

EPJ-Observatoriet



Vurdering af MedCom's SUP projekt

Januar 2003

Forfattere: Stig Kjær Andersen
Knut Bernstein
Morten Bruun-Rasmussen
Christian Nøhr
Søren Vingtoft

Indholdsfortegnelse

1	MÅLSÆTNINGER	3
1.1	VURDERINGSGRUNDLAG	3
1.2	CENTRALE BEGREBER	4
1.3	LÆSEVEJLEDNING	5
2	SUP	6
2.1	FORMÅL	6
2.2	SUP PRINCIPPER	6
2.3	TIDSPLAN	7
2.4	EVALUERING AF SUP PILOTPROJEKTET PÅ HORSSENS OG KOLDING SYGEHUSE....	8
2.5	EVALUERING AF DET TVÆRAMTSLIGE SUP PILOTPROJEKT	9
3	EPJ OBSERVATORIETS VURDERING AF MEDCOM'S SUP PROJEKT .	12
3.1	LEVER SUP OP TIL SIT FORMÅL?.....	12
3.2	BETYDNINGEN AF SUP-METODEN I DE KOMMENDE 3 ÅR.	14
3.3	HENSIGTSMÆSSIGHEDEN FOR AMTERNE	16
3.3.1	<i>To scenarier</i>	17
4	KONKLUSION	20

1 Målsætninger

Indenrigs- og Sundhedsministeriet har med sin skrivelse den 10. december 2002 bedt EPJ Observatoriet om at foretage en vurdering af MedCom's SUP projekt.

Baggrunden er, at MedCom's styregruppe på sit styregruppemøde den 28. november 2002 besluttede, at det er en forudsætning for projektets gennemførelse og udbredelse i MedCom-regi, at styregruppen på grundlag af en vurdering af projektets hensigtsmæssighed på ny giver tilslutning til projektet.

MedCom's styregruppe har bedt EPJ Observatoriet om at forestå en vurdering, som skal omfatte følgende punkter:

1. Om SUP lever op til sit formål: "at sikre, at data, der er lagret elektronisk i EPJ-systemer eller i PAS-systemer, kan stilles til rådighed for andre brugere - vel at mærke i en form, så de bliver praktisk anvendelige i det kliniske arbejde" (her kan tages udgangspunkt i evalueringer af pilotprojekterne). I vurderingen skal indgå en afdækning af gevinster og problemer ved anvendelsen af SUP-metoden i klinisk arbejde.
2. At det vurderes, hvilken betydning SUP-metoden i de kommende tre år kan have på implementeringen af en fælles begrebsmodel for EPJ-systemer (G-EPJ).
3. Endelig bør der indgå en vurdering af hensigtsmæssigheden/ nytteværdien for amterne generelt i at deltage i SUP projektet set i forhold til målsætningen om, at der inden udgangen af 2005 skal være indført elektroniske patientjournaler på alle sygehuse baseret på fælles standarder.

EPJ Observatoriet har gennem de sidste 5 år fulgt EPJ udviklingen i Danmark, herunder SUP projektet i Vejle og Viborg Amter. I Observatoriets årsrapporter for 2001 og 2002 er der medtaget relevante informationer og vurderinger om SUP projektet. Årsrapporten for 2002 er udarbejdet i oktober 2002 og indeholder den nyeste beskrivelse og vurdering af SUP projektet.

1.1 Vurderingsgrundlag

En vurdering af MedCom's SUP projekt kan gøres meget omfattende, hvis man ønsker at detailvurdere alle forhold. Specielt spørgsmål 1, om SUP bliver praktisk anvendelig i det kliniske arbejde, vil kræve feltstudier, som ikke kan holdes inden for de ønskede tidsrammer og opgaven begrænses til at kunne tilvejebringe det nødvendige beslutningsgrundlag i henhold til de tre stillede spørgsmål af MedComs styregruppe.

Nærværende notat vil derfor tage udgangspunkt i årsrapporten fra 2002 suppleret med information fra de dokumenter som SUP-projektet i Vejle og Viborg amter gennem tiden har stillet til rådighed. Det drejer sig om følgende:

1. Oversigt over SUP-projektet – med referencer til det mere detaljerede materiale. Styregruppen for SUP-projektet, 21. december 2001.
2. SUP pilotprojekt mellem Vejle, Viborg og Århus Amter. Afdeling T, Skejby Sygehus, efterår 2002
3. Evaluering af SUP-pilotprojekterne på Horsens og Kolding Sygehuse. Udarbejdet for SUP-styregruppen, 27. September 2002
4. Evaluering af det tværamtslige SUP-projekt, udarbejdet for SUP-styregruppen, 21. januar 2003
5. Peter Sylvest Olsen. Integration af informationssystemer i sygehusvæsenet i Vejle Amt og Viborg Amt. Rapport udarbejdet for Vejle Amt og Viborg Amt af PSO Sundhedsinformatik, juni 2000.
6. Projektplan for SUP-II-projektet: Udveksling af data mellem EPJ-systemer. SUP-projektet, 17. januar 2001.
7. SUP-II-specifikation. Domænemodel version 1.0, rev. 25, 28. november 2001.
8. Beslutningsgrundlag for SUP-II-projektet. Udarbejdet af PSO Sundhedsinformatik for Vejle Amt og Viborg Amt, 8. august 2001.
9. Elementstruktur. SUP-II-projektet. 28. oktober 2001.
10. SUP-II-projektet. Leveranceprojektet. Udarbejdet af SUP-projektets Leverandørgruppe, august 2001.
11. Henrik Bjerregaard Jensen. Opstartsnotat for MedComs sygehusprojekter. MedCom 25. juni 2002.
12. Forslag til projektbeskrivelse for MedComs SUP projekt, draft, 3. december 2002
13. Projektstyringsplan for SUP-II-pilotprojektet. SUP-pilotprojektgruppen. Version 1.1.

Ydermere er der gennemført telefoninterviews med nøglepersoner fra de to evalueringsprojekter (ovenstående punkt 3 og 4)

En væsentlig afgrænsning i den foreliggende vurdering er hele sikkerhedsområdet, herunder SUPs overholdelse af gældende lovgivning. Disse aspekter er ikke medtaget.

1.2 Centrale begreber

I det følgende præciseres en række centrale begreber.

SUP: er forkortelsen for ”Standardiseret Udtræk af Patientdata”.

SUP-projektet: er initieret af Vejle og Viborg Amter i samarbejde med CSC ScandiHealth, B-Data og IBM til udvikling og afprøvning af SUP-metoden.

MedComs SUP projekt: er en videreførelse af SUP projektet med et landsdækkende sigte.

SUP-metoden: kan kortfattet beskrives på følgende måde:

- Patientdata udtrækkes i et standardiseret format fra afsendersystemerne (f.eks. et EPJ eller et PAS system) og overføres til en SUP-database.
- En bruger med adgangstilladelse kan via en almindelig internet-browser (herefter kaldet en SUP-browser) vælge og se de data i SUP databasen, han finder relevant om en patient, der er i behandling på hans afdeling

- En bruger med særlig adgangstilladelse kan udtrække anonymiserede data om et antal patienter mhp. dataanalyse.

SUPs begrebsmodel: er en logisk model til beskrivelse af den kliniske proces. Begrebsmodellen anvendes, når data mappes fra afsendersystemerne over i SUP-dataudtrækket.

SUP udtræksprogram: er et program, der v.h.j.a. SUP begrebsmodellen og tilhørende regler og specifikationer overfører afsendersystemernes patientdata i en XML fil (herefter kaldet SUP data-format).

SUP database: modtager data fra SUP udtræksprogrammer i XML format og placerer herefter data i SUP-databasen.

SUP browser: er en standard internetbrowser, der ved behørig adgangstilladelse kan læse patientdata i SUP databasen.

1.3 Læsevejledning

Nærværende notatet er struktureret på følgende måde:

- *Kapitel 1: Målsætninger.* Kapitlet beskriver opgaven som den er stillet af Indenrigs- og Sundhedsministeriet.
- *Kapitel 2: SUP projektet.* Kapitlet indeholder en summarisk gennemgang af SUP projektets formål, principper, planer og evaluering baseret på ovenstående materiale. Afsnittet er medtaget af hensyn til læsere der ønsker en kort introduktion til SUP projektet og indeholder *ingen* vurdering foretaget af EPJ Observatoriet.
- *Kapitel 3: EPJ Observatoriets vurdering af MedComs SUP projekt.* Kapitlet beskriver EPJ Observatoriets vurderinger af SUP projektet med udgangspunkt i de 3 stillede spørgsmål. For hvert spørgsmål er der udarbejdet en delkonklusion.
- *Kapitel 4: Konklusioner.* I dette kapitel er der EPJ Observatoriets konklusioner for de 3 stillede spørgsmål. Konklusionerne er en summarisk angivelse af beskrivelsen i kapitel 3.

2 SUP

SUP-projektet blev igangsat af Vejle og Viborg amter i 2000 og Århus Amt har efterfølgende tilsluttet sig projektet. De tre amter gennemførte pilotprojekter i 2002 med deltagelse af EPJ-systemer fra IBM, B-Data og CSC Scandihealth. I februar 2002 præsenterede SUP-projektet et "proof of concept", hvor man demonstrerede, at SUP kunne fungere. Man viste, at de tre EPJ-systemer ved hjælp af et udtræksprogram kunne producere data i overensstemmelse med SUP-modellen. Data i denne struktur blev gemt i en fælles SUP-database. Der var herefter adgang til data via en browser, således at man kunne se forløbsdata grupperet efter SUP's grundbegreber.

Af udkastet til IT-strategien fremgår det, at amterne på kort sigt vil etablere mulighed for at udveksle informationer mellem eksisterende EPJ-systemer gennem SUP-metoden. På denne baggrund etableres et Nationalt SUP-projekt i MedCom regi.

2.1 Formål

MedComs SUP-projekt har til formål at etablere mulighed for opslag ("pull") via Internettet i andre PAS- og EPJ-systemer, såvel inden for eget amt som på tværs af amter.

MedCom's SUP-projekt indebærer, at der etableres udtræksprogrammer fra amtets/H:S PAS- og EPJ systemer. Disse udtræk af patientdata overføres via en landsdækkende XML-standard til en SUP-database/browser, der gør det muligt at få adgang til at se udvalgte journaldata og patientoplysninger via en ganske almindelig Internet browser.

Der er således IKKE lagt op til en egentlig dataintegration imellem forskellige EPJ- og PAS systemer, men et dataudtræk til en fælles (regional) SUP database, hvor indholdet kan ses af relevante brugere.

Projektet skal understøtte indførelsen af EPJ-systemer på sygehusene ved at sikre, at informationer kan udveksles mellem eksisterende IT-systemer på sygehuset og på tværs mellem amterne. For at kunne opnå adgang til patientdata kræves, som ved andre IT-systemer, at brugeren er tildelt et "password".

På grund af det standardiserede udtræksformat er det endvidere muligt at foretage dataanalyser på alle strukturerede data på tværs af de patientjournaler, der er lagret i en SUP-database.

Der tages således hensyn til, at amterne er på forskellige stadier med hensyn til at indføre EPJ. Samtidig understøttes Sundhedsstyrelsens arbejde med at udvikle de faglige standarder til brug i kommende EPJ-systemer.

2.2 SUP principper

Teknisk indebærer SUP-projektet, at deltagende IT-systemer udvikler et udtræksprogram, der hver nat udtrækker alle relevante patientdata fra det pågældende system i et fælles SUP-format. I akutte situationer kan brugeren desuden få data for en konkret patient opdateret via en systemfunktion. SUP-formatet kan benyttes til alle

journaldata, hvad enten disse stammer fra et EPJ-system, et PAS-system, et andet IT-system med patientdata eller en central amtlig database.

Projektet indebærer alene "udtræk" af systemerne, og funktionalitet og brug af de involverede systemer er derfor helt uændret. De udtrukne data overføres i en XML-fil, som følger en MedCom SUP-XML standard, til en amtlig SUP-database/Internetserver, hvorfra andre kan få adgang til journaldata ved opslag i en SUP-browser. Såfremt flere amter ønsker at benytte samme "SUP-database/Browser", vil der blive taget initiativ til etablering af en sådan fælles amtlig Internetserver. I forbindelse med udtrækket grupperes og struktureres data på en i forvejen fastsat måde. Denne standardisering muliggør, at der kan analyseres "på tværs" af de enkelte journaler, og at journaldata fremvises ens i SUP-browseren – ligegyldigt hvilket EPJ-system, data udtrækkes fra.

I foråret 2003 afprøves og etableres som en del af MedComs Internetstrategi – et lukket, landsdækkende Sundheds Intranet. Sundheds Intranettet bygger med sammenkobling af eksisterende amtlig Intranet ved oprettelse af VPN forbindelser til et landsdækkende knudepunkt ("Sundheds DIX'en"). Knudepunktet driftsafvikles af UNI-C. Via det sikre sundhedsnet vil det bl.a. være muligt at opnå sikker Internetadgang til WEB udbydere, der tilbyder "WEB opslagsservices" til sundhedssektoren, herunder til andres SUP-Internetserverne. Brugere, der skal have adgang til SUP-journaler på "andres" SUP-servere, skal derfor kunne benytte PC installationer, der har installeret VPN adgang til det sikre Sundheds Intranet.

Alle brugere med "sikker internetadgang" kan opnå adgang til en SUP-database på samme måde, som der opnås adgang til andre "hjemmesider" på Internettet. På hjemmesiden afkræves brugeren sit password. Og er brugeren oprettet i SUP-databasen, kan brugeren via en søgning på patientens CPR-nummer se en oversigt over de patientforløb, der findes i databasen. Ved at vælge et forløb vises alle de dokumenttyper, der findes på forløbet: kontakter, diagnoser, notater, observationer og fund, rekvisitioner, prøveresultater, ordinationer, procedurer, medicinordinationer, medicingivning samt personoplysninger.

Knapperne med "dokumenttyperne" virker som et filter, så kun én "dokumenttype" vises. F.eks. kan man nøjes med at få rekvisitionerne at se. Dette er nødvendigt for at finde informationer, når der er mange data på et forløb. Ved et klik på et givet "dokument" vises selve journalindholdet.

2.3 Tidsplan

- Foråret 2003: Udarbejdelse af plan for overførsel af erfaringer fra SUP-projektet til G-EPJ arbejdet.
- Foråret 2003: Teknisk afklaring
- Maj 2003: Deltagende IT-leverandører oplyser priser og vilkår på "udtrækssystemer" og SUP Database/Browsere.
- September 2003: Deltagende amtet/H:S beslutter om fortsat deltagelse i SUP gennem indgåelse af kontrakt med involverede leverandører.

- Efteråret 2003: Udvikling og afprøvning af evt. fællesamtslig SUP Database/Browser.
- Efteråret 2003: Gruppe A amter: Udtrækssystemer programmeres, SUP Database/Browser installeres og relevante brugere gives adgang.
- Efteråret 2004: Gruppe B amter: Udtrækssystemer programmeres, SUP Database/Browser installeres og relevante brugere gives adgang.
- Efteråret 2005: Gruppe C amter: Udtrækssystemer programmeres, SUP Database/Browser installeres og relevante brugere gives adgang.

SUP tidsplan

MedCom 4	2002				2003				2004				2005			
SUP Projektet	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Sygehusgruppe				P	S											
Pilotprojekt																
Stop/Go					?											
G-EPJ koordinering																
Teknik gruppe																
Leverandør tilbud							T	K								
Fælles SUP DB/Browser																
Udbredelse - A amter																
Udtræk og SUP DB																
Udbredelse																
Udbredelse - B amter																
Udtræk og SUP DB																
Udbredelse																
Udbredelse - C amter																
Udtræk og SUP DB																
Udbredelse																

2.4 Evaluering af SUP pilotprojektet på Horsens og Kolding Sygehuse

I september 2002 publicerede man den første evalueringsrapport fra SUP-pilotprojektet på Horsens og Kolding Sygehuse. Problemstillingen var følgende: Horsens Sygehus har ikke nogen pædiatrisk afdeling, og derfor overflyttes nyfødte med behov for pædiatrisk bistand til Pædiatrisk Afdeling på Kolding Sygehus. I de fleste tilfælde overflyttes mødrene til disse børn samtidig til Gynækologisk-Obstetrisk Afdeling på Kolding Sygehus. Desuden overflyttes en del gravide patienter inden fødslen til Kolding Sygehus. I SUP-pilotprojektet ønskede man at vurdere, om SUP-metoden ville kunne fremme kommunikationen imellem de berørte parter.

Projektet er evalueret af en Sundhedsfaglig Evalueringsgruppe med repræsentanter fra Pædiatrisk Afdeling, Kolding Sygehus, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling, Kolding Sygehus, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling, Horsens Sygehus samt IT-koordinatoren. Rapporten er bygget op således at hver vurdering af evalueringsgruppen er efterfulgt af SUP-Pilotprojektgruppens kommentarer.

Følgende evalueringskriterier blev lagt til grund for undersøgelsen:

- De relevante data er tilgængelige.
- De tilgængelige data er relevante.
- SUP præsenterer data med et tilstrækkeligt overblik. Dvs. 1) man kan udvælge og sortere data på en hensigtsmæssig måde, og 2) man kan finde og forstå de relevante data på de enkelte skærbilleder på en hensigtsmæssig måde.
- Data svarer begrebsmæssigt til de originale data i EPJ-systemerne. SUP-metoden kan gengive data korrekt i forhold til datas oprindelsessystem og indenfor de af projektet fastsatte afgrænsninger (hvorimod SUP-metoden

naturligvis ikke kan kompensere for fejl og mangler i data i oprindelsessystemet).

- Brugbarhed. SUP-browseren kan efter en kort introduktion betjenes uden større besvær af en lejlighedsvis bruger.
- Drift og opdatering foregår tilfredsstillende. Efter en kort indkøringsperiode opdateres data hver nat, og systemet er altid tilgængeligt i den aftalte periode.
- Sikkerheden lever op til de fastsatte krav i projektbeskrivelsen.

Målet med evalueringen var at få klarlagt, om det vil være muligt med en rimelig indsats at bringe SUP-systemet til at opfylde de opstillede formål og krav i et acceptabelt omfang. Evalueringen skulle således ikke afgøre, om SUP-systemet aktuelt opfylder alle formål og krav. Ifølge tidsplanen skal det først opnås på et senere tidspunkt.

Evalueringen gennemførtes af en sundhedsfaglig gruppe sammensat af forskellige brugere fra de involverede afdelinger. Deres overordnede konklusioner var:

- "SUP-systemet opfylder i dette pilotprojekt sit formål. Der er konstateret en række problemer, der kan korrigeres for, men ellers opfylder systemet de opstillede evaluerings-kriterier.
- SUP-systemet giver allerede i sin nuværende version et meget nyttigt bidrag til understøttelsen af samarbejdet mellem afdelinger om fælles patienter. Alt i alt et værktøj, der fremover vil være nødvendigt med henblik på optimal information og kommunikation om patienterne."

Resultaterne fra de enkelte evalueringskriterier vil ikke blive gennemgået her, der henvises i stedet til evalueringsrapporten. Men det fremgår, at der udestår forskellige problemer, herunder:

- Ikke alle relevante data kunne umiddelbart præsenteres i SUP. (Generelt er de relevante data dog tilgængelige i SUP-systemet)
- Overblik over data var ikke altid optimalt, idet præsentationen af prøveresultater i visse tilfælde var uoverskuelig. (Generelt er der et godt overblik over data i SUP-systemet.)
- De data, der udtrækkes fra EPJ-systemerne relateres til tider til forkerte hændelsestyper – bl.a. mangler en hændelsestype for amnestiske oplysninger
- Der foregår ikke en løbende opdatering af data i SUP-databasen. (Muligheden for overførelse af journaloplysninger for akutte patienter på ethvert tidspunkt af døgnet er derfor nødvendig og fungerer tilfredsstillende).

Det er SUP-Pilotprojektgruppens vurdering at problemerne relativt let kan afhjælpes. Enkelte problemer i relation til de forkerte hændelsestyper kræver nærmere analyse.

2.5 Evaluering af det tværamtslige SUP pilotprojekt

For nylig (januar 2003) publiceredes den anden evalueringsrapport fra SUP-pilotprojektet på Horsens og Kolding Sygehuse¹. Problemstillingen var følgende:

¹ Evaluering af det tværamtslige SUP-pilotprojekt, 21.01.2003

Patienter fra henholdsvis organkirurgisk afd., Vejle Sygehus og medicinsk afdeling, Viborg Sygehus henvises både akut og elektivt til hjerte-lunge-karkirurgisk afd. På Skejby Sygehus. I SUP-pilotprojektet ønskede man at vurdere, om SUP-baserede informationsværktøjer ville kunne fremme kommunikationen imellem de berørte parter.

Projektet er evalueret af en Sundhedsfaglig Evalueringsgruppe med repræsentanter fra Hjerte-lunge-karkirurgisk afdeling på Skejby Sygehus (i alt 13 personer), samt yderligere 4 personer fra de resterende involverede organisationer. Rapporten er bygget op således at hver vurdering af evalueringsgruppen er efterfulgt af SUP-Pilotprojektgruppens kommentarer.

Følgende evalueringskriterier blev lagt til grund for undersøgelsen:

- De relevante data er tilgængelige.
- De tilgængelige data er relevante.
- SUP præsenterer data med et tilstrækkeligt overblik. Dvs. 1) man kan udvælge og sortere data på en hensigtsmæssig måde og 2) man kan finde og forstå de relevante data på de enkelte skærbilleder på en hensigtsmæssig måde.
- Data svarer begrebsmæssigt til de originale data i EPJ-systemerne. SUP-metoden kan gengive data korrekt i forhold til datas oprindelsessystem og indenfor de af projektet fastsatte afgrænsninger (hvorimod SUP-metoden naturligvis ikke kan kompensere for fejl og mangler i data i oprindelsessystemet).
- Brugbarhed. SUP-browseren kan efter en kort introduktion betjenes uden større besvær af en lejlighedsvis bruger.
- Drift og opdatering foregår tilfredsstillende. Efter en kort indkøringsperiode opdateres data hver nat, og systemet er altid tilgængeligt i den aftalte periode.
- Sikkerheden lever op til de fastsatte krav i projektbeskrivelsen.

Målet med evalueringen var at få klarlagt, om det vil være muligt med en rimelig indsats at bringe SUP-systemet til at opfylde de opstillede formål og krav i et acceptabelt omfang. Evalueringen skulle således ikke afgøre, om SUP-systemet aktuelt opfylder alle formål og krav. Ifølge tidsplanen skal det først opnås på et senere tidspunkt.

Evalueringen gennemførtes af en sundhedsfaglig gruppe sammensat af forskellige brugere fra de involverede afdelinger. Deres overordnede konklusioner var:

"...Hjerte-lunge-karkirurgisk afdeling T, Thoraxkirurgisk sektion, Skejby Sygehus, har et vist fælles grundlag med Organkirurgisk Afdeling, Vejle Sygehus, og et mere ekstensivt fælles grundlag med Medicinsk (Kardiologisk) Afdeling, Viborg Sygehus, og har således haft mulighed for at evaluere SUP-værktøjet som kommunikationsmiddel.

Vel vidende, at ikke alle journalelementer (eksempelvis sygeplejenotater, diverse blanketter og billeddiagnostisk materiale) har været tilgængelige for en konvertering til SUP-formatet, har oplevelsen været, at teknikken har fungeret, at programmet har virket umiddelbart let tilgængeligt for brugerne, og at vi faktisk fik adgang til journalindholdet, som det nu engang foreligger i den "fremmede" journal.

EPJ-Observatoriet

Afhængig af de bidragende EPJ-systemers struktureringsgrad, vil SUP-databasen endvidere kunne danne basis for en form for kvalitetsvurdering på sygdomsforløb. SUP-databasen vil på sigt endvidere være et oplagt sted, hvor man kunne give den enkelte patient direkte adgang til sin egen journal.

Alt i alt vil vi anbefale, at man arbejder videre med at udvikle SUP-værktøjet i stor skala. SUP-systemet har et stort potentiale, idet man dels vil kunne løse kommunikations-problemet mellem forskellige EPJ-systemer, men også både direkte og indirekte medvirke til et kvalitetsløft af de enkelte systemer”

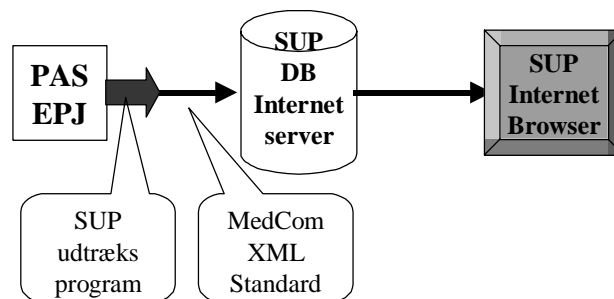
3 EPJ Observatoriets vurdering af MedCom's SUP projekt

I dette kapitel besvarer EPJ Observatoriet spørgsmålene som Indenrigs- og Sundhedsministeriet, på vegne af MedComs styregruppe, stiller i brevet den 10. december 2002 vedr. en vurdering af MedCom's SUP projekt.

3.1 Lever SUP op til sit formål?

Spørgsmål 1: *Lever SUP op til sit formål: "at sikre, at data, der er lagret elektronisk i EPJ-systemer eller i PAS-systemer,, kan stilles til rådighed for andre brugere - vel og mærke i en form, så de bliver praktisk anvendelige i det kliniske arbejde" (her kan tages udgangspunkt i evalueringer af pilotprojekterne). I vurderingen skal indgå en afdækning af gevinster og problemer ved anvendelsen af SUP-metoden i klinisk arbejde.*

MedComs SUP projekts formål: Der er vigtigt at skelne mellem SUP projektet og MedComs SUP projektets formål. SUP projektet er initieret af Vejle og Viborg Amter. Ved en opstart af MedComs SUP projekt overføres de gældende SUP specifikationer og –metoder til MedComs regi. Formålet med MedComs SUP projekt er²: "Projektet skal understøtte indførelsen af EPJ-systemer på sygehusene ved at sikre, at udvalgte informationer kan udveksles mellem eksisterende IT-systemer på sygehuset og på tværs mellem amterne". Denne formålsbeskrivelse præciseres yderligere i samme dokument til ønsket om en realisering af SUP systemet (se Figur 1) således, at der foretages SUP dataudtræk fra diverse EPJ- og PAS-systemer, som efterfølgende præsenteres for relevante brugere via en SUP-browser. Der er således IKKE lagt op til egentlig dataintegration imellem forskellige EPJ- og PAS-systemer i MedComs SUP projekt, men "blot" dataudtræk til en fælles-(regional) SUP database, som kan ses af relevante brugere via en browser.



Figur 1: Illustration af SUP-metoden.

² Projektbeskrivelse for MedComs SUP projekt, 3. december 2002

Vurderingsgrundlag:

Vurderingsgrundlaget er derfor *ikke* lagt an på en ”hands-on” vurdering af en SUP-browser med adgang til en SUP database endside konkret sammenligning af en journalpræsentation via en SUP browser og det dataforsendende EPJ/PAS systems tilsvarende journalpræsentation. Der er i sagens natur heller ikke tale om, at EPJ Observatoriet har gennemført en evaluering af SUP systemet. Tilgangen i vurderingen har primært baseret sig på eksisterende dokumenter (se 1.1). Det skal endvidere anføres, at SUP dokumentationen p.t. ikke er tilstrækkelig til, at alle aktører kan implementere og anvende SUP-metoden. MedCom har derfor igangsat et arbejde som har til formål at dokumentere erfaringerne (teknisk) fra pilotprojekterne i Vejle, Viborg og Aarhus Amter.

De to publicerede evalueringsrapporter, som der refereres til i dette dokument, er primært gennemført og skrevet af SUPs egen projektgruppe. Der er med andre ord tale om egen-evalueringer, med den naturlige begrænsning, der ligger i det.

Vurderingsgrundlaget er derfor mangelfuldt mhp. at kunne tilvejebringe en præcis afdækning af de kliniske anvendelsesmuligheder og -begrænsninger af SUP. På den anden side skønner EPJ Observatoriet, at det foreliggende SUP materiale er fyldestgørende til en *overordnet* vurdering af, om MedComs SUP projekt vil kunne indfri sine målsætninger.

Transformationskæden fra data i et EPJ/PAS system til journaldata vises for en bruger via en SUP-browser som er sammensat af en række trin (se Figur 1), som hver især rummer risiko for fejl og uhensigtsmæssigheder.

1. Det tilgrundliggende EPJ/PAS system indeholder invalide/mangelfulde data.
2. SUP metoden kan være mangelfuld i den forstand, at den bagvedliggende begrebsmodel samt de tilhørende regler og specifikationer ikke er fyldestgørende i en klinisk logisk forstand (dvs., at modellens evne til at repræsentere den kliniske, formålsbestemte virkelighed kan være for begrænset).
3. SUP udtræksprogrammet er fejlagtigt konstrueret, således at den konkrete mapning fra dataelementer i tilgrundliggende EPJ/PAS system til den XML fil, der rummer SUP-dataudtrækket, er behæftet med fejl.
4. SUP XML filen kan udpakkes forkert af SUP databasen.
5. SUP browserens visning af data og funktionalitet kan være uhensigtsmæssig for de kliniske brugere.
6. Teknologiske aspekter ved de anvendte platforme (f.eks. svartider og sikkerhed).

Hvis der konstateres fejl og uhensigtsmæssigheder i SUP browseren, kan dette henføres til en eller flere af de ovenstående anførte trin. Alle ovenstående punkter bør analyseres systematisk når SUP systemet evalueres klinisk, og der er fundet fejl eller uhensigts-mæssigheder. Dette arbejde ligger, som anført ovenfor, udenfor dette notats rammer, men på baggrund af det forekommende materiale og interviews vurderes følgende:

Gevinster: Visning af patientdata v.h.j.a. en SUP-browser opleves at være relevant af SUP-pilotprojekternes klinikere. Der er et klart behov for elektronisk journaldata-kommunikation imellem de i pilotprojekternes involverede sygehusafdelinger. SUP metoden fungerer tilsyneladende hensigtsmæssigt, således at relevante data fra forskellige EPJ/PAS systemer overføres til den regionale SUP database, hvorved andre sygehusafdelinger via SUP browseren får adgang til relevante journaldata. Det fremgår af baggrundsmaterialet, at de overførte journaldata ikke altid er komplette, men de data, der vises i SUP-browseren, opfattes af klinikerne som relevante og dermed brugbare. Det er p.t. ikke systematisk undersøgt og dokumenteret, hvorledes de ovenstående 6 trin fungerer. Det må dog på det foreliggende grundlag vurderes, at der ikke forekommer alvorlige fejl eller mangler i SUP-metoden i henhold til de målsætninger og begrænsninger, SUP-projektet har opstillet.

Problemer: Brugere af SUP browseren oplever i en række tilfælde, at der er mangelfulde "referencer" imellem forskellige hændelsestyper i et patientforløb, f.eks. rekvisition og prøvesvar. Overblikket kan således vanskeliggøres ved visningen i SUP browseren. Dette kan være en konsekvens af den relativt enkle begrebsmodel, der anvendes i SUP-metoden .

På det foreliggende materiale er det ikke muligt at vurdere, om der er tale om logiske begrænsninger i SUP's begrebsmodel eller om de anvendte EPJ/PAS-systemer ikke i tilstrækkelig grad udnytter mulighederne i SUP specifikationerne.

En anden ulempe er, at SUP-browseren er et "fremmed" system i forhold til det lokalt anvendte EPJ system. Det betyder, at en klinisk EPJ bruger i arbejdet med én journal må veksle imellem SUP browseren, når vedkommende ønsker at se journaldata, der er generet uden for afdelingen, og efterfølgende vende tilbage til det lokale EPJ system, når der skal indtastes nye data. På længere sigt vil dette næppe være acceptabelt.

Delkonklusion 1: Samlet set er det EPJ Observatoriets vurdering, at SUP har demonstreret sin anvendelighed og relevans for de udvalgte kliniske områder. EPJ Observatoriet vurderer, at de udvalgte kliniske områder næppe er klinisk repræsentative. F.eks. må det antages, at komplicerede, langvarige patientforløb vil være vanskelige at få overblik over i en SUP browser. Der er påvist mangler i SUP systemet, men de fleste af disse kan sandsynligvis udbedres uden ændringer i SUP's begrebsmodel og tilhørende specifikationer og regler. En stor ulempe vil antageligvis være, at brugerne ikke vil opleve et lokalt fuldt integreret EPJ miljø, men må veksle imellem SUP browseren og det lokale EPJ system. Til gengæld vil MedComs SUP projekt tilvejebringe en pragmatisk løsning på at vise journaldata på tværs af forskellige EPJ/PAS systemer i sundhedsvæsenet. Dette er relevant og efterspurgt af sundhedsvæsenets praktikere. At det i tilgift må antages at kunne realiseres for økonomisk beskedne midler er en styrke ved MedComs SUP projekt.

3.2 Betydningen af SUP-metoden i de kommende 3 år.

Spørgsmål 2: *At det vurderes, hvilken betydning SUP-metoden i de kommende tre år kan have på implementeringen af en fælles begrebsmodel for EPJ-systemer (G-EPJ).*

SUP-metoden og G-EPJ: Som tidligere beskrevet er det vigtigt at bemærke, at formålet med MedCom's SUP projekt drejer sig om udtræk af data og IKKE udveksling og dataintegration mellem to forskellige EPJ-systemer. MedCom's SUP-projekt har derfor et andet formål end Sundhedsstyrelsens G-EPJ, som definerer de data og relationer, som skal kunne udveksles mellem kommende EPJ systemer.

Udtræk af data fra forskellige EPJ systemer til en fælles (regional) database er en langt mere enkelt proces og langt mindre ressourcekrævende end hvis data skal integreres. De data som trækkes ud til en SUP-database kan vises og i mange tilfælde give mening i den kliniske proces også selvom struktur, format og indhold for dataene ikke er aftalt partnerne imellem. Hvis man anvender de samme data til integration og altså ønsker at genbruge data fra et EPJ system i et andet EPJ system, f.eks. til algoritmer eller grafiske fremstillinger, skal dataene være baseret på meget præcise beskrivelser og definitioner. Disse beskrivelser og definitioner er i dag kun udarbejdet for en meget lille del af et EPJ system, og det videre arbejde er netop formålet med Sundhedsstyrelsens G-EPJ projekt.

Fordele: Erfaringerne fra andre standardiseringsprojekter hvor data skal integreres (bl.a. MedCom projektet) viser, at processen med at fastlægge beskrivelser, sammenhænge og definitioner for de data, som skal integreres, er et arbejde som tager tid, og som skal baseres på konsensusaftaler og praktisk afprøvning. MedCom's SUP projekt er en pragmatisk løsning på regionalt niveau. Der ses følgende fordele:

- Klinikere kan inden for en overskuelig fremtid og med anvendelse af moderate ressourcer få et værktøj, hvor data fra forskellige proprietære EPJ systemer kan vises. Visning og sammenstilling af de data, som er lagret i forskellige EPJ systemer, vurderes som et væsentligt fremskridt og tåler ingen sammenligning med slet ikke at kunne se patientens data.
- Den umiddelbart største fordel ved MedCom's SUP projekt er, at man "hurtigt" kan få et overblik over de data som findes i de EPJ-systemer som er i drift. Ved en løbende og systematisk gennemgang vil data i de regionale SUP-databaser være med til at danne det nødvendige grundlag for Sundhedsstyrelsens videre arbejde med at udfylde G-EPJ.
- Alle amter og sygehuse er i dag ikke på det samme IT-niveau. MedCom's SUP-projekt vil netop være en løsning, hvor man i en periode kan bibeholde allerede indkøbte systemer og dermed gøre brug af afholdte investeringer. Med tiden vil de kliniske områder og fagspecialer fastlægges i G-EPJ og danne baggrund for en opgradering eller totalt udskiftning af de etablerede EPJ systemer. Det betyder at de amter og sygehuse som endnu ikke har etableret EPJ løsninger ikke behøver at vente på en udgave af G-EPJ, som dækker alle områder og er afprøvet.

Ulemper: Der er en risiko for at man med anvendelse af MedCom's SUP projekt opbygger et system, som fastlåser de nuværende arbejdsgange. Denne antagelse er begrundet i, at man i princippet for hurtigt etablerer en landsdækkende løsning, som ikke er tilstrækkeligt gennemarbejdet. Når man indfører IT-systemer skal man have for øje at man altid berører organisationen og de tilhørende arbejdsgange. Effekterne og ændringerne bør planlægges i takt med at IT-systemet udbredes

Med MedCom's SUP projekt kan man som tidligere anført komme hurtigt i gang med at udtrække og sammenstille data. Efterhånden som data bliver tilgængelige fra de forskellige EPJ systemer, vil der sikkert opstå et behov for en standardisering og et minimum krav til de data og relationer, som trækkes, for at dataene kan bruges effektivt i patientbehandlingen. Nogle EPJ systemer vil ikke kunne indfri disse krav, da de ønskede data eller relationer ikke findes i systemet. Et ønske og en beslutning om at standardisere data og tilhørende relationer vil derfor, som i alle andre standardiseringsprojekter, betyde ændringer i alle de berørte systemer med økonomiske konsekvenser til følge.

Delkonklusion 2:

EPJ Observatoriets samlede vurdering af spørgsmålet om hvilken betydning SUP-metoden har på implementeringen af en fælles begrebsmodel er, at MedCom's SUP projekt vil fremme EPJ udviklingen og -implementeringen.

MedCom's SUP projekt og Sundhedsstyrelsen G-EPJ projekt har forskellige formål og vil kunne komplementere hinanden. MedCom's SUP projekt tager udgangspunkt i det, der allerede er kørende og sat i drift, medens Sundhedsstyrelsens G-EPJ har det længere sigte at etablere en national referenceramme for fremtidens EPJ systemer.

Sundhedsministeriet, H:S og amterne har indgået en aftale om at ville følge G-EPJ. EPJ Observatoriet kan konstatere, at sygehusejerne er i gang med at implementere aftalen, hvilket betyder, at der med tiden vil blive indført G-EPJ kompatible EPJ systemer på de danske sygehuse.

Selv om man i Danmark har arbejdet med EPJ systemer på nogle sygehuse i de sidste 10-15 år eksisterer der ikke en klar beskrivelse af funktionalitet og de data som et EPJ system skal indeholde. Det betyder også, at det ikke er fastlagt, hvilke data der skal integreres, og hvilke data man kan "nøjes" med at udtrække og vise i en browser. EPJ Observatoriet vurderer, at MedComs SUP projekt vil være med til at fastlægge disse grænser. I starten vil alle data fra de nuværende EPJ systemer blive trukket ud til regionale SUP databaser. Det forventes at klinikerne vil stille krav om en øget funktionalitet, som kan løses ved at udbygge funktionaliteten i SUP browserne eller at integrere udvalgte data. I givet fald vil det betyde at MedCom SUP projektet i starten medtager alle nuværende data. Med tiden vil brugen af udvalgte data blive standardiseret i G-EPJ og funktionaliteten overtages af G-EPJ systemer. Disse data vil herefter blive sendt direkte fra et EPJ-system til et andet EPJ-system. Samtidigt vil alle data udtrækkes og lagres i SUP-databaser, men klinikerne vil pga. bedre funktionalitet i EPJ-systemet ikke bruge SUP databasen i disse tilfælde.

3.3 Hensigtsmæssigheden for amterne

Spørgsmål 3: *Endelig bør der indgå en vurdering af hensigtsmæssigheden/ nytteværdien for amterne generelt i at deltage i SUP-projektet set i forhold til målsætningen om, at der inden udgangen af 2005 skal være indført elektroniske patientjournaler på alle sygehuse baseret på fælles standarder.*

Det ligger underforstået i spørgsmålet, at EPJ implementeringen baseret på fælles standarder vil være afsluttet 31.12.2005. Der er imidlertid mange ting der tyder på, at udviklingen vil forsætte i adskillige år efter denne dato.

For det første tyder EPJ-Observatoriets egne undersøgelser i 2002 på, at mange amter skal øge aktiviteterne betydeligt for at nå fuld dækning i 2005. Amterne er som bekendt i dag på meget forskelligt niveau når det gælder EPJ implementering.

For det andet er det sandsynligt, at mange EPJ'er i 2005 kun vil dække en del af den samlede funktionalitet. Amterne har således meldt ud at de først og fremmest vil prioritere udvikling af medicinerings- og notatmodulerne³.

For det tredje kan systemer kun baseres på de dele af G-EPJ, hvor detaljerede specifikationer findes. Arbejdet med at "udfylde" G-EPJ strukturen vil formentligt foregå i hele perioden.

Det er derfor Observatoriets vurdering at SUP også være i brug efter 2005.

3.3.1 To scenarier

Anvendelsen af SUP fremover vil også være afhængig af udviklingstakten af G-EPJ og evt. videreudvikling af SUP-metoden. Observatoriet opstiller to scenarier. Det første scenario forudsætter at SUP og G-EPJ ikke er kompatible og ikke bliver det. Det andet scenario forudsætter, at de migrerer mod at blive kompatible.

MedComs SUP projekt stiler som nævnt imod at give mulighed for visning af data fra forskellige EPJ/PAS systemer, uden at der sker en tæt integration mellem systemerne. Formålet med G-EPJ er bredere end det ovennævnte, og informationsmodellen i G-EPJ er derfor mere kompleks end i SUP. G-EPJ indeholder desuden en række obligatoriske sammenknytninger mellem data (relationer) som ikke kræves i SUP.

Scenarie 1:

SUP forbliver stort set uændret i sin struktur, dvs. en række dataelementer kan mappes fra et G-EPJ baseret system til SUP-strukturen. Der vil dog være G-EPJ begreber/relationer som vanskeligt kan repræsenteres i SUP.

Konsekvens:

SUP's funktionalitet vil stadig efterspørges, idet der i perioden forsat vil være behov for at se data fra forskellige systemer. Ikke-G-EPJ-kompatible systemer vil kunne bruge SUP som tidligere. G-EPJ baserede systemer vil også kunne benytte SUP, men ikke alle begreber/relationer vil kunne repræsenteres. Det er dog ikke sikkert at forskellen har klinisk betydning.

I takt med at flere og flere systemer bliver G-EPJ kompatible, vil leverandørerne formentligt foretrække, at al kommunikation bliver baseret på samme begrebsmodel – både når det gælder udtræk til SUP, "opslag" fra andre systemer, (MedCom) meddelelser, udtræk til indberetning, etc.

Under forudsætning af at SUP og G-EPJ ikke er kompatible, vil anvendelsen af SUP formentligt falde i takt med at udbredelsen af G-EPJ baserede systemer stiger.

3

<http://www.arf.dk/Nyhedscenter/Pressemeddelelser/2002/AmterneTagerNytFaellesSkridtIEPJStrategi.htm>

Scenarie 2:

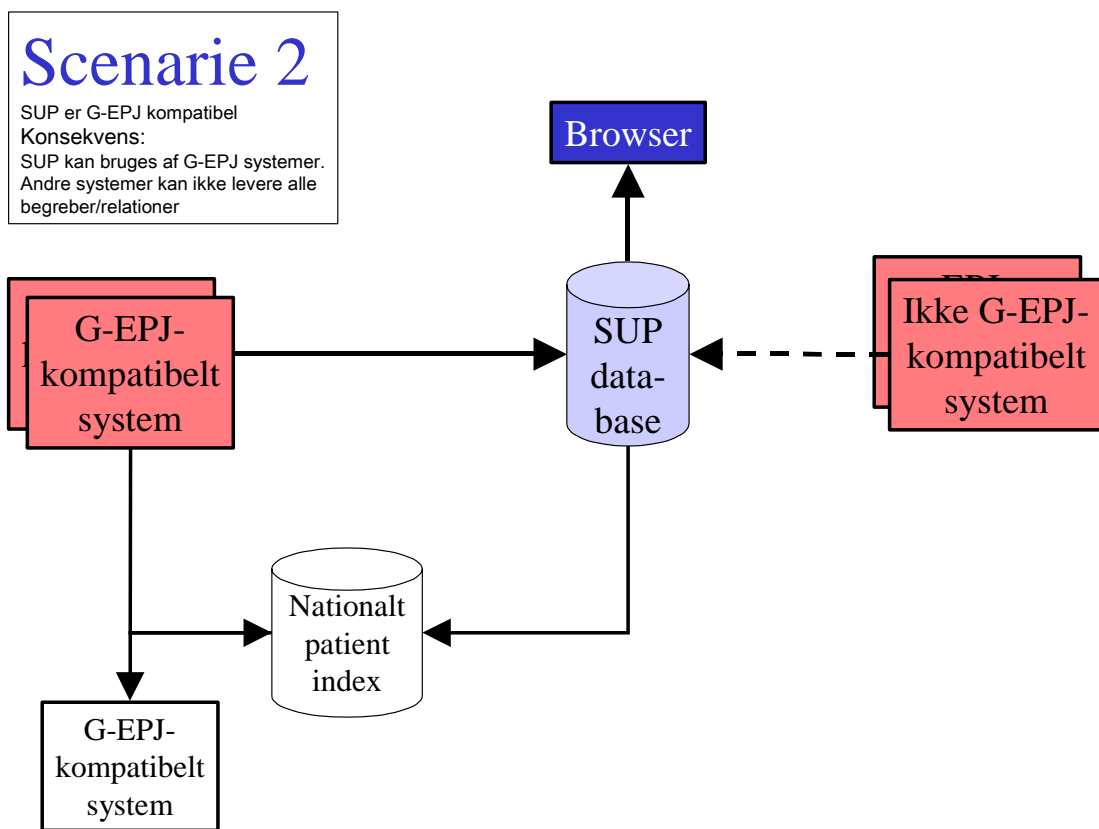
SUP ændrer gradvis sin struktur i takt med at G-EPJ baserede systemer får udbredelse og at dermed behovet for G-EPJ kompatible udtræksystemer stiger. Efter en periode vil SUP og G-EPJ være kompatible.

G-EPJ kompatible systemer vil desuden kunne søge i hinandens systemer idet begrebsstrukturen er ens (såkaldte "shared records"). Den nødvendige dynamiske indekssfunktion som i SUP samt tekniske og sikkerhedsmæssige forudsætninger er på plads.

Konsekvens:

G-EPJ baserede systemer vil kunne benytte SUP, og alle begreber/relationer vil kunne repræsenteres. Ikke-G-EPJ-kompatible systemer vil i princippet kunne bruge udtræksfunktionen, men ikke alle begreber/relationer som kræves i G-EPJ vil kunne leveres af EPJ systemet. Man må konkret vurdere, om dette har betydning for den kliniske anvendelighed.

En G-EPJ kompatibel database vil kunne danne grundlag for et dynamisk (regionalt/nationalt) patientindeks. Et sådant indeks vil ikke indeholde selve journal-informationen, men "pegepinde" (links) til den originale information. Dette vil kunne bruges, når G-EPJ kompatible systemer skal søge i hinandens systemer ("shared records"). (se figuren nedenfor).



Under forudsætning af at SUP og G-EPJ er kompatible, vil SUP metoden formentlig fortsætte med at blive anvendt. SUP giver mulighed for at amterne gradvist kan migrere til G-EPJ efterhånden som den defineres i detaljer.

Delkonklusion på afsnit 3.3

Observatoriet vurderer, at scenario 2 er det mest hensigtsmæssige at styre imod. Markedskræfterne vil være med til at regulere migrationshastigheden – SUP kan ændres i den takt amterne efterspørger det. Desuden vil mapningsbehovet mellem SUP og G-EPJ være aftagende i scenario 2. Da der ikke er en-en til-en korrespondance mellem alle elementer/relationer i systemerne, skal der tages stilling til hvordan man sammenstiller information fra forskellige systemer. Der vil således stadig være et behov for mapning til ikke-G-EPJ-kompatible systemer.

Scenario 2 fordrer, at amterne og de centrale sundhedsmyndigheder styrer migrationen ved at stimulere harmoniseringen mellem modellerne.

I begge scenarier – men specielt i scenario 2 – vil der være behov for at sikre vidensoverførsel mellem SUP og G-EPJ. Begge projekter har behov for at fastlægge og harmonisere datadefinitioner, attributter og deres værdisæt. I denne sammenhæng kan det være nyttigt med nøje kendskab til de dataelementer der faktisk benyttes i den danske sundhedssektor.

I forbindelse med en SUP migration vil det være nyttigt at prioritere de relationer, som er obligatoriske i G-EPJ. Disse relationer skal jo kunne leveres af EPJ-systemerne. På denne måde kan der stilles stigende krav til EPJ-systemerne baseret på kliniske behov til SUP funktionen.

Både SUP og G-EPJ har behov for at fastlægge hvilke data, relationer og kontekst data, der skal stilles til rådighed eller udveksles i en konkret klinisk (eller administrativ) sammenhæng.

EPJ-Observatoriet vurderer, at nytteværdien ved amternes deltagelse i MedCom's SUP projekt vil være størst, såfremt man sikrer en harmonisering mellem SUP og G-EPJ.

Dog skal man være opmærksom på, at man tilføjer tilstrækkelige kvalificerede IT ressourcer på sygehusene til varetagelse af begge projekter.

4 Konklusion

Det er EPJ-Observatoriets overordnede vurdering, at MedCom's SUP projekt vil være et vigtigt projekt i EPJ udviklingen i de kommende år. SUP vil med sin pragmatiske tilgang hurtigt kunne etableres med brug af forholdsmæssigt beskedne ressourcer. Etableringen af en række amtslige SUP databaser, hvor der er lagret udtræk af data fra alle EPJ systemer i Danmark, vil betyde, at patienternes information hurtigt bliver tilgængelig og kan bruges i den videre behandling.

Det er EPJ Observatoriets vurdering, at sygehusejerne er i gang med at effektuere aftalen om at følge G-EPJ. Det anses for sandsynligt, at der med tiden vil blive implementeret EPJ systemer på de danske sygehuse som følger specifikationerne i G-EPJ. F.eks. må man forvente, at der i løbet af det næste års tid vil ske implementeringer som følger specifikationen for G-EPJ/medicinering. Når alle data i et EPJ system efterfølgende trækkes ud til en SUP database vil dataindholdet - og eventuelt også relationer - være, som specificeret i G-EPJ. Såfremt SUP modellen, af en eller anden årsag ikke kan modtage og lagre dataene i den korrekte sammenhæng, forventes det, at der foretages en justering af SUP modellen. Dette betyder, at SUP modellen med tiden vil blive G-EPJ kompatibel. For at sikre denne udvikling kræves det, at der løbende laves mapningsanalyser på de data, som fastlægges i G-EPJ, så man på forkant kan afdække, hvordan dataene vil blive repræsenteret i SUP modellen.

Sundhedsministeriet har bedt EPJ Observatoriet om at besvare følgende 3 spørgsmål, som er besvaret i en sammenfattet form i det følgende:

Spørgsmål 1 - "Lever SUP op til sit formål"?

Det vurderes, at SUP har demonstreret sin anvendelighed og relevans for evalueringsprojekternes udvalgte kliniske områder. EPJ Observatoriet kan dog ikke på baggrund af det foreliggende materiale vurdere, om områderne er klinisk repræsentative i denne sammenhæng. EPJ Observatoriet vurderer samtidigt, at:

- Brugere af SUP browseren oplever i en række tilfælde, at der er mangelfulde "referencer" imellem forskellige hændelsestyper i et patientforløb
- Brugere af MedComs SUP projekt ikke vil opleve et fuldt integreret EPJ miljø, da der til stadighed må veksles imellem SUP browseren og det lokale EPJ system.

Spørgsmål 2 - "Betydning af SUP modellen i de kommende 3 år"?

MedCom's SUP projekt og Sundhedsstyrelsen G-EPJ projekt har forskellige formål og vil kunne komplementere hinanden. MedCom's SUP projekt tager udgangspunkt i de systemer, der allerede er sat i drift, medens Sundhedsstyrelsens G-EPJ har det sigte at etablere en national referenceramme for fremtidens EPJ systemer.

SUP projektet vil hurtigt kunne tilvejebringe information om data, datatyper, relationer mv. som findes i de EPJ systemer som allerede er sat i drift. Dette vil bidrage væsentligt til at kvalificere en detaljering af Sundhedsstyrelsen grundstruktur G-EPJ.

Spørgsmål 3 – ”Hensigtsmæssigheden og nytteværdien for amterne”?

Observatoriet vurderer, at nytteværdien ved amternes deltagelse i MedCom's SUP projekt vil være størst, såfremt man sikrer en harmonisering mellem SUP og G-EPJ. Dog skal man være opmærksom på, at man tilføjer tilstrækkelige kvalificerede IT ressourcer på sygehusene til varetagelse af begge projekter.

Det bør sikres at MedCom's SUP projekt og G-EPJ fortsat supplerer hinanden og ikke udvikler sig til konkurrerende projekter, som hver især sigter imod at dække hele EPJ området.

Overordnet anbefaler EPJ Observatoriet at fortsætte udbredelsen af MedCom's SUP projekt og samtidigt igangsætte aktiviteter, der sikrer en løbende vidensudveksling mellem MedComs SUP projekt og G-EPJ projektet. Målet bør være, at klinikerne har det samme informationsgrundlag for at videreføre patientbehandlingen, uanset om data og relationer er repræsenteret ifølge SUP-modellen eller G-EPJ. SUP og G-EPJ kan fortsat bygge på forskellige modeller, men gennem en harmonisering skal der sikres at data og relationer kan mappes mellem de to modeller.