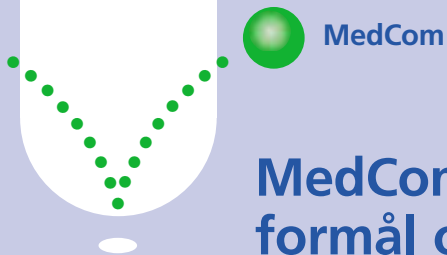


MedCom

August 2001 / MC-5139

# Sundheds- kommunikation via internet: web-opslag





## MedCom - formål og opgaver

Efter to projektperioder af hver tre års varighed blev MedCom, det danske sundhedsdatanet, i 1999 gjort permanent. Ved den lejlighed blev formålet med MedCom defineret således:

**MedCom har til formål at bidrage til udvikling, afprøvning, udbredelse og kvalitetssikring af elektronisk kommunikation og information i sundhedssektoren med henblik på at understøtte det gode patientforløb og sammenhængende behandling, pleje og omsorg.**

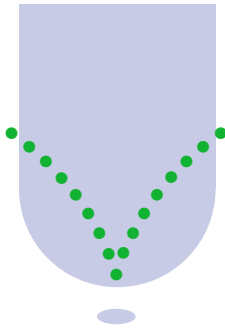
MedCom's opgaver i forhold til at realisere den nationale IT-strategi for sygehusvæsenet falder inden for tre hovedområder:

- EDI-kommunikation. Udbredelse og kvalitetssikring af eksisterende og nye EDI-kommunikationsstrømme.
- Elektronisk patientjournal. Udviklings- og implementeringsprojekter på EPJ-området.
- Overgang til internet. Udvidelse af infrastrukturen i sundhedsdatanettet ved brug af internet-teknologi. Hensigten er at forbedre mulighederne for nye former for elektronisk kommunikation, herunder web-opslag.

De projekter, der præsenteres i denne folder, beskæftiger sig med udvidelsen af infrastrukturen i sundhedsdatanettet ved brug af internet-teknologi, specielt web-opslag.

### **EDI – kort fortalt**

**EDI – Electronic Document Interchange. Betegnelse for kommunikation fra computer til computer i struktureret form og efter en standard, der gør det muligt for modtageren at viderebehandle de modtagne oplysninger direkte i sit edb-system. EDI anvendes inden for mange brancher, eksempelvis ved elektronisk kommunikation mellem leverandør og aftager. I sundhedsvæsenet anvendes EDI for eksempel, når der overføres data direkte fra sygehuset og ind i den elektroniske journal hos den praktiserende læge.**



## Sundhedskommunikation via internet: web-opslag

Internettet rummer faciliteter og muligheder som uden for enhver tvivl bliver et værdifuldt supplement til den eksisterende EDI-kommunikation inden for sundhedssektoren.

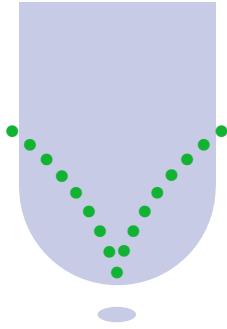
Hidtil har kommunikationen foregået via det såkaldte VANS-net, et lukket e-mail system, der i det daglige formidler standardiserede meddelelser mellem en meget stor del af sundhedsvæsenets parter.

På lidt længere sigt vil internettet kunne overtage formidlingen af EDI-meddelelserne, og samtidig vil det være muligt at udvikle og udbrede nye former for kommunikation via web-systemet. En af disse muligheder er opslag i røntgen-, laboratorie-, medicin- og patientsystemer.

Sygehusafdelinger, praktiserende læger og andre vil ved hjælp af web-opslag kunne hente laboratorie- og røntgensvar, såvel aktuelle som historiske oplysninger, og anvende dem ved diagnosticering og behandling. Fordelene vil først og fremmest være øget kvalitet og sammenhæng i patientbehandlingen og ressourcebesparelser i sundhedsvæsenet.

Teknisk er dette allerede muligt, men en egentlig implementering af web-opslag som arbejdsmetode i sundhedssektoren fordrer ikke desto mindre et væsentligt udviklings- og afprøvningsarbejde. Her skal der blandt andet fokuseres på sikkerheden såvel i relation til sikre kommunikationsveje som beskyttelse mod uvedkommendes adgang til følsomme persondata. Et andet væsentligt element i udviklingsarbejdet er organisering og administration af brugeradgang.

*August 2001*



## Projekter sætter fokus på web-opslag som arbejdsmetode

### Udgangspunkt

Internettets e-mails og hjemmesider benyttes i stor udstrækning i sundhedssektoren til forskellige formål. Grænsen går imidlertid ved formidling af informationer, der direkte har med den enkelte patient at gøre. Årsagen til denne begrænsning er først og fremmest den manglende sikkerhed i kommunikationen.

### Formål

En sikker formidling af patientrelaterede informationer via internet har en række åbenbare fordele såvel for patienten som for sundhedsvæsenet.

Relevante informationer vil være tilgængelige for relevante brugere uanset geografi og umiddelbart fra det tidspunkt, hvor informationen foreligger.

Ud over helt aktuelle oplysninger vil man kunne hente oplysninger om resultater fra tidligere undersøgelser mv. I mange situationer vil den direkte adgang til disse oplysninger kunne

få umiddelbar betydning for diagnosticering og behandling. Samtidig kan der spares tid og kræfter, når nødvendige oplysninger kan hentes fra kun ét sted.

### Forsøg i praksis

I midten af 2001 er der taget hul på en række projekter, der yderligere skal sætte fokus på udvikling og afprøvning af web-opslag som arbejdsmetode. Projekterne er nærmere præsenteret i denne folder.

Projekterne omfatter forsøg med kommunikation mellem sygehus og klinisk service, kommunikation internt på sygehuse og kommunikation på tværs af amtsgrænser.

### Positive erfaringer

De aktuelle forsøgsprojekter bygger blandt andet på positive erfaringer fra et forsøg gennemført af Bispebjerg Hospital og KPLL – Københavns Praktiserende Lægers Laboratorium.

Den direkte adgang til opslag via en terminal i KPLL's databaser blev benyttet ved akut indlæggelse af patienter på Bispebjerg Hospitals akutte medicinske modtageafsnit i en periode i 1998-99.

En af hovedkonklusionerne på forsøget var, at denne mulighed betød en ændret og forbedret diagnosticering eller behand-



ling for cirka hver tredje patients vedkommende.

### **Fra browser til journal**

Et særligt aspekt i projekterne er ønsket om at tage udgangspunkt i MedCom's standarder. Det vil betyde, at det på et senere tidspunkt bliver muligt at overføre informationer eller data direkte fra browser til en journal eller lignende ved hjælp af en EDI-FACT eller xml.

### **Sikkerheden**

Adgangen til opslag i patient-systemer via internettet betyder naturligvis ikke, at alle får adgang til at se følsomme oplysninger. Data sikres på flere måder. Man får således kun adgang til at slå op i systemerne, hvis man er oprettet og godkendt som bruger og derfor har såvel brugernavn som adgangskode. Kun relevant sundhedsfagligt personale oprettes som brugere.

Det enkelte opslag sker via en sikker forbindelse, enten en fast linie eller en såkaldt VPN forbindelse. Det betyder, at der sker en kraftig kryptering af data for yderligere at sikre, at uvedkommende ikke kan få adgang til data.

### **Patientrettigheder og samtykke**

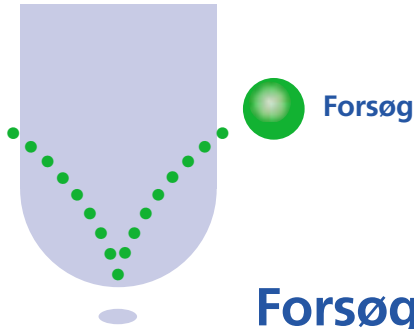
Opslag via internettet i patient-systemer skal respektere de gæl-

dende regler for at indhente oplysninger om patienten. Det betyder, at der skal være tale om en patient, der er i aktuel behandling, og oplysningerne skal have relevans for behandlingen. Samtidig skal patienten informeres og give sit samtykke til, at sundhedspersonalet indhenter informationerne.

### **Perspektiverne**

De samlede erfaringer fra projekterne vil indgå i det videre arbejde med at implementere og udbrede web-opslag som arbejdsmetode i sundhedssektoren. Projekterne er således forløbere for MedCom's internetstrategi, som realiseres i MedCom IV 2002-2003.

Desuden er projekterne et stort skridt på vejen til den standardisering af EPJ, som Sundhedsstyrelsen anbefaler. I kraft af projekterne bliver MedCom's standarder, som oprindeligt er udviklet til og indført i primærsektoren, nu afprøvet med henblik på anvendelse i sygehuskommunikationen. Målet er at opnå, at de samme standarder kan indgå i standardiseringen af den elektroniske patientjournal. Det vil betyde, at vejen til elektronisk udveksling af EPJ-dokumenter bliver kort.



**Allerede i 1998-99 blev det første danske forsøg med elektroniske opslag i patientdatabase gennemført.**

Hos 43% af akut indlagte medicinske patienter fik en direkte elektronisk informationsudveksling om parakliniske data indflydelse på diagnosticering og tilrettelægning af indlæggelsesforløbet.

Så overbevisende var resultatet af et forsøg, der i 1998-99 blev gennemført i et samarbejde mellem KPLL – Københavns Praktiserende Lægers Laboratorium, H:S Bispebjerg Hospital – Medicinsk Center og H:S Sundhedsfaglige Råd i Klinisk Biokemi i en fem måneders periode i 1998-99.

#### **Udgangspunkt for forsøget**

Initiativtager til forsøget var H:S Sundhedsfaglige Råd i Klinisk Biokemi.

Udgangspunktet var, at alle involverede ved en akut indlæggelse har et naturligt ønske om, at forløbet bliver planlagt så hurtigt og korrekt som muligt. Det sikrer sammenhæng i forløbet, og det skaber forudsætningerne for kvalitet og effektivitet i behandlingen.

Men netop ved en akut indlæggelse har behandlerne ikke umiddelbar adgang til ajourførte oplysninger om patienten og om den behandling, der eventuelt er gået forud.

På den baggrund nedsatte H:S Sundhedsfaglige Råd i biokemi en IT-arbejdsgruppe, der

skulle se på mulighederne for at gennemføre informationsudveksling af parakliniske data mellem primær- og sekundærsektor.

Som led i gruppens arbejde med at belyse spørgsmålet, blev der gennemført et forsøg på Akut Medicinsk Modtageafsnit (AMA) på Bispebjerg Hospital.

#### **Processen i forsøget**

På AMA blev der opstillet en edb-terminal med printere og med direkte forbindelse til KPLL's kommunikations- og informationsdatabase for patienter i Københavns Kommune og Københavns Amt. KPLL-data bestod af kliniske biokemiske resultater.

Adgangen til at søge informationer i databasen fulgte de almindelige regler om forudgående information til patienterne og indhentning af tilladelse fra patientens side. I praksis krævede etableringen af den konkrete informationssøgning indtastning af patientens cpr-nummer, brugerens id-kode og et password.

Den læge, der tog imod patienten og som optog primærjournal, havde adgang til at rekvirere KPLL-data. Når det skete, blev den læge, der foretog den sekundære lægelige vurdering, bedt om at udfylde et spørgeskema. Formålet var at få belyst, i hvor høj grad de indhentede KPLL-data havde be-



tydning for diagnosticering og planlægning af patientforløbet.

### Overbevisende resultater

I perioden blev der rekvireret KPLL-data på 440 patienter, hvilket kun var cirka 17% ud af de patienter, der blev indlagt. Rekvisitionen af data afhængte af, om den enkelte læge huskede det.

Blandt de 440 patienter forelå der KPLL-data på 78%. Hos 43% af patienterne oplyste lægen, at KPLL-data hjalp dem ved den akutte diagnostiske vurdering og ved planlægningen af det videre forløb.

Der var forskellige eksempler på, hvilken indflydelse KPLL-data fik:

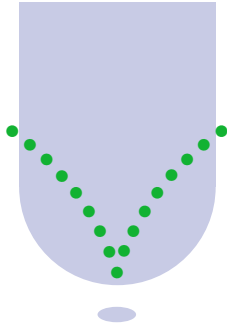
- KPLL-data kvalificerede patologiske prøvesvar fra sygehusegens egen klinisk biokemiske afdeling på en sådan måde, at patientens kliniske tilstand kunne præciseres yderligere.

- KPLL-data supplerede hospitalets egne data og gav dermed bedre grundlag for at vurdere sværhedsgraden af patientens kliniske tilstand.
- KPLL-data henledte lægens opmærksomhed på, at patienten tillige havde konkurrerende sygdomme, som ikke umiddelbart var blevet erkendt ved den forudgående akutte kliniske undersøgelse.

I 103 tilfælde blev lægen i stand til at fastlægge en mere præcis plan for det videre forløb i kraft af KPLL-data. I 84 tilfælde blev det videre ordinationsprogram ændret. Hos 62% blev der således foretaget et positivt tilvalg af ordinationer, hos 33% et positivt fravalg, mens der hos 5% blev foretaget såvel positive tilvalg som fravalg af ordinationer.

### Dokumentation og inspiration

Forsøget har således dokumenteret med stor tydelighed, at en effektiv informationsudveksling på dette niveau mellem primær- og sekundærsektor har en betydelig positiv effekt. Derfor har forsøget også været en væsentlig inspirationskilde for de aktuelle forsøg i MedCom-regi med webopslag.



## Projekter

# Projekt Sygehuskommunikation, Storstrøms Amt



### Formål

Det overordnede formål med projektet er at benytte IT til at understøtte det gode patientforløb på amtets sygehuse. En sundhedsfaglig medarbejder skal have elektronisk adgang til relevante oplysninger om patienten på kliniske serviceafdelinger uanset geografien.

### Middel

Projektet skal opfylde sit formål ved at give personalet på sygehusafdelingerne on-line adgang til alle svar fra kliniske serviceafdelinger, såvel aktuelle svar som svar fra tidligere undersøgelser. Senere skal afdelingerne kunne rekvirere ydelserne ved brug af IT.

### Metode

Projektet bygger på internet-teknologien. I overensstemmelse med amtets IT-strategi benyttes en standard-browser-teknologi. Kommunikation foregår ved brug af de samme nationale MedCom EDI-standarder, der anvendes ved kommunikation mellem primær- og sekundærsektor.

### Pilotprojekt

I et pilotprojekt har amtssygehuset i Stege fået elektronisk adgang til alle svar på analyser udført på Patologisk Institut på Centralsygehuset i Næstved.

Den elektroniske kommunikation udbygges efterhånden, så alle afdelinger kan få elektroniske svar på prøver analyseret på patologiske afdelinger, klinisk biokemiske afdelinger, mikrobiologiske afdelinger og blodbanksafdelinger, inklusiv svar hentet elektronisk fra eksterne laboratorier som Statens Serum Institut og Medilab. Efterfølgende implementeres elektroniske rekvisitioner.

### Udbredelse

Efter pilotprojektet vil den elektroniske kommunikation blive udbredt til alle sygehusafdelinger i amtet. Desuden er det tanken at afprøve kommunikationen i forhold til sygehuse uden for amtet. Dette gælder især sygehuse i Vestsjællands Amt og Roskilde Amt, som er betydelige samarbejdspartnere for Storstrøms Amt.

### Perspektiver

Projektet er det første skridt på vejen til at etablere elektronisk kommunikation inden for sygehuse. Projektet er desuden et led i bestræbelserne på at integrere standardiserede data fra de kliniske serviceafdelinger i de kommende Elektroniske Patient Journaler (EPJ).

## Opslag via internet i KPLL's patientdata, Frederiksborg Amt



### Formål

Det overordnede formål med projektet er at opnå større kvalitet og sammenhæng i behandlingen, samtidig med at arbejds-gange forenkles og brugen af res-sourcer optimeres.

### Middel

Projektet skal tilvejebringe hurtig, nem og sikker adgang til relevante data fra KPLL's Patient-data-portal i forbindelse med diagnosticering og behandling af patienter på amtets sygehuse.

### Metode

Til brug for Coronarafsnittet, Medicinsk Afdeling B på Hille-rød Sygehus etableres en opslags-funktion via internet til KPLL's Patientdata-portal. I forbindelse med denne kommunikation afprøves verifikationssystemet LDAP (Lightweight Directory

Access Protocol) for at opnå sik-ker brugeradgang med et mini-mum af brugeradministration. Verifikationssystemet etableres som kommunikation mellem Frederiksborg Amts brugerdata-base og KPLL's database.

### Pilotprojekt

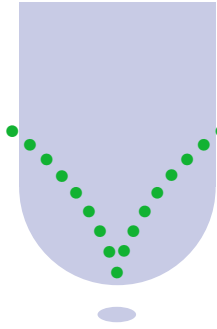
I slutningen af juni 2001 blev der etableret adgang til kommu-nikation fra alle pc'er på Coro-narafsnittet, Medicinsk Afdeling til KPLL's system. Efter en test-periode fulgte den egentlige pro-jektperiode frem til midten af september og den efterfølgende evaluering. Ved evalueringen lægges stor vægt på de erfaringer, brugerne opnår med den nye form for elektronisk kommuni-kation, herunder problemer af teknisk art, funktionaliteten af systemet mv.

## Opslag i røntgenbilleder og -svar via internet, Vestsjællands Amt



Et projekt i Vestsjællands Amt skal gøre det muligt for blandt andet Ortopædkirurgisk Afde-ling på Odense Universitets-hospital at foretage opslag i rønt-genbilleder og røntgenbeskrivel-ser fra sygehuse i Vestsjællands Amt.

Baggrunden for projektet er, at et antal rygpatienter i Vest-sjællands Amt (Slagelse Sygehus) opereres af læger fra Odense Universitetshospital. Projektet vil stille informationer til rådighed for universitetshospitalet til diagnosticering og planlægning af behandling.

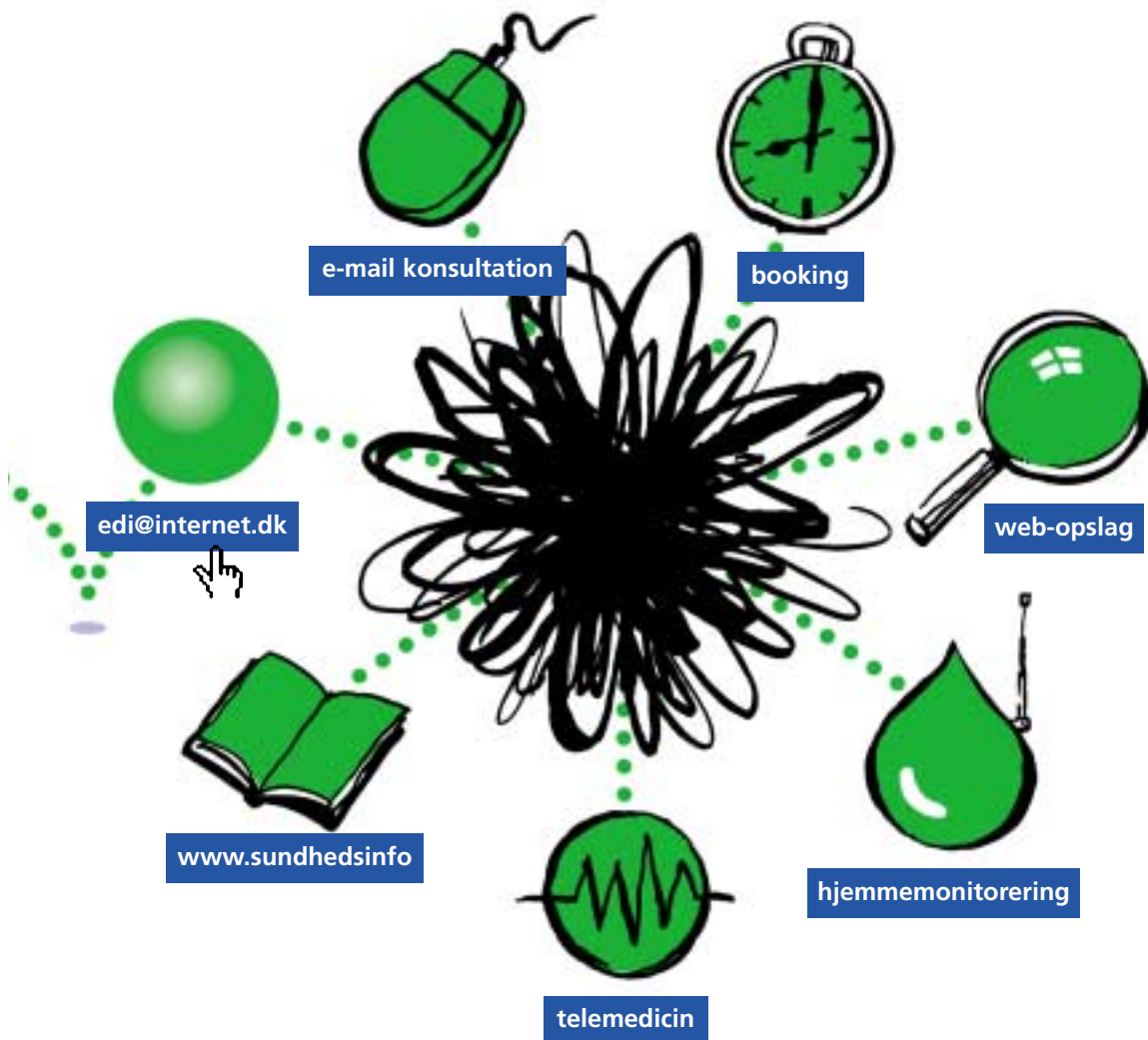


Strategi

## MedCom IV: Sundhedsdatanettet på internet

Strategien for MedCom IV-projektet, der strækker sig over en toårig periode fra 2002 til 2003, lægger hovedvægten på

syv indsatsområder, alle samlet under hovedoverskriften "Sundhedsdatanettet på internet".



### **edi@internet.dk**

Kommunikation af EDI-meddelelser som e-mails. EDI-meddelelser som for eksempel recepter, laboratorieresultater, udskrivningsbreve mv. som e-mail. Internet e-mails skal integreres med sundhedsdatanettets afsender- og modtagersystemer.

### **e-mail konsultation**

Klinisk e-mail med forespørgsler i forbindelse med behandling og pleje. Denne form for e-mails vil i mange tilfælde kunne erstatte tidkrævende telefonkontakter, hvis den tilstrækkelige e-mail sikkerhed kan etableres.

### **booking**

Booking af tid til undersøgelser og behandling ved opslag i sygehusenes hjemmesider. Hjemmesiderne integreres med eksisterende bookingsystemer.

### **web-opslag**

Sygehusafdelinger, praktiserende læger og andre kan ved hjælp af web-opslag hente laboratorie- og røntgensvar, såvel aktuelle som historiske oplysninger.

Beskrevet i denne pjece.

### **hjemmemonitorering**

Monitorering i hjemmet, for eksempel ved direkte overførsel af måleresultater til hjemmeplejen.

### **telemedicin**

For eksempel ved formidling af billeder, lyd og grafik via internettet.

### **www.sundhedsinfo**

Sundhedsinformationssystemer med sygdomsoplysninger eller visitationsportaler, der bliver gjort tilgængelige for offentligheden via hjemmesider.

**Formålet med indsatsen i MedCom IV er at gøre det muligt umiddelbart:**

- at kommunikere sikkert med brugere på andre tilsluttede "sikre" net.
- at benytte alle internettets kommunikationsmuligheder, herunder:
  - EDI-kommunikation via internet,
  - sikker e-mail til patientrelateret kommunikation,
  - web-opslag, for eksempel til laboratorier.

MedCom

Sundhedskommunikation via internet: web-opslag

## Kontakt

### Center for Sundheds-telematik

Rugårdsvej 15, 2  
5000 Odense C

Claus D. Petersen  
Tlf. 6613 3066  
e-mail: [cdp@health-telematics.dk](mailto:cdp@health-telematics.dk)

Tove Kaae  
Tlf. 6613 3066  
e-mail: [tok@health-telematics.dk](mailto:tok@health-telematics.dk)

### KPLL

Projektleder Niels Hornum  
Pilestræde 65  
1112 København K  
Tlf. 3374 4110  
e-mail: [nh@kpll.dk](mailto:nh@kpll.dk)

### Storstrøms Amt

Projektleder Birgit Nielsen  
Sundhedsforvaltningen  
Parkvej 37  
4800 Nykøbing F  
Tlf. 5484 4653  
e-mail: [bni@shf.stam.dk](mailto:bni@shf.stam.dk)

### Vestsjællands Amt

Projektleder Finn Roth Hansen  
IT-afdelingen  
Alléen 15  
4180 Sorø  
Tlf. 5787 2138  
e-mail: [frh@vestamt.dk](mailto:frh@vestamt.dk)

### Frederiksborg Amt

Projektleder Anny Føns  
Hillerød Sygehus  
IT-afdelingen  
Helsevej 2  
3400 Hillerød  
Tlf. 4829 4656  
e-mail: [af@fa.dk](mailto:af@fa.dk)

*Center for*

### Sundheds-telematik

#### FYNS AMT

Rugårdvej 15,2 5000 Odense C  
Telefon 6613 3066 Fax 6613 5066  
Homepage: [www.medcom.dk](http://www.medcom.dk)

#### Sundhedsministeriet

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