS (Technology for Societal Impact)**

Siden 2001 har Berkeley Universitet haft et multidisciplinært institut, CITRIS. Instituttet er etableret på baggrund af investeringer fra den Californiske stat og private sponsorer, med det formål at skabe IT løsninger til presserende udfordringer i den sociale sektor.

CITRIS har fire fokusområder: Energi, sundheds- og omsorgspleje, intelligent infrastruktur og nye medier. Fælles for alle fire områder er, at CITRIS via sin forskning skal afkorte den gængse pipeline mellem verdensklasse forskningslaboratorier og den samfundsmæssige indvirkning af teknologi, ved hurtigt at overføre ny forskning til etablerede firmaer, iværksættere og industrien.

Den primære indsats i deres forskning er at sørge for at samle nogle af verdens bedste forskere og studerende med det bedste udstyr til at støtte forskere i innovationsprocessen. Det kan være støtte til nanofabrikation, præcisionsproduktion, design eller udvikling.

#### **Sundheds- og omsorgspleje:**

Der er markante variationer i serviceniveauet af sundheds- og omsorgsplejen i Californien. Formålet er at fremme en mere ensartet kvalitet til borgere i Californien.

Sundheds- og omsorgsområdet udfordres af tre store udfordringer, der tilsammen kaldes "The Perfect Storm", bestående af en voksende ældrebefolkning, stigende antal kronikere samt mangel på udbydere af sundheds- og omsorgspleje.

Udfordringerne stiller krav om forandring på en lang række områder, hvorfor der ikke alene er tale om at skabe forbedringer, men derimod en *transformation*.

Hvorvidt der sker en transformation skal måles på;

1. Øget kvalitet i sundheds- og omsorgsplejen
2. Reducerede omkostninger
3. Mulighed for effektuerer forandringer i stor skala.

Overordnet arbejder CITRIS inden for tre teknologiområder:

1. **Telemedicin:** Udvikling af en teknologiplatform, der på lang afstand kan understøtte sundheds- og omsorgsplejen. Platformen skal tilbyde bredere kommunikation end alene at have fokus på relationen mellem læge og patient, men også understøtte processer og forløb mellem sundhedspersonalet.
2. **Sensorer og services:** Udvikling af sensorer, der kan hjælpe med at forebygge, samt tidlig opsporing af forandringer i private hjem.
3. **Forbrugere og spil:** Bruge teknologi og motivationsstrategier til at udvikle spil, der kan engagere forbrugerne i offentlig og personlig sundhed. F.eks. opfordrede man i Brasilien befolkningen til via mobiltelefonen at oplyse forskere om, hvor der var set moskito myg, således at de hele tiden kunne kortlægge områder, hvor der var risiko for udbrud af dengue feber. Et andet eksempel er ”Bingo-walk”. Et system, der er udviklet til at opmuntre ældre til at gå en tur, mens de finder 25 lokaliteter i området. Det indbyggede konkurrenceelement gør gåturen attraktiv for de ældre.

#### Big data:

De nye teknologier vil i fremtiden kunne give en uendelig mængde information og data – lige fra lokaliseringen af moskito myg til oplysninger om menneskers adfærd og sundhed. Teknologierne giver mulighed for at sortere i de mange data og gennem analyse af mønstre, give ny viden, der ikke tidligere har været tilgængelig – herunder, at data kan opfanges mens det sker, og der derfor kan tages handling på det inden for en kort tidshorisont.

For CITRIS er de etiske dilemmaer altid til overvejelse inden anvendelse af nye teknologiske muligheder. Som udgangspunkt er der oftest tale om frivillig deltagelse og en afgrænset tidsperiode. De etiske udfordringer håndteres dog forskelligt fra nation til nation.

#### Sensorer og ældre:

Der arbejdes med forskellige tilgange til brug af sensorer i forhold til ældre. Sensorerne er interessante i denne sammenhæng, fordi de kan skabe tryghed og bedre sikkerhed for den ældre samt give mere viden om, hvad de ældre foretager sig i hjemmet:

1. Udvikling af små sensorer, der ikke umiddelbart er synlige. Mange vil ikke gå med en synlig sensor på sig.

2. I hjemmet arbejdes med bl.a. at udvikle robotter, som følger den ældre hele tiden. Ligesom, at der udvikles på muligheden for at have en sensor kørende under loftet.
3. Udvikling af sensorer i mobiltelefoner og udnytte potentialer ved brug af GPS, bevægelse og apps til Iphone.
4. Indbygge sensorer i væggen, således at rummet er dækket med sensorer, der kan måle den ældres tilstand, samt f.eks. automatisk regulere lyd og lys i rummet.
5. I fysioterapien arbejdes med at udvikle et 3D visuelt træningsmiljø, hvor patienten foran en skærm kan måle sin fysiske tilstand ved lette øvelser.

### Udfordringer:

Udfordringen ved ny teknologi er at få teknologien overført til mennesker. Alt for ofte udvikles teknologier, som brugerne ikke formår at anvende korrekt eller opgiver at anvende i det hele taget. Hvis teknologien skal løse hverdagens udfordringer, skal de bygge på genkendelig teknologi fra hverdagen, som f.eks. mobiltelefoni. Teknologien skal være enkel og helst betjenes intuitivt.

En anden udfordring er, at en teknologi skal udvikles til individer – og ikke ud fra ”one size fits all”. Det er ikke muligt at opfinde en teknologi, som f.eks. kan anvendes af alle patientgrupper eller alle inden for den samme patientgruppe. Derfor arbejder CITRIS på at kortlægge forskellige teknologiske metoder til at håndtere forskellige sygdomme/svagheder.

Ny teknologi skal tænkes ind i den kontekst, de skal anvendes i, hvilket kræver et dybdegående kendskab til målgruppen. Her fremhæves virksomheden IDEO som interessant, idet de har viden om, og forståelse for, hvad der sker i de private hjem (IDEO er også omtalt s. 11).

VA (Veterans Administration) har som de eneste i USA haft succes med deres telemedicinske løsninger. Organisationen har grundigt undersøgt veteranernes behov og ønsker i forbindelse med teknologiudviklingen. VA har derfor opnået stor succes og veteranerne anvender de telemedicinske løsninger.

### **Hvordan måles en teknologisk succes?**

1. Brugbarhed: Blev teknologien brugt som forventet. Tog den ældre f.eks. testen som foreskrevet osv.
2. Viden: Har teknologien givet patienten og/eller familien mere viden om patientens tilstand.
3. Tryghed: Er patienten tryggere ved at håndtere egen sygdom samt kendskab til, hvordan han/hun skal agere ved ændringer i sundhedstilstanden.

### Der blev henvist til følgende interessante forskningsmiljøer i USA:

CIMIT (Center for integration of Medicine and innovative Technology) i Boston.  
Harvard Teaching Hospital.  
Stanford Universitet – herunder Bio-X.  
CTA (California Teachers Association) i Oakland, Californien.  
VA (Veterans Administration).

*For yderligere information se PP- præsentation: ” CITRIS - Quality Health Care Everywhere”.*

### Regnskab for studietur til Silicon Valley

Navn	Pris - m. moms
<b>TRANSPORT</b>	
Flybilletter - KBH/SFO - tur/retur	91.560,00
Transport på stedet	24.883,83
<b>HOTEL &amp; FORPLEJNING</b>	
Hotel Palo Alto og San Francisco	54.007,44
Forplejning	30.407,28
<b>BESØGS-OMKOSTNINGER</b>	
Diverse	4.943,47
ESTA ansøgning	1.048,82
Planlægningsopgaver, workshops m.m.	116.200,14
<b>I ALT</b>	<b>323.050,98</b>

Samtlige PowerPoint præsentationer fra studieturen kan hentes på SOU-portalens: <http://kknet/Sites/s/Sundhed+og+Omsorg/Opgavelosning/Politikerbetjening/SOU-portalens/SOU-portalensNy.htm>