

Digital Sundhed i Praksis

Brugererfaringer og brugerholdninger i 2008

Digital Sundhed i Praksis

Rambøll Management A/S
Nørregade 7A
DK-1165 København K
Danmark

Telefon 3397 8200
www.ramboll-management.dk

Forord

Digital Sundhed i Praksis bygger på de brugererfaringer og brugerholdninger, Rambøll Management har registreret gennem en årrække, hvor vores konsulenter har rådgivet om digitale systemer i sundhedsvæsenet. I forbindelse med udarbejdelsen af IT-strategier, vurdering af IT-organisationer, analyser af arbejdsgange og konsolideringsmuligheder osv. har vi interviewet en lang række brugere af digitale systemer i sundhedsvæsenet og gennemgået store mængder af kravspecifikationer, systembeskrivelser, produktpræsentationer o.lign. Det er disse data, der ligger til grund for *Digital Sundhed i Praksis*.

Med denne rapport ønsker Rambøll Management at give brugernes erfaringer med sundhedsvæsenets digitale systemer mere vægt, end de hidtil har haft. Det skal understreges, at når vi taler om brugererfaringer, mener vi de erfaringer, der gøres af sundhedsvæsenets kliniske medarbejdere. Patienternes oplevelser og erfaringer behandles kun indirekte som kilder til information om effekten af digitaliseringen af sundhedsvæsenet. Rapportens sigte er at styrke grundlaget for beslutninger om digitalisering på nationalt, regionalt og kommunalt plan ved at stille oversigter over brugererfaringer og mulige perspektiver til rådighed for beslutningstagere, administratorer, ledere og engagerede medarbejdere i sundhedsvæsenet.

Rambøll Management har i 12 år udgivet *IT i Praksis*® en gang om året, og vi oplever, at den indsamling af brugererfaringer og brugerholdninger, der ligger til grund for *IT i Praksis*®, skaber et nyttigt perspektiv på udviklingen og anvendelsen af digitale systemer. Vi har derfor i flere år haft planer om at inddrage sundhedsvæsenet i dette perspektiv.

Som et "sundhedscheck" af vores konklusioner er rapporten – ud over den interne kvalitets-sikring – blevet læst og kommenteret af et panel af brugere. Der er tale om brugere, som ikke kun har personlige brugererfaringer, men også i deres egenskab af ledere har erfaring med at motivere medarbejdere til at anvende sundhedsvæsenets digitale systemer. Panelets medlemmer er

Erik Kristensen, overlæge, Medicinsk Gastro-enterologisk afd. Silkeborg Sygehus, formand for Overlægeforeningen

Knud Rasmussen, forskningsleder, Sygehus Nord, Region Sjælland

Lis Søgaard, oversygeplejerske, Øre-Næse-Hals og Øjenafd. Odense Universitetshospital

Lisbeth Sølvér, klinisk oversygeplejerske, Mave-tarmkirurgisk afd. Bispebjerg Hospital

Marianne From, sygeplejerske og IT-konsulent, Rigshospitalet

Per Hostrup Nielsen, overlæge, Afd. T, Århus Universitetshospital Skejby

Richard Farlie, Obstetrisk overlæge, Herning Sygehus

Sten Larsen, ledende overlæge, Ortopædkirurgisk afd., Vejle-Give Sygehus

Uffe Niebuhr, centerchef, Specialkirurgisk center, Aalborg Sygehus

Digital Sundhed i Praksis er redigeret af

Manager Peter B. Lau og Chefkonsulent Peter Holbech

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Vurderingsgrundlaget	2
2.1	Sundhedsvæsenets opgaver	3
3.	Status	4
3.1	Produktivitet	5
3.1.1	Elektroniske patientjournaler	5
3.1.2	Andre digitale systemer	7
3.1.3	Samlet vurdering	8
3.2	Kvalitet	9
3.3	Oplevet effektivitet	10
3.4	Tilgængelighed og performance	12
3.4.1	Reaktionstid og ventetid	13
3.5	Planlægning	15
3.6	Fleksibilitet	16
3.7	Kommunikation	16
4.	Perspektiver	18
4.1	Perspektiver i forhold til indikatorerne	19
4.2	Kvalitet	19
4.2.1	At så og høste	20
4.2.2	Andre former for kvalitet	21
4.3	Produktivitet, oplevet effektivitet og planlægning	22
4.3.1	Faglig udvikling	23
4.4	Tilgængelighed, performance og fleksibilitet	24
4.4.1	Den internationale horisont	24
4.5	Kommunikation	26
4.6	Systemer og leverandører	27
5.	Konklusion	29

1. Indledning

Efter Rambøll Managements opfattelse mangler der overblik over, hvad digitaliseringen betyder for sundhedsvæsenet. Der mangler et helhedssyn, som betragter digitaliseringen under et som en udfordring og som en mulighed for innovation. Vi ved fra en lang række digitaliseringsprojekter i den offentlige sektor, at vellykket digitalisering kræver et helhedssyn. Fordele ved digitalisering bliver i de fleste tilfælde kun synlige, når man har et samlet overblik over effekterne. Det er ikke givet, at fordelene er synlige for den enkelte medarbejder i en digitaliseret proces.

Det er derfor nødvendigt at skabe overblik over udbyttet af digitaliseringen af sundhedsvæsenet. Hvad er målsætningen, og bliver målene nået?

- Er der tale om bedre kvalitet i behandling og pleje?
- Bedre udnyttelse af sundhedsvæsenets ressourcer?
- Større patienttilfredshed?

Mulighederne for at skabe dette overblik afhænger af styringen af indførelsen af digitale systemer i sundhedsvæsenet.

- Sker det på grundlag af business cases eller medicinsk teknologivurdering?
- Er der fastlagt konkrete mål, og bliver resultaterne af digitaliseringen vurderet?
- Er der en forståelse af behovet for at udvikle organisationen samtidig med indførelse af digital understøttelse?
- Er der en forståelse af sammenhængen mellem IT-systemerne og den generelle modernisering af sundhedsvæsenet?

Med til overblikket hører også brugernes oplevelser og erfaringer. Der foreligger mange individuelle udsagn og påstande, men ingen samlet fremstilling af brugererfaringer baseret på en omfattende indsamling og efterfølgende evaluering. Det bedste bud er EPJ-Observatoriets årsrapporter, men de fokuserer alene på elektroniske patientjournaler og handler mest om graden af udbredelse.

Digital Sundhed i Praksis er Rambøll Managements første bud på et bidrag til at etablere et sådant overblik. Vi har fokuseret på sygehussektoren og forbindelserne mellem denne sektor og de eksterne parter, den kommunikerer og samarbejder med, dvs. kommuner, praktiserende læger og nationale myndigheder.

Vi konstaterer, at brugerne først og fremmest fokuserer på manglende standardisering, koordinering og overordnet styring. Samtidig fremhæves, at al for megen digitalisering er sket uden en præcis målsætning, som på forhånd kunne have fastlagt mål og kriterier for vurderingen af udbyttet. Alligevel fremhæves det, at digitaliseringsgraden i det danske sundhedsvæsen er høj, og det åbner for nogle perspektiver, som brugerne er helt bevidste om:

- Størstedelen af brugerne i sundhedsvæsenet kender og anvender digitale systemer. Det betyder, at en væsentlig hindring for indførelsen af nye systemer er næsten forsvundet.
- Brugere oplever en effektivisering som følge af indførelsen af digital understøttelse. Det kan især konstateres derved, at meget få brugere ønsker digitaliseringen afskaffet på trods af problemer med tilgængelighed, performance, manglende dataudveksling mellem systemerne osv.
- Bevidstheden om, hvor nødvendigt det er at fastlægge mål og kriterier for digitaliseringen og evaluere målopfyldelsen er stærkt stigende. Det åbner muligheder for bedre prioritering af indsatsen.
- Det er erkendt på alle niveauer i sundhedsvæsenet, at digitalisering og organisationsudvikling skal følges ad.
- Der er bedre muligheder for at få udbytte af en digitalisering, der sker som følge af organisationsudvikling end af en organisationsudvikling, der sker på grund af digitaliseringen.

Især det sidste punkt er interessant. Det er ikke sundhedsvæsenets centrale opgave at anvende IT-systemer. Sundhedsvæsenets centrale opgave er at behandle, pleje og rehabiliter syge mennesker. IT-systemer er redskaber på linje med måle- og analysesystemer, injektionssprøjter og skalpeller. Derfor er mulighederne for at få et fornuftigt udbytte af digitaliseringen større, hvis den understøtter den organisationsudvikling, som finder sted for at forbedre behandling og pleje, end hvis digitaliseringen skal følges op af organisationsudvikling for at få effekt.

Digitalisering af sundhedsvæsenet er ikke et mål, der i sig selv berettiger, at man ændrer magtfordelingen mellem niveauerne i den danske stat, men der er tydelige tegn på, at bevidstheden om, at digitalisering kræver fælles forpligtende regler, er stigende på alle niveauer. De seneste revisioner af sundhedslovgivningen viser også, at det nationale niveau (ministeren og folketinget) er parat til at påtage sig en stærkere styringsrolle, men vi mangler stadig at se det ske.

2. Vurderingsgrundlaget

En væsentlig risiko i forbindelse med vurderingen af digitaliseringsprocesser er, at man kommer til at brede sig over for mange faktorer og derved udtynder grundlaget for sine konklusioner. For at sikre en fokuseret vurdering anvendes der i denne rapport otte indikatorer, som styrer præsentationen af status, og som tjener som udgangspunkt for Rambøll Managements bud på perspektiverne for digitaliseringen af sundhedsvæsenet. Indikatorerne er

- **Produktivitet**, som fokuserer på de kvantitative data. Er produktiviteten øget eller faldet i forbindelse med digitalisering (flere kontakter pr. år, færre sengedage pr. patient)
- **Kvalitet**. Dette er en vanskelig indikator. Grunden til, at den anvendes, er, at digitalisering potentielt kan støtte kvalitetsudviklingen på en ny måde, fordi den øger mulighederne for dataopsamling og vurdering af metoder og lægemidler (evidens). An-

tallet af utilsigtede hændelser hører under indikatoren kvalitet, og det samme gør patienttilfredshed. Patienttilfredshed drejer sig om patienternes vurdering af kvaliteten i behandling og pleje målt via ændringer i patienttilfredshedsundersøgelserne. Ændringer, der optræder efter indførelse af digital understøttelse, kan hænge sammen med effekterne af denne understøttelse.

- **Fleksibilitet**, som drejer sig om, hvor let det er at skifte arbejdsplads (skal man lære at bruge nye systemer, tager det tid at blive oprettet som ny bruger), og hvor let det er at tilpasse systemer til ændringer af organisationen (sammenlægning af afdelinger og sygehuse, oprettelse af funktionsbærende enheder m.v.)
- **Oplevet effektivitet**, som drejer sig om medarbejdernes opfattelse af effektivisering ved f.eks. at slippe for at lede efter papirjournaler, at kunne se laboratoriesvar og røntgensvar i journalen og undgå dobbeltindtastning i forbindelse med indberetning.
- **Tilgængelighed og performance**, som drejer sig om de enkelte digitale systemers tilgængelighed og årsager til manglende tilgængelighed f.eks. på grund af nedetid, for få tilgængelige pc'er, for dårlig båndbredde eller for få tilslutningssteder på nettet eller manglende adgang til support om natten og i weekender. De drejer sig også om oplevet spildtid ved at skulle logge på og af mange systemer, lange svartider i de enkelte systemer, manglende mulighed for digital overførsel af data mellem systemer o.lign.
- **Planlægning**, som drejer sig om understøttelse af plejeplaner, effektiv booking, mulighed for at skabe sammenhæng i patientforløb m.v.
- **Kommunikation**, som fokuserer på, om digitaliseringen har ført til bedre kommunikation mellem sektorerne (hurtigere ekspedition af epikriser, kortere reaktionstid på henvisninger, udnyttelse af primærsektorens data f.eks. gennem den personlige elektroniske medicinprofil og bedre advisering af kommunerne ved indlæggelse og udskrivning).

Disse indikatorer kan anvendes som grundlag for vurderingen af udbyttet af digitaliseringen af sundhedsvæsenet, og ved at sammenholde dem med en analyse af, hvorledes digitaliseringen styres, kan man udlede en række konklusioner om perspektiverne for digitaliseringen. Da perspektiverne ikke kun afhænger af brugernes erfaringer og holdninger, men også bl.a. af de løsninger, der tilbydes af systemleverandørerne, indgår de eksisterende og mulige fremtidige systemløsninger også i perspektivering i denne rapport.

2.1 Sundhedsvæsenets opgaver

For yderligere at fokusere vurderingen af status for den digitale sundhed og de fremtidige perspektiver begrænser vi os i denne rapport til de centrale opgaver for sygehussektoren og dens samarbejde med primærsektoren.

Det drejer sig om patientbehandling, som bl.a. bygger på tværfagligt og tværsektorielt samarbejde om udredning/diagnose, behandling, pleje/omsorg, opfølgning, rehabilitering og rehabilitering. Hertil kommer opgaver som forskning og uddannelse af sundhedsprofessionelle samt støtte til patienter og pårørende og uddannelse af patienter til at deltage i egen behandling og tage vare på deres eget helbred.

Parallelt hermed løses en række administrative opgaver, som er væsentlige for udførelsen af de primære opgaver, nemlig produktionsstyring, kvalitetsudvikling, akkreditering, administrativ ledelse og planlægning.

Forebyggelse kunne indgå i opgavebeskrivelsen, men er udeladt i denne publikation af hensyn til fokuseringen. Digitaliseringen spiller en væsentlig anden rolle i forebyggelse end i behandling og pleje.

3. Status

Statusopgørelsen handler om de digitale systemers evne til at understøtte varetagelsen af sundhedsvæsenets opgaver og om brugernes erfaringer med de digitale systemer vurderet i forhold til formålet med digitaliseringen. Formålet med digitaliseringen er i *Den nationale strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008-2012* formuleret som bedre kommunikation med borgerne, sammenhæng i sundhedsvæsenet og en moderne organisering af arbejds gange og rutiner.

Med begrebet digital sundhed følger vi altså den kurs, der er udstukket med etableringen af den nationale organisation *Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark*. Ifølge *Den nationale strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008-2012*, som er udarbejdet af denne organisation, er digitalisering et af de redskaber, der skal til for at opnå et sundhedsvæsen i topklasse. Digitalisering understøtter bedre kommunikation med borgerne, sammenhæng i sundhedsvæsenet og en moderne organisering af arbejds gange og rutiner bl.a. gennem indførelse af elektroniske patientjournaler.

Digital sundhed er imidlertid andet og mere end elektroniske patientjournaler. Digital sundhed omfatter også de øvrige IT-systemer i sundhedsvæsenet både nationalt, i regionerne, i kommunerne, hos de praktiserende læger, på private klinikker og hospitaler m.v. Desuden indgår det organisatoriske aspekt i digital sundhed, dvs. tilpasning af systemerne til arbejds gangene og omvendt. Endelig omfatter digital sundhed også forsvarlig implementering, dvs. sikring af, at der findes en infrastruktur (både teknisk og organisatorisk), som kan holde til de krav, de digitale systemer i sundhedsvæsenet stiller.

Det betyder, at styringen af digitaliseringsprocessen har afgørende betydning for resultaterne. Derfor inddrages styringen også i statusopgørelsen. Styringen kan være baseret på kvalitets- og effektivitetshensyn, herunder bedre ressourceudnyttelse, og den kan hænge sammen med et ønske om at kombinere digitaliseringen med organisationsudvikling og modernisering af sundhedsvæsenet. Det er også et naturligt element i styringsprocessen at opstille succeskriterier for digitaliseringen og evaluere resultaterne i forhold til disse kriterier. Ramboøll Management har kendskab til en række evalueringer (jf. afsnittet om produktivitet nedenfor) og en enkelt business case¹, men dette styringselement synes ikke at have været bredt anvendt.

Formålet med statusopgørelsen er på relativt begrænset plads at tegne et billede af, hvorledes de professionelle brugere oplever og opfatter den digitale understøttelse af de opgaver, de udfører, og de digitale systemers betydning for organisationsudviklingen og moderniseringen af sundhedsvæsenet.

¹ Business case for EPJ-udviklingen i Region Nordjylland, juni 2008.

Det er vigtigt i denne sammenhæng at huske, at moderniseringen af sundhedsvæsenet og udviklingen af den måde, hvorpå sundhedsvæsenet er organiseret, afhænger af mange andre faktorer end digitaliseringen. Eksempelvis gennemføres der en omfattende centralisering af medicinske specialer, og landets sygehuse samles efter gennemførelsen af strukturreformen i større enheder. I denne rapport forsøger vi så vidt muligt at vurdere den isolerede effekt af digitaliseringen, men vi erkender, at det kun til en vis grad er muligt.

3.1 **Produktivitet**

Der foreligger et meget begrænset antal målinger af digitale systemers indflydelse på produktiviteten i sundhedsvæsenet. Det skyldes især problemer med at adskille effekten af de digitale systemer fra effekten af organisationsudvikling, strukturændringer m.v.

3.1.1 **Elektroniske patientjournaler**

Den seneste og mest komplette oversigt over produktivetsmålinger i forbindelse med indførelse af elektroniske patientjournaler findes i en artikel i årbogen for 2007 fra den internationale sammenslutning af selskaber for medicinsk informatik². Artiklen opsummerer de publicerede målinger af effekten af indførelse af elektroniske patientjournaler siden 1999. Det fremgår heraf, at lægegruppen anvender mere tid til dokumentation i EPJ end i papirjournaler, mens sygeplejegruppen anvender mindre tid.

De erfaringer, der gennem årene er refereret på EPJ-Observatoriets årsmøder og årsmøder i Dansk Selskab for Medicinsk Informatik (DSMI) stemmer overens med konklusionerne i artiklen i IMIA Yearbook. Evalueringer, som er foretaget i Danmark, og som ikke indgår i den nævnte artikels materiale³, underbygger til dels konklusionerne i artiklen, men når dog i et enkelt tilfælde det omvendte resultat. Det har senere vist sig at hænge sammen med graden af strukturering af data i den første version af den evaluerede elektroniske patientjournal.

Når alle disse data sammenholdes med de data, Rambøll Management har samlet gennem interviews, når man til følgende konstateringer:

POSITIVE EFFEKTER

- Anvendelsen af EPJ og dermed integrerede digitale systemer (laboratoriesystemer, digitale billedbehandlingssystemer m.v.) øger det kliniske personales produktivitet, fordi journalen altid er til stede, og fordi systemerne letter genfindning af tidligere registrerede data.
- Anvendelse af digitale systemer, som genanvender digitale data (f.eks. laboratorieresvar, epikriser, henvisninger o.lign. som er indført automatisk i patientens journal) øger det kliniske personales produktivitet ved at reducere behovet for at søge data i forskellige kilder.
- Digitale journaler øger lægesekretærernes produktivitet betydeligt, hvis de er kombineret med digitalt diktat (indtaling på computerdisk frem for bånd).
- Anvendelsen af digitale systemer øger det kliniske personales og lægesekretærernes produktivitet i de tilfælde, hvor kommunikationen mellem sygehusafdelinger og mel-

² The Impact of Electronic Health Records on Time Efficiency of Physicians and Nurses. *Poissant et al. IMIA Yearbook 2007*

³ Effektivitet af den elektroniske patientjournal. Det Digitale Sygehus. *Nordjyllands Amt og Handelshøjskolen i Århus, 2004*
Evaluering af EPJ. *Nordjyllands Amt, 2002*

lem sygehusene og primærsektoren kan baseres på genanvendelse af data fra elektroniske journaler og patientadministrative systemer.

- Anvendelsen af digitale systemer øger det kliniske personales og sekretærgruppens produktivitet betydeligt i de tilfælde, hvor systemerne har funktioner, som automatisk udtrækker data til indberetning til nationale registre, kvalitetssikringssystemer (kliniske databaser o.lign.) og dataudvekslingssystemer (e-journal).
- Anvendelse af digitale systemer, som registrerer digitale data direkte fra måleapparatur (f.eks. Patient Data Management systemer) øger det kliniske personales produktivitet ved at overflødigøre manuel registrering.

Flere af de positive effekter peger på det, der måske er den mest centrale problemstilling i forbindelse med anvendelsen af digitale systemer i sundhedsvæsenet, nemlig graden af standardisering og strukturering af dataregistreringen. Det er indlysende, at genanvendeligheden stiger med graden af standardisering. Ensartet terminologi og faste dataformater gør det muligt at overføre data mellem systemer og anvende dem med den betydning, der blev lagt i dem ved registreringen.

NEGATIVE EFFEKTER OG FORBEHOLD

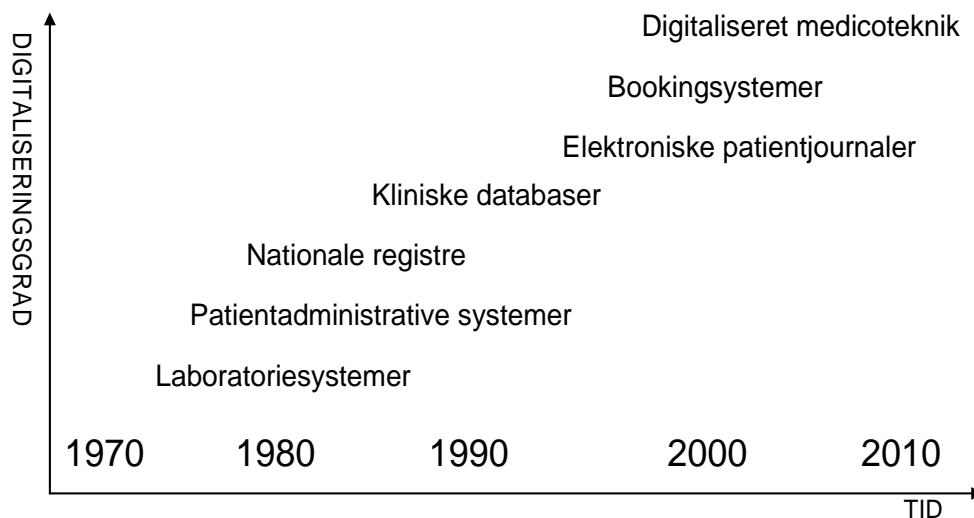
- Anvendelse af digitale systemer, som kræver, at læger indtaster data (i stedet for at diktere), reducerer dette personales produktivitet målt som tid, der anvendes direkte på behandling.
- Det hører stadig til undtagelserne, at data fra et system kan overføres og umiddelbart anvendes i et andet system. Undtagelserne er de forskellige laboratoriesystemer og røntgeninformationssystemer, hvorfra data i mange tilfælde overføres direkte til elektroniske journaler. Det store potentiale, der ligger i direkte overførsel af journaldata og administrative data til nationale registre og kvalitetssikringssystemer, er derimod næsten ikke udnyttet. Det samme gælder i langt de fleste tilfælde direkte genanvendelse af journaldata i kommunikationen mellem sektorerne (henvisninger, epikriser osv.) Der er to årsager til den manglende udnyttelse af dette potentiale: Det er ikke lykkedes at finde en fællesnævner for standardisering og strukturering af de registrerede data, og alt for mange af de anvendte systemer er ikke indrettet til at håndtere datastandarder, som tillader udveksling.
- En væsentlig årsag til manglende udnyttelse af potentialet i direkte dataoverførsel er manglen på teknisk og organisatorisk sammenhæng. Det digitale landskab i sundhedsvæsenet består af en række øer, som i alt for mange tilfælde er ude af stand til at kommunikere med hinanden. Der mangler en overordnet arkitektur og et sæt tekniske standarder, der kan sættes op som krav ved anskaffelse af digitale systemer, og i lyset af, at der selv på et mellemstort sygehus allerede findes langt over 100 forskellige IT-systemer, er dette en alvorlig mangel, som ikke uden videre kan korrigeres. Der mangler også organisatorisk sammenhæng. Fælles udnyttelse af data på tværs af afdelinger, sygehuse og sektorer kræver en organisatorisk ramme, som definerer opgavefordelingen og skaber tillid til, at de data, der modtages fra andre, er valide.
- Når sygehuse, praktiserende læger og kommunale plejetjenester indberetter data elektronisk i fastlagte formater til Sundhedsstyrelsen, Lægemiddelstyrelsen, den regionale eller kommunale administration, kvalitetsdatabaser osv. sparer modtagerne

tid og ressourcer, fordi de indberettede data ikke skal genindtastes. Afsenderne bruger til gengæld tid på dataregistreringen – da data som ovenfor nævnt ikke bliver udtrykket automatisk, selv når de er registreret elektronisk hos afsenderne. Det er det, man kalder "høste-så" problematikken. Fordelene høstes af andre end dem, der sår. Det er muligt at lade en del af det høstede udbytte komme afsenderne til gode ved at stille lettilgængelige aktuelle resultater af bearbejdningen af de indsamlede data til rådighed for afsenderne. Den sygehusafdeling eller plejetjeneste, som hurtigt får en tilbagemelding om produktivitet, økonomi, kvalitet og andre relevante styringsdata, er mere motiveret for at bruge tid på at levere data end den, der må vente i måneder på tilbagemeldingen. Det er imidlertid Rambøll Managements erfaring, at denne mulighed for at gøre "høste-så" problematikken mindre belastende for afsenderne kun udnyttes i ringe grad.

- Det udstyr, der giver brugerne adgang til de digitale systemer, er udstyr (pc'er koblet på lokalnetværk), der er udviklet til kontorbrug, dvs. til brugere med faste arbejdspladser (skriveborde) og begrænset mobilitet. Sundhedspersonalet er derimod meget mobilt og har brug for at tilgå systemerne fra mange forskellige fysiske lokationer. Desuden er kontorarbejdspladser ikke udsat for de samme ekstreme påvirkninger som udstyr, der befinder sig på et sygehus eller i en lægepraksis og f.eks. skal overholde skrappe hygiejnekrav, men også en simpel ting som batterierne i bærbare computere kan være en barriere. Deres opladningsfrekvens og levetid svarer dårligt til de krav, der stilles af brugere med høj mobilitet. Resultatet er, at de digitale systemer ofte er mindre tilgængelige (for få arbejdspladser, ingen arbejdspladser der, hvor der er brug for dem) end de burde være, og det har en negativ indflydelse på produktiviteten.
- Anvendelsen af digitale systemer reducerer det kliniske personales produktivitet, når systemerne ikke er tilgængelige eller performer dårligt.

3.1.2 Andre digitale systemer

Laboratorie- og blodbanksystemerne var de første systemer i sundhedsvæsenet, der blev digitaliseret, og det er så længe siden, at det ikke har nogen mening i 2008 at stille spørgsmålet, om denne digitalisering havde indflydelse på produktiviteten. Andre digitale systemer er af nyere dato.



Der foreligger enkelte undersøgelser af digitale røntgeninformations- og billedbehandlings-systemer, og de viser en positiv effekt på produktiviteten. Dataregistreringssystemer, der automatisk opsamler data fra måleudstyr (Patient Data Management eller PDM-systemer) har ligeledes en påviselig direkte effekt på produktiviteten, fordi man undgår at skulle anvende personaleressourcer til at notere de pågældende data.



Intensivafd. Frederikshavn Sygehus, Sygehus Vendsyssel

En lang række andre systemer, som indgår i udredning og behandling er i dag fuldt digitaliserede. Det drejer sig f.eks. om systemer til høre- og synstests, lungefunktionsundersøgelser, neurologiske undersøgelser, dialyse m.v. Der foreligger, så vidt Rambøll Management har kunnet konstatere, ingen vurderinger af disse systemers betydning for produktiviteten, men deres store udbredelse og de betydelige summer, der er investeret i dem, lader formode, at effekten er positiv. Til gengæld skaber disse digitale systemer den samme sårbarhed som de elektroniske patientjournaler. De forudsætter, at teknologien virker, og at den virker effektivt.

3.1.3 Samlet vurdering

Kan der udledes en samlet konklusion om de digitale systemers betydning for produktiviteten?

Det er Rambøll Managements vurdering, at digitaliseringen af sundhedsvæsenet samlet set har en positiv effekt på produktiviteten, men svaret på spørgsmålet om, hvorvidt digitaliseringen af sundhedsvæsenet har en positiv effekt på produktiviteten bør måske lyde:

Effekten er positiv, men den kunne være langt mere positiv, hvis der var en bedre teknisk og organisatorisk sammenhæng mellem dataregistreringen i klinikken og behovet for data i ind-

beretninger og kommunikation på tværs af sektorer. Hvis denne sammenhæng var til stede, kunne den skabe grundlaget for standardisering og strukturering af dataregistreringen i sygehussektoren og primærsektoren og sikre, at de ansvarlige for dataregistreringen i højere grad fik nytte af de data, de indberetter.

3.2 Kvalitet

Alle leverandørers præsentationer af digitale systemer til sundhedsvæsenet fremhæver, at den sikre adgang til opdaterede data og de forbedrede muligheder for at genfinde historiske data er væsentlige bidrag til at højne kvaliteten i behandling og pleje. Sammenholdt med de kendte problemer med at sikre, at papirbaserede data altid er til stede til rette tid på rette sted, virker dette som en rimelig påstand. Den gælder ikke kun for elektroniske patientjournaler, men i lige så høj grad for billedbehandlingssystemer, laboratoriesystemer osv.

Det er da heller ikke svært at finde positive eksempler på digitale systemers bidrag til kvalitetsudviklingen. De eksempler, der oftest fremhæves, er de kliniske kvalitetsdatabaser. Disse systemer, som for de flestes vedkommende er opstået på lokalt initiativ, opsamler kvalitetsdata og giver mulighed for at udtrække konklusioner om behandlingsmetoder, procedurer, materiale m.v. De er imidlertid helt afhængige af indberetninger, som er ressourcekrævende for dataleverandørerne, og de er derfor også ofre for den tidligere beskrevne "høste-så" problematik.

En væsentlig motivationsfaktor for registrering af kvalitetsdata i sygehussektoren er ønsket om akkreditering. Den vurdering af sygehuse, der ligger til grund for akkrediteringen, lægger vægt på, at der anvendes digital understøttelse af kvalitetsudviklingen. Også i praksissektoren arbejdes der med digital understøttelse af kvalitetsudviklingen. I Sentinel-projektet⁴ anvendes et ekstraktionsprogram, der trækker data ud af lægernes journaler og sender dem til en database. Dataleverandørerne har adgang til de registrerede data og kan således følge udviklingen i de registrerede forhold (f.eks. antal diabetikerkonsultationer).

Sentinel-projektet er et af de få eksempler på aktiv lettelse af "høste-så" problematikken, Rambøll Management har registreret. Et andet eksempel er Analyseportalen i Region Hovedstaden⁵, som gør det muligt for brugerne at definere dynamiske rapporter over kvalitetsdata.

Kvalitetssikringssystemer udgør imidlertid kun et hjørne af problematikken i forbindelse med digital understøttelse af kvalitetsudviklingen. Som i alle de øvrige aspekter af digitaliseringen er det registreringssystemerne i den kliniske dagligdag, der er de centrale.

Rambøll Management har kun registreret et enkelt forsøg på at sammenholde kvalitetsmålinger med digitale registreringssystemer i sundhedsvæsenet. Det drejer sig om den mulige sammenhæng mellem indførelsen af et elektronisk medicinmodul på sygehuse i Region Hovedstaden og antallet af utilsigtede hændelser i medicineringsprocessen⁶.

Det elektroniske medicinmodul angives i den ene undersøgelse som en *medvirkende* årsag til 10% af de rapporterede medicineringsfejl. Det er karakteristisk for gennemgangen af en række af de rapporterede fejl, at medicinmodulets involvering i årsagskæden i de fleste til-

⁴ DSMI Årsmøde 2007, præsenteret af Henrik Schroll, Center f. Almen Medicin SDU

⁵ www.kliniskedatabaser.dk/doks/Analyseportal_print_4.pdf

Nyt liv i LPR ved hjælp af Analyseportalen, præsenteret af overlæge Steffen Høgskilde på DSMIs årsmøde 2008

⁶ DSMI Årsmøde 2007, præsenteret af Jacob Anhøj, Afd. f. Patientsikkerhed, RH og Charlotte Hellstern-Hauerslev, Frederiksberg Hospital

fælde skyldes selve systemets indretning. Der er for få indbyggede sikringer mod at vælge den forkerte patient, det forkerte lægemiddel, den forkerte dosis osv. Der er således intet til hinder for, at man gennem forbedringer af systemet kan fjerne disse fejlkilder, og derved opnå en kvalitativ forbedring.

Den anden undersøgelse førte til det resultat, at 75% af de adspurgte i en spørgeskemaundersøgelse gav udtryk for, at det elektroniske medicinmodul havde øget patientsikkerheden, mens 65% mente, at modulet havde en positiv effekt på den sundhedsfaglige kvalitet.

Erfaringer fra USA, som er rapporteret på EPJ-Observatoriets årsmøde i 2006⁷ bekræfter dette blandede indtryk. Troen på, at digitale registreringssystemer kan bidrage til at højne kvaliteten af behandling og pleje er til stede, men der foreligger ingen entydige påvisninger af øget kvalitet i form af færre fejl, kortere og mere effektive forløb el.lign. Der foreligger imidlertid en række undersøgelser, der peger på, at manglende digital understøttelse kan være en årsag til utilsigtede hændelser, når patienter bevæger sig fra primærsektoren til sygehusene og omvendt⁸.

Patienttilfredshed er også en slags kvalitetsindikator. Patienttilfredshedsmålinger er et fast element i sygehussektorens drift. Målingerne anvender indikatorer som

- patienternes vurdering af den information, de modtager
- oplevelsen af modtagelsen på sygehuset
- oplevelsen af sammenhæng i forløbet

Flere af disse indikatorer kunne anvendes som grundlag for at vurdere effekten af digitalisering. F.eks. kunne patienternes vurdering af den modtagne information ændres i positiv retning, hvis den digitale understøttelse førte til, at journaloplysninger altid var tilgængelige ved konsultationer, undersøgelser og stuegang.

Rambøll Management har ikke registreret forsøg på at etablere sammenkobling af patienttilfredshedsundersøgelser og indførelse af digital understøttelse af behandling og pleje. Det fremgår derimod af en af de gennemførte evalueringer⁹, at det kliniske personale registrerede en kvalitativ forbedring af patientinformationen på grund af, at journalen altid var til stede ved stuegang.

3.3 Oplevet effektivitet

På trods af tilgængeligheds- og performanceproblemer er det i en række evalueringer af elektroniske patientjournaler, patientadministrative systemer, bookingsystemer, systemportaler o.lign. konstateret, at brugerne oplever en øget effektivitet i varetagelsen af nogle arbejdsopgaver.

Den øgede effektivitet opleves typisk i forbindelse med adgangen til journaldata, adgang til prøvesvar og hurtigere og mere effektiv produktion af epikriser. Når patientjournalen er digital, er den altid tilgængelig forudsat, at der er adgang til en fungerende pc med netopkobling til en fungerende server. Trods problemer med tilgængeligheden fungerer denne adgang, så vidt Rambøll Management har kunnet konstatere, i gennemsnitligt mere end 95% af tilfæl-

⁷ Joan Ash, *Oregon University*: Implementation of CPOE Systems in US Health Organizations

⁸ Ugeskrift f. Læger, 2006: *Medicineringsfejl ved indlæggelse på sygehus. M. Due Larsen et al.*

⁹ Evaluering af EPJ. *Nordjyllands Amt, 2002*

dene (dette tal siger dog intet om performance, dvs. brugernes ventetid i.f.m. login og svar fra systemet). Elektroniske patientjournaler er ikke væk på samme måde som papirjournaler, der kan være efterladt i et undersøgelseslokale, være glemt på operationsafdelingen osv. Desuden giver gode elektroniske patientjournaler både på sygehusene og i lægepraksis adgang til svar på laboratorieprøver og i nogle tilfælde også røntgendiagnoser direkte i den enkelte patients journal uden ekstra indtastning.

Hvis indførelsen af elektroniske patientjournaler kombineres med en højere grad af strukturering af journalens data, kan produktionen af epikriser foregå næsten automatisk, idet epikrisen udtrækkes af de registrerede data ved hjælp af et programmodul. Dette er konstateret i en evaluering¹⁰, hvor det i øvrigt også blev konstateret, at den elektroniske journal i sig selv medførte en højere grad af strukturering af data uden nogen speciel organisatorisk indsats. Det er i andre evalueringer¹¹ konstateret, at formaliserede plejeplaner i elektroniske patientjournaler både letter samarbejdet mellem forskellige vagthold og giver plejepersonalet en oplevelse af bedre sammenhæng i plejeindsatsen.

I forholdet mellem sygehussektoren og primærsektoren er det udvekslingen af standardiserede meddelelser (henvisninger, epikriser, advis'er, recepter m.v.) via MedCom, der af medarbejderne opleves som effektivitetsfremmende. Det er i den forbindelse værd at bemærke, at anvendelsen af sådanne meddelelser ikke følger automatisk af, at de digitale systemer er i stand til at sende og modtage dem. Det kræver en aktiv organisatorisk indsats at erstatte den papirbårne kommunikation med digital kommunikation. Eksempelvis kan det ikke nytte at sende en elektronisk henvisning til et sygehus, hvis sygehuset ikke har etableret en visitationsproces, der sikrer, at modtagne henvisninger registreres og formidles til den korrekte afdeling. Det samme gælder den modsatte vej. Der er ingen effektivitetsgevinst ved at sende digitale meddelelser til kommunale modtagere, som ikke har en fungerende visitationsproces. Det er især et problem i psykiatrien, hvor meddelelser til kommunerne kan være rettet til en række forskellige forvaltninger.

Den oplevede effektivitet er således ikke kun et spørgsmål om produktivitet. Kvalitet og medarbejdertilfredshed spiller også ind. Det kan formuleres som

Oplevet effektivitet = produktivitet + kvalitet + medarbejdertilfredshed

Der foreligger ingen pålidelige kvantitative data, som kan underbygge, at den oplevede effektivitet hænger sammen med en faktisk øget produktivitet. De otte indikatorer, der anvendes i denne rapport, er et eksempel på, hvilket grundlag målinger og evalueringer kan bygges på. Det er væsentligt for styringen af digitaliseringsprocessen i sundhedsvæsenet at vide, hvilke tiltag der faktisk fremmer effektiviteten.

På grund af de store omkostninger, der er forbundet med digitaliseringen, og på grund af ressourcekampen, hvor udgifter til digitalisering står over for de direkte udgifter til behandling og pleje, stilles der fra politisk hold i stigende grad krav om positive business cases, der kan vise, hvilket udbytte digitaliseringen giver. Og business cases fungerer kun, hvis de er baseret på pålidelige indikatorer.

¹⁰ Evaluering af EPJ. Nordjyllands Amt, 2002

¹¹ Effektivvurdering af den elektroniske patientjournal. Det Digitale Sygehus. Nordjyllands Amt og Handelshøjskolen i Århus, 2004

Man skal samtidig ikke undervurdere, at oplevet effektivitet er en motivationsfaktor, som er væsentlig for brugernes accept af digitale systemer. Så hvis man vil øge produktiviteten, er det klogt at satse på at øge den oplevede effektivitet.

3.4 Tilgængelighed og performance

Når formålet med digitaliseringen bl.a. er en moderne organisering af arbejdsgange og rutiner, må det opfattes således, at de digitale systemer skal effektivisere udvekslingen af information mellem sundhedsvæsenets parter og mellem sundhedsvæsenet og borgerne, herunder patienterne. Denne effektiviserede informationsudveksling skal bidrage til at skabe større sammenhæng i patientforløbene og en bedre udnyttelse af sundhedsvæsenets ressourcer.

For sygehusenes vedkommende betyder det, at udvekslingen af bestemte typer information som f.eks. laboratoriesvar og røntgendiagnoser skal fungere 24 timer i døgnet hver dag året rundt. Det er imidlertid ikke kun sygehusene, som er afhængige af en driftssikker informationsudveksling. Når ældre plejekrævende patienter indlægges eller udskrives til eget hjem, er det vigtigt for den kommunale plejetjeneste at få rettidig besked, så plejen i hjemmet kan indrettes herefter.

De brugererfaringer i sygehussektoren, Rambøll Management har registreret, tyder på, at de digitale systemer i mange tilfælde ikke har en tilgængelighed (f.eks. i form af driftssikkerhed), som opfylder kravene til effektiv informationsudveksling. I de fleste tilfælde er det infrastrukturen, som svigter. Infrastrukturen i form af netværk, servere og kommunikationsenheder kan være underdimensioneret i forhold til antallet af brugere og brugernes krav til adgang til data, men også en korrekt dimensioneret infrastruktur kan svigte. Det sker ofte i forbindelse med opgradering af basal software som operativsystemer og databasesystemer.

Et andet problem, som hyppigt registreres, er utilstrækkelig support fra driftsorganisationens side. Der kan være tale om, at supportorganisationen ikke er dimensioneret til at understøtte en organisation, som fungerer 24 timer i døgnet, eller at det tager flere dage at få udskiftet en fejlbehæftet pc. Sidstnævnte problem forstærkes af, at flertallet af landets sygehusafdelinger har et for lavt antal pc'er i forhold til antallet af brugere. Problemet med underdimensionerede supportorganisationer med for kort åbningstid forværres i takt med, at der indføres stadig flere avancerede (digitaliserede) medicotekniske systemer i behandling og pleje. Flere og flere af disse systemer kobles på sygehusenes IT-infrastruktur, og det betyder, at svigt i infrastrukturen kan få alvorlige konsekvenser for behandling, der er afhængig af medicoteknikken.



Et særligt tilgængelighedsproblem opstår, fordi standard hardware ikke er indrettet til at opfylde de hygiejnekrav og den modstandsdygtighed, der kræves mange steder i sundhedsvæsenet, i særdeleshed på sygehusene. Der findes særlig hardware udviklet til militære formål, som ikke påvirkes af f.eks. opløsningsmidler og gasser, men den er væsentlig dyrere end standard hardware, og den har ikke vundet indpas i sundhedsvæsenet. Resultatet er, at digitale systemer ikke altid er tilgængelige der, hvor det er mest praktisk i forhold til arbejdsgangene, fordi hardwaren ikke egner sig til det. I andre tilfælde er hardwaren tilgængelig, men udsættes for hurtig nedslidning på grund af den nødvendige rengøring, som skal til for at

opfylde hygiejnekravene.

Er problemerne med de digitale systemers tilgængelighed i sygehussektoren så udbredte, som denne beskrivelse giver indtryk af?

Efter Rambøll Managements opfattelse er svaret ja. I en lang række brugerinterviews, der er gennemført i forbindelse med udarbejdelse af business cases, strategier, organisationsændringer m.v. er brugerne blevet bedt om at prioritere deres ønsker til digitaliseringen af sundhedsvæsenet, og for sygehussektorens vedkommende har en effektiv og driftssikker infrastruktur og et tilstrækkeligt antal tilgængelige pc'er været blandt de højest prioriterede ønsker.

Det er tilsyneladende i modstrid med opsettider på 95% eller mere som nævnt i afsnittet oplevet effektivitet ovenfor, men selv 5% nedetid er meget, når det drejer sig om forretningskritiske systemer, og de digitale systemer er i stigende grad forretningskritiske for sundhedsvæsenet. Når dokumentationen er omlagt til digitale data, er man stærkt handicappet og undertiden ude af stand til at udføre sit arbejde, når de digitale data ikke er tilgængelige.

Det er bemærkelsesværdigt, at der efter Rambøll Managements informationer¹² ikke er lignende problemer med tilgængelighed hverken hos de praktiserende læger eller i den kommunale plejesektor. Det kan skyldes, at et lægehus er en mindre kompleks organisation end en sygehusafdeling, og at en kommunal plejetjeneste har mindre komplekse opgaver end en sygehusafdeling. Der er dog efter Rambøll Managements opfattelse ingen tvivl om, at årsagerne til denne forskel ikke er afklaret og fortjener en nærmere analyse, især af den tekniske infrastruktur og support.

3.4.1 **Reaktionstid og ventetid**

En effektiv informationsudveksling kræver ikke kun tilgængelige systemer, den forudsætter også, at systemerne reagerer hurtigt og kan producere svar på de forespørgsler, der kommer fra brugerne. Det er ikke kun Rambøll Managements data, som viser, at flertallet af de digitale systemer i sundhedsvæsenet ikke opfylder disse krav¹³. Det har flere forskellige årsager:

- Af sikkerhedshensyn skal hver enkelt bruger logge på og af hvert enkelt system. I modsat fald kan systemerne – således som de fungerer i dag – ikke opfylde lovgivningens krav om at registrere, hvem der har haft adgang til hvilke data.
- Mange systemer kan ikke udveksle data, så brugerne skal taste søgeord, persondata, diagnoser osv. ind i hvert enkelt system for at få de ønskede svar.
- En række systemer er enten ikke dimensioneret til det antal brugere, der faktisk anvender dem, eller ikke optimeret med henblik på effektiv performance.

I mange tilfælde er den rigtige dimensionering og optimering gennemført efter implementeringen af systemerne med det resultat, at brugerne har været igennem en indkøringsperiode, som på grund af dårlig performance har været stærkt demotiverende. Det er i denne forbindelse vigtigt at huske den generelle erfaring, der gøres ved indførelse af digital under-

¹² Planlægning af sammenhængende patientforløb understøttet af sundhed.dk. *Rambøll Management 2004*

¹³ *Dagens Medicin* i en række artikler, *Digital Sundhed* i en række artikler, f.eks. nr. 7, maj 2008

støttelse, nemlig at brugernes forventninger øges. Der er ingen, der er forbavsede over at skulle vente, hvis en papirbaseret patientjournal skal hentes fra en anden fysisk lokation, men hvis den skal hentes fra en server til en pc, forventer brugerne, at det sker i løbet af millisekunder.

Løsningen på log-in problemet er almindeligt kendt (og ønsket) i form af forenklet login, der giver adgang til alle de systemer, den enkelte bruger har behov for at tilgå. Denne løsning er imidlertid ikke realiseret i ret mange tilfælde, da den ikke kun kræver, at den enkelte brugers identitet og password er kendt af alle de relevante systemer. Den kræver fælles brugeradministration, dvs. at alle de relevante systemer ikke kun skal kende adgangskoderne, men også den enkelte brugers rettigheder til at se, oprette, ændre og slette data. Fælles brugeradministration er derfor langt mere kompliceret end fælles adgangskoder.

At performanceproblemet virkelig er så alvorligt som her beskrevet, har Rambøll Management kunnet konstatere i mange brugerinterviews. Forenklet login hører til blandt de to højst prioriterede brugerønsker til digitaliseringen af sundhedsvæsenet.

Det er imidlertid væsentligt at bemærke, at der ikke foreligger mere detaljerede analyser af performanceproblemerne. Det er således ikke klart, om de mange beretninger om stort tidsforbrug i forbindelse med behovet for at anvende en række forskellige IT-systemer i løbet af en arbejdsdag skyldes

- At de enkelte systemer reagerer langsomt på login på grund af overbelastning, manglende optimering, dårligt design el.lign.
- At systemerne ikke er indrettet til at understøtte brugernes arbejdsproces, således at brugerne er nødt til at logge ind og logge ud flere gange end det ville være nødvendigt, hvis systemerne samlet set var udformet til at understøtte processerne.
- At systemerne af sikkerhedshensyn foretager automatisk udlogging efter f.eks. 10 minutters inaktivitet, mens brugernes arbejdsproces f.eks. indebærer aktiv anvendelse af systemet med 15 minutters mellemrum.
- At søgedata og andre data skal indtastes igen og igen, fordi systemerne ikke snakker sammen.
- Andre faktorer, som kan afdækkes i en nærmere analyse.

Det er ikke alle disse forsinkende faktorer, som kan elimineres ved hjælp af forenklet login. Nogle som f.eks. gentagen indtastning af søgedata kræver en form for systemintegration, der bevarer konteksten (f.eks. et CPR-nummer) ved skifte fra et system til et andet. Andre ville kunne løses gennem anvendelse af bedre egnet udstyr. En mobil enhed, som en medarbejder har mulighed for konstant at have i lommen behøver f.eks. ikke at logge ud ved 10 minutters inaktivitet, da den ikke er tilgængelig for andre.

Konklusionen er, at der er behov for en cost/benefit vurdering af de tiltag, der ønskes gennemført for at løse ventetids- og reaktionstidsproblemerne. Der findes ingen generel løsning for alle brugere i alle situationer.

3.5 Planlægning

Behovet for planlægning optræder på mange niveauer i sundhedsvæsenet. Det gør sig gældende lige fra aftalen mellem en patient og en behandler om en enkelt kontakt til kapacitetsplanlægning på landsplan. Her vil vi koncentrere os om planlægning i forbindelse med patientforløb.

De fleste patientforløb omfatter mere end en enkelt kontakt mellem patienten og medarbejdere i sundhedsvæsenet. Kontakter mellem patient og praktiserende læge, som udgør langt størstedelen af det samlede antal kontakter, involverer sjældent mere end to medarbejdere i sundhedsvæsenet (lægen og sekretæren). Allerede i den kommunale plejetjeneste er antallet af involverede sundhedsmedarbejdere i en række forbundne kontakter imidlertid langt større, og ved hospitalsindlæggelser er antallet som oftest meget stort. Rigtigt stort bliver antallet af involverede medarbejdere, når man betragter et forløb på tværs af sektorer, især for kronisk syge og ældre plejekrævende patienter.

Det er indlysende, at effekten af digital understøttelse af planlægning i forbindelse med patientforløb vokser i takt med antallet af involverede medarbejdere. Bookingsystemer, patientadministrative systemer, kørselsplanlægningssystemer osv. kan anvendes til at holde styr på henvisninger, aftaler, ledige tider, ventetider osv. og jo stærkere integrationen mellem disse systemer er, desto bedre kan de understøtte en optimal udnyttelse af sundhedsvæsenets ressourcer og optimale forløb for patienterne.

Erfaringen viser imidlertid, at effektiv udnyttelse af planlægningsfunktioner i de digitale systemer er både en teknisk og en organisatorisk udfordring. De praktiserende læger har for længst indført booking af faste tider som afløsning for åbne konsultationstider, og næsten halvdelen giver i dag patienterne mulighed for at anmode om en tid via lægens hjemmeside. Flertallet af landets kommuner har indført elektroniske omsorgsjournaler med indbygget kørselsplanlægning for plejepersonalet. Anvendelsen af bookingsystemer i sygehussektoren er imidlertid langt fra dækkende i forhold til mulighederne, og tværsektoriel booking findes kun på forsøgsplan¹⁴.

Booking anvendes i sygehussektoren først og fremmest til ambulante kontakter, som jo også er den type sygehusaktivitet, der minder mest om de praktiserende lægers. Derudover anvender nogle sygehuse operationsbooking og booking af billeddiagnostiske undersøgelser, men sammenhængende, forhåndsbookede forløb anvendes kun i forbindelse med "kræftpakker". De store muligheder, der burde ligge heri synes ellers kun at finde anvendelse i elektiv kirurgi. Stigningen i kompleksitet i takt med antallet af medarbejdere, som er involveret i et patientforløb er åbenbart for stor til, at sygehusorganisationen kan anvende de eksisterende bookingsystemer til andet end de stramt planlagte forløb.

Indførelsen af "pakketænkning" som følge af den seneste kræftplan kan dog vise sig at være det puf, der skal til for at skubbe en mere omfattende digitalt understøttet, tværgående planlægning i gang. Brugere er generelt positivt indstillede til øget standardisering og en højere grad af bindende planlægning. Det fremgår af en lang række interviews, Rambøll Management har gennemført i sygehussektoren.

¹⁴ Et eksempel på sammenhængende booking startende hos den praktiserende læge i forbindelse med anvendelsen af "behandlingspakker" for kræftpatienter blev vist på DSMIs årsmøde 2008 af praksislæge og -koordinator Erik Holk og praksislæge Per Grindsted, Odense

3.6 **Fleksibilitet**

En vigtig indikator for nytten af den digitale understøttelse er dens fleksibilitet. Det tager tid og kræver ressourcer at indføre digitale systemer. Brugere skal have adgang til systemerne, de skal lære at anvende dem, og de skal vænne sig til, at systemerne er en del af deres arbejdsredskaber. Hvis brugere skal oprettes på ny med identifikation, password og adgangsbemyndigelser, hver gang de skifter arbejdsplads, eller lære andre systemer til understøttelse af de samme opgaver at kende, kræver det en mængde tid og energi, som vil blive taget fra den tid og energi, brugere har til rådighed til udførelse af deres kerneopgaver.

Hvis brugere skal kunne skifte arbejdsplads f.eks. fra en afdeling til en anden på et sygehus, uden at dette medfører en større indsats fra systemadministratorernes side, kræver det en simpel og helst fælles brugeradministration for de centrale systemer, der anvendes af størstedelen af medarbejderne. Det er i øvrigt præcist det samme krav, som stilles af forenklet login, der som tidligere nævnt udgør en del af løsningen på performanceproblemet.

Hvis brugere skal kunne skifte arbejdsplads, uden at de tvinges til at lære at betjene nye systemer som redskaber til de samme arbejdsprocesser som på den tidligere arbejdsplads, skal mængden af forskellige systemer reduceres, og systemernes brugergrænseflader skal i højere grad ligne hinanden.

På trods af de omfattende og vedvarende organisationsændringer og den gennemgribende modernisering, der præger sundhedsvæsenet, er kravene til de digitale systemers fleksibilitet kun i ringe grad indfriet. Selv i mindre regioner må sygehusenes systemadministratorer hver måned nedlægge og oprette mere end 500 brugere i en række forskellige systemers brugeradministration. Samtidig er der tale om en betydelig systemvariation, som tvinger brugere til at skifte system, når de skifter arbejdsplads, selv om de udfører de samme opgaver. Det skyldes i de fleste tilfælde, at flere på hinanden følgende organisationsændringer har ført til etablering af store enheder bestående af tidligere uafhængige enheder med forskellige systemer.

Systemvariationen skyldes således, at systemerne er anskaffet og implementeret under andre omstændigheder end dem, der hersker i dag. Til gengæld er det Rambøll Managements erfaring, at det på det politiske og det administrative topplan er vanskeligt at skabe forståelse for, hvor mange ressourcer det kræver at drive og vedligeholde så mange forskellige systemer, og hvor ufleksibel en meget sammensat systemportefølje er, når det drejer sig om at understøtte organisationsudviklingen og opfylde nye krav til funktionalitet.

Her mangler der i høj grad veldefinerede succeskriterier og opfølgning i form af evaluering, således som det for eksempel kunne fastlægges i en business case for et digitaliseringsprojekt. Det er sandsynligt, at bevidstheden om ressourcekravene i forbindelse med mange forskellige systemer vil blive væsentligt højnet på alle niveauer, især det politiske og det administrative topplan, når nationale fællesprojekter som det fælles medicinkort og det nationale patientindeks skal implementeres. Der vil blive behov for at udvikle et meget stort antal grænseflader og foretage mange ressourcekrævende tilpasninger i eksisterende elektroniske patientjournaler og patientadministrative systemer.

3.7 **Kommunikation**

Takket være MedCom har Danmark i dag en unik position i verden med hensyn til digital kommunikation mellem sundhedsvæsenets parter. Kun Sverige kan fremvise noget tilsvarende i form af CareLink, men både graden af tilslutning til CareLinks net og omfanget af mulige meddelelser er mindre end MedComs. I Norge arbejder Helsedirektoratet på at ud-

brede Norsk Helsenett til hele sundhedsvæsenet, og i England satses der stort på SPINE-projektet¹⁵, der både skal omfatte kommunikation og en central kernejournal for alle patienter i landet, men der er langt igen, før disse systemer når det samme omfang som MedCom. I resten af verden kan man finde lokale eller virksomhedsinterne eksempler (f.eks. Kaiser Permanente og Veterans' Administration i USA), men ingen lands- eller regionsdækkende netværk.

Det burde kunne tolkes således, at med hensyn til kommunikation mellem sundhedsvæsenets parter (sygehuse, lægepraksis, kommunale plejetjenester og apoteker) er digitaliseringen gennemført i Danmark. Det er dog ikke den fulde sandhed:

- Det er ikke alle relevante systemer, som kan modtage og eller afsende MedCom meddelelser.
- Det er ikke alle sygehuse og praktiserende læger, som udnytter de digitale muligheder, de faktisk har,
- Den interne dataformidling er kun sjældent digital. Det gælder især på sygehusene, hvor f.eks. MedCom meddelelser i form af henvisninger ofte må udskrives fra det patientadministrative system og indtastes i patientjournalen.
- På trods af, at samtlige landets ca. 300 apoteker og mere end 95% af landets alment praktiserende læger er koblet op på MedComs net og har mulighed for at modtage og sende digitale recepter, er det uomstridt, at der stadig udskrives et stort antal recepter på papir.

Der er flere årsager til, at eksisterende digitale muligheder ikke udnyttes fuldt ud på et område (kommunikation mellem sektorerne), hvor man ud fra en teoretisk betragtning må sige, at fordelene er selvindlysende. Den grundlæggende årsag er organisatorisk. Digitalisering af en sammensat proces som kommunikation kræver, at organisationen i begge ender af kommunikationen er indrettet til at anvende den digitale kommunikation. F.eks. skal visiteringen af indkommende meddelelser være indrettet til digitale meddelelser, og det er ikke nemt, hvis visiteringen i årtier har været baseret på et antal fysiske indbakker, hvori indkommende papirmeddelelser er blevet fordelt.

Det skal dog ikke glemmes, at der også er tekniske årsager til, at den digitale kommunikation ikke altid udnyttes fuldt ud. Manglende sammenhæng mellem de systemer, der henholdsvis modtager/afsender (patientadministrative systemer) og anvender (elektroniske patientjournaler) meddelelserne kan føre til, at brugerne konkluderer, at det er meget nemmere at håndtere meddelelserne på papir.

Samtidig er MedCom som udgangspunkt et postkassesystem, hvor brugerne lægger post til hinanden i elektroniske kasser og henter indholdet af deres egne kasser. Der er imidlertid et stigende behov for direkte kommunikation af datamængder, som ikke egner sig til den meddelelsesbaserede kommunikation. Det etablerede sundhedsdatanet, som også indgår i MedComs arsenal, er egnet til denne form for kommunikation, men ikke dimensioneret til at klare de stigende krav.

¹⁵ Forstudie af en informationsstruktur for helsevesenet. Udført af Rambøll Management for Sosial- og helsedirektoratet, 2006.

4. Perspektiver

Når brugernes erfaringer med og holdninger til digitaliseringen registreres ved hjælp af de otte indikatorer, er der flere negative end positive resultater. I forhold til perspektiverne for digitaliseringen er det derfor vigtigt at se på mulighederne for at øge mængden af positive erfaringer og styrke de positive holdninger samt – naturligvis – at opnå konkrete resultater i form af øget kvalitet, produktivitet, fleksibilitet osv. Herunder er det afgørende at inddrage styringen af digitaliseringen af sundhedsvæsenet. Statusopgørelsen kan på flere punkter tolkes således, at de negative erfaringer hænger sammen med manglende eller for svag styring. Den rejser umiddelbart spørgsmål som

- Hvorfor består det digitale landskab i det danske sundhedsvæsen af tekniske øer, der har svært ved at kommunikere med hinanden?
- Hvorfor er der ikke fundet en fællesnævner for standardisering og strukturering af dataregistreringen i sundhedsvæsenets enheder og sektorer?
- Hvorfor sker det så ofte, at den tekniske infrastruktur i sundhedsvæsenet ikke lever op til kravene til sikker og pålidelig drift af forretningskritiske systemer som EPJ?
- Hvorfor er der så mange problemer med performance?
- Hvorfor udnyttes de digitale muligheder ikke fuldt ud?

Svarene bygger efter Rambøll Managements vurdering på tre forhold:

- Det danske sundhedsvæsen styres ligesom resten af samfundet på flere forskellige niveauer med udbredt lokalt selvstyre og en blanding af offentligt og privat initiativ. Der er derfor ingen overordnet myndighed, der kan diktere tekniske og terminologiske standarder, fastlægge strukturelle skabeloner, krav til infrastrukturer og anvendelse af digitale systemer osv.
- Der er forskellige målsætninger for digitaliseringen på de forskellige niveauer, og sammenhæng mellem niveauerne har ikke højeste prioritet.
- Digitaliseringen af sundhedsvæsenet gennemføres ligesom anden digitalisering af den statslige, regionale og kommunale forvaltning, af bankvæsenet, af detailhandlen osv. ud fra antagelser om positive effekter. I modsætning til bankvæsenet og detailhandlen har de offentlige organisationer imidlertid kun i ringe grad (som oftest slet ikke) udformet business cases for digitaliseringsprojekterne.

Uden overordnet styring og uden basis i mål, der bygger på en business case er det vanskeligt at gennemføre en digitalisering, hvis nytteværdi netop skal ligge i *bedre kommunikation med borgerne, sammenhæng i sundhedsvæsenet og en moderne organisering af arbejds-gange og rutiner*, således som det er formuleret i *Den nationale strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008-2012*. En business case er ikke pr. definition en vurdering af mulig profit (øget produktivitet) i forhold til de nødvendige investeringer. En business case vurderer mulighederne for at få udbytte af investeringerne, og udbyttet kan være højere produktivitet og bedre ressourceudnyttelse, men det kan også være kvalitetsforbedringer, større

medarbejder- og patienttilfredshed, bedre rekrutteringsmuligheder, bedre understøttelse af uddannelse og forskning m.v.



Hvis man vil score, skal der være et mål.

Desuden er det afgørende, at business casen afdækker "høste-så" problematikken. Som nævnt i afsnittet om andre digitale systemer ovenfor medfører digitaliseringen ofte, at nogle medarbejdere/institutioner/organisationer får flere registreringsopgaver, mens andre medarbejdere/institutioner/organisationer får fordelene af denne ekstra registrering. Når dette klarlægges på forhånd, det vil sige inden iværksættelse af digitaliseringsprojektet, kan man overveje, om den ekstra byrde skal kompenseres, eller om den skal føre til en ændret jobbeskrivelse for nogle medarbejderkategorier. Hvis der ikke tages stilling til problematikken på forhånd, er der stor sandsynlighed for, at den bidrager til negative brugererfaringer med digitaliseringen.

I dette perspektiveringskapitel vil vi se på mulighederne for at realisere den nytteværdi af digitaliseringen, der altid fremhæves ved starten af digitaliseringsprojekter, men som ifølge statusopgørelsen i det foregående kapitel ikke altid er indlysende for brugerne.

4.1 **Perspektiver i forhold til indikatorerne**

For at skabe sammenhæng mellem perspektiveringen og statusopgørelsen opstilles perspektiverne i forhold til de samme indikatorer som statusopgørelsen, der dog optræder i grupperet og i en lidt anden rækkefølge for at skærpe perspektiveringen.

4.2 **Kvalitet**

Perspektiverne i at anvende digitalisering til kvalitetsudvikling ligger ikke kun i leverandørernes præsentationer af deres systemer. Hvis man kigger ud over sundhedsvæsenets grænser, er der eksempler nok:

- Med numerisk styrede værktøjsmaskiner fremstilles mere nøjagtigt tilskårne emner end med manuelt betjente drejebænke.
- Transportsektoren både til lands, til vands og i luften er både hurtigere og mere præcis med digital understøttelse.
- Atomkraftværker, jumbojets og andre teknisk komplekse systemer kan kun drives med digital understøttelse.

Det er givetvis sådanne eksempler, der ligger til grund for den betydning, digitaliseringen tillægges i sundhedsvæsenet, og det er da også slået kraftigt igennem i den diagnostiske billedbehandling og i mange andre former for undersøgelser og behandling. Digitaliseringen bidrager her ikke kun til at øge kvaliteten, men også til en bedre dokumentation af kvaliteten. Det udnyttes f.eks. i forbindelse med akkreditering.

Formålet med akkreditering er at sætte et kvalitetsstempel på en institution eller organisation som f.eks. et sygehus og derved vise omverdenen, at denne institution/organisation har styr på kvaliteten af det arbejde, den udfører, de produkter, den leverer osv. Akkreditering stiller de samme krav som kvalitetsudvikling generelt, nemlig at alle relevante data registreres, at medarbejderne ved, hvilke procedurer der findes, og hvilke de skal følge, at der er planer for, hvad man gør, når systemerne svigter eller andre forhindringer opstår osv.

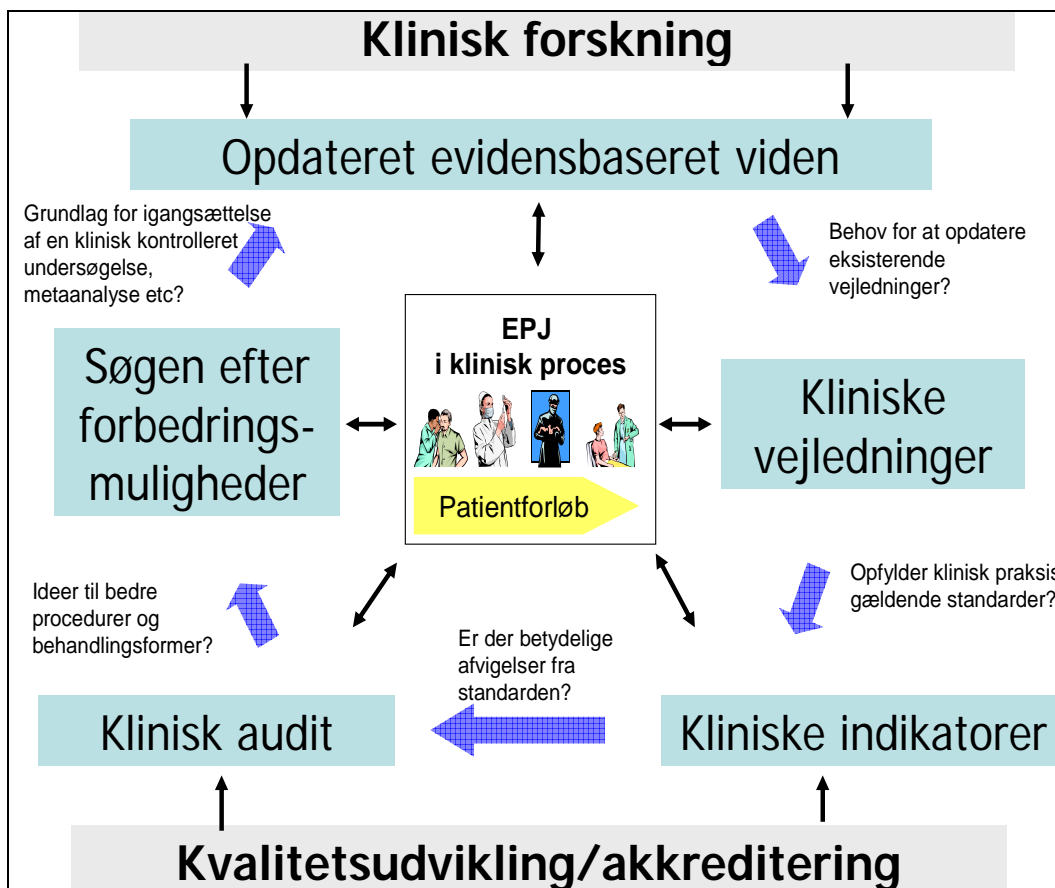
Rambøll Management oplever, at der på trods af mange negative erfaringer er en udbredt opbakning bag digitaliseringen hos sundhedsvæsenets kliniske medarbejdere. Der er f.eks. en klar støtte til digital understøttelse af samarbejdet på tværs af sektorer (sygehuse, lægepraksis og kommuner), da det opfattes som en forudsætning for bedre kvalitet – eksempelvis i form mere sammenhængende forløb, færre medicineringsfejl, færre gentagelser af undersøgelser på grund af manglende data fra tidligere kontakter osv. Der er derfor en udbredt frustration over, at det går langsomt med at udbygge denne understøttelse. Her er et af de områder, hvor der med en målrettet indsats kunne gøres meget for at styrke den oplevede effektivitet hos de kliniske medarbejdere.

Det er også et område, som demonstrerer en vigtig pointe i forbindelse med digitaliseringen af sundhedsvæsenet:

Det er vigtigere at forsyne mange brugere med brugbare værktøjer, der måske ikke er specielt avancerede, end at forsyne få brugere med meget avancerede værktøjer. Digitaliseringsprocessen minder om udbredelsen af telefonnettet for hundrede år siden. Også den gang var der en begrænset fornøjelse ved at være den eneste abonnent.

4.2.1 **At så og høste**

Statusopgørelsen viser, at problemerne i forhold til at understøtte kvalitetsudviklingen digitalt ligger i "høste-så" problematikken og i det tidsforbrug til dataregistrering, der er forbundet hermed. Løsningsperspektivet må derfor ligge i at afdække og lette "høste-så" problematikken f.eks. ved at give dataleverandørerne del i udbyttet og ved at understøtte dataleverancere gennem bedre systemkommunikation. Alene en tilpasning af dataregistreringen til automatisk udtræk og levering af kvalitetsdata, således som det tilstræbes i Sentinel-projektet og Analyseportalen, vil have en stor effekt på beredskabet til at levere aktuelle og valide kvalitetsdata. Hvis denne tilpasning følges op af hurtig levering af aktuelle oversigter, aggregeringer osv. til dataleverandørerne, så de selv ser et resultat af deres anstrengelser, er der gode muligheder for at etablere et positivt kredsløb som illustreret i følgende figur:



Kilde: MEDIQ

Den viste cirkel er en idealiseret fremstilling af udviklingen af ny viden og kvalitetskontrol af den foreliggende viden i sundhedsvæsenet. Alene behovet for formidling af opdateret information i denne cirkel viser, at digital understøttelse er et væsentligt element. Det centrale system set fra den kliniske synsvinkel er den elektroniske patientjournal, men der er mange andre systemer involveret. Der er f.eks. behov for systemer til udarbejdelse, revision og kvalitetssikring af kliniske vejledninger og til at gøre garanteret opdaterede versioner af vejledningerne tilgængelige for alle, der har brug for dem, når de har brug for dem.

4.2.2 Andre former for kvalitet

Uanset hvilke indikatorer der anvendes i patienttilfredshedsundersøgelser, er det almindeligt accepteret, at patienters vurdering af behandling og pleje først og fremmest afhænger af deres sygdomsforløb, dvs. af faktorer, som ikke altid lader sig ændre af behandling og pleje. Når undersøgelserne trods alt gennemføres, hænger det sammen med, at det samlede resultat af et stort antal patienters vurderinger alligevel siger noget om patienternes oplevelse af kvaliteten af den ydede behandling og pleje.

Det vil kunne udnyttes i forbindelse med indførelse af digital understøttelse. Markante ændringer af patienttilfredsheden efter indførelse af væsentlig digital understøttelse – først og fremmest EPJ – må i hvert fald delvist hænge sammen med digitaliseringen. Der er dog større perspektiver i at se på digitaliseringen som en sammenhængende proces og betragte en

ændret patienttilfredshed som et resultat af den samlede effekt af digitale systemer og tilpasningen af arbejdsgangene til anvendelsen af disse systemer.

Hvis patienternes tilfredshed øges, fordi den praktiserende læge leverer recepter digitalt, så patienterne slipper for at møde op på apoteket med papirrecepter og vente på ekspeditionen, skyldes det ikke kun, at lægens journalsystem kan udforme og afsende digitale recepter. Det skyldes også, at lægen udnytter denne mulighed. Det samme kan siges om forbedret patientinformation, fordi man undgår at stå og mangle papirjournalen under stuegang, men det forudsætter, at læger og sygeplejersker anvender den elektroniske patientjournal ved sengesiden.

4.3 **Produktivitet, oplevet effektivitet og planlægning**

Statusopgørelsen på basis af indikatoren produktivitet konkluderede, at digitaliseringen af sundhedsvæsenet efter Rambøll Managements vurdering har en positiv effekt på produktiviteten, men

den kunne være langt mere positiv, hvis der var en bedre teknisk og organisatorisk sammenhæng mellem dataregistreringen i klinikken og behovet for data i indberetninger og kommunikation på tværs af sektorer. Hvis denne sammenhæng var til stede, kunne den skabe grundlaget for standardisering og strukturering af dataregistreringen i sygehussektoren og primærsektoren og sikre, at de ansvarlige for dataregistreringen i højere grad fik nytte af de data, de indberetter.

Perspektivet må derfor baseres på at finde den pågældende fællesnævner, etablere den tekniske sammenhæng og lette "høste-så" problematikken. Det er bemærkelsesværdigt, at den sidstnævnte faktor også indgår centralt i perspektivet for kvalitetsudviklingen. Hvis "høste-så" problematikken lettes gennem mere automatisering af dataindberetning og bedre feedback til dataleverandørerne øger man således samtidigt produktiviteten og kvaliteten.

Hvad angår de to øvrige faktorer – standardisering og strukturering af dataregistreringen og bedre teknisk sammenhæng – er de begge i fokus for det arbejde, der gøres af organisationen *Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark*. Det er på den ene side positivt, at en slagkraftig organisation med et nationalt fastlagt kommissorium arbejder på at etablere fælles retningslinjer og fælles IT-arkitektur og understøtte dem med redskaber som Sundterm, nationalt patientindeks og et nationalt sundhedsdatanet til tidstro kommunikation. På den anden side er der i de fleste tilfælde tale om langsigtet planlægning, og for så vidt angår den tekniske sammenhæng, er det stadig først og fremmest regionernes og kommunernes ansvar.

Det betyder, at det efter alt at dømme vil være den igangværende, stykkevis og delte udvikling, der skal fremme den oplevede effektivitet hos brugerne i et antal år fremover. Det er Rambøll Managements vurdering, at den bedste mulighed for at fremme den oplevede effektivitet uden en fast overordnet styring af datastandardisering og teknisk sammenhæng ligger i at prioritere den organisatoriske udvikling.

"Pakketænkning", som består i fastlæggelse af bestemte forløb med forhåndsbooking fra begyndelsen hos den praktiserende læge, er et af midlerne. Den egner sig imidlertid ikke til den store og stadigt stigende mængde af patienter med kroniske lidelser, som procentvis står for de fleste kontakter med sundhedsvæsenet (f.eks. diabetikere, patienter med kronisk obstruktiv lungelidelse og ældre plejkrævende patienter). For denne gruppes vedkommende

er det snarere forpligtende aftaler mellem kommuner og regioner om tæt koordinering og udvidelse af kronikernes egne muligheder for at deltage i behandlingen, der peger fremad.

Alle disse organisatoriske tiltag fungerer bedst, når de understøttes digitalt af systemer, som kan kommunikere effektivt, men de fungerer også uden. Desuden vil gode resultater af sådanne organisatoriske tiltag fungere som argumenter for, at regioner, kommuner og praktiserende læger på eget initiativ etablerer et tættere samarbejde om standardisering og teknisk sammenhæng. En af de positive ting ved, at der i dag findes en organisation som *Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark* er, at lokale og regionale initiativtagere nu har et sted at henvende sig for så vidt muligt at sikre, at de lokale og regionale initiativer går i samme retning.

4.3.1 Faglig udvikling

I forbindelse med standardisering og strukturering af data er det vigtigt at huske, at den faglige udvikling ikke står stille i de medicinske specialer (heldigvis). Denne udvikling betyder, at højt strukturerede dataregistreringer meget tit vil skulle ændres, fordi der opstår nye metoder og nye begreber, og andre metoder og begreber forældes. Det er derfor vigtigere at sikre, at dataregistreringssystemerne er fleksible end at investere megen tid og mange ressourcer i at finde den perfekte strukturering.

De eksisterende kliniske kvalitetssystemer bør kunne anvendes som inspirationskilde. Deres værdi er helt afhængig af, at de følger med den faglige udvikling, og et af deres væsentligste formål er desuden at fungere som en del af grundlaget for den faglige udvikling ved at levere kvalitetsdata, som denne udvikling kan bygge på.

Denne tankegang er særligt betydningsfuld i sammenhæng med de nationale initiativer, der er rettet mod et etablere et nationalt patientindeks og en fælles national oversigt over medicinordinationer (det fælles medicinkort). Hvis sådanne nationale systemer skal kunne fungere og levere valide data skal de naturligvis som en første forudsætning kunne modtage data fra alle de relevante journaler m.v. rundt omkring i landet, og disse systemer skal levere data til de nationale systemer. Det er tidligere nævnt, at den tekniske udfordring i den forbindelse er betydelig, og at den vil styrke tendensen til at reducere antallet af forskellige systemer.

Det er imidlertid lige så vigtigt, at de fælles nationale systemer bygger på en fælles definition af de data, de indeholder.

En sådan definition kan kun etableres, hvis den bygger på nationale standarder for dataregistrering og dataindhold.



4.4 **Tilgængelighed, performance og fleksibilitet**

Uanset hvor gode organisatoriske argumenter, pakker og koordinering kan skabe for at investere i digital understøttelse, er det nytteløst, hvis ikke den digitale understøttelse er tilgængelig og har en tilfredsstillende performance. Hvis systemerne er nede eller det kliniske personale bruger deres tid på at vente på at få adgang til data i systemer, der reagerer langsomt eller uhensigtsmæssigt, er man bedre tjent uden digital understøttelse.

I forhold til indikatorerne tilgængelighed og performance er der kun et acceptabelt perspektiv:

Den digitale understøttelse af behandling og pleje skal være tilgængelig, når brugerne har brug for den og der, hvor brugerne har brug for den, og den skal reagere hensigtsmæssigt og med en hastighed, der understøtter effektiviteten i brugernes arbejde.

Da statusopgørelsen viser, at den digitale understøttelse ofte ikke lever op til disse krav i dag, er spørgsmålet, hvad der skal til, for at den lever op til kravene. Efter Rambøll Managements opfattelse er svaret enkelt:

Tilgængelighed og performance er de vigtigste forudsætninger for øget produktivitet og oplevet effektivitet og dermed også de vigtigste forudsætninger for brugernes motivation. Det er bedre at have et funktionelt primitivt system, der er tilgængeligt overalt og virker hurtigt og hensigtsmæssigt hver gang, end at have et avanceret system, som er langsomt og upålideligt og som man kun kan få adgang til på et begrænset antal arbejdspladser. Det kan for eksempel i en række situationer betyde, at det er bedre at prioritere investeringer i pc'er, infrastruktur og support end i systemudvikling.

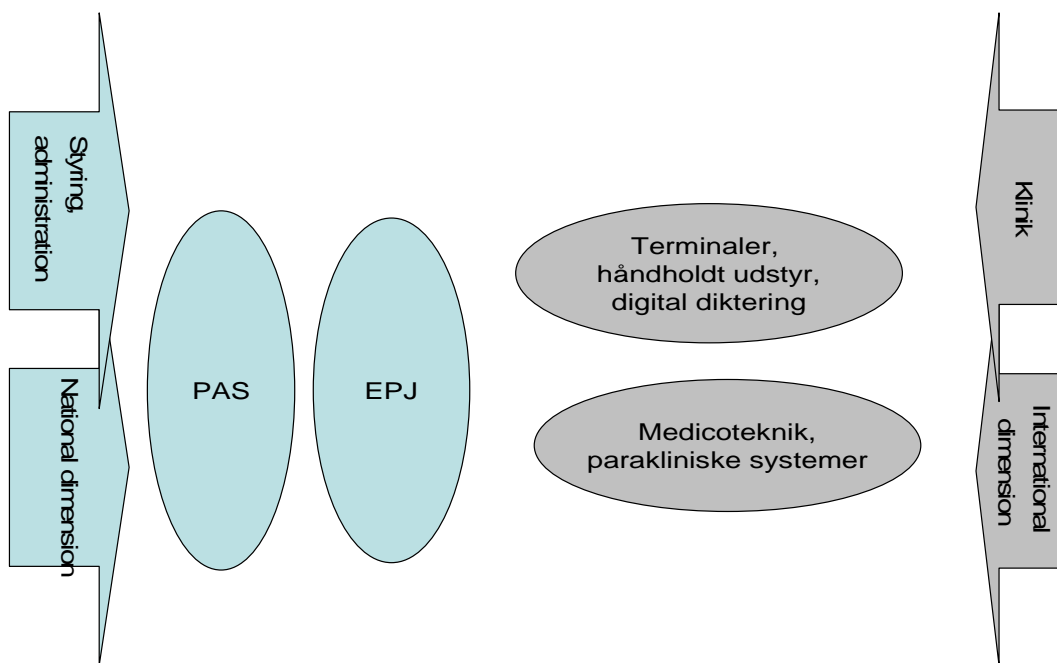
Det er også vigtigt at huske, at det er både lettere og billigere at drive, supportere og vedligeholde få systemer end mange forskellige systemer. Samtidig styrker det den organisatoriske fleksibilitet, især i sygehussektoren, hvis brugerne ikke skal forholde sig til nye systemer, hver gang de skifter arbejdsplads. En af mulighederne for at nå frem til større ensartethed på tværs af systemerne er at fastlægge en national systemplatform. Det betyder ikke, at der skal foreligge en detaljeret teknisk beskrivelse med tilhørende nøjagtige angivelser af operativsystemer, programmeringsmiljøer, applikationsservere m.v. Det betyder, at et sæt af nationale standarder for systemkommunikation i kombination med de overfor nævnte standarder for dataregistrering og dataindhold vil gøre det muligt for alle de decentrale aktører at stille præcise krav om funktionalitet til deres leverandører uden at begrænse leverandørernes (og deres egne) valg af teknologiske løsninger på anden måde end den, standarderne medfører.

4.4.1 **Den internationale horisont**

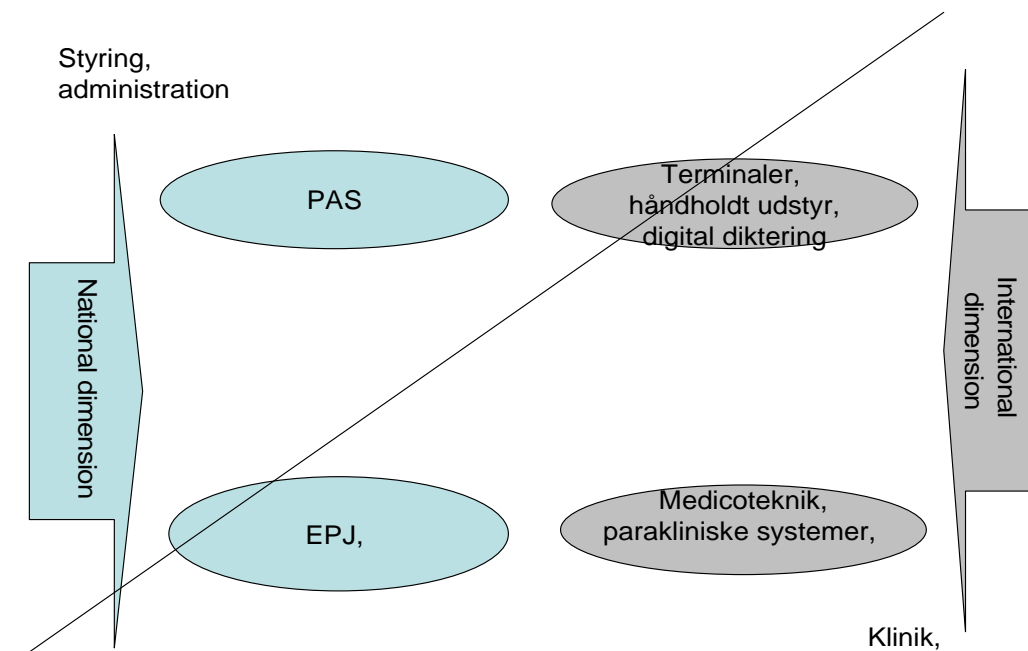
Dette argument kan være tveægget. I forhold til mange digitale systemer er det danske sundhedsvæsen en speciel og ikke særlig stor kunde, og hvis man bevidst satser på et meget begrænset antal systemer for at lette kommunikation og koordinering, kan man blive afhængig af en enkelt leverandør, som således får monopol. Denne risiko skal imidlertid ses i lyset af, at det danske sundhedsvæsen har en snæver national horisont, når det drejer sig om digitale systemer. Hvis man i højere grad orienterede sig internationalt, kunne det formentlig lade sig gøre at reducere antallet af forskellige digitale systemer i Danmark uden at blive offer for monopolister.

Den snævre nationale horisont i forhold til systemanskaffelser kan undre, når man ser, hvor internationalt sundhedsvæsenet er orienteret i forhold til forskning, kvalitetsudvikling, akkre-

ditering o.lign. Størstedelen af udviklingen i sundhedsvæsenet, hvad enten det er apparat-udvikling, karriereudvikling, metodeudvikling eller udvikling af farmaceutiske produkter, er internationalt baseret. At udviklingen af digitale systemer til sundhedsvæsenet i de fleste tilfælde stadig ikke er kommet ud over det nationale plan, hænger sammen med den nationale administrative styring og nationale traditioner for dataregistrering.



Patientjournaler, lovgivning og sundhedsvæsenets organisation er præget af store forskelle mellem landene. Det er imidlertid ikke meget anderledes end de store forskelle, der er mellem de medicinske specialer, og løsningen må derfor ligge i at lægge vægt på fleksibilitet og tilpasningsmuligheder. Det er lykkedes for leverandører af virksomhedssystemer som f.eks. den tyske SAP, der sælger systemer i hele verden, så der er ingen grund til, at det skulle mislykkes for leverandører af IT-systemer til sundhedsvæsenet. Det kan illustreres således



En forstærket international orientering i forbindelse med anskaffelser af digital understøttelse burde falde naturlig. Den er en realitet på det parakliniske og medicotekniske område, men den er næsten ikke eksisterende, når det drejer sig om patientjournaler, patientadministrative systemer, bookingsystemer, omsorgsjournaler osv.

4.5

Kommunikation

Digital understøttelse af kommunikationen i sundhedsvæsenet er den mest udbyggede og bedst fungerende digitale understøttelse i det danske sundhedsvæsen. Som statusopgørelsen viser, er der imidlertid plads til forbedringer. Perspektivet ligger i at se kommunikationen som en del af produktivitetudviklingen. Det er de samme tiltag, der er nødvendige:

- Bedre organisatorisk koordinering
- Bedre teknisk koordinering

På det tekniske område er det danske sundhedsvæsen nået langt takket være MedComs solide arbejde med meddelelsesstandarder. Digitaliseringen stiller imidlertid andre krav til kommunikationen end muligheden for at udveksle meddelelser. Indberetning til nationale registre, kvalitetssikringssystemer og dataudvekslingssystemer (e-journal) er ikke velegnede til meddelelsesbaseret kommunikation. Det gælder i endnu højere grad perspektiver som

- anvendelsen af telemedicinske løsninger til at understøtte kronisk syges deltagelse i egen behandling
- den kommunale plejetjenestes kommunikation fra patienternes hjem med specialister i forbindelse med f.eks. sårbehandling
- praktiserende lægers kommunikation med specialister på sygehusene fra deres egen konsultation for at reducere behovet for transport af patienter til undersøgelse på sygehuse

På det organisatoriske område er det faste og forpligtende aftaler mellem sundhedsvæsenets parter, som bør have højeste prioritet. Det er dog vigtigt at huske, at sådanne aftaler kun kan indgås og fungere, hvis den interne organisation hos parterne kan honorere dem. Visitationsprocedurerne skal f.eks. være fastlagt og implementeret, hvis digitale henvisninger, advis'er og epikriser skal kunne anvendes efter hensigten.

4.6 Systemer og leverandører

Mange af perspektiverne i forhold til at få et bedre udbytte af den digitale understøttelse og give brugerne en oplevelse af øget effektivitet er baseret på større teknisk sammenhæng. Mulighederne for at skabe en sådan sammenhæng afhænger lige så meget af systemleverandørerne som af sundhedsvæsenets parter. Sundhedsvæsenets parter kan – især hvis de koordinerer deres indsats med *Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark* – fastlægge fælles krav og standarder, men det er systemleverandørerne, der skal sikre, at systemerne lever op til kravene og overholder standarderne.

Samtidig er det afgørende, at standardiseringen sker med et internationalt perspektiv. Som tidligere nævnt er udviklingen af sundheds-IT i Danmark sket inden for en snæver national horisont, hvilket har fungeret som en hæmsko for inddragelse af en bredere kreds af leverandører. Kun ved at sikre, at vi i Danmark anvender internationale standarder, når vi stiller krav til sundhedsvæsenets digitale systemer, kan vi udvide markedshorisonten og drage nytte af udviklingen i andre og større markeder.

Den mangel på koordinering, som har resulteret i det store antal forskellige systemer i sundhedsvæsenet, kan man ikke bebrejde leverandørerne. De har gjort, hvad de kunne for at opfylde brugernes krav. Det er brugernes organisationer, som har undladt at fastlægge standarder og koordinere deres indsats. Den vigtigste årsag har været manglende modenhed på det danske marked for digitale løsninger til sundhedsvæsenet. Det danske sundhedsvæsen startede tidligt med at efterspørge digitale løsninger, og et stort antal små leverandører opstod som reaktion på efterspørgslen. Det skabte en situation, hvor små leverandører kunne leve af en enkelt eller et meget lille antal kunder.

Markedet har imidlertid gennemløbet en naturlig udvikling og er på nogle punkter modnet betydeligt. Modningen har reduceret antallet af leverandører og skærpet store internationale leverandørers interesse. På grund af organisationsændringer og strukturreformer er antallet af kunder også faldet, samtidig med at kunderne hver især er blevet større, og det har medvirket til at reducere antallet af små leverandører.

På markedet for elektroniske patientjournaler og patientadministrative systemer til sygehuse er der i dag kun fire aktive leverandører på det danske marked. Også markedet for de store parakliniske systemer (laboratoriesystemer og RIS/PACS) er præget af ganske få leverandører. Samtidig er de fleste af de aktive leverandører i dag de danske afdelinger af store internationale leverandører. Det er IBM, CSC, Logica, Siemens, GE og TietoEnator, der dækker størstedelen af markedet.

Markedet for omsorgsjournaler til kommunerne domineres fuldstændigt af tre leverandører. Hvis børnesundhedsjournalerne medregnes, er tallet lidt højere, men markedet må dog karakteriseres som modent. Kun markedet for patientjournaler til lægepraksis er stadig splittet mellem et større antal leverandører (15 eller lidt flere alt efter opgørelsesmetoden), men også her er konsolideringen begyndt, og det må forudses, at antallet vil være væsentligt reduceret om ganske få år.

Hvad betyder det for perspektiverne for udnyttelsen af digitaliseringen af sundhedsvæsenet?

På den positive side betyder det, at leverandører med større markedsandele og større stabilitet vil være mindre påvirkelige af tilfældige politiske og fagpolitiske svingninger. Den øgede tilknytning til det internationale marked på grund af de tilbageværende leverandørers internationale natur vil skabe flere muligheder for at udnytte systemudvikling, der har fundet sted i andre lande og er rettet mod større markeder.

En effekt, som de danske kunder givetvis vil se som mindre positiv er, at udbuddet vil blive mere standardiseret. Mulighederne for at få opfyldt specielle krav til funktionaliteten vil blive færre. Til gengæld vil kunderne kunne opleve større imødekommenhed i forhold til ønsker om standardisering, i særdeleshed hvis de danske kunder retter blikket ud over landets grænser, når de fastlægger de standarder, der skal følges. Her har *Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark* en nøglerolle.

5. Konklusion

Hvad kan vi konkludere om brugernes erfaringer med og holdninger til digitaliseringen af sundhedsvæsenet, således som de foreligger i 2008?

Vi kan konkludere, at erfaringerne og holdningerne er mest positive hos de praktiserende læger. De kan som private kunder med et stort antal leverandører at vælge imellem få opfyldt specielle krav om tilpasning til deres arbejdsgange og andre præferencer. De praktiserende læger står imidlertid over for skrappe krav om øget samarbejde på tværs af sektorerne, og her er den store systemvariation nærmest en ulempe, da der selv for de største leverandørers vedkommende er forholdsvis få kunder til at betale for den nødvendige videreudvikling af systemerne. Det er da også tydeligt, at der foregår en konsolidering af dette systemmarked.

I den kommunale plejetjeneste og i sygehussektoren er de positive erfaringer og holdninger mindre udprægede. Det er ikke (endnu) på grund af problemer med at få et begrænset antal leverandører til at opfylde specielle krav, for der anvendes stadig et stort antal forskellige systemer fra leverandører, der for længst er opkøbt eller fusioneret med andre. Det er i langt højere grad på grund af interne problemer med tilgængelighed og performance og på grund af manglende muligheder for automatisk udtræk af dataleverancer til nationale registre og andre systemer.

Årsagerne skal først og fremmest søges i manglende standardisering, koordinering og overordnet styring. Man kan heller ikke se bort fra, at al for megen digitalisering er sket uden grundlag i business cases, som på forhånd kunne have fastlagt mål og kriterier for vurderingen af udbyttet. Det kan ikke udelukkes, at business cases f.eks. kunne have medført en anden prioritering af tilgængelighed og performance end den, der faktisk er foretaget.

Alligevel må det fremhæves, at digitaliseringsgraden i det danske sundhedsvæsen er høj, og det åbner for nogle perspektiver, som brugerne er helt bevidste om:

- Størstedelen af brugerne i sundhedsvæsenet kender og anvender digitale systemer. Det betyder, at en væsentlig hindring for indførelsen af nye systemer er næsten forsvundet.
- Brugere oplever en effektivisering som følge af indførelsen af digital understøttelse. Det kan især konstateres derved, at meget få brugere ønsker digitaliseringen afskaffet på trods af problemer med tilgængelighed, performance, manglende dataudveksling mellem systemerne osv.
- Bevidstheden om, hvor nødvendigt det er at fastlægge mål og kriterier for digitaliseringen og evaluere målopfyldelsen er stærkt stigende. Det åbner muligheder for bedre prioritering af indsatsen.
- Det er erkendt på alle niveauer i sundhedsvæsenet, at digitalisering og organisationsudvikling skal følges ad.
- Der er bedre muligheder for at få udbytte af en digitalisering, der sker som følge af organisationsudvikling ("pakketækning", koordinering på tværs af sektorer) end af en organisationsudvikling, der sker på grund af digitaliseringen.

Især det sidste punkt er interessant. Det er ikke sundhedsvæsenets centrale opgave at anvende IT-systemer. Sundhedsvæsenets centrale opgave er at behandle, pleje og rehabiliter syge mennesker. IT-systemer er redskaber på linje med måle- og analysesystemer, injektionssprøjter og skalpeller. Derfor er mulighederne for at få et fornuftigt udbytte af digitaliseringen større, hvis den understøtter den organisationsudvikling, som finder sted for at forbedre behandling og pleje, end hvis digitaliseringen skal følges op af organisationsudvikling for at få effekt.

For nogle aktører i sundhedsvæsenet har det betydet, at de har indtaget en "vent-og-se" holdning. De har satset på, at pilotprojekter hos andre aktører ville vise, om digitaliseringen faktisk understøttede organisationsudviklingen.

Andre aktører er beredvilligt gået forrest i håbet om også at kunne høste et tidligt udbytte. Efter Rambøll Managements vurdering, som blandt andet er baseret på den omfattende evaluering af EPJ-udviklingen i Danmark foretaget af Deloitte og et ekspertpanel nedsat af den nationale EPJ-bestyrelse¹⁶, er de bedste resultater opnået ved en pragmatisk tilgang med begrænsede mål og en omfattende involvering af det kliniske personale.

Der burde på nuværende tidspunkt være samlet en tilstrækkelig mængde erfaringer til, at resultaterne af vellykkede pilotprojekter gennem et nationalt (tværsektorielt og tværregionalt) samarbejde kan tjene som det fælles grundlag for den videre udvikling. I sammenhæng med et sådant samarbejde ville der være betydelige fordele forbundet med at fastlægge fælles retningslinjer (måske nærmest forsøgsprotokoller for nu at anvende et begreb, der er kendt i den medicinske verden) for pilotprojekter og efterfølgende udbredelse til generel understøttelse i sundhedsvæsenet.

I tæt sammenhæng hermed er der brug for mere fokus på implementeringen af den digitale understøttelse. Den tekniske implementering skal fungere (infrastruktur og support skal være på plads), og der skal afsættes de nødvendige ressourcer til den organisatoriske implementering (undervisning, arbejdsgangsanalyser m.v.)

Endelig – og vigtigst af alt – så peger alle de erfaringer, Rambøll Management har samlet om digitaliseringen af sundhedsvæsenet på behovet for mere og stærkere styring. Digitalisering af sundhedsvæsenet er ikke et mål, der i sig selv berettiger, at man ændrer magtfordelingen mellem niveauerne i den danske stat, men der er tydelige tegn på, at bevidstheden om, at digitalisering kræver fælles forpligtende regler, er stigende på alle niveauer. De seneste revisioner af sundhedslovgivningen viser også, at det nationale niveau (ministeren og folketinget) er parat til at påtage sig en stærkere styringsrolle, men vi mangler stadig at se det ske.

¹⁶ Deloitte, *Strategiske udviklingsveje for EPJ, 2007*

ORDFORKLARING

Administrative systemer: Systemer med rent administrative funktioner, der er uden direkte sammenhæng med det kliniske arbejde. Eksempelvis økonomi, løn, vagtplan, indkøb, afregning o.lign.

Akkreditering: Et kvalitetsstempel baseret på internationalt anerkendte kriterier for kvalitet, kvalitetskontrol og kvalitetsstyring i sundhedsvæsenet. Som oftest er det sygehuse, der akkrediteres, men de kriterierne for akkreditering kan lige så vel anvendes på andre dele af sundhedsvæsenet.

Business case: En samlet vurdering af de potentielle fordele og udfordringer i et projekt. En business case når ofte frem til en kvantitativ økonomisk vurdering af forholdet mellem fordele og udfordringer, men den kan også nå til resultater baseret på projektets betydning for kvalitet, medarbejdertilfredshed o.a.

e-journal/SUP: Standardiseret udtræk af patientdata. National database, som indeholder standardiserede udtræk fra elektroniske patientjournaler og PAS på en række jyske og fynske sygehuse. SUP er tilgængelig for sygehuslæger, praktiserende læger og borgere i det tidligere Viborg Amt.

Elektiv kirurgi: Planlagte kirurgiske indgreb i forbindelse med lidelser, som ikke kræver akut behandling eksempelvis knæ- og hofteoperationer og operationer for grå stær.

Epikrise: Sygehusets udskrivningsbrev. Som regel til den praktiserende læge.

EPJ-Observatoriet: Et projekt drevet af Ålborg Universitet og konsulentfirmaet MEDIQ med henblik på løbende måling og vurdering af udbredelsen af elektroniske patientjournaler i Danmark. Projektet blev igangsat af Sundhedsministeriet og Amtsrådsforeningen i forbindelse med en række EPJ-pilotprojekter i 1998.

Funktionsbærende enhed: En sygehusafdeling, som består af forskellige ofte geografisk adskilte afsnit, der er samlet under en administrativ og faglig ledelse.

Fælles medicinkort: National database med ajourførte oplysninger om al medicin, som er ordineret til den enkelte patient af praktiserende læger og af sygehusafdelingens udskrivende læger.

Kliniske systemer: Systemer, som anvendes direkte i de kliniske kernefunktioner og udelukkende af klinikerne selv, dvs. EPJ (notat, medicin, rekvisition/svar, hvis et sådant findes, plejemodul, hvis et sådant findes), specialjournaler til diabetesbehandling, dialyse, onkologi, sårbehandling, AK-behandling osv. samt PDM (som nogen kunne finde på at kalde paraklinisk eller medicoteknisk).

Medicotekniske systemer: Alle systemer, som er bundet direkte til apparatur, der anvendes i undersøgelse og behandling, fx EKG, EEG, strålekanoner, digitalt spirometer, audiobase, endoskoper, respiratorer, infusionspumper (mange forskellige systemer i næsten alle specialer) samt RIS/PACS (som nogen kunne finde på at kalde klinisk eller paraklinisk).

MedCom: MedCom er et samarbejde mellem myndigheder, organisationer og private firmaer med tilknytning til den danske sundhedssektor. *MedCom skal bidrage til udvikling, afprøv-*

ning, udbredelse og kvalitetssikring af elektronisk kommunikation og information i sundhedssektoren med henblik på at understøtte det gode patientforløb (MedComs hjemmeside).

Nationalt patientindeks: Planlagt national database med oplysninger om alle patienter enten som data i basen eller som pointere til andre systemer, hvor data er lagret. Den endelige form er ikke fastlagt.

Parakliniske systemer: Alle andre systemer med relation til klinikken, men som (også) anvendes af andre personalegrupper end læger og sygeplejersker herunder PAS (som nogen kunne finde på at kalde administrativt), klinisk kemisk laboratorium, mikrobiologisk laboratorium, patologi, diætist, apotek.

PDM: Patient Data Management. Systemer, som kommunikerer direkte med det måle- og styringsapparat, der anvendes i anæstesiologien. PDM-systemer opsamler fx data om puls, blodtryk, åndedræt, søvndybde osv. under operationer og på intensivafdelinger.

Primærsektoren: Samlebetegnelse for praktiserende læger, terapeuter m.v.h samt apoteker og bandagister. Undertiden regnes de kommunale sundhedstjenester med til primærsektoren.

RIS/PACS: Radiology Information System/Picture Archiving and Communication System. Moderne systemer til håndtering af digitale billeder fra billeddiagnostisk udstyr (scannere, digitaliseret røntgen) og de tilhørende beskrivelser og diagnoser.