



MedCom

- det danske sundhedsdatanet



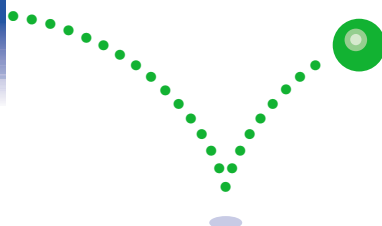
Et dansk sundhedsdatanet på to år

Sundhedsministeriet
Sundhedsstyrelsen
Amtsrådsforeningen
Hovedstadens
Sygehusfællesskab
Den Almindelige
Danske Lægeforening
Danmarks
Apotekerforening
Kommunedata
Tele Danmark

Center for
Sundheds-telematik

Heden 18 DK-5000 Odense C
Telefon 6613 3066 Fax 6613 5066

Sundhedsministeriet
Holbergsgade 6 DK-1057 København K
Telefon 3392 3360 Fax 3393 1563

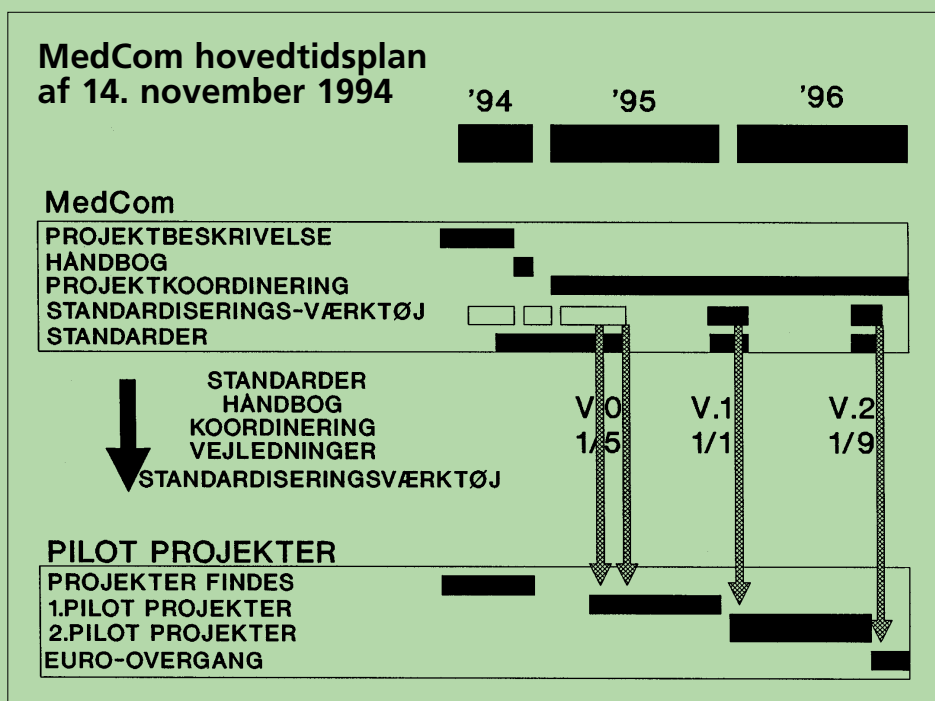


MedCom-projektet

Det moderne sundhedsvæsen er karakteriseret ved en udpræget og stigende specialisering af og arbejdsdeling mellem sundhedsvæsenets parter: sygehuse, praktiserende læger, apoteker m.v.

Der foregår som følge heraf en intensiv, rutinemæssig kommunikation af dagligdags meddelelser mellem parterne i form af recepter, laboratorie- og røntgenundersøgelser, henvisninger, udskrivningsbreve m.v. I alt fremsendes cirka 30 mio. rutinemæssige meddelelser hvert år, og disse udgør cirka 90% af den daglige, strukturrede kommunikation til og fra praktiserende læger. De samlede direkte omkostninger i forbindelse med denne kommunikation skønnes til cirka 1 mia. kr. om året.

Korrekt, hurtig og sikker kommunikation af disse meddelelser er derfor ikke alene blevet afgørende for omkostninger, bedre kvalitet og patientservice i det samlede sundhedsvæsen, men også væsentlige for skabelsen af et sammenhængende sundhedsvæsen.



MedCom er gennemført i perioden maj 1994 til december 1996 og er forløbet i to faser:

I projektets første fase udarbejdedes de fælles EDIFACT-standarde for kommunikation, forskellige hjælperværktøjer til standardiseringsarbejdet (EDI-TUTOR, EDI-MANAGER og EDI-KODER) sammen med en håndbog. Håndbogen gav projektdeltagerne en generel information om projektets indhold og teknik. I projektets anden fase blev der igangsat 25 regionale pilotprojekter, der tilsammen involverede alle MedCom's meddelelser. Der deltog 29 forskellige edb-systemer leveret af 24 forskellige edb-leverandører - 80% af samtlige edb-systemer til den danske sundhedssektor.

Af praktiske årsager blev pilotprojekterne opdelt i to grupper:
1. **pilotprojekter**, hvor den pågældende kommunikation afprøves for første gang - og 2. **pilotprojekter**,

der involverer "resten" af systemleverandørerne. 1. pilotprojekterne blev gennemført i perioden 1/3 95 til 1/5 96 og 2. pilotprojekterne i den efterfølgende periode frem til 1/10 96.

Under projektets anden fase har MedCom fungeret som "paraply-

Formål

Det er MedCom's formål over en to-årig periode at etablere et bæredygtigt, sammenhængende sundhedsdatanet, omfattende de hyppigst forekommende meddelelser i sundhedssektoren og byggende på internationale EDIFACT-standarde. Projektet indebærer opbygningen af et standardiseret marked for elektronisk kommunikation (EDI), hvor de enkelte systemleverandører har

Fra lokale forsøg til et landsdækkende net

organisation", der har koordineret de regionale pilotprojekter, leverandørernes tekniske standarder etc. I denne periode er erfaringerne fra pilotprojekterne blevet opsamlet i "versions-ændringer" af de benyttede standarder. "version 0.0" var det udgangspunkt, der blev benyttet første gang i 1. pilotprojekterne. På baggrund af disse blev "version 1.0" udgivet 1/2 96 til brug for 2. pilotprojekterne og den endelige "version 2.0" 10/12 96 indeholder samtlige erfaringer - og er den permanente standard til brug i Danmark fremover.

Projektets sidste tre måneder er benyttet til erfaringsopsamling fra 2. pilotprojekterne og udarbejdelse af den endelige standard "version 2.0". EURO-overgangen fra de midlertidige standarder ("version 0.0" og "version 1.0") er udskudt til februar 1997 - hvorefter den egentlige udbredelse og benyttelse af MedCom's standarder kan begynde.

I løbet af 1990'erne har datakommunikation for alvor holdt sit indtog i den danske sundhedssektor.

De første forsøg blev gjort i begyndelsen af årtiet. I dag - fem år senere - er der etableret et landsdækkende sundhedsdatanet, hvor kommunikationen er baseret på internationale standarder.

En hel række softwareudbydere er i kraft af udviklingsarbejdet blevet leveringsdygtige i systemløsninger til sundhedsdatanettets forskellige brugere.



udviklet og markedsført kommunikationsmoduler, der via en eller flere VANS-leverandører kan kommunikere sammen.

Projektet omfatter følgende meddelelser:

- Recepten fra praktiserende læge til apotek.
- Laboratoriesvaret fra klinisk kemisk, patologisk og mikrobiologisk laboratorium til praktiserende læge.
- Udskrivningsbrevet fra sygehuset til praktiserende læge.

- Henvielsen fra praktiserende læge til sygehuset.
- Røntgensvaret fra røntgenafdelingen til praktiserende læge.
- Sygesikringsafregningen fra praktiserende læge og apotek til sygesikringen.
- Laboratorierekvireringen fra praktiserende læge til klinisk kemisk, patologisk og mikrobiologisk laboratorium.
- Røntgenrekvireringen fra praktiserende læge til røntgenafdelingen.

- Booking af undersøgelser fra praktiserende læge til sygehuset i lokalt forsøg.

De nævnte meddelelser er i 1995 og 1996 implementeret bredt i 25 pilotprojekter forskellige steder i Danmark - dog er booking-projektet udskudt til MedCom II - og overgangen fra den eksisterende danske "Recept-standard" til den europæiske "MEDPRE-standard" sker i et projekt i regi af Apotekerforeningen.

Hvordan gik det?

Målopfylde: 81%

"An EDI-project, similar to any other project, is considered successful if it is completed on time, within budget and the end-product does the job without sacrificing quality."

C. Bentley: "A guide to structured project management"

Blev vi færdige til tiden?

Ja, bortset fra at EURO-overgangen først sker i februar '97. Men vi fik ikke lavet "booking-projekt" og der blev heller ikke anvendt formaliserede "test-procedurer" i forbindelse med afslutning af pilotprojekterne. Vi fik heller ikke gennemført et "udbredelses-projekt" for de gamle

standarder - for det viste sig, at benyttelsen af disse voksede eksplosivt alligevel. Til gengæld fik vi lavet "CoCo-projektet" og et tidsmålings-projekt for recepter.

Holdt vi budgettet?

Ja, der er cirka 500.000 kr. tilbage af de 15 mio. kr.

Er produktet lavet?

Ja, 81% af de planlagte kommunikationsmoduler blev udviklet og afprøvet i daglig drift. 92% på sygehussiden og 74% på lægesiden.

Var kvaliteten i orden?

At kvaliteten er i orden, vil i MedCom-sammenhæng sige, at standar-

derne er gode og præcise nok til, at de "i praksis" kan benyttes som en kommunikationsstandard til kommunikation fra "Gedser til Skagen" - mellem alle leverandører og uden lokale tilretninger.

Kvaliteten har været det springende punkt i MedCom, og vanskeligere end forventet. Efter indførelsen af "konsensus-datalister" og gennemførelse af opsamlingsrunden efter 2. pilotprojekterne, er standarderne nu beskrevet så detaljeret, nøjagtigt og præcist, at det er den alt-overvejende holdning, at MedCom's standarder kan benyttes "fra Gedser til Skagen".

Det er nødvendigt at udvikle 175 "kommunikations-snitflader", for at alle edb-systemer i den danske sundhedssektor kan kommunikere alle meddelelser "fra alle til alle".

Tabellen viser, at der skal udvikles i alt 175 "snitflader" i Danmark, hvis alle edb-systemer skal kunne kommunikere alle MedComs meddelelser med alle andre.

ten af alle brugere på sygehus- og laboratoriesiden er dækket ind af disse leverandører i dag. På lægesiden kan det vurderes, at de 76 "snit-

flader" dækker godt 1/3 af alle lægepraksis, der har indført edb.

I MedCom er udviklet 76 "snitflader"- svarende til 43%. Der refter således udvikling af 99 "snitflader", før alle kan kommunikere alt, heraf langt hovedparten af lægesystemerne, der har den største "udviklingsbyrde" ved opbygning af et sundhedsdatanet. Disse leverandører skal i MedCom-sammenhæng udvikle 132 "snitflader" af de i alt 175.

På sygehussiden er det især de største leverandører, der har deltaget i MedCom, og langt hovedpar-

Edb-systemer i alt i Danmark	Nødvendige kommunikations-snitflader	Planlagt i hht. projekt-beskrivelse af 14/11 1994	Faktisk udviklet i MedCom's pilot-projekter	Målopfylde %
5 Sygehus-systemer	10	9	8	89
5 Lab-systemer	10	9	6	67
3 Røntgen-systemer	6	6	6	100
3 Patologi-systemer	6	5	6	120
2 Mik-bio-systemer	4	3	2	67
3 Sygesikring-systemer	3	3	3	100
4 Apoteks-systemer	4	1	2	200
12 Lægesystemer	132	58	43	74
37 systemer i alt	175	94	76	81

Hvad kostede det?

MedCom's centrale budget udgør 15 mio. kr. - betalt med 1/3 af staten, 1/3 af sygehusejerne og 1/3 af private organisationer og firmaer.

Af de 15 mio. kr., er brugt 14,2 mio. kr. - sådan:

Forventet regnskab for MedCom. (Prognose pr. 25/10 96)

	1000 kr.
Ansatte	3288
Kontor, kørsel, edb	1442
Konsulenter	701
Standardisering	3097
EDI-gruppe	1105
Info og møder	824
EU-deltagelse	1378
Pilotprojekter	2270
Andet	117
I alt	14222

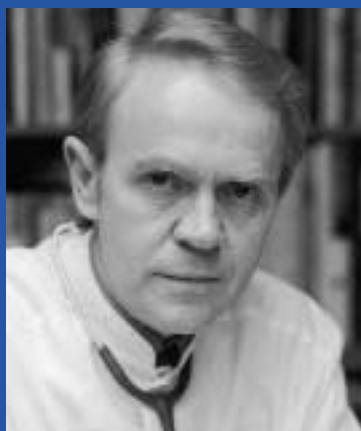
Regnskabsvurderingen bygger på regnskab frem til 25/10 96 - og forventet forbrug for den resterende periode til 31/12 96.

Ud over de centralt finansierede omkostninger, har såvel pilotprojekterne (det vil sige amterne) som edb-leverandørerne haft betydelige investeringer, der ikke er finansieret centralt. Disse omkostninger varierer meget fra pilotprojekt til pilotprojekt og fra firma til firma, men hvis omkostningerne hos disse parter skønnes til mellem 100.000 og 200.000 kr. pr. pilotprojekt for amterne og mellem 20.000 og 50.000 kr. pr. udviklet "snitflade" for leverandørerne, udgør de samlede investeringer for alle parter i

fortsættes side 6

Denne vellykkede etablering af sundhedsdatanettet er gennemført ved en bred inddragelse af dansk ekspertise og fælles finansiering fra stat, amter, sundhedssektorens institutioner og organisationer samt leverandører af informationsteknologi.

Allerede nu er sundhedsdatanettet taget i brug i mange dele af sundhedssektoren, og vejen er banet for, at mange andre kan tilslutte sig og få gavn af elektronisk kommunikation. Det gælder inden for det danske sundhedsvæsen, men det gælder også på internationalt plan, hvor der er meget stor interesse for den danske håndtering af sundhedssektorens kommunikationsbehov.



Som jeg drømte om

- Det har været en fantastisk oplevelse at arbejde med den nye teknologi, siger praktiserende læge Finn Klamer.
- Det er faktisk svært at beskrive, hvor grundlæggende mit arbejde er ændret. Konsultationerne er helt anderledes end før. Jeg har meget bedre tid til at tage mig af patienterne.

Arbejdet har en karakter, der ligner det, jeg som ung drømte om engang at kunne realisere. Min arbejdsglæde er styrket, og jeg kan med god samvittighed give informationsteknologien og sundhedsdatanettet mine varmeste anbefalinger.

fortsat fra side 5

MedCom mellem 19 og 24 mio. kr. (incl. MedCom's oprindelige budget på 15 mio. kr.).

Disse investeringer skal tjenes hjem igen gennem benyttelsen af MedCom's standarder.

I DSI's evaluering af FynCom-projektet i daglig drift gennem 1994, er det beregnet, at der i gennemsnit spares 3,35 min. på en klinisk sygehusafdeling på afsendelse af en epikrise og 5,1 min. i lægepraksis. Endvidere spares 1,2 min. på afsendelse af en recept og 3,7 min. på modtagelse af et laboratoriesvar. Tidsangivelserne svarer nogenlunde til de tidsbesparelser, der blev beregnet på baggrund af "Odderprojektet" i Århus Amt i 1993. Ud fra FynCom-evalueringen kan ligeledes skønnes, at de samlede drifts- og investeringsomkostninger udgør cirka 2 kr. pr. meddelelse i alt for både modtager og afsender. Det er målsætningen for MedCom II, at der i år 2000 skal overføres 75% af samtlige meddelelser i den primære sundhedssektor ved brug af MedCom's standarder - svarende til cirka 23 mio. meddelelser pr. år.

Sættes de gennemsnitlige tidsbesparelser lavt, f.eks. til 4 min. pr. meddelelse for både modtager og afsender tilsammen, vil de 23 mio. meddelelser betyde en årlig ressourcefrigørelse i sundhedssektoren på cirka 250 mio. kr. pr. år - alene på grund af tidsbesparelsen. Dertil kommer porto-besparelser samt kliniske, sikkerheds- og servicemæssige forbedringer. Det er i denne sammenhæng, investeringen i MedCom skal ses.

EDI-manager, EDI-tutor og EDI-koder

For at styrke og kvalitetssikre standardiseringsarbejdet, har MedCom igangsat udviklingen af tre "standardiserings-værktøjer": "EDI-MANAGER", "EDI-TUTOR" og "EDI-KODER". Alle værktøjer videreudvikles i MedCom II.

EDI-manager

MedCom's EDI-MANAGER er en EDI-converter og et kommunikationsprogram specielt tilrettet sundhedssektorens behov - til brug i lægepraksis eller apoteker. Systemet opdateres løbende med MedCom's standarder, det kan klare flere sideløbende versioner og håndtere automatisk kvittering og registrering af kommunikationen svarende til sundhedsstyrelsens receptkrav. Desuden laves et "minimum" syntakscheck svarende til den officielle FN-standard.

EDI-MANAGER leveres af Kommunedata under navnet "EDI-MANAGER" og af Dan Net under navnet "EDI-CARE". MedCom har ydet pilotprojekterne et "øremærket" støttebeløb til indkøb af disse på i alt 700.000 kr.

EDI-tutor

EDI-TUTOR er en "simulator", der gør det muligt for systemhusene at kommunikere med sig selv - man kan afsende og modtage MedCom's standarder, der er indlagt i EDI-TUTOR. EDI-TUTOR skal lette udvikling, fejlretning, test af eget system og versionsstyring af de udviklede kommunikationsmoduler. EDI-TUTOR leveres af både Dan Net (EDI-TUTOR) og Kommunedata (EDI-TEST-TJENESTE). Begge produkter er

IT - en vej til
i sundhedsvæsen

Dansk sun
bliver føre

Sundhed

afprøve og indføre elektro-
nisk kommunikation mel-
lem parte

MedCom
et dansk sun

Edb-sundl
en bragen

Det startede i det
Fyn, så ble
jekt bygger på det fyr
edb-forsøg FynCom
blev prøv
startet.

gratis for de leverandører, der deltager i MedCom eller i Sundhedsstyrelsens recept-test. Dan Net fungerer som EDI-TUTOR-sekretariat og modtager, kvalitetssikrer og distribuerer testmeddelelserne.

EDI-koder

EDI-KODER har til formål at fremme og understøtte anvendelsen af fælles landsdækkende klassifikationer - og udarbejde en distribution på elektronisk form. EDI-KODER vedligeholdes og distribueres af Sundhedsstyrelsen, EDI-sekretariatet. Det drejer sig bl.a. om ICD10-klassifikationen, ATC-lægemiddelklassifikationen samt operations- og behandlingsklassifikationen, radiologiske procedurer samt sygehusklassifika-

bedre service
et

MORGENAVISEN JYLLANDS-POSTEN

KONTOR OG EDB

ndheds-EDB
nde i verden

gnen Mark. Han er direktør i Dannet, et fælles IBM-Tele Danmark-selskab, der angere

antyd, at både læger, sygehuse og den offentlige administration kan hente ganske hurtige bespar

og ventelister i Men der er også leri faggræns

n udvikler
ndhedsdatanet

med er
de succes

nske år til administration og Kommune. en fynske hove kommunikation år udpeget

tionen. Sundhedsstyrelsen vil i fremtiden udbygge distributionen til at foregå elektronisk over nettet. MedCom har finansieret arbejdet med i alt 300.000 kr., herunder betalt for benyttelsen af koderne i MedCom's pilotprojekter.

Stort behov

Datanettet imødekommer et stort kommunikationsbehov i sundhedssektoren.

I forbindelse med patientbehandlingen sker der en flittig udveksling af informationer og meddelelser mellem sundhedsvæsenets parter. Behovet for kommunikation øges ydermere i kraft af en tiltagende specialisering inden for området.

Derfor foregår der en intensiv kommunikation af dagligdags meddelelser i form af recepter, laboratorie- og røntgenundersøgelser, henvisninger, udskrivningsbreve m.v. Det er anslået, at der sendes cirka 100.000 - 200.000 af den type meddelelser hver eneste dag - og de samlede direkte omkostninger i forbindelse med denne kommunikation skønnes til cirka 1 mia. kr. om året.

En anden vigtig udviklingstendens i sundhedssektoren har gennem de sidste cirka 10 år været, at man har indført edb i stor udstrækning i sundhedssektoren - f.eks. sygehusenes patientadministrationssystemer, laboratoriesystemer og praktiserende lægers journal-systemer.



Tiden er moden

Status på sundhedsdatanettet rundt om i landet er, at nogle amter er godt i gang, andre er ved at være med, mens atter andre slet ikke er startet endnu. - Tiden er moden - også for de sidste amter, siger Per Grinsted, praktiserende læge og praksiskoordinator. - Der er efterhånden høstet så mange positive erfaringer med den elektroniske

kommunikation, at der ikke burde være så meget at betænke sig på. Dertil kommer, at der nu er udviklet hardware og software, som er parat til at blive brugt.

MedCom's pilotprojekter

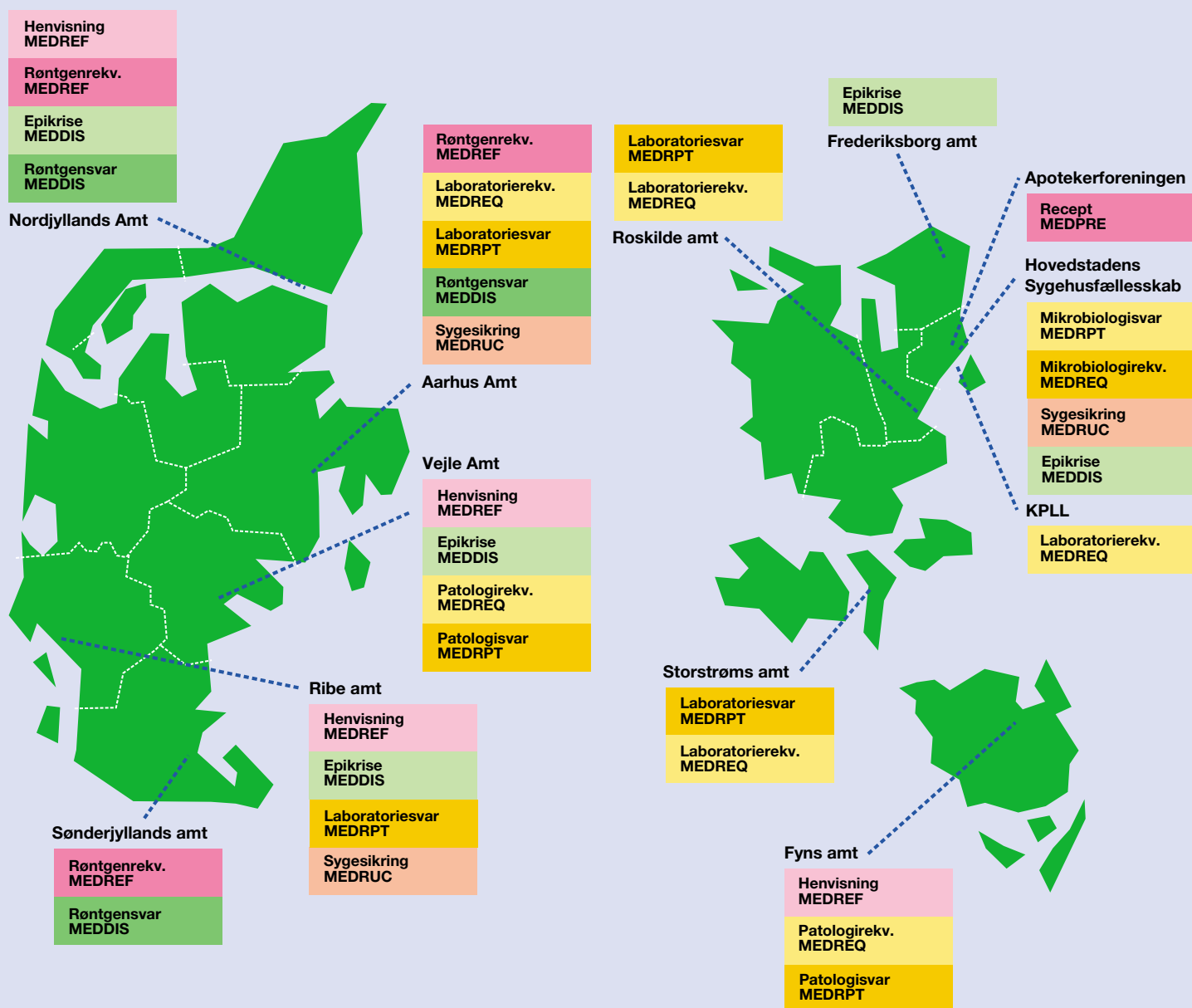
- det faktiske sundhedsdatanet

Det er af stor betydning, at elektronisk kommunikation benyttes i væsentligt omfang, hvis den skal være rentabel og egnet for alle parter. Der er derfor iværksat en række regionale pilotprojekter, hvor kommunikation af de pågældende meddelelser er implementeret i forsøgsprojekter - som tilsammen involverer de vigtigste edb-leverandører til den danske sundhedssektor. Kun derved

kan standarderne testes og tilrettes. Kun derved kunne kommunikationen sikres et omfang, der på kort sigt vil gøre den rentabel for alle parter.

Pilotprojekterne er gennemført som lokale regionale projekter - på nøjagtig samme måde som hidtil i de fleste danske tidligere EDI-forsøg (Amager-projektet, FynCom, Odder-

projektet og KLAP). Set i denne sammenhæng har MedCom fungeret som "paraply-organisation", der leverer standarder, vejledning og koordinering til de lokale pilotprojekter - medens disse iøvrigt er selvstændigt ledet og, som udgangspunkt, lokalt finansierede projekter.



Mærkbare fordele

Vilkår for pilotprojekterne

Ifølge den indgåede samarbejdsaftale mellem MedCom og pilotprojekterne har de enkelte projekter

- været selvstændigt ledet og finansieret
- lavet deres egen projektorganisation og udpeget en projektleder
- selv truffet aftaler og lavet kontrakter med deltagere og software-huse
- anvendt MedCom's standarder
- anvendt kvittering (positiv CONTRL sendes altid ved fejlfri modtagelse) - men dette har ikke kunnet opretholdes i praksis
- fulgt tidsplanen og indrapporteret målepunkter
- deltaget meget konstruktivt i landskoordineringen
- fået 50.000 kr. pr. gennemført pilotprojekt fra MedCom.

Mange af sundhedsvæsenets parter har eget edb-system, men indtil for få år siden kunne systemerne ikke kommunikere indbyrdes. Tusinder af informationer blev derfor indskrevet i ét system, udskrevet på papir, sendt med post og indskrevet i et nyt system. Det er en arbejdsform, der tager tid, koster ressourcer og giver stor risiko for fejl.

Den elektroniske kommunikation er hurtig, ressourcebesparende og minimerer risikoen for fejl. Meddelelsen indtastes én gang for alle. Den overføres i løbet af sekunder, og den er umiddelbart parat til viderebehandling i modtagerens edb-system.

Brugerne af nettet opnår økonomiske og tidsmæssige rationaliseringsgevinster samtidig med, at kvaliteten i arbejdet højnes.

I den sidste ende mærker patienten fordelene i form af bedre kvalitet, service og sammenhæng i sygdomsbehandlingen.



Fordele for patienten

Chefkonsulent Tove Kaae, Odense Universitetshospital, er ikke i tvivl om, at sundhedsdata-nettet giver den enkelte patient store fordele:

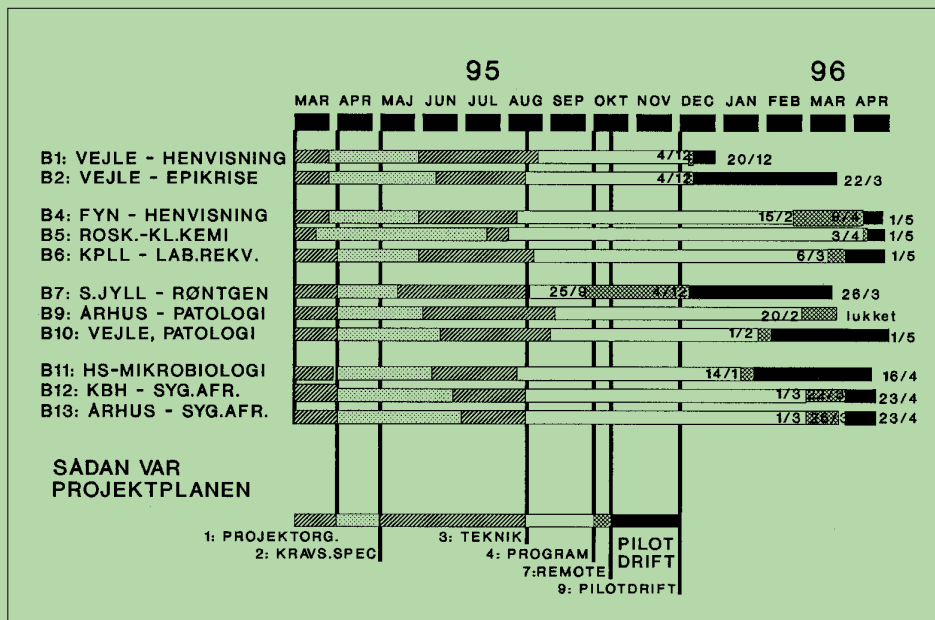
- Egen læge bliver meget hurtigere end tidligere orienteret om behandlingen på sygehuset. Det samme gør sig gældende ved laboratorieprøver. Der er færre fejlmuligheder, fordi de samme

data ikke skal indtastes igen og igen, og fordi de kommunikationstandarder, der benyttes, giver sikkerhed for, at dokumentet udfyldes med de relevante oplysninger.

MedCom's 1. pilotprojekter, sådan gik det

Der er stor forskel på at gennemføre et pilotprojekt, hvor den pågældende EDIFACT-meddelelse implementeres for første gang i Danmark - og efterfølgende projekter, hvor andre steder og andre leverandører implementerer EDIFACT-meddelelsen. Af denne grund opdelttes pilotprojekterne i to grupper, hvor 1. pilotprojekterne var ét projekt for hver af de valgte europæiske meddelelser (standarder), hvor meddelelsen afprøves for første gang i Danmark.

MedCom's 11 1. pilotprojekter skulle oprindeligt have været afsluttet ved udgangen af '95 - men kun tre pilotprojekter nåede at starte pilotdrift inden fristen, hvorfor der blev udarbejdet en "1. nødplan", der ville indebære opstart af pilotdrift i alle



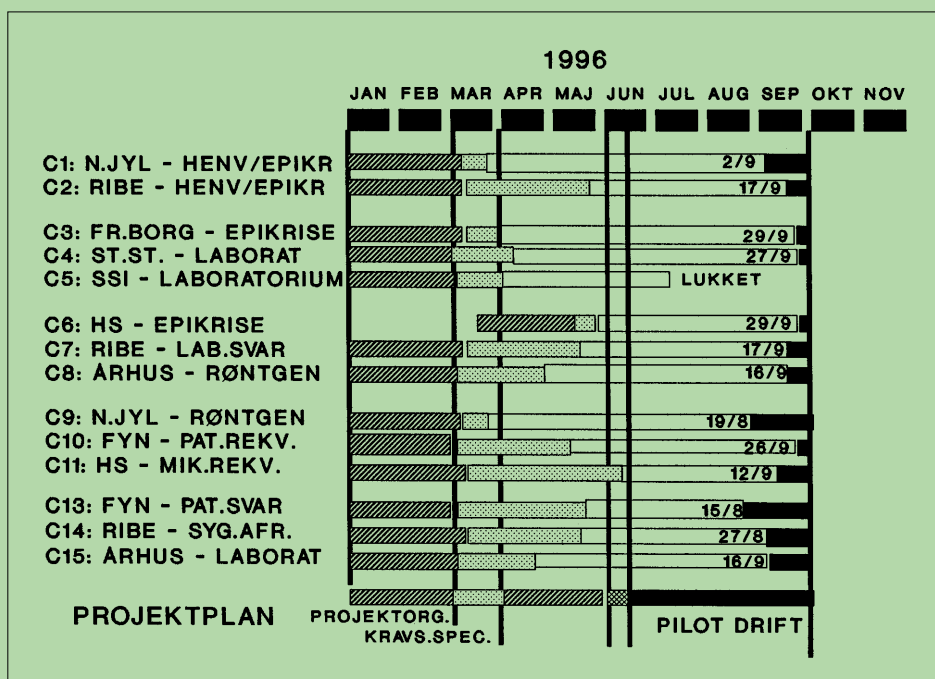
pilotprojekterne i januar '96 - enkelte dog først i februar. Da det medio februar var klart, at heller ikke "1. nødplan" kunne overholdes, udarbejdedes "2. nødplan" der indebar opstart af pilotdrift for alle pilotpro-

jekter inden april - og så lykkedes det!

Alle pilotprojekter minus et enkelt kom i luften inden den denne dato - Fyn, KPLL og Roskilde dog kun gan-

MedCom's 2. pilotprojekter, sådan gik det

MedCom's 2. pilotprojekter startede som planlagt 1. januar - til trods for at 1. pilotprojekterne endnu ikke var afsluttet. Dette gav koordineringsproblemer, idet det ikke var muligt at foretage en egentlig erfaringsopsamling, som kunne indarbejdes i standardens "version 1.0" - hvorfor 2. pilotprojekterne gik i luften med forskellige varianter. Alligevel lykkedes det for 2. pilotprojekterne at overholde tidsfristen - som blev udskudt en måned til 1. oktober. Alle pilotprojekter minus et enkelt kom i luften inden denne dato - hovedparten lige til tiden.



Mange små net...

ske få dage før fristen. Kun pilotprojekt B9 - Patologiprojektet i Århus - kunne ikke nå at starte pilotdrift, hvorfor MedCom's styregruppe opsagde samarbejdsaftalen med projektet.

Et pilotprojekt kan som minimum bestå af fire parter: én sygehusafdeling/laboratorium og dennes edb-leverandør samt én lægepraksis og dennes edb-leverandør. Men de fleste pilotprojekter har involveret flere såvel modtagere som afsendere.

Lokale forsøg forskellige steder i landet i begyndelsen af 1990'erne dokumenterede, hvor store fordele der kunne opnås gennem elektronisk kommunikation. Den flittige knopskydning af forskellige projekter med elektronisk kommunikation var medvirkende årsag til, at en lang række parter i sundhedssektoren gik sammen i MedCom-projektet.

Forsøgenes mål og resultater stemte overens med de overordnede sundhedspolitiske målsætninger om samarbejde, service og kvalitet inden for overkommelige økonomiske rammer. Der var imidlertid behov for koordinering.

Målet var ét landsdækkende net. For patienterne og for de enkelte parter i sundhedssektoren ville det være uhensigtsmæssigt, hvis landets regioner rent kommunikationsmæssigt udgjorde isolerede øer.

I slutningen af 1994 fik projektorganisationen MedCom til opgave at etablere et landsdækkende sundhedsdatanet baseret på EDI-konceptet (Electronic Document Interchange). Projektet skulle gennemføres inden for en to-årig periode.



Brug for sammenhæng

- Sundhedsministeriet blev involveret, fordi vi ønskede at sikre sammenhæng i udviklingen af et landsdækkende sundhedsdatanet. Behovet var der på grund af de mange lokale initiativer. Samtidig har vi imidlertid også en klar forventning om, at datanettet offensivt vil kunne yde sit bidrag til at realisere de overordnede sund-

hedspolitiske målsætninger, det vil sige samarbejde, service og kvalitet inden for overkommelige økonomiske rammer, fastslår John E. Pedersen, kontorchef i Sundhedsministeriet.

EDI og sundhedsdatanettet

MedCom - det danske sundhedsdatanet er et "logisk" datanet, ikke et fysisk. Der er ikke etableret en ny tele-linje i forbindelse med implementeringen. MedCom benytter de linjer, der allerede eksisterer: normale telefonlinjer, ISDN-forbindelser m.v. - alt efter hvilken teknik, der er mest hensigtsmæssig i det enkelte tilfælde.

Elektroniske postkasser

Elektronisk post, "e-post", er uformateret information, der sendes via et edb-netværk fra en person til en anden, evt. til mange andre.

E-post kommunikation foregår mellem mennesker, til forskel fra

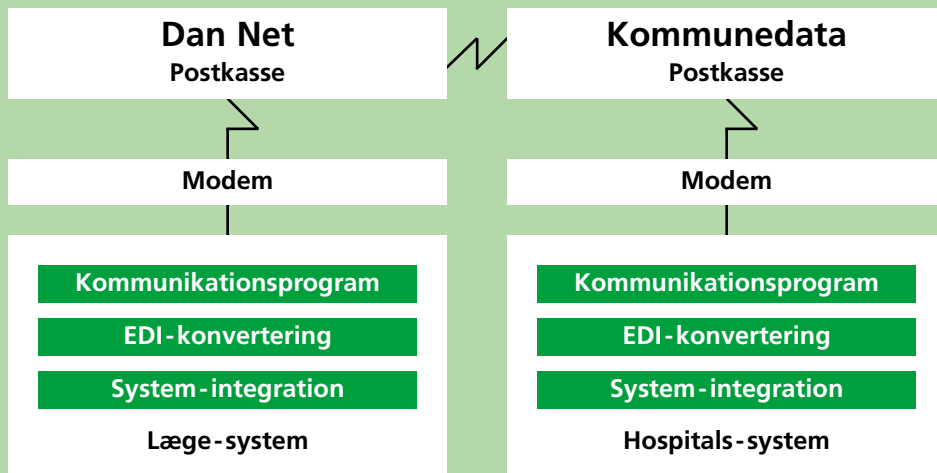
EDI, Electronic Data Interchange, som er overførsel af standardiserede dokumenter mellem to computersystemer.

I sundhedsdatanettet er der tale om sundhedsspecifikke EDIFACT-meddelelser (en "variant" af EDI), som udveksles mellem systemerne i sundhedssektoren (apotek, praktiserende læge, laboratorium, røntgenafdeling, hospitalsafdeling).

For at kunne sikre den teknisk mest smidige forsendelsesmetode har man valgt at anvende elektroniske postkasser. Begge meddelelsetyper er baserede på **Store and Forward (gem og send)** princippet, hvor forsendelserne opbevares undervejs, indtil de kan blive afleveret til næste led - og til sidst "udleveret" til modtageren.

Metoden sikrer,

- at afsenders system kan aflevere meddelelser til videreekspedition uden at skulle vente på, at modtagers system er klar til at modtage meddelelser



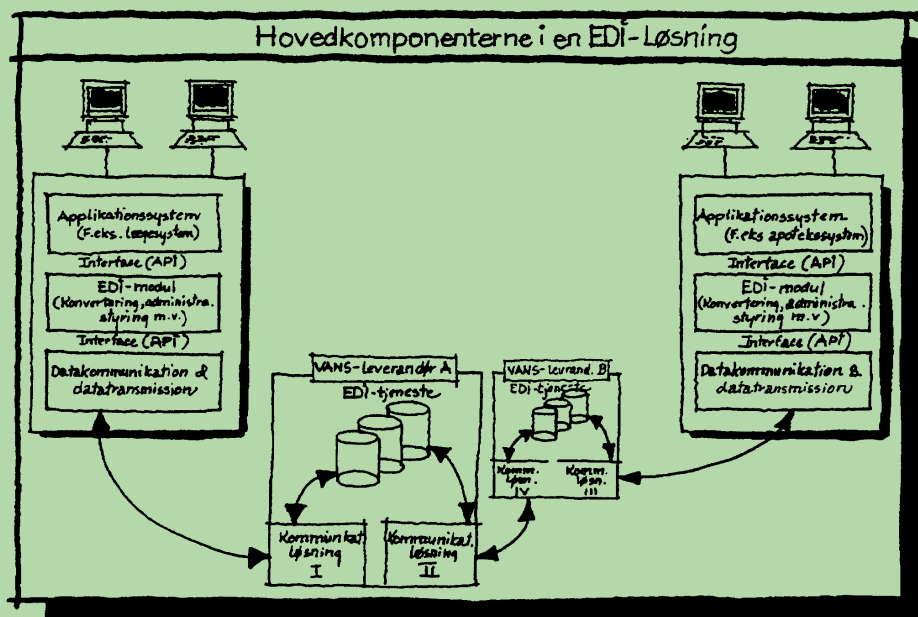
- at modtagers system kan "hente" sine meddelelser på vilkårlige tidspunkter
- at afsenders system samtidig kan afgive en meddelelse til flere modtagere
- at afsender og modtager ikke indbyrdes er nødsaget til at opretholde fast definerede kommunikationskanaler.

Denne håndtering foregår i forbindelse med EDI-meddelelserne hos VANS (Value Added Networks Servi-

ces) - her i Danmark er der to sådanne leverandører - Dan Net og Kommunedata.

Komponenter i et "Store and forward-system" for EDIFACT:

- Et edb-system - enkeltbruger eller flerbruger.
- Et konverteringsystem til konstruktion og sikring af korrekte EDIFACT'er.
- Et kommunikationsprogram på dette edb-system.
- En elektronisk gennemstilling til



...og ét stort

en leverandør af elektronisk postkasse.

- En elektronisk postadresse/postkasse - der fås efter aftale med leverandøren.

Med konverteringssystemet lægges meddelelsen i en elektronisk kuvert, der påføres en elektronisk adresse, og meddelelsen sendes af kommunikationssystemet til et elektronisk posthus (VANS). Denne sørger derefter for at befordre den elektroniske forsendelse ad den mest hensigtsmæssige rute, gennem de elektroniske netværk, frem til modtagerens postkasse. Modtager kan så efter ønske og behov hente meddelelsen.

System-integration i sundhedsdatanettet

For at kommunikere indbyrdes er det nødvendigt, at den enkelte edb-leverandør udvikler en standardiseret "snitflade" til andre edb-systemer. Det største arbejde for edb-leverandøren ligger i at tilrette sit system, så det funktionsmæssigt kan fungere (skærme m.v.) - og dernæst udvikle en "mapning" til EDI-converteren. I denne mapning omsættes systemhusets "in-house-format" til det faste EDIFACT-format, der sendes ud til andre brugere. Ved udsendelsen anvendes et standard kommunikations-programmel - og et standard modem. Resten af systemet er bygget op omkring to "mailbox" systemer hos de to VANS-leverandører Kommunedata og Dan Net - og systemet fungerer i princip præcis som ved overførsel af e-mail.

Nettet skal ved udnyttelse af eksisterende teknologi formidle meddelelser direkte mellem forskellige edb-systemer inden for sundhedssektoren. Kommunikationen baseres på internationale CEN-standarder og omfatter de mest benyttede meddelelser i sundhedssektoren:

Henvisningen fra praktiserende læge til sygehuset. **Udskrivningsbrevet** fra sygehuset til praktiserende læge. **Laboratorierekvireringen** fra praktiserende læge til klinisk kemiske, patologiske og mikrobiologiske laboratorier. **Laboratoriesvaret** fra klinisk kemisk-, patologisk- og mikrobiologisk laboratorium til praktiserende læge. **Røntgenrekvireringen** fra praktiserende læge til røntgenafdelingen. **Røntgensvaret** fra røntgenafdelingen til praktiserende læge. **Afregningen** fra praktiserende læge eller apoteket til den offentlige sygesikring.



Projektsucces på Fyn

FynCom-projektet etablerede fra 1993 det fynske sundhedsdatanet og oplevede fra starten en meget stor succes. Målt i kommunikationsmængde udgør det fynske sundhedsdatanet i dag en meget stor del af det danske sundhedsdatanet. Projektleder Tove Lehrmann, FynCom, siger om projektarbejdet:

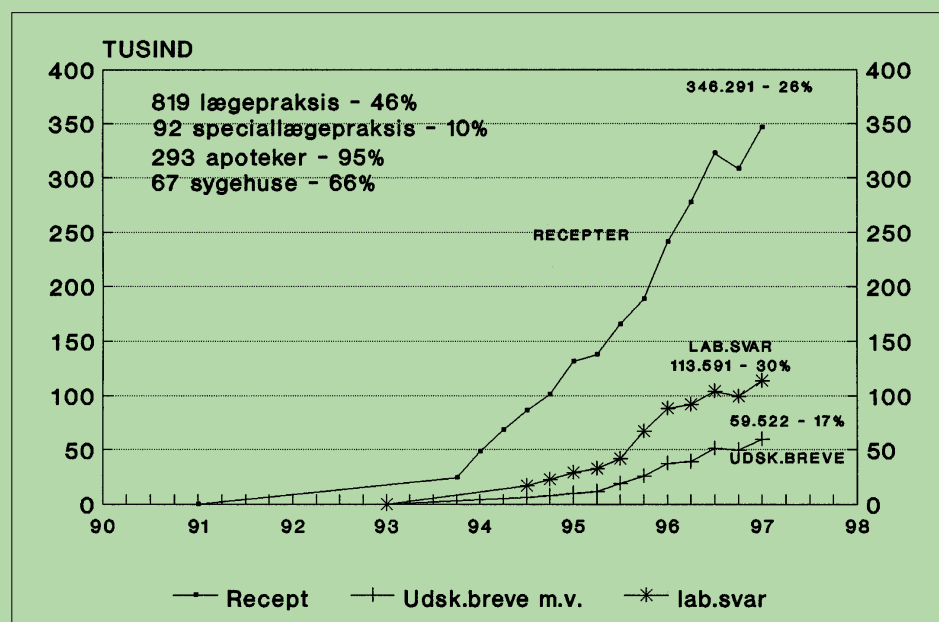
- Helt grundlæggende er det vigtigt at have en stor organisation i ryggen. Gerne en organisation, der geografisk og fagligt går på tværs af de traditionelle grænser inden for sundhedssektoren. Samtidig er der brug for ildsjæle, som med entusiasme og pionerånd gør en ekstraordinær indsats for at få projektet til at lykkes. Det er ikke nødvendigvis edb-folk, understreger hun, - faktisk slet ikke.

EDI-landsstatistikken

I perioden 1988 - 91 afvikledes "Amager-forsøget" i København. I dette projekt udvikledes en standard for recept-kommunikation - "RECEPT" - der med en enkelt versionsopdatering har fungeret siden dengang. Selv om det tog flere år at

opnå større udbredelse af recept-kommunikationen, dannede "Amager-forsøget" skole for de efterfølgende projekter, og alle EDI-projekter siden da har benyttet samme "teknik": EDIFACT-syntaks og "mail-box" teknik.

I 1992 afvikledes tre store regionale projekter, der udviklede og implementerede to nye EDI-standarder i sundhedssektoren: "EPIKRI" for udskrivningsbreve fra sygehus til praktiserende læge og "LABRES" for laboratoriesvar fra laboratorier til



Antal meddelelser pr. måned, oktober 1996

I oktober måned 1996 havde cirka halvdelen af alment praktiserende læger (cirka 819 lægepraksis) investeret i EDI-kommunikation og cirka 90 speciallægepraksis. Næsten alle apoteker og godt halvdelen af sygehusene og laboratorierne benyttede ligeledes "det danske sundhedsdata-net". Medens et laboratorium normalt kan sende næsten alle sine svar elektronisk, så snart de bliver tilknyttet, er dette ofte ikke tilfældet med epikriser. Der er således normalt stor forskel på i hvor høj grad "epikrisemodulet" benyttes på de enkelte afdelinger på sygehuset - og

om dette modul også benyttes til ambulansvar o.l. De "gamle" danske standarder benyttes også til røntgensvar og i et mindre omfang til kommunikation internt på sygehuset og mellem almen læge og speciallæge. I oktober 1996 sendtes i alt 519.404 meddelelser, heraf 346.291 recepter, 113.591 laboratorieresvar og 59.522 udskrivningsbreve. Overføres beregningerne fra FynCom-evalueringen til disse tal, svarer det til en månedlig ressourcefrigørelse i sundhedssektoren på i alt 5,5 mio. kr. - alene for oktober måned 1996.

EDI-kommunikation i pilotprojekterne, september 1996

Pilotprojekt

- B1: Vejle Amt
- B2: Vejle Amt
- B4: Fyns Amt
- B5: Roskilde Amt
- B5: Roskilde Amt
- B6: KPLL
- B7: Sønderjyllands Amt
- B7: Sønderjyllands Amt
- B10: Vejle Amt
- B10: Vejle Amt
- B11: Hvidovre
- B12: Københavns Sundhedsdir.
- B13: Århus Amt
- C1: Nordjyllands Amt
- C1: Nordjyllands Amt
- C2: Ribe Amt
- C2: Ribe Amt
- C3: Frederiksborg Amt
- C4: Storstrøms Amt
- C4: Storstrøms Amt
- C6: H:S
- C7: Ribe Amt
- C8: Århus Amt
- C8: Århus Amt
- C9: Nordjyllands Amt
- C9: Nordjyllands Amt
- C10: Fyns Amt
- C11: H:S
- C13: Fyns Amt
- C14: Ribe Amt
- C15: Århus Amt
- C15: Århus Amt

Pilotprojekter baner vejen

praktiserende læger. De tre store projekter var "KPLL-projektet" i Københavnsområdet, "Odder-projektet" i Århus Amt og "FynCom" i Fyns Amt.

Gennem MedCom-projektet koordineres udviklingen af sundhedsdatanettet på landsplan. Kernen i arbejdet er imidlertid stadig lokale, selvstændige projektorganisationer.

I 1995/96 er der gennemført 11 pilotprojekter, der hver har haft til formål at afprøve formidlingen af én

Kommunikationen i pilotprojekterne er indtil nu kun lille - idet de fleste leverandører har besluttet at vente

med at koble yderligere brugere på, indtil den endelige standard er implementeret i februar 1997.

Meddelelse	Leverandører	MIG	Sendt via Dan Net	Sendt via KMD
Henvisning	Kommunedata, Multimed, Æskulap	MEDREF	4	25
Epikrise	Kommunedata, Multimed, Æskulap	MEDDIS	7	112
Henvisning	FynSys, Medex	MEDREF	6	
Laboratorierekv.	Labka, PC-Praksis, Midoc	MEDREQ	66	
Laboratoriesvar	Labka, PC-Praksis, Midoc	MEDRPT	135	
Laboratorierekv.	DECLAB, PC-Praksis, PLC, Midoc, Novax	MEDREQ	7	
Røntgenrekv.	Kommunedata, Æskulap	MEDREF	34	34
Røntgensvar	Kommunedata, Æskulap	MEDDIS	60	60
Patologirekv.	IBM, Multimed	MEDREQ	114	
Patologisvar	IBM, Multimed	MEDRPT	87	
Mikrobiologisvar	ADBakt, EM-data, PC-Praksis, PLC, Midoc, Novax, Æskulap	MEDRPT	1190	
Sygesikringsafr.	Kommunedata, EM-data, PC-Praksis, Midoc, S.Thygesen	MEDRUC	26	26
Sygesikringsafr.	BEMA, Cito-Data, Midoc, Novax, Æskulap	MEDRUC	9	
Henvisning	B-DATA, I-Praksis, Medex, PLC, Æskulap	MEDREF	8	5
Epikrise	B-DATA, Æskulap	MEDDIS	29	8
Henvisning	EDB-gruppen Herning, Æskulap	MEDREF	11	
Epikrise	EDB-gruppen Herning, Æskulap	MEDDIS	6	
Epikrise	SIS/SIBE, Æskulap	MEDDIS	16	10
Laboratorierekv.	B-Data, Novax	MEDREQ	90	
Laboratoriesvar	B-Data, I-Praksis, Midoc, Novax, PC-Praxis, PLC, Æskulap	MEDRPT	10	
Epikrise	Grønt System, Novax, PC-Praxis, PLC, Æskulap	MEDDIS	25	28
Laboratoriesvar	EDB-gruppen Herning, Æskulap	MEDRPT	9	
Røntgenhenv.	KODAK, Novax, PLC, Æskulap	MEDREF	8	1
Røntgensvar	KODAK, Novax, PLC, Æskulap	MEDDIS	1	1
Røntgenhenv.	B-DATA, Æskulap	MEDREF	14	1
Røntgensvar	B-DATA, Æskulap	MEDDIS	46	9
Patologirekv.	FynSys, Medex	MEDREQ	1	
Mikrobiologirekv.	ADBakt, Novax, PC-praksis, PLC, Æskulap	MEDREQ	75	
Patologisvar	FynSys, Medex	MEDRPT	12	
Sygesikringsafr.	Cito-Data, RVFR-medicin, RVFR-sygesikring, Æskulap	MEDRUC	16	
Laboratorierekv.	Labka, Novax, Æskulap	MEDREQ	30	10
Laboratoriesvar	Labka, Novax, Æskulap	MEDRPT	507	335
MEDREQ		393		
MEDRPT		2285		
MEDREF		151		
MEDDIS		418		
MEDRUC		77		
Meddelelser i alt		3324	2659	665

EDI-toppen, august 1996

Hvis det forudsættes, at brugen af recepter, laboratoriesvar og udskrivningsbreve er fordelt jævnt over landet (svarende til befolkningstallet i hvert amt), er det muligt at beregne, hvor stor en andel af disse meddelelser, der rent faktisk sendes ved hjælp af EDI i hvert amt.

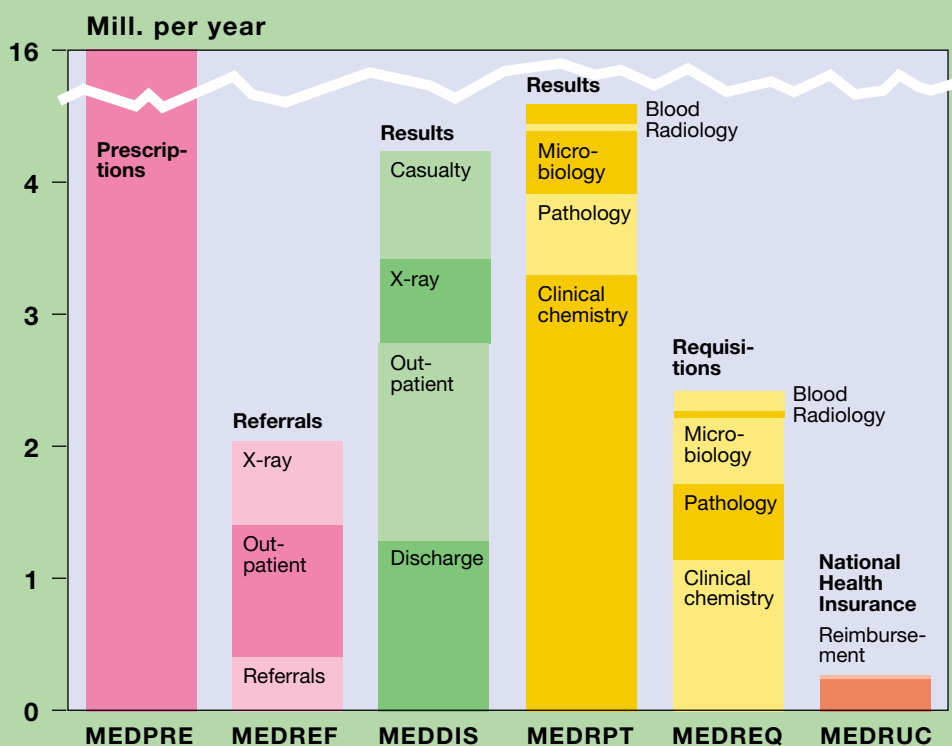
Det fremgår bl.a. af figuren

- at der sendes 14% af alle udskrivningsbreve, 26% af alle laboratoriesvar og 23% af alle recepter ved brug af EDI
- at der i de amter, hvor der kommunikeres mest, sendes mellem 1/3 og halvdelen af alle de pågældende meddelelser
- at kommunikation af flere meddelelser understøtter udbredelsen. Der kommunikeres således to til tre gange så mange recepter i de amter, der også sender sygehusvar
- at der nu kun er fem amter, der endnu ikke sender sygehusvar.

Potentialet for MedCom's meddelelser

MedCom's fem EDIFACT-standarder er umiddelbart beregnet til at erstatte de cirka 30 mio. breve, der sendes mellem sygehuse, apoteker og alment praktiserende læger hvert år. De 30 mio. breve fordeler sig på 16 mio. recepter (MEDPRE), 2 mio. henvisninger og røntgenrekvireringer (MEDREF), 4 mio. udskrivningsbreve og røntgensvar (MEDDIS), 4,5 mio. laboratoriesvar (MEDRPT) og 230.000 afregningsbundter (med i alt 30 mio. regninger) til sygesikringen (MEDRUC). Men derudover sendes 1,3 mio. henvisninger

Amter	Antal meddelelser og antal EDI-lægepraksis og EDI-apoteker					
	Epikri	Labres	Recept	Læger	Apotek	Epikri
1 Fyn	8420	26884	42990	137	29	27
2 Vejle	9561	12014	34173	68	20	42
3 Nordjylland	7484	20870	55844	117	33	23
4 Århus	13325	13805	56570	136	32	33
5 Viborg	5252	3226	16070	60	13	33
6 Roskilde	472	4529	12525	29	7	3
7 H:S	257	14430	16505	82	33	1
8 Sønderjylland	5011	0	10521	53	14	29
9 Ribe	108	240	12465	22	14	1
10 Ringkøbing	0	2769	6497	26	11	0
11 Storstrøm	12	779	11485	32	15	0
12 Bornholm	0	0	1955	4	2	0
13 Frederiksborg	0	0	9374	23	18	0
14 København	5	0	16628	83	31	0
15 Vestsjælland	2	157	4125	13	13	0
I alt	49909	99703	307727	885	285	14



I procent af
samtlige mulige

Labres	Recept	Læger	Apotek
79	36	68	88
49	40	49	87
58	44	58	92
31	37	48	97
19	27	59	65
28	22	31	64
35	11	25	92
0	16	54	70
1	22	27	93
14	9	25	69
4	17	38	65
0	16	24	67
0	11	17	95
0	11	25	97
1	6	13	72
26	23	38	84

fra alment praktiserende læger til speciallæger og cirka 3 mio. epikriser den modsatte vej, cirka 10 mio. lægevagtsnotater og et stort antal lignende meddelelser til og fra den kommunale sektor, fysioterapeuter m.v. Den samlede kommunikation, der vil kunne finde sted ved brug af MedCom's standarder ligger altså på den anden side af 50 mio. breve pr. år.

af de forskellige typer meddelelser. Dermed blev der høstet mange værdifulde erfaringer med brugen af internationale kommunikationsstandarder og med arbejdsmetoder og arbejdstilrettelæggelse i det hele taget.

I slutningen af 1996 afvikles yderligere 15 pilotprojekter, hvor standarder og arbejdsmetoder testes endeligt. Derefter vil det være muligt for alle amter, lægehuse, sygehuse, laboratorier og apoteker at tilkoble sig individuelt til sundhedsdatanettet og at kommunikere frit med alle andre parter, der også har tilsluttet sig. Det er tilfældet, fordi hovedparten af edb-leverandørerne til den danske sundhedssektor i forbindelse med MedCom-projekterne har skabt et udbud af software-løsninger til brug på datanettet. Softwareleverandørerne har simpelthen deltaget i pilotprojekterne og har i den sammenhæng gennemført den nødvendige produktudvikling. Nye brugere har således mulighed for at træffe et valg med forskellige systemløsninger, der umiddelbart gør det muligt at kommunikere via sundhedsdatanettet.



Samarbejde

- Brugere og leverandører har i samarbejde udviklet et koncept, et system, et produktsortiment, der gør det muligt for alle interesserede lægepraksis og sygehuse at koble sig på sundhedsdatanettet for at opnå fordelene ved EDI, siger projektchef Henrik Bjerregaard Jensen, MedCom.

Hvem kan hvad pr. 1/10 1996?

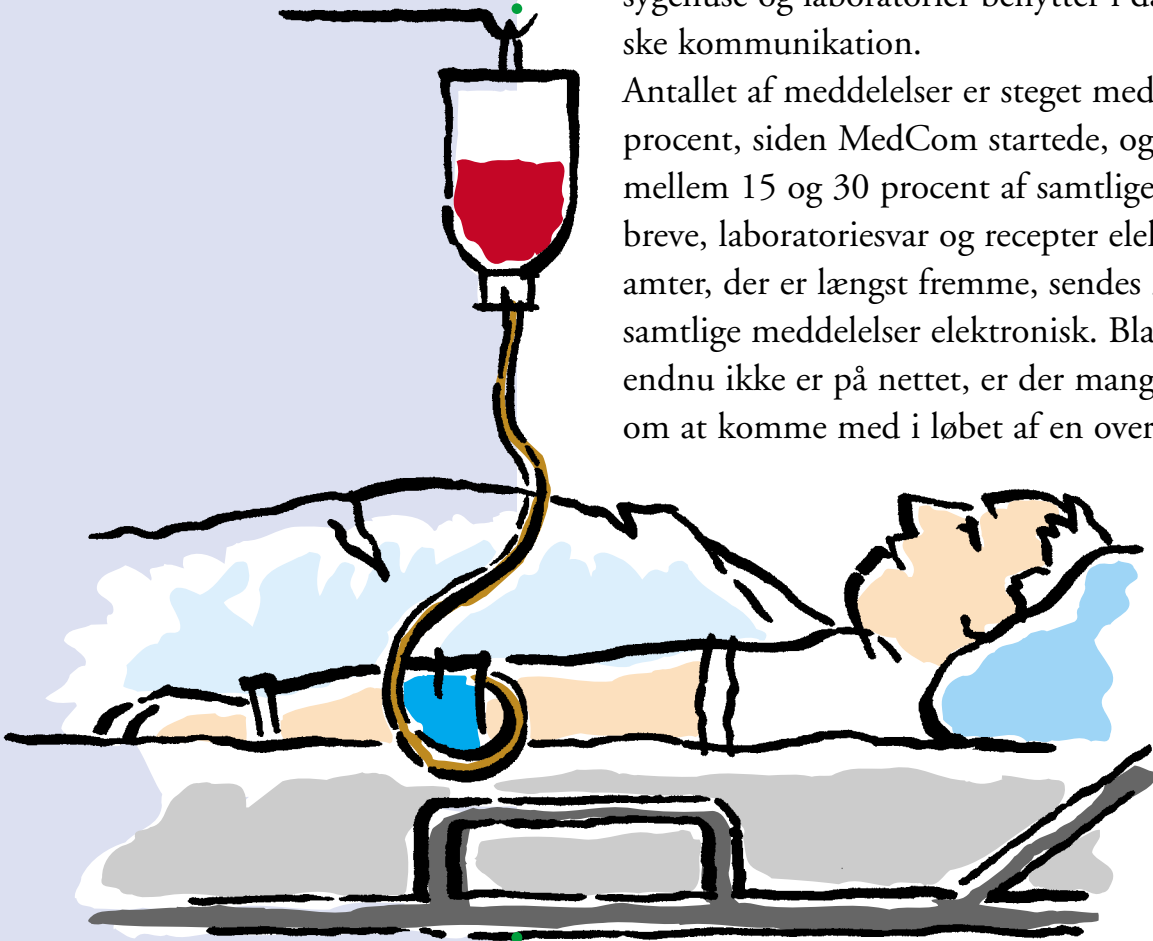
Systemhuse, der har deltaget i MedCom's pilotprojekter

Pilotprojekt	Pr. 1. oktober 1996
Henvisning fra lægepraksis til sygehus	I-Praksis, Medex, PLC, Æskulap, B-Data, EDB-gruppen Herning, Kommunedata, FynSys, Multimed
Udskrivningsbrev fra sygehus til lægepraksis (Epikrise)	B-Data, Æskulap, EDB-gruppen Herning, SIS/SIBE, Grønne System, Novax, PC-praksis, PLC, Multimed, Kommunedata,
Laboratorierekvirering til klinisk kemiske laboratorier	Novax, B-Data, Æskulap, Labka, DEClab, PLC, PC-praksis, Midoc
Laboratoriesvar fra klinisk kemiske laboratorier	B-Data, I-praksis, Midoc, Novax, PC-Praksis, PLC, Æskulap, EDB-Gruppen Herning, Labka
Røntgenrekvirering til røntgenafdelinger	Novax, PLC, Æskulap, Kodak, B-Data, Kommunedata
Røntgensvar fra røntgenafdelinger	Kodak, Novax, PLC, Æskulap, B-Data, Kommunedata
Laboratorierekvirering til patologiske laboratorier	Medex, FynSys, Multimed, IBM
Laboratoriesvar fra patologiske laboratorier	FynSys, Medex, Multimed, IBM
Laboratorierekvirering til mikrobiologiske laboratorier	Novax, PC-Praksis, PLC, Æskulap, ADBakt
Laboratoriesvar fra mikrobiologiske laboratorier	ADBakt, PLC, Æskulap, Midoc, EMAR, Novax
Sygesikringsafregning fra apoteker	Cito-Data, RVFR-medicin, Kommunedata, S.T.Data, BEMA
Sygesikringsafregning fra lægepraksis	Æskulap, RVFR-sygesikring, Kommunedata, EMAR, Midoc, Novax, PC-Praksis

Mange er med

Mange har allerede koblet sig på sundhedsdatanettet. Flere end 700 lægepraksis, næsten alle apoteker og 55 sygehuse og laboratorier benytter i dag den elektroniske kommunikation.

Antallet af meddelelser er steget med cirka 500 procent, siden MedCom startede, og i dag sendes mellem 15 og 30 procent af samtlige udskrivningsbreve, laboratoriesvar og recepter elektronisk. I de amter, der er længst fremme, sendes 30-40 procent af samtlige meddelelser elektronisk. Blandt de amter, der endnu ikke er på nettet, er der mange, der har planer om at komme med i løbet af en overskuelig fremtid.



Betydelige forbedringer

- Rigtigt udnyttet giver den nye teknologi muligheder for betydelige forbedringer, siger økonomichef John Ravndam, KPLL, Københavns Praktiserende Lægers Laboratorium, der foretager 3,5 mio. analyser for 340.000 patienter om året.

- I den sidste ende handler det jo altid om at sikre, at lægen har adgang til de rigtige oplysninger

så hurtigt og nemt som overhovedet muligt. I den sammenhæng er sundhedsdatanettet et meget vigtigt værktøj.

Hvem kan hvad?

MedCom-meddelelser og EDB-systemer Gennemført pilotdrift pr. 1. oktober 1996

I alt 175 kommunikationssnitflader - heraf 3/4 i lægessystemet	Henvisning	Epi- krise	Laboratorium		Mikrobiologi		Pato
	MED REF	MED DIS	MEDREQ/ MEDRPT		MEDREQ/ MEDRPT		MED MED
	Rekv.	Svar	Rekv.	Svar	Rekv.	Svar	Rekv.
Sygehussystem							
Kommunedata	■	■					
B-Data	■	■					
EDB-Gruppen	■	■					
Fyn-Sys	■	■					
Frb-Sys (SIS/SIBE)	■	■					
Laboratoriesystem							
Labka			■	■			
DeClab			■	■			
B-Data			■	■			
VGLIMS			■	■	■	■	
EDB-Gruppen			■	■			
Røntgensystem							
Kommunedata							
B-Data							
Kodak							
Patologisystem							
Kommunedata							■
IBM							■
Fyn-SyS							■
Mikrobiologisystem							
AdBakt					■	■	
FynSys					■	■	
Sygesikring							
Kommunedata							
Bema							
Kommunedata - decentral - EBD-gruppen							
Apotekssystem							
Datapharm							
CiTo-Data							
S.T. Data							
Apoteksdata							
Lægessystem							
Æskulap	■	■	■	■	■	■	■
Novax	■	■	■	■	■	■	■
PC-Praksis	■	■	■	■	■	■	■
PLC	■	■	■	■	■	■	■
Midoc	■	■	■	■	■	■	■
Multimed	■	■	■	■	■	■	■
Medex	■	■	■	■	■	■	■
EMAR	■	■	■	■	■	■	■
I-praksis	■	■	■	■	■	■	■
Apex	■	■	■	■	■	■	■
Docbase	■	■	■	■	■	■	■
Ganglion	■	■	■	■	■	■	■

Standardisering i MedCom

Standardiseringen i MedCom byggede på en "samtidig" udvikling af kommunikationsstandarder til sundhedssektoren "på papir" og "i praksis" i samme organisation og i samme proces. Dette er ikke normalt tilfældet i standardiseringsarbejde, der oftest først udvikles "på papir" af en organisation - hvorefter andre "i praksis" må se, om standarderne kan bruges. Imidlertid havde erfaringerne fra de fire store regionale EDI-projekter i Danmark vist, at det ikke var muligt at udvikle funktionsduelige EDIFACT kommunikationsstandarder til sundhedssektoren "alene på papir". Den efterfølgende implementering nødvendiggjorde yderligere præciseringer og ændringer under selve implementerings-

processen - såfremt "lokale aftaler" direkte mellem leverandørerne ikke skulle være nødvendige.

Og MedCom var heller ingen undtagelse. Også her viste det sig nødvendigt med en række akutte standardiserings- og koordineringstiltag for at sikre, at kommunikationen kunne implementeres "i praksis" og standarderne præciseres tilsvarende. Denne proces var forudset for så vidt, at der var lavet en meget "enevældig" og hurtig kompetence på EDI-siden - og for så vidt der var planlagt en proces med udvikling af tre efterfølgende versioner af standarderne og to efterfølgende grupper af pilotprojekter.

Alligevel blev udviklingen af standarderne mere ressourcekrævende end forventet og nødvendiggjorde flere aktiviteter, end nogen havde forudset.

Blandt andet er der i løbet af 1995 og 1996

- nedsat permanente koordinerings-grupper for laboratorie- og henvisnings / epikriseområdet
- udarbejdet MMM-rettelsesbreve til MIG'erne
- udarbejdet en konsensus-dataliste for benyttelsen af standarderne
- sket en harmonisering af kravspecifikationer i 2. pilotprojekterne ("gør ligeså")

MedCom's standarder, version 2.0

MedCom's standarder består af to dele:

- A: En Meddelelses Implementerings Guide (MIG) for hver meddelelse.
- B: En Konsensus-dataliste for hver meddelelse.

Fremtidige versionsændringer omfatter begge dokumenter. MIG'en angiver strukturen og beskrivelsen af det sub-set af CEN standarden, der anvendes i Danmark. Konsensus-datalisten angiver entydigt, hvilken del af dette sub-set der anvendes i Danmark, herunder hvad alle afsender-systemer **skal** sende hver gang, hvad afsender-systemerne **kan** vælge at sende - og dermed tilsammen hvad alle modtager-systemer altid **skal kunne** mod-

tage. Andre informationer end de, der fremgår af konsensus-datalisterne, må således ikke sendes, da det ikke kan påregnes, at modtagersystemerne kan behandle disse informationer på en relevant måde.

Derudover er der udarbejdet et sæt "validerede test-meddelelser version 2.0", der opfylder kravene i de to nævnte dokumenter - og som derfor kan benyttes til leverandørernes test under udviklingen af kommunikationssnitfladerne.

MEDRPT for **laboratoriesvaret** fra klinisk kemiske, patologiske og mikrobiologiske laboratorier til praktiserende læge.

MEDREQ for **laboratorierekvireringen** fra praktiserende læge til klinisk kemiske, patologiske og mikrobiologiske laboratorier. Herunder en fællesvejledning for både MEDRPT og MEDREQ.

MEDDIS for **udskrivningsbrevet** fra sygehuset til praktiserende læge og **røntgensvaret** fra røntgenafdelingen til praktiserende læge.

MEDREF for **henvisningen** fra praktiserende læge til sygehuset og **røntgenrekvireringen** fra praktiserende læge til røntgenafdelingen. Herunder en fælles vejledning for både MEDDIS og MEDREF.

MEDRUC for **sygesikringsafregningen** fra praktiserende læge og apotek til sygesikringen.

CONTRL for **kvitteringsmeddelelse** for modtagne meddelelser.

De nævnte meddelelser forventes at kunne benyttes uændret i en lang række tilfælde til lignende meddelelser, f.eks. kommunikation mellem sygehuse, internt på sygehuse mellem alment praktiserende læger og

Internationale standarder - EDIFACT'er

- etableret et "tutor-sekretariat" for kvalitetssikring af testmeddelelser
- indsamlet drifts-EDIFACT-meddelelser fra 1. pilotprojekterne
- afholdt "opsamlingsrunde" for pilotprojektdeltagere
- "ophøjet" konsensus-datalister til en del af den officielle standard.

Men processen lykkedes til sidst: "version 2.0" vurderes af alle til at være så præcis, at den kan fungere som en "alle til alle" kommunikationsstandard i sundhedssektoren.

speciallæger, til og fra den kommunale hjemmepleje m.v.

For at undgå etablering af mange lukkede systemer med EDI-kommunikation er der i FN-regi fastsat standarder eller normer for standarder, der anbefales anvendt ved elektronisk kommunikation.

Betegnelsen for disse standarder er "EDIFACT'er" og ud fra vedtagne retningslinier - syntaksregler - er det muligt at udarbejde EDIFACT'er for alle typer af EDI-kommunikation.

Udarbejdelsen sker successivt, efterhånden som behovet opstår. Vedtagne EDIFACT'er er internationale, og anvendelsen af standarderne åbner for EDI-anvendelse på et givent område for alle, der kommunikerer i overensstemmelse med disse standarder uden forudgående forhandlinger og aftaler.

Pilotprojekterne i MedCom anvender fem EDIFACT'er.

Disse EDIFACT'er er blevet tilpasset danske forhold af MedCom's EDI-gruppe, der har oversat og bearbejdet de internationale standarder.

I MedCom-projektet er det vigtige standardiseringsarbejde varetaget af EDI-gruppen, hvis medlemmer på hvert deres område har stået for en tilpasning af EU-

MedCom's standardiseringsforfattere:

- MEDRPT og MEDREQ er udarbejdet af Niels Jørgen Christensen, Århus Amts Sygehus. NJC er samtidig formand for EDI-gruppen.
- MEDREF og MEDDIS er udarbejdet af praktiserende læge Jesper Theilgaard.
- MEDRUC er udarbejdet af Jan Mark, Kommunedata.
- CONTRL er udarbejdet af Anders K. Jørgensen, Dan Net.
- KODER vedligeholdes og distribueres af Stig Korsgaard, Sundhedsstyrelsen.
- Konsensus-datalisten er udarbejdet af Mogens Schlamovitz, MOS Informatik.
- Elektroniske testmeddelelser er vedligeholdt og distribueret af Thomas Hensing, Dan Net.

MIG standard "version 0.0" udkom foråret 1995 og var til brug i 1. pilotprojekterne.
MIG standard "version 1.0" udkom foråret 1996 og var til brug i 2. pilotprojekterne
MIG standard "version 2.0" udkom 10. december 1996 og er til permanent brug efter MedCom-perioden.

To standardiseringsmetoder

Ved udviklingen af den "gamle" danske kommunikationsstandard "EPIKRI" blev benyttet en traditionel "bottom-up" proces. Udgangspunktet var de eksisterende skemaer til udskrivningsbreve, der blev beskrevet i EDIFACT'en med angivelse af dataindhold, formater, feltlængder m.v. Og ved at tage hensyn til forholdene på forskellige sygehuse blev standarden gjort generel brugbar.

De europæiske CEN-standarder udvikles den modsatte vej - "top-down". Først laves et generelt begrebsapparat og datamodel på europæisk plan, der såvel i terminologi som struktur er så bredt, at det kan dække forholdene i en række

lande med en omfattende funktionalitet. På baggrund af denne brede model laves en national MIG (Meddelelses Implementerings Guide) der afgrænser de dele, der ikke er relevante i det pågældende land.

Men da såvel begreber som data-model stadig er meget generelle, har CEN-standarderne karakter af "ramme" eller "maksimal" standarder, der giver mange valgmuligheder i den konkrete implementering. Det vurderes således, at kun 10% af de danske MIG'er bruges i den faktiske kommunikation. Dermed var der risiko for "lokale varianter". Der er derfor løbende i MedCom's standardiseringsproces sket en præcisering og afklaring af standarden - i takt med at det blev klart, at det ikke var muligt for leverandørerne at implementere den fulde MIG - det vil sige

Normal Edifact: Bottom up
Med udgangspunkt i konkrete skemaer laves fælles konkret Edifact-standard



Resultat:
Langt til fælles EU-standard

EU-proces: Top down
Med udgangspunkt i generelt begrebsapparat laves bred "ramme" standard



Resultat:
Langt til de facto standard

det fulde "sub-set" af standarden, der var valgt at benytte i Danmark.

Behovet for yderligere præcisering er derfor sket ved at "ophøje" de

Overgang til version 2.0

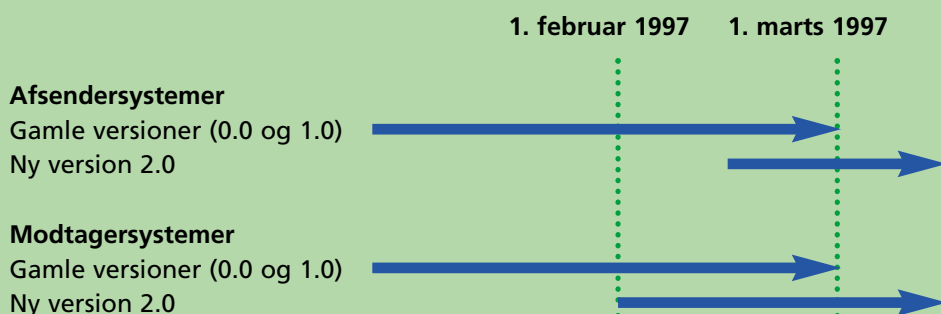
I MedCom's pilotprojekter er afprøvet midlertidige standarder ("version 0.0", "version 1.0" og varianter) som stadig er i drift i pilotprojekterne. Da det er en forudsætning for hurtig udbredelse af MedCom's standarder, at alle leverandører benytter præcis den samme standard, besluttede de leverandører, der deltog i "opsamlingsrunden" i

Randers, at overgå til den endelige "version 2.0" i februar måned 1997. Det betyder, at alle modtagersystemer kan modtage den nye standard fra 1. februar - og alle afsendersystemer skal benytte den nye standard efter 1. marts 1997. Efter MedCom er det hensigten, at fremtidige versions-opdateringer kan foregå efter samme princip - på baggrund af datoer, der bliver fastlagt centralt, hvor modtagersystemerne

skal kunne modtage både "gammel" og "ny" standard.

Euro-overgang Versionsændringsprincip

- Alle modtagersystemer skal kunne modtage både ny og gammel version i overgangsperioden.
- Alle modtagere skal understøtte version 2.0 fra 1. februar '97.
- Alle sendere skal overgå til version 2.0 efter 1. februar '97 og før 1. marts '97.
- Alle modtagere har ret til ikke at bruge gammel version efter 1. marts '97.
- Alle afsendere bør ophøre med at bruge gammel version efter 1. marts '97.



danske konsensus-datalister til en egentlig del af standarden, der derfor består af to dele: En MIG og en tilhørende konsensus-dataliste. Lignende erfaringer har man gjort i bl.a. Norge og England, der også har arbejdet i flere år i den europæiske standardiseringsproces. Det er derfor meningen i det europæiske CoCo-projekt også at gennemføre en "bottom-up" proces ved at tage udgangspunkt i de nationale konsensus-datalister og "lægge til" hver gang forholdene i et andet land kræver yderligere funktionalitet. Såfremt denne proces lykkes, vil CoCo's standarder kunne benyttes som en egentlig, europæisk kommunikationsstandard, der kan fungere fra "Nordkap til Gibraltar".

eller FN-standarder til danske forhold. Flere af gruppens medlemmer er samtidig medlemmer af de internationale standardiseringsorganer og har også i den sammenhæng været med til at påvirke standardernes udformning.

I forbindelse med gennemførelsen af MedComs pilotprojekter har EDI-gruppen haft til opgave at koordinere arbejdet med en endelig justering af de forskellige standarder fra en version 0.0 (udkast) over version 1.0 (foreløbig) til version 2.0 (blivende standard).

Hvordan laver leverandørerne en version, der skal kunne anvendes i hele landet ?

1. Afsendersystemer

- Alle obligatoriske informationer i konsensus-datalisten (M,R og D) skal kunne indtastes (hvis relevant, nogle dannes automatisk), og skal sendes hver gang.
- Alle ikke-obligatoriske informationer i konsensusdatalisten (A og O) skal kunne indtastes (hvis relevant) og skal kunne sendes.

- Yderligere informationer, der ikke fremgår af konsensus-datalisten, må ikke sendes, da det ikke kan forventes, at modtagersystemerne kan behandle dem på en relevant måde.
- Brugerne må acceptere skærmoplysninger, der kun bruges ganske få steder i Danmark. F.eks. samme-dags-kirurgi.

2 Modtagersystemer

- Alle obligatoriske og ikke-obligatoriske informationer på konsensus-datalisten skal kunne modtages og vises (hvis relevant. Nogle informationer er det ikke relevant at vise).

- Det kan forventes, at der ikke fremsendes anden information, end den, der fremgår af konsensus-datalisten.
- Øvrige MIG-informationer skal dog helst kunne håndteres - evt. i en fejlliste.

CoCo - et MedCom i Europa?

Erfaringerne fra det danske (sam)arbejde inden for standardiseringen af elektronisk kommunikation i den primære sundhedssektor har været så positive, at det gennem længere tid har været naturligt at etablere kontakter til lignende aktiviteter i Europa, bl.a. i Norge, Holland og England, hvor tilsvarende aktiviteter har fundet sted. Siden sommeren 1992 har Fyns Amt derfor arbejdet i en række europæiske sammenhænge inden for området med det formål at opnå deltagelse i et større europæisk projekt på området. Fyns Amt afsatte i foråret 1994 1,5 mio. kr. til denne indsats - og ved dannelsen af MedCom sommeren samme år, besluttede MedCom's styregruppe at bidrage med halvdelen af denne investering - 775.000 kr. - for at opnå deltagelse i EU's fjerde ramme-

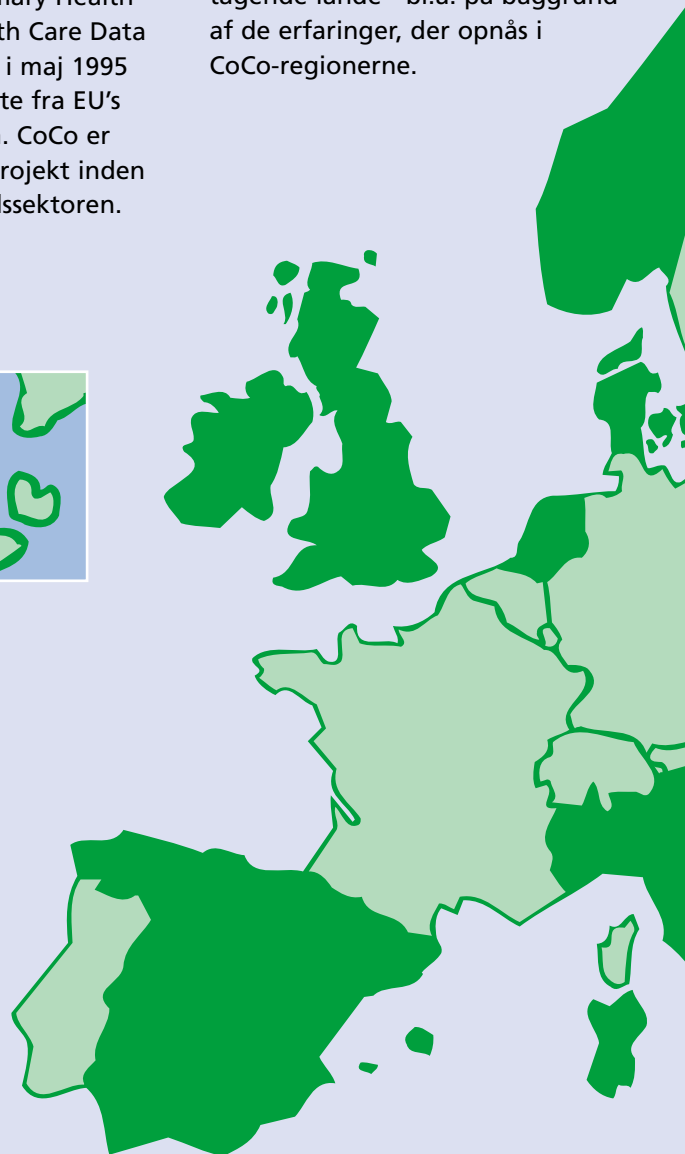
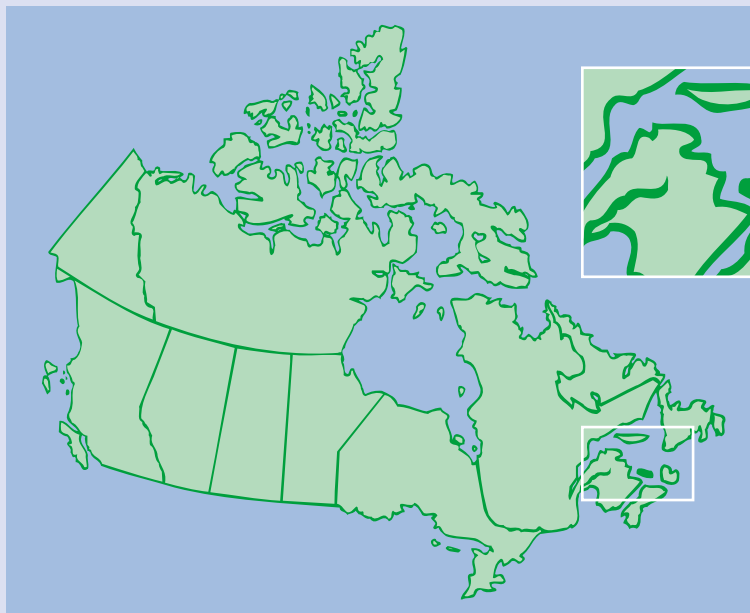
program for medicinsk informatik, der afvikles i treårsperioden 1996 - 1999.

MedCom har derfor i samarbejde med Fyns Amt taget initiativ til etablering af et EU-projekt, der bygger på opbygning af regionale sundhedsdatanet i 10 regioner i Europa efter de samme tekniske og organisatoriske principper, som blev benyttet i Danmark.

Projektet kaldes CoCo - "Continuity and Coordination in Primary Health Care. The Regional Health Care Data Network". Projektet har i maj 1995 opnået 4 mio. ECU i støtte fra EU's fjerde IT-rammeprogram. CoCo er dermed det største EU-projekt inden for informatik i sundhedssektoren.

Hvem?

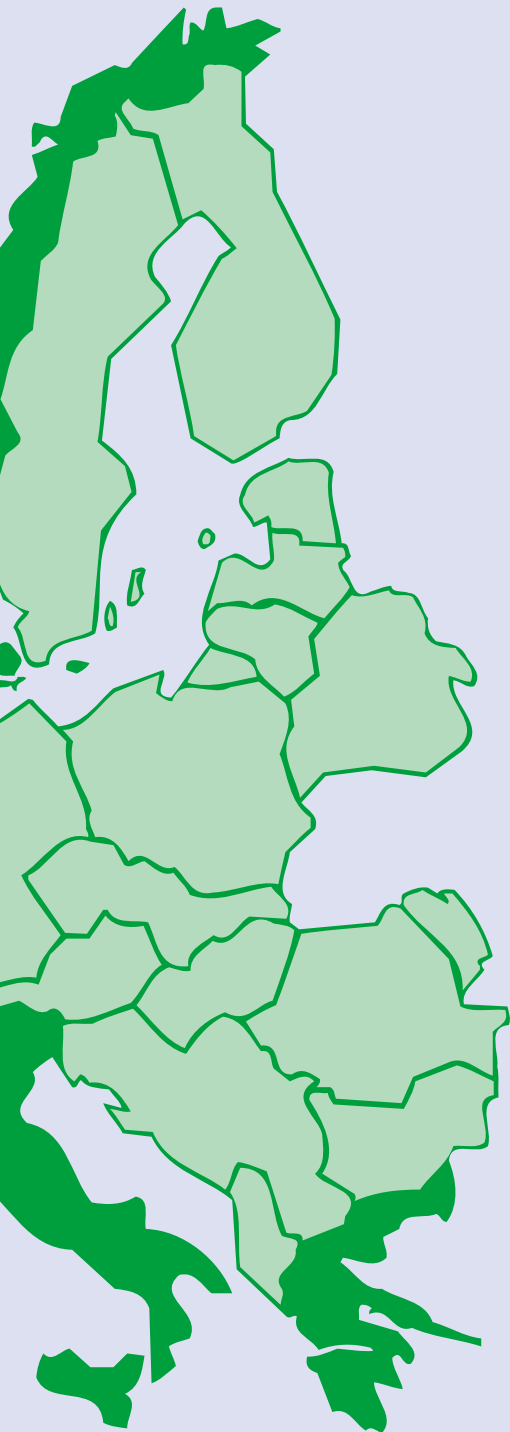
Under etablering af CoCo-konsortiet, har det været hensigten at knytte kontakt til de regioner i Europa, der i hvert land havde mest erfaring inden for EDI i den primære sundhedssektor. Alle de deltagende CoCo-regioner er derfor enten officielt udpegede nationale test-områder - eller førende projekter på området. Og det er derfor også den langsigtede strategi at opbygge nationale sundhedsdatanet i de deltagende lande - bl.a. på baggrund af de erfaringer, der opnås i CoCo-regionerne.



MedCom's EDIFACT'er

Tilsammen deltager over 100 lægepraksis, mere end 30 hospitaler, 20 sundhedscentre, 12 universiteter og 7 nationale teleselskaber samt 50 edb-systemhuse i CoCo.

fortsættes side 28



De fem EDIFACT'er, der anvendes i det danske sundhedsdatanet er:

MEDREQ til rekvisition og MEDRPT til svar ved kemiske laboratorieundersøgelser samt yderligere mikrobiologi og dele af patologisk anatomi samt nuclearmedicinske undersøgelser.

MEDREF til henvisning og MEDDIS til udskrivningsbrev. Dette gælder også henvisning og svar ved røntgenundersøgelse, ultralyddiagnostik, nuclearmedicinske undersøgelser og klinisk fysiologiske undersøgelser samt områderne skademedicin og obstetrik.

MEDRUC til afgivelse af afregningsmeddelelser, bl.a. afregning mellem læge og sygesikring, mellem apoteker og sygesikringen, afregning mellem Københavns Kommune og Københavns Apotekerforening, erstatningsanmodning til "danmark" fra apoteker, indberetning af oplysninger til Sundhedsstyrelsens lægemiddelstatistik, lægemiddelstatistikdatabasen mellem Sundhedsstyrelsen og Danmarks Apotekerforening. I MedCom anvendes desuden en kvitteringsmeddelelse - CONTRL - der ikke er specielt rettet mod meddelelser i sundhedssektoren. Kvitteringsmeddelelsen kan anvendes til at godkende eller afvise en modtaget forsendelse eller (del-)meddelelse og til at kvittere for modtagelsen af forsendelsen efter et syntakscheck.

Hvad?

På nøjagtig samme måde som det er sket i de store regionale, danske EDI-projekter og i MedCom, er det hensigten at opbygge regionale sundhedsdatanet i de enkelte regioner i Europa. Og som det er sket i MedCom er der tilsvarende etableret en række centrale CoCo-LINK aktiviteter, der forsyner regionerne med standarder, standardiseringsværktøj o.l. På baggrund af standardiserings-erfaringerne i MedCom (og lignende erfaringer i Norge og England) vil standarderne fra starten bygge på CEN-sub-sub-set. Disse standarder er så pragmatiske, snævre, konkrete og simple som muligt - med udgangspunkt i de nationale MIG'er og datalister, der allerede er afprøvet i enkelte af de deltagende lande. Formålet er at "udvide" disse nationale standarder, så der i løbet af processen udvikles en europæisk CoCo-standard, der kan fungere i alle regioner. Der vil i Danmark blive etableret pilotprojekter, der afprøver, om disse standarder kan fungere her i landet - men da udgangspunktet i høj grad bliver de danske

MedCom-standarder, forventes forskellen til de europæiske CoCo-standarder ikke at blive stor.

I CoCo indgår også en tre-trins strategi for den langsigtede udvikling af et regionalt sundhedsdatanet. I strategien benyttes de "tungeste" eksisterende informationsstrømme i sundhedssektoren (recepten, laboratoriesvaret m.v.) til at give et markedsrettet løft for en gradvis indførelse af nye og mere avancerede kommunikationsstrømme:

- Først udvikles og implementeres standarder for de mest benyttede meddelelser i sundhedssektoren: recepten, laboratoriesvaret, udskrivningsbrevet m.v.
- Dernæst udvikles standarder, der dækker hidtil udækkede kommunikationsbehov i sundhedssektoren: kommunikation med hjemmeplejen, kommunikation af journaluddrag i forbindelse med fællesbehandling af bestemte patientgrupper mellem lægepraksis og sygehuslaboratorier etc.,

- Til sidst udvikles kommunikationsstandarder for billed- og multimediekommunikation.

Hvorfor?

Hovedparten af kommunikationen i sundhedssektoren er regional - og kun en forsvindende lille del finder sted over landegrænserne. Hvorfor så deltage i opbygningen af et europæisk sundhedsdatanet? Og hvorfor udvikle fælles europæiske standarder for denne kommunikation? Hvorfor bruge danske ressourcer på denne opgave? Selv om CoCo-projektet fik EU-støtte, er de økonomiske fordele for Danmark små.

På minus-siden tæller, at det har været nødvendigt at investere væsentlige ressourcer for at være med.

På plus-siden tæller, at EU har bevillet i alt 5,7 mio. kr. til de danske partnere, og dermed får Danmark finansieret en del af allerede planlagte aktiviteter.

Det betyder, at EU finansierer:

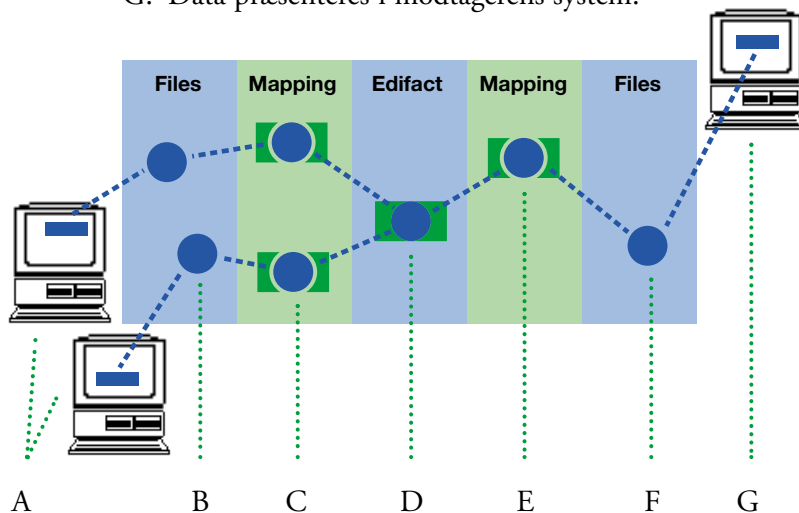
- At Danmark bliver synlig på et højteknologisk område og kan påvirke den europæiske standardiseringsproces.
- At Danmark opnår europæiske kontakter og erfaringer inden for forskning og udvikling på et vigtigt kommende ekspansionsområde (telematik og telekommunikation).

CoCo-regioner:

Danmark:	Enkelte af MedCom's pilotprojekter, Fyns Amt og Odense Kommune
Nordirland:	S&E Belfast Health Trust
Irland:	NW & NE Health Board
Grækenland:	Rhodos
Holland:	Zwolle
Italien:	Lombardiet
England:	Oxford, Suffolk og Ipswich
Canada:	Prince Edward Island
Norge:	Helseregion vest
Spanien:	Catalonien og Balearerne

- At Dansk erhvervsliv kan benytte forspringet til at etablere eksport af ydelser til regionale sundheds-datanet - hvor det europæiske marked er af størrelsesordenen 1 - 2 mia. ECU. Firmaet Medex har på den baggrund etableret eksport til Irland.
- At der udvikles et europæisk marked for sundheds-telematik hvilket vil betyde en radikal billig-gørelse af den elektroniske kommunikation i sundhedssektoren.
- At vi som danske sundheds-medarbejdere kan lære meget af kontakten til kolleger i de øvrige europæiske lande.
- At de europæiske kontakter kan virke fremmede for opnåelse af yderligere midler fra EU. F.eks. har Fyns Amt fået 1 mio. kr. i forbindelse med Prestige-projektet, Fyns Amt 0,7 mio. kr. til Prima-com-projektet og MedCom 0,8 mio. kr. til WISE-projektet, ligesom CoCo vil have store chancer for at opnå ekstra-bevillinger i forbindelse med de planlagte "top-up" bevillinger fra EU i maj 99.

- Samme data kan være vist forskelligt i forskellige systemer.
- Data, f.eks. patientens navn i et lægesystems register.
- Tilføjes oplysninger om art, størrelse, placering i EDIFACT'en.
- Placeres på forud defineret sted i EDIFACT'en.
- Art og størrelse aflæses. Ekstra oplysninger fratages.
- Data placeres i modtagende register.
- Data præsenteres i modtagerens system.



Automatisk kommunikation

I de edb-systemer, der er koblet op på datanettet, sker der automatisk en omformatering til EDIFACT-formatet. Omformateringen sker ved hjælp af mappingstabeller, der er forskellige fra edb-system til edb-system, forklarer projektkoordinator Steen Mariboe, MedCom.

- For at muliggøre kommunikationen mellem forskellige typer af edb-systemer er det nødvendigt med en protokollkonvertering. Denne del af kommunikationen gennemføres af en netværksleverandør, VANS-leverandør, der dermed er bindeled mellem parterne på nettet.

MedCom II

MedCom's styregruppe har besluttet at indstille til de bevilligende organisationer, at der etableres en tre-årig fortsættelse af MedCom-projektet - MedCom II - med et samlet budget på 25 mio. kr. MedCom II får følgende hovedopgaver:

1. At fremme en hurtig udbredelse i den danske sundhedssektor af de kommunikationsstandarder, der er udviklet i perioden 1995 - 96.
2. At udvikle og i pilotprojekter teste yderligere kommunikationsstandarder i forlængelse af det første MedCom-projekt herunder standarder til brug i forbindelse med indførelse af elektroniske patientjournaler, hospitalsventetider og evt. elektronisk tidsbestilling (booking).

Udbredelse

MedCom II skal fremme udbredelsen af elektronisk kommunikation i sundhedssektoren ved at tilvejebringe informationsmateriale om EDI-kommunikationens muligheder og fordele. Endvidere bør organisationen have til opgave at yde rådgiv-

ning i forbindelse med konkrete projekter inden for sektoren, hvor der indføres EDI-kommunikation.

MedCom II's førsteprioritet i de første år, er således at sikre en hurtig udbredelse af de kommunikationsstandarder, der er udviklet i 1995 - 96, med henblik på at nå en benyttelse på 75% - svarende til godt 23 mio. meddelelser pr. år - inden år 2000.

Konkret indebærer dette:

- A. Iværksættelse af et projekt for overgang til de nye standarder i foråret 97.
- B. Iværksættelse af en række udbredelsesprojekter i samarbejde med interesserede amter m.v. Opgaven bliver at igangsætte den elektroniske kommunikation mellem parterne i sundhedssektoren ved benyttelse af MedCom's standarder.
- C. Løbende kvalitetssikring og koordinering.

Nye standarder

I forlængelse af det hidtidige MedCom-projekt bør det løbende overvejes at udvikle og teste enkelte nye kommunikationsstandarder. Blandt de meddelelsetyper/kommunikationsområder, der kunne blive aktuelle, kan nævnes:

- Oplysninger om ventetider på sygehusene til praktiserende læger.
- Kommunikationsstandarder i relation til de elektroniske patientjournaler.
- Booking.
- Indsamling af data til kliniske databaser.
- Statistikindberetninger.
- Administrativ information mellem de sundhedsfaglige parter edb-systemer, herunder patient ID og andre administrativt rettede informationer.
- Intern information mellem edb-systemer på sygehuset leveret af forskellige leverandører.
- Dødsattester.
- Billed- og multimediekommunikation.

Det er vigtigt

- at MedCom-standarderne understøttes fra sundhedsmyndighedernes side
- at der gennemføres en samlet overgang til de nye MedCom standarder i 1997
- at de udviklede MedCom standarder holdes uændret fremover indtil en væsentlig benyttelse af disse er opnået
- at MedCom's standarder forsøges benyttet uændret i forbindelse med andre, lignende kommunikationsbehov i sundhedssektoren, f.eks. til tilsvarende kommunikation mellem sygehuse, mellem speciallæger og praktiserende læger, mellem laboratorier, sygehuse og lignende.

“Postkassen” - et knudepunkt

Sundhedsstyrelsen varetager myndigheds- opgaver

De udviklings- og projektorienterede opgaver i forbindelse med etablering og udvikling af et dansk sundhedsdatanet varetages af MedCom II, medens de myndigheds- og vedligeholdelsesmæssige opgaver herunder “knæsætningen” i forbindelse med EDI-kommunikation og de anvendte meddelelsesstandarder varetages af Sundhedsstyrelsens EDI-sekretariatet.

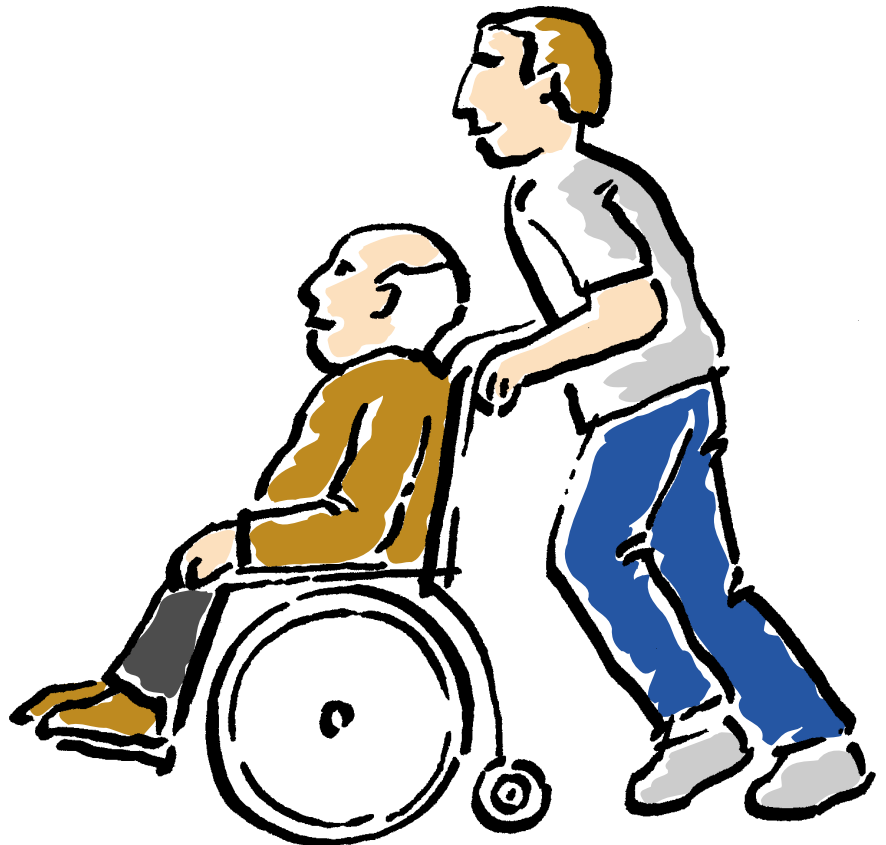
Blandt myndighedsopgaverne kan nævnes:

- Deltagelse i EDI-standardiseringsarbejde på nationalt og internationalt plan.
- Udvikling og distribution af koder og klassifikationer.
- Sikkerhedsaspekter.
- Udvikling og gennemførelse af test- og certifikationsprocedurer.
- Faglig vedligeholdelse, ajourføring, brugerprofiler og versionsstyring af MedCom's EDI-standarder.
- Lokationsnummertildeling og administration.
- Generel overordnet koordination og information vedr. de myndighedsrettede opgaver.

Som knudepunkt i sundhedsdatanettet findes den elektroniske postkasse, der stilles til rådighed af netværksleverandøren. Her kan meddelelserne afleveres og hentes, når afsender og modtager ønsker det. Brugen af “postkassen” betyder, at brugerne af datanettet ikke er begrænset til at afsende eller modtage, når eller hvis den anden part har tid eller har computeren tændt.

En anden fordel ved opbygningen af sundhedsdatanettet omkring et fælles knudepunkt er, at der ikke skal etableres selvstændige forbindelser mellem en lang række parter, der kommunikerer på kryds og tværs.

Alle etablerer én forbindelse til den fælles platform, sundhedsdatanettets “postkasse”, og gennem den er der forbindelse til alle brugere, som anvender de aftalte EDIFACT'er.



Organisation og deltagere

Styregruppen

MedCom's styregruppe er sammensat af de finansierende parter. Gruppen har haft det overordnede ansvar for projektets gennemførelse. Sundhedsministeriet har fungeret som sekretariat og formand for styregruppen.

Medlemmer:

Nielsen, Vagn, afdelingschef,
Sundhedsministeriet (formand)
Vestergård, Leif, forvaltningschef,
Vejle Amt (næstformand)
Gylling, Svend, Hovedstadens Sygehusfællesskab
Jensen, Henrik Bjerregaard, projektchef, MedCom
Jensen, Ida Sofie, kontorchef,
Amtsrådsforeningen
Jensen, Keld Gert, udviklingschef, Tele Danmark
Korsgaard, Stig, cand.polyt., Sundhedsstyrelsen
Lund, Palle, direktør, Fyns Amt
Mark, Agnar, direktør, Dan Net A/S
Mikkelsen, Ole, direktør, Kommunedata
Nielsen, Kresten, læge, Lægeforeningen
Olesen, Lene Hübertz, apoteker, Grenå Apotek
Pedersen, John Erik, kontorchef,
Sundhedsministeriet
Sørensen, Svend, kontorchef, Sundhedsstyrelsen
Thomsen, Søren, specialkonsulent,
Sundhedsministeriet

Projektledelse og projektansatte

Den daglige ledelse er varetaget af en projektleder, der har haft ansvaret for projektets gennemførelse samt planlægning og prioritering af opgaverne, herunder den interne organisation, regnskab og overholdelse af budget.

Personale:

Jensen, Henrik Bjerregaard, projektchef
Henriksen, Gitte, sekretær
Johansen, Ib, konsulent
Bernstein, Knut, konsulent, læge
Mariboe, Steen, projektkoordinator
Hansen, Maj-Britt Meyer, sekretær

Arbejds- og koordineringsgrupper

I forbindelse med projektgennemførelsen blev nedsat tre rådgivningsgrupper samt en "EDI-gruppe" og en "Kode-gruppe", der udfører standardiseringsopgaver for MedCom.

Rådgivningsgruppen

har haft til formål at rådgive projektet i opstartsfasen med henblik på udarbejdelse af projektbeskrivelse og -håndbog. Rådgivningsgruppen består af fageksperter inden for EDI, standardisering, teknik og de involverede medicinske områder. Rådgivningsgruppen består af eksperter og

brugere på forskellige emneområder, f.eks. standardisering, teknik, medicinske fagområder m.v. ligesom samtlige nøglepersoner fra de hidtidige danske regionale projekter har deltaget.

Medlemmer:

Jensen, Henrik Bjerregaard, projektchef,
Center for Sundheds-telematik (formand)
Bernstein, Knut, projektleder,
Center for Sundheds-telematik
Christensen, Niels Jørgen, cand.scient.,
Aarhus Amtssygehus
Erbs, Kjeld, fuldmægtig, Aarhus Amtskommune
Grinsted, Per, læge, OUH
Jensen, Frank I., kontorchef, Vejle Amt
Jensen, Michael Voel, informatikchef,
Danmarks Apotekerforening
Johansen, Ib, konsulent,
Center for Sundheds-telematik
Jørgensen, Anders Kristian, afdelingsleder,
Dan Net A/S
Klamer, Finn, læge, Øster Jølby
Korsgaard, Stig, cand.polyt., Sundhedsstyrelsen
Korsholm, Niels, direktør, Fischer & Lorenz A/S
Lehrmann, Tove, projektleder,
Center for Sundheds-telematik
Mariboe, Steen, projektkoordinator,
Center for Sundheds-telematik
Mark, Jan, konsulent, Kommunedata I/S
Michaelson, Lars, konsulent, Amtsrådsforeningen
Parker, Jens, læge, Lægehuset
Theilgaard, Jesper, læge, Lægehuset
Thomsen, Søren, specialkonsulent,
Sundhedsministeriet

Projektledergruppen

har været MedComs væsentligste koordinationsgruppe under projektgennemførelsen. Projektledergruppen har bestået af projektlederne fra hver af de deltagende regioner i MedCom. Projektlederne har været lokalt ansvarlig for de regionale projekters gennemførelse - og pilotprojekternes kontaktperson til MedCom. Projektlederne har typisk været edb-ansvarlige fra de deltagende amter og laboratorier.

Medlemmer:

Bjørneboe, Kristian, civ.ing.,
Statens Seruminstitut
Christensen, Bente, informatikkoordinator,
Kolding sygehus
Erbs, Kjeld, fuldmægtig, Aarhus Amtskommune
Gylling, Svend, konsulent,
Hovedstadens Sygehusfællesskab
Henriksen, Tom Onsberg, edb-konsulent,
Ribe Amt
Hjerresen, Kristian, Sønderjyllands Amt
Hvolris, Henrik, Hvidovre Hospital
Jensen, Frank I., kontorchef, Vejle Amt
Jørgensen, Henrik Munk, IT-koordinator,
Køge Sygehus
Larsen, Ib Alfred, edb-chef, Hillerød sygehus

Lehrmann, Tove, projektleder,
Center for Sundheds-telematik
Madsen, Peer Sloth, IT-koordinator, læge,
Hillerød Sygehus
Nielsen, Birgit, Storstrøms Amt
Nielsen, Grethe, systemplanlægger,
Nordjyllands Amt
Nielsen, Lis Lund, informatikmedarbejder,
Horsens sygehus
Parker, Jens, læge, Lægehuset
Porsborg-Smith, Jeffrey, afdelingsleder,
Nordjyllands Amt
Poulsen, Frank V., vicekontorchef,
Sundhedsdirektoratet
Ravndam, John, økonomichef, KPLL
Stentoft, Torben, sygehuschef,
Roskilde Amtssygehus i Køge
Sprøgel, Ole, Statens Serum Institut
Svanholm, Åge, Storstrøms Amt
Svendsen, Bente R., Vejle Amt
Winkel, Henrik, civilingeniør, Hvidovre Hospital
Zimsen, Michael Frimann, KPLL
Øtoft, Elly, overassistent, Ribe Amt

EDI-gruppen

har varetaget alt standardiseringsarbejdet i MedCom - herunder udarbejdelsen af de anvendte EDIFACT-STANDARDER med tilhørende implementeringsvejledninger (MIG - Messages Implementation Guides). Desuden blev der nedsat en kodegruppe, der har haft til formål at lette brugen af koder og klassifikationer i MedCom - og at understøtte sundhedsstyrelsens arbejde med at få etableret ens, landsdækkende koder og klassifikationer i den danske sundhedssektor. EDI-gruppen har bestået af samtlige danske medlemmer af de internationale standardiseringsorganer CENTC251-WG3 samt EPOS-MD9.

Medlemmer:

Christensen, Niels Jørgen, cand.scient.,
Aarhus Amtssygehus (formand)
Eriksen, Poul Willy, konsulent, Novax
Hensing, Thomas, konsulent, Dan Net A/S
Jensen, Henrik Bjerregaard, projektchef,
Center for Sundheds-telematik
Korsgaard, Stig, cand.polyt., Sundhedsstyrelsen
Mariboe, Steen, projektkoordinator,
Center for Sundheds-telematik
Mark, Jan, konsulent, Kommunedata I/S
Schlamovitz, Mogens, konsulent, MOS informatik
Theilgaard, Jesper, læge, Lægehuset

Leverandører

I MedCom har deltaget i alt 24 edb-leverandører repræsenterende 29 forskellige edb-systemer - svarende til 80% af samtlige (kommunikationsrelevante) edb-systemer i den danske sundhedssektor. EDB-leverandørerne har indgået i de enkelte pilotprojekter - og har været aktive i standardiseringsarbejdet med deltagelse i leverandørmøder,

Udviklingen fortsætter

kurser og opsamlingsrunder i MedCom. Endvidere har VANS-firmaerne Dan Net og Kommunedata været leverandører af EDI-MANAGER og EDI-TUTOR produkter samt naturligvis VANS-service og begge har været særdeles aktive i standardiseringen.

Leverandører

ADBakt, Amtssygehuset i Herlev, Peter Steenberg
Apex, Datasupport A/S, Henrik Thuren Jensen
B-Data A/S, Ivan Christensen
BEMA, Jesper Egebak Jensen
Cito Data A/S, Bo Nielsen
Dan Net A/S, Anders Kristian Jørgensen
Dansk Datalab ApS, Henrik Ishøj
Datapharm A/S, Allan Giese
DECLab/CRI, Mogens Schlamovitz
Docbase A/S, John Aggerholm
EMAR, EM-data A/S, Jens Traberg
EDB-gruppen Systems, Knud Erik Hovgaard
Frb-Sys, Hillerød Sygehus, Ib Alfred Larsen
Fyn-Sys, Fyns Amt, Ole Søndergaard
Ganglion, Aver & Lauritzen ApS,
Jens Christian Lauritzen
I-praksis, RAMBØLL, Morten Bruun-Rasmussen
IBM DANMARK A/S, Stig Pedersen
Kodak, Per Iversen
Kommunedata I/S, Jan Mark
Kommunedata I/S, Mogens Koefoed
Kommunedata I/S, Per Frey
LABKA, Dansk Datalab ApS, Uffe Christiansen
Medex, RAMBØLL, Morten Bruun-Rasmussen
MIDOC, Michael Johansen, EG Data Inform
Multimed, Datagruppen Vejle A/S, Erik Jacobsen
NOVAX, Nordteamgruppen ApS,
Erling Abildgaard
PC-Ide/PC Praxis, Jørgen Block-Petersen
PLC, A-Data ApS, Jørgen Granborg
S.T. Data, Søren Thygesen Data, Søren Thygesen
VGLIMS, Datacentralen A/S
Æskulap, Ascott Software A/S, Ivan Andersen

Nøglepersoner i pilotprojekterne

I MedCom's pilotprojekter har deltaget cirka 200 nøglepersoner fra ni amter, Statens Serum Institut, Københavns Praktiserende Lægers Laboratorium, 12 hospitaler, 80 lægepraksis og 10 apoteker.

Lægerne Bispensgade, Aalborg
Lægerne Torvestrøede 8, Næstved
Lægerne Østerbrogade 33, Nykøbing F
Spentrup Lægepraksis, Spentrup
Lægerne, Lægehuset Dommervænget, Roskilde
Adeler, Haagen, læge, Århus C
Andersen, Henning Ejbye, læge, Frederikshavn
Andersson, Britt Sylvester, sekretær,
Horsens sygehus, Horsens
Andreassen, Erling, overlæge,
Kolding sygehus, Kolding

fortsættes side 34

Det er realistisk at tro, at den resterende del af parterne i den danske sundhedssektor vil tilkoble sig sundhedsdatanettet i de kommende år, og at en væsentlig del af kommunikationen i den primære sundhedssektor vil ske elektronisk inden år 2000. Danmark er derved det første land i Europa, der etablerer et fungerende, landsdækkende sundhedsdatanet.

Efter 1996 vil kommunikationen også blive udvidet til nye former. Der er allerede igangsat EDIFACT-forsøg med kommunikation mellem den kommunale sektor og sygehus, lægepraksis og apoteker.

Desuden er der stor interesse for "interaktiv-EDI" i form af booking af behandling og undersøgelser direkte fra lægepraksis til sygehuse. Og endelig vil billed- og multimediekommunikation også få stor betydning i sundhedssektoren i fremtiden.

Et eksisterende sundhedsdatanet vil sandsynligvis betyde, at denne udvikling sker væsentligt hurtigere end i andre lande.



Odense er startet

- Idéen om at inddrage kommunerne som en aktiv part i sundhedsdatanettet førte til, at Fyns Amt henvendte sig til Odense Kommune og Kommunernes Landsforening, fortæller projektleder Anne-Mette Oudrup fra FynCom.

- Begge parter var positive. Hvor Odense Kommune er gået ind i udviklingen af den kon-

krete datanetløsning, så er Kommunernes Landsforening først og fremmest med i projektet for at sikre, at løsningen kan udbredes til alle andre kommuner, store såvel som små.

Organisation og deltagere

fortsat fra side 33

Ankjær, Annelise, edb-konsulent,
Hillerød Sygehus, Hillerød

Arends, Peter, apoteker,
Bagsværd Apotek, Bagsværd

Arendtsen, Lise, ledende laborant,
Hvidovre Hospital, Hvidovre

Arvelind, Finn, læge, København K

Baandrup, Ulrik, overlæge
Århus Kommunehospital, Århus C

Bak, Ole, læge, Rødning

Banke, John, læge, Vejle

Bencke, Susanne,
Randers Centralsygehus, Randers

Biskjær, Niels, overlæge,
Randers Centralsygehus, Randers

Bjørnshave, Thomas, Lægehuset Års

Borgen, Gitte, Næstved Centralsygehus, Næstved

Borum, Torben, Århus Amt, Højbjerg

Bundgård, Minna, sekretær, Farsø Sygehus, Farsø

Campell, Kirsten Skov, systemplanlægger,
edb-afdelingen, Esbjerg

Christensen, Anni, edb-laborant,
Esbjerg Centralsygehus, Esbjerg

Christensen, Ole, Esbjerg Krone Apotek, Esbjerg

Christensen, Ole Holst, læge, Vordingborg

Christensen, Peter, Skødstrup Lægepraksis,
Skødstrup

Christoffersen, Claus, gynækolog, Brønshøj

Damsgaard, Kristine, ledende sekretær,
OUH, Odense C

Derneke, Rungø & Nilsson, Lægehuset,
Svendborg

Dissing, Helle, sekretær, Hvidovre Hospital,
Hvidovre

Dybdahl, Knud, læge, Esbjerg

Edelmann, Ulrik, læge, Randers

Eg, Bodil & Jørgen Winther, Lægepraksis,
Randers

Engelholm, Anni, læge, Brønshøj

Engsig-Karup, Mogens, Århus Amt, Højbjerg

Erin-Madsen, Jes, overlæge, Horsens sygehus,
Horsens

Fjeldgård, Bruno, programmør,
Nordjyllands Amt, Aalborg Øst

Frederiksen, Lars, Løgerne Nygårdsvej, Esbjerg

Frimodt-Møller, Hans & Hans Chr. Møller,
lægepraksis, København K

Frydenlund, Elise, ledende sekretær, OUH,
Odense C

Gade, Jannl, Aalborg Sygehus, Aalborg

Grøn, Anna, sekretær, Hjørring Sygehus, Hjørring

Gudiksen, Ann Lilholt, edb-medarbejder,
Farsø Sygehus, Farsø

Fryd & Gunnersen, lægepraksis, København N

Götzsche, Henrik, Lægehuset Brødstrup

Hansen, Anette Gadegaard, læge, København Ø

Hansen, Anni, KPLL, København K

Hansen, Ernst, læge, Haderslev

Hansen, Ingelise, apoteksassistent,
Danmarks Apotekerforening, København K

Hansen, Janne Voss, ledende sekretær,
Aalborg Sygehus Syd, Aalborg

Hansen, Margaretha H., edb-centralen, Esbjerg

Hansen, Per Blicher, Lægehuset, Vejby

Hansen, Peter Würglér, læge, Odder

Haugbølle, Nils, læge, København K

Hauge og Grove, Lægehuset, Farsø

Hedemand, Niels, overlæge,
Haderslev Sygehus, Haderslev

Hem, Johannes, læge, Odense SV

Henningsen, Poul, RAMBØLL, Odense NV

Henriksen, Hans Erik, IBM, Kolding

Henriksen, Karen, ledende sekretær,
Århus Kommunehospital, Århus C

Henriksen, Marianne, Centralsygehuset,
Nykøbing Falster

Henriksen, Rita, edb-bruger-konsulent,
Edb-centralen, Esbjerg

Hjortkjær H., J. Kongstad, lægepraksis,
København N

Hvid-Hansen, Ole, lægehuset, Tommerup

Høst, Arne, adm. overlæge, OUH, Odense C

Ibsen, Vera, Vejle Amt, Vejle

Jacobsen, Klaus Berggren, læge, København S

Jakobsen, Jakob R., Vejle Amt, Vejle

Jensen, Anette Palm, Statens Seruminstitut,
København S

Jensen, Flemming, læge, Greve

Jensen, Hans Jacob, læge, Lægehuset, Odense C

Jessing, Lone, sekretær, Kolding sygehus,
Kolding

Johnsen, Bodil, læge, København V

Jøhnk, Hanne, læge, København N

Jørgensen, Hilburg, lægehuset Smutten, Hjørring

Jørgensen, H. Ask og F. E. Kaup, Lægehuset,
Næstved

Kaae, Tove, chefkonsulent, OUH, Odense C

Kastfeldt, Stine, edb-medarbejder,
Statens Serum Institut, København S

Kirkegaard, Jens, læge, Nykøbing Falster

Kjør, Ole W., læge, Vejle

Klestrup, Lene, konsulent, Kommunedata I/S,
Århus N

Knudsen, Ulf, fuldmægtig,
Randers Centralsygehus, Randers

Knudsen, Hans-Jørgen Vendelbo, læge,
København Ø

Kolby, Peter, læge, Næstved

Kold, Niels, radiograf, Aalborg Sygehus Nord,
Aalborg

Korsgaard, Ove, Esbjerg Centralsygehus, Esbjerg

Kowacs, Ferenc, læge, København Ø

Krarup, Ole, læge, Nakskov

Kristiansen, Jane, assistent, Nordjyllands Amt,
Aalborg Øst

Kristiansen, Kirsten, EDB-centralen, Esbjerg

Kruse, Verner, overlæge, Aalborg Sygehus Nord,
Aalborg

Landt, Bodil, laborant, Hvidovre Hospital,
Hvidovre

Larsen, Jane, sekretær, Give sygehus, Give

Larsen, Preben, læge, Køge

Lassen, Torben, læge, Vanløse

Leth, Inge, EDB-centralen, Esbjerg

Lindskov, Jørgen, adm. overlæge,
Farsø Sygehus, Farsø

Lindskov, Rune, Gerda Frenzt, Willy Wolf Avrach,
Mads Nielsen, Hudklinikken, København V

Lund, F.N. Swane og K. Billekop, Lægehuset,
Nykøbing F

Madsen, Anders Gram, edb-konsulent,
Hillerød Sygehus, Hillerød

Madsen, Finn, Danmarks Apotekerforening,
København K

Madsen, John, BEMA, Hjørring

Madsen, Søren, læge, Oksbøl

Mathiassen, Elkær, direktør, EM-data A/S, Vejle Ø

Mayntzhusen Pia, ledende laborant,
Århus Kommunehospital, Århus C

McNair, Peter, overlæge, dr.med.,
Hvidovre Hospital, Hvidovre

Messerschmidt, Birger, Statens Serum Institut,
København S

Michaelsen, Peter, Hvidovre Hospital, Hvidovre

Mikkelsen, Else, Statens Serum Institut,
København S

Møller, Karin & Torben, Lægepraksis,
København K

Nielsen, Bente, læge, København V

Nielsen, Birthe, Edb-centralen, Esbjerg

Nielsen, Jan Bruhn, Lægehuset i Kaas, Pandrup

Nielsen, Jan Erik, læge, København V

Nielsen, Jørgen, Lægehuset i Vamdrup, Vamdrup

Nielsen, Kresten, læge, Malling

Nygård, Anne, sekretær, Aalborg Sygehus Nord,
Aalborg

Nyland, Nick, læge, Esbjerg V

Nørregaard, Flemming, læge, København N

Olsen, Dorthe, Odder Centralsygehus, Odder

Olsen, Paul P., læge, Esbjerg

Oxholm, Anne Mette, læge, Frederiksberg C

Pedersen, Berit, ledende sekretær,
Hjørring Sygehus, Hjørring

Pedersen, Frank, edb-chef,
Århus Kommunehospital, Århus C

Pedersen, Poul, apoteker, Svaneapoteket,
Århus C

Pedersen, Susanne, instruktionslaborant,
Hvidovre Hospital, Hvidovre

Petersen, Marianne, laborant, Hvidovre Hospital,
Hvidovre

Petersen, Poul Henrik, konsulent,
Kommunedata I/S, Århus N

Pilgaard, Dorthe, Ribe Amts EDB-central, Esbjerg

Poulsen, Ole Eckhardt, læge, Jyllinge

Poulsen, Stig Hempel, læge, København NV

Poulsen, Ulla, apoteker, Vejen Apotek, Vejen

Rasmussen, Jan, overlæge, Vejle sygehus, Vejle

Rost, Dan, læge, Christiansfeld

Ruhwald, Jørgen, læge, København V

Ronhof, Kim, læge, Svendborg

Samsig, Paul D., A-DATA ApS,
PLC, Frederiksberg

Schlarbusch, Christian, overlæge, Give sygehus,
Give

Schroll, Henrik, læge, Odense M

MedCom II i Odense

Ved udgangen af 1996 og ved afslutningen af det første MedCom-projekt er det besluttet, at MedCom II rent fysisk placeres på MedCom's hidtidige adresse i Center for Sundheds-telematik i Odense. Her indgår MedCom II i lokalfællesskab med projekterne FynCom Amt og FynCom Kommuner.

Det er samtidig besluttet, at MedCom II bemannes med en projektchef, tre konsulenter og to administrative medarbejdere. Projektchefen forventes at være ansat i begyndelsen af 1997.

Schulsinger, Charlotte, læge, København K
Siboni, Knud, overlæge, professor, dr.med.
OUH, Odense C
Sigh, Poul, læge, Viuf
Silbye, Hanne & Peter, Lægehuset, Køge
Sinding, Ruth, ørelæge, København K
Skjold, Per, læge, København S
Skov, Bjarke, læge, Skanderborg
Sparre, Jørn, læge, København S
Stabel, Niels J., læge, Give
Stenvald, Henrik, læge, Horsens
Svensson, Niels, læge, Maribo
Sølvkjær, Martin, læge, Højbjerg
Søndergaard, Ole G., udviklingschef,
IT-kontoret, OUH, Odense C
Søndergård, Ole, læge, Frederikshavn
Sørensen, Bodil, sekretær,
Centralsygehuset i Esbjerg, Esbjerg
Theilgaard, Jesper, læge, Kolding
Thomassen, Helle, Randers Centralsygehus,
Randers
Thomsen, Leo, læge, Sulsted
Tilmam Axel, overlæge, Frederikshavn-Skagen
Sygehuse, Frederikshavn
Torrild, Ole, Kommunedata I/S, Århus N
Vinther, Lis, sekretær, Lægehuset Smutten,
Hjørring
Vork, Anne, Svendborg sygehus, Svendborg
Walsøe, Ida, læge, Brønshøj
Walther, Margrethe, sekretær,
Frederikshavn-Skagen Sygehus, Frederikshavn
Westergaard, Jes, adm. overlæge, OUH, Odense C
Winther, Jan, A-Data ApS, Roslev
Wriedt, Lene, laborant, Århus Amtssygehus,
Århus C
Würtz, Rudy, Ribe Amt, Ribe
Øland, Bent, edb-chef, DADL, København K

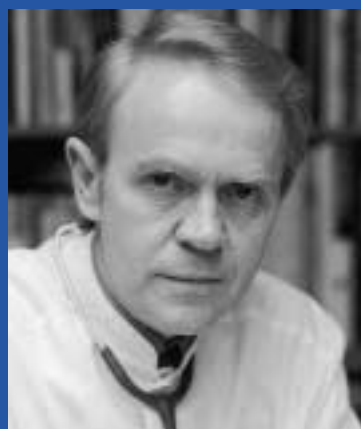
Yderligere information

MedCom-Sekretariatet
Center for Sundheds-telematik
Heden 18, DK-5000 Odense C.
Telefon +45 6613 3066
Telefax +45 6613 5066
e-mail adresse: hctele@inet.uni-c.dk

Sundhedsministeriet
Holbergsgade 6, DK-1057 København K
Telefon +45 3392 3360
Telefax +45 3393 1563

Kolofon

Redigering: Steen Mariboe,
projektkoordinator
Journalistisk arbejde:
Kim Jørstad, arki•tekst
Grafisk arbejde:
Christen Tofte Grafisk Tegnestue
Oplag: 3000
Tryk: Expres-Trykkeriet, Odense



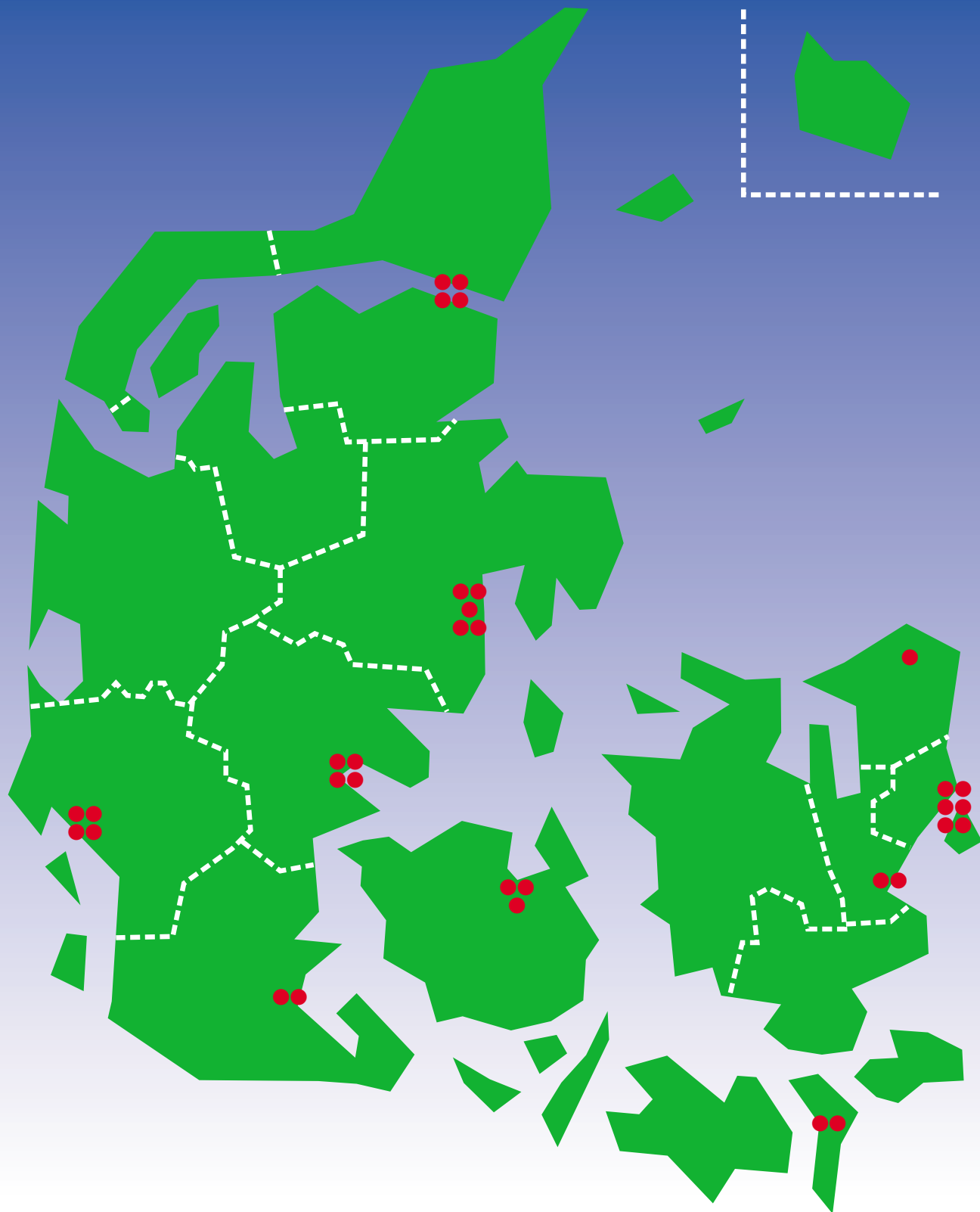
Fremtiden er her

Praktiserende læge Finn Klamer har taget de første mange skridt ind i fremtidens lægepraksis. Han har f.eks. mulighed for at tage digitale billeder, som lagres direkte i den elektroniske patientjournal. Med en udbygget datakommunikation vil han hurtigt kunne sende de samme billeder til speciallæger for at få deres vurdering og rådgivning i

forhold til patientens videre behandling.

Finn Klamer er også i stand til via en bærbar computer at transmittere målingerne på en patient med hjerteproblemer direkte fra dennes hjem til patientens journal i klinikken.

- De samme målinger bør naturligvis kunne overføres gennem sundhedsdatanettet til specialister, som vil kunne rådgive om behandlingen, siger Finn Klamer.



Center for
Sundheds-telematik

Heden 18 DK-5000 Odense C
Telefon 6613 3066 Fax 6613 5066

Sundhedsministeriet
Holbergsgade 6 DK-1057 København K
Telefon 3392 3360 Fax 3393 1563

