

Danmark kan lære meget af USA på området GIS og sundhed

- Indtryk fra "2007 ESRI Health GIS conference", 7.-10. oktober i Scottsdale, Arizona

Ulla Skjelbo og Anne Buch-Larsen

USA er langt fremme med at anvende GIS inden for sundhedsområdet, hvor GIS både anvendes til forskning og anvendelsesorienterede løsninger. Et af de aspekter, der trådte tydeligst frem på konferencen var, at GIS i USA bliver betragtet på lige fod med andre informationsteknologier. Danmark er langt fremme med at opbygge digitale miljøer i sundhedssektoren, mens anvendelsen af de geospatiale teknologier på området er mere sporadisk.

Formålet med "2007 ESRI Health GIS conference" var bl.a. at give deltagerne mulighed for at pleje fællesskabet omkring GIS og sundhed og samtidig, ved fagligt input, at skabe en ramme for at diskutere, hvordan GIS kan anvendes til at forædle arbejds gange og forstærke samarbejde. Alt sammen med det formål, at alle i sundhedssektoren skal blive bedre til at møde behovene hos dem, der har brug for hjælp.

USA er meget langt fremme med at anvende GIS inden for sundhedsområdet. 41 af staterne i USA var repræsenteret på konferencen, og næsten alle havde erfaringer med at anvende GIS på dette område. Der bliver i USA investeret mange ressourcer af både økonomisk og tidsmæssig karakter, fordi man er klar over, at GIS er ét af de værktøjer, der er nødvendige, hvis sektoren skal kunne imødekomme nuværende og kommende krav. Det er vores indtryk, at Danmark kan lære meget af USA om brug af GIS på dette område.

Konferencen varede i tre en halv dag, og udover en del strategiske plenumindlæg og tekniske løsninger, blev der vist 90 enkeltløsninger, som alle eller næsten alle, allerede er i drift i én af staterne. Konferencen sluttede med et besøg i Arizonas Health Department. Der deltog 300 personer i konferencen.

Her i artiklen har vi valgt at komme nærmere ind på to strategiske indlæg, en enkelt løsning, og besøget i Arizonas Health Department. Til sidst i artiklen er en referenceliste med en række links, der giver adgang til yderligere informationer.

Stedets betydning

Det første oplæg, vi vil omtale, er af Professor Raymond Aller fra University of Southern California. Raymond Aller sagde: *"In real estate, the three most important factors in determining the value of a property are location, location and location. Likewise location (for place) has a major impact on all we do in health care and public health. Place guides, access to care, disease risk, prevention, diagnosis, therapeutic options, patient empowerment, marketing our services, and many other aspect of health care".*

Raymond Allers postulat er, at patienternes egen læge altid bør stille patienterne fem spørgsmål, nemlig: Hvem, hvad, hvornår, hvorfor og hvor, men at lægerne kun stiller de fire første. Der er typisk ikke tid til at stille det sidste om, hvor patienten har boet, hvor patienten har arbejdet, og hvor patienten har rejst henne. Det vil sige, at lægen, når diagnosen stilles, ikke er opmærksom på "stedets" betydning og dets eventuelle sammenhæng med sygdommen.

Ifølge Raymond Aller er GIS et system, som med fordel kan anvendes til at integrere personlige sundhedsdata m.m. til stedet som f.eks. levestandard/-vilkår, medicinsk behandling, risici og miljø/forurening. Raymond Allers konklusion er, at de steder patienten har opholdt sig, og hvad patienten har været udsat for på de forskellige steder og på forskellige tidspunkter – alt sammen skal inddrages, når diagnosen skal stilles.

GIS i sociale sammenhænge

Stephanie Bailey, chief of Public Health practice, U.S. Centers for Disease Control and

Prevention holdt et spændende indlæg med titlen "The World's Greatest Threat to Better Health". Stephanie Bailey talte om de store nationale problemer som aldring, dårlig ernæring, manglende motion, og de internationale problemer som fattigdom, klimatiske ændringer og ideologiske konflikter, som alle skaber sygdomme. Der er i stigende grad store forventninger til og fokus på fejlfri og up-to-date behandling, personaliseret services, og komplet gennemsuelighed i behandlingsforløbene, og her ser Stephanie Bailey GIS, som et uundværligt hjælpemærktøj.

Stephanie Bailey sagde, at medarbejderne på hendes arbejdsplads i dag bl.a. bruger GIS til at udvide deres forståelse for sundhedsspørgsmål, og til at blive mere opmærksom på eksisterende og kommende trusler mod sundheden. Stephanie Bailey har for nylig opfordret/udfordret kolleger til at benytte GIS til at inddrage den sociale, den økonomiske og den kulturelle kontekst i et netværk af sundhedsrelaterede informationer.

Stephanie Bailey sluttede med at sige: *"The geographic information system approach is one of those emerging technologies that will move us toward success"*.

Undersøgelse af Syfilis i Houston

Det sidste vi vil omtale, er en løsning fra Houston, hvor Stephen Rijju m.fl., Office of Surveillance and Public Health Preparedness, Houston viser eksempler på, hvordan man i Houston anvender GIS i beslutningsprocesserne. Projektet her, der er et af mange, handler om "Syfilis Patterns among Males and Females in Houston – A Spatio-Temporal Analysis".

Projektet løb over 6 år i perioden fra 1999 til 2006 og omfattede 2012 mænd og 751 kvinder. Analysen blev gennemført som et led i Houstons forebyggelsesarbejde mod syfilis, hvor der bl.a. var behov for at finde ud af, i hvilke geografiske områder man skulle sætte ind for at minimere antallet af syfilistilfælde og samtidig hjælpe dem, der allerede havde fået konstateret sygdommen.

Som det ses i figur 1, er det spatiale mønster skiftet fra, at mænds og kvinders mønster/adfærd ligner hinanden i 1999 til, at de er meget forskellige i 2006. Årsagerne kan givetvis være mange. Her vil vi blot konstatere, at det er ud over artiklens sigte at foretage sundhedsfaglige konklusioner på analyserne.

Oplægsholderens egen konklusion i relation til GIS var, at geospatiale analyser er meget nyttige til at identificere bl.a. adfærdsmønstre.

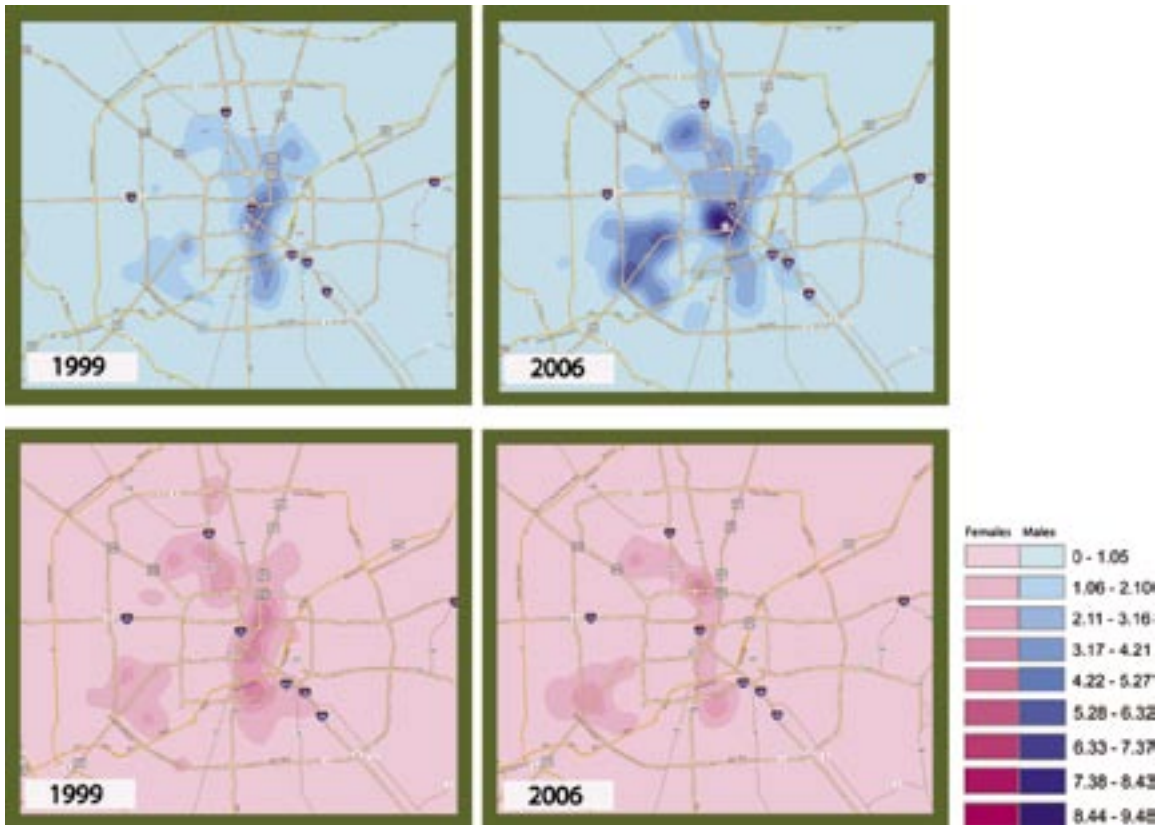
Hvordan anvendes GIS i Arizona Health Department?

Den sidste eftermiddag var konferencedeltagerne inviteret til at besøge Arizonas Health Department, der svarer til vores Sundhedsministerium. Der er 6 mio. mennesker i Arizona, og de bor næsten alle i dalområdet omkring hovedstaden Phoenix. Et areal på størrelse med Danmark. Besøget var en stor oplevelse. De ansatte fortalte om en stor GIS-arkitektur bygget op efter principperne i Service Orienteret Arkitektur med projekter på en lang række områder som f.eks.: Kvinder og børns sundhed, tandsundheden hos børnene, forebyggelse og behandling af cancer, og GPS koordineret ambulanceservice.

Den geospatiale teknologi med dens mange anvendelsesmuligheder skabte tydeligvis begejstring hos de ansatte, måske fordi dens nytteværdi er så synlig.

Konklusion og perspektiver

Set under ét overbeviste konferencen os om, at man i sundhedssektoren i USA betragter GIS som en del af IT-arkitekturen. Dette blev meget tydeligt på konferencen, hvor en række af indlæggene også havde fokus på GIS-teknologiens placering i den generelle IT-branchen i USA. Vi blev klar over, at GIS-branchens aktører her har været særdeles aktive med at komme til at spille en rolle, når der skulle udvikles og vedtages generelle IT-standards. Et eksempel herpå er det standardiseringsarbejde der pågår i organisationen Health Language Level Seven HL7.org (Health Level Seven, Object Management Group Begin Joint Healthcare Software Services Standardization Work).



Figur 1. Tætheden pr. kvadratmil (engelsk mil) af syfilistilfælde blandt mænd (blå) og kvinder (lyserøde) i 1999 og 2006. Projektets startår og slutår er vist her. Gengivelse med skriftlig tilladelse af Riju Stephen, E-mail: Riju.Stephen@cityofhouston.net, Phone: 7137949953.

Hvis vi ser på det danske sundhedsområde og i særdeleshed på hospitalsverdenen, er det en af de sektorer, der meget tidligt har opbygget digitale miljøer i behandlingen. Tænk alene på det avancerede elektroniske udstyr, der i årtier har været en betingelse for heldige udfald af operationer. I sundhedssektoren i dag er man meget opmærksom på, at der hele tiden kan hentes væsentlige effektiviseringsgevinster ved systematiske digitaliseringsprocesser, og at der dermed skal budgetteres med beløb til IT-investeringer.

Konferencen "Forvaltning og Digitalisering 07", der blev afholdt 20. november 2007, er en tydelig indikator for, at det er vigtigt at in-

vestere i sundhed og IT, hvis vi vil nå de fastlagte mål med de ressourcer, der er til rådighed.

Der bliver naturligvis også brugt geospatiale teknologier i den danske sundhedssektor i dag. Men det er, så vidt vi er orienteret, endnu ikke en teknologi, der tænkes ind i sammenhæng med den øvrige IT-arkitektur og ikke en teknologi, som anvendes bredt og systematisk i hele sundhedssystemet. Vi har kendskab til en række spændende tiltag til at anvende geospatiale data inden for sundhedsområdet, men hvordan får vi den nødvendige sammenhæng – hvordan får vi flyttet GIS fra en særlig teknologi til en integre-

ret teknologi? Det er et spørgsmål, som vi ikke mener, er besvaret endnu.

CPR-registeret som indgang til en lang række registre var en unik opfindelse, som Danmark har haft - og fortsat har - stor gavn af, men det må ikke stoppe her. Med de teknologiske muligheder, der er i dag, er det vigtigt, at udviklingen fortsætter, og at det sikres, at alle relevante registre inden for sundhedssektoren har tilknyttet en geografisk reference til gavn for forskningen, planlægningen og mere praktisk orienterede løsninger.

Også på europæisk niveau er man opmærksom på fordelene ved at anvende GIS inden for sundhedsområdet, og i "Provisional Work Programme 2007, Cooperation, Theme 6, Environment (including Climate Change), European Commission C (2006) 6839" står der bl.a., at det er hensigten på europæisk plan at undersøge, hvordan miljø- og sundhedsdata ved hjælp af GIS på den mest optimale måde kan anvendes til at udarbejde oversigter/kort over sygdomsrisici.

Projektet skal være med til at belyse geografiske sammenhænge mellem miljørisici og folkesundhed.

Afslutning

Fra hver vores arbejdsplads (Informi GIS og Kort & Matrikelstyrelsen) vil vi med stor ildhu fortsætte arbejdet med at udbrede kendskabet til, hvordan GIS kan anvendes inden for den danske sundhedssektor. I september 2008 afholdes "2008 ESRI Health conference" i Washington, og i november 2008 "World of Health IT 2008" i København. Måske kan Danmark få lejlighed til her at fortælle om, hvor langt vi er kommet med at anvende GIS på sundhedsområdet, og så kan vi samtidig fortælle om de fine geodata, som kan være grundlaget for løsningerne i Danmark.

Om forfatterne

Ulla Skjelbo (ullas@informi.dk), Informi GIS
Anne Buch-Larsen (abl@kms.dk), Kort & Matrikelstyrelsen

Referenceliste

Raymond Allers indlæg kan læses på: http://gis.esri.com/library/userconf/health07/docs/plenary/pdf/the_case_for_place_rev3_oct2007.pdf

Stephanie Baileys indlæg kan læses på: http://gis.esri.com/library/userconf/health07/docs/plenary/pdf/2007_health_gis_conference_plenary_overview.pdf

På <http://www.cdc.gov/about/leadership/leaders/bailey.htm> står mere om Stephanie Bailey og hendes arbejde.

Der kan læses mere om brug af GIS i Houston på: http://gis.esri.com/library/userconf/health07/docs/integrating_gis.pdf

Health Language Level Seven HL7 kan findes på: <http://www.omg.org/news/releases/pr2005/03-08-05.htm>

"Forvaltning og Digitalisering 07" kan findes på: <http://www.itst.dk/nyheder/nyhedsarkiv/forvaltning-og-digitalisering-07-konference-prisoverrekkeelse-og-festmiddag-1>

Om arbejdet på europæisk niveau se: <http://64.233.183.104/search?q=cache:grztsgNY0ncJ:www.bris.ac.uk/research/support/funding/european/fp7/environment.doc+provisional+work+programme+2007+theme+6&hl=da&ct=clnk&d=2&gl=dk>

"ESRI Health conference" i Washington: <http://www.esri.com/events/health/index.html>

"World of Health IT 2008" i København: <http://cfp.worldofhealthit.org/2008/europe/call/>