



EPJ-Observatoriet

Evaluering af GEPKA- projektet

Delrapport 3:

G-EPJ baseret datakommunikation



EPJ-Observatoriet

GEPKA-projektet: Afprøvning af udveksling

September 2004

Rapporten er udarbejdet af:

MEDIQ (Knut Bernstein, Morten Bruun-Rasmussen, Søren Vingtoft)

EPJ-Observatoriet udgøres af partnerne MEDIQ og Aalborg Universitet.

Projektledelse:

MEDIQ

Heisesgade 56

2100 København Ø

Tlf: 3930 2270

E-mail: info@mediq.dk

Web: www.mediq.dk

Sekretariat:

Aalborg Universitet

Virtuelt Center for Sundhedsinformatik

Fredrik Bajers Vej 7D

9200 Aalborg Ø

Tlf: 9635 8809

E-mail: info@v-chi.dk

Web: www.v-chi.dk

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING OG BAGGRUND	4
2. INDBERETNING TIL F-LPR	5
3. AFPRØVNING AF UDVEKSLING	6
3.1 Baggrundsmateriale	6
3.2 Testmiljø	6
3.3 Gennemførelse af testen	7
3.3.1 Test 1: Indberetning, eksplicit	8
3.3.2 Test 2: Indberetning, implicit	9
4. F-LPR TEST: AMAGER HOSPITAL	10
4.1 Test 0: Patientstamdata	10
4.1.1 Oprettelse af 2 fiktive patienter	10
4.1.2 Overførsel af patient stamdata til F-LPR	11
4.1.3 Indlæsning af stamdata i F-LPR.....	12
4.2 Test 1: Indberetning, eksplicit	12
4.2.1 Skadesanmeldelse.....	13
4.2.2 Validering af skadesanmeldelse	15
4.2.3 Henvendelse.....	16
4.2.4 Validering af henvendelse	18
4.2.5 Dødsattest.....	19
4.2.6 Validering af dødsattest	21
4.2.7 Andre bemærkninger.....	22
4.3 Test 2: Indberetning, implicit	23
4.3.1 Trin 2A: Én forløbsdiagnose og én intervention.....	23
4.3.2 Trin 2B: En følgediagnose og en delintervention	26
4.3.3 Trin 2C: To forløb med følgediagnoser	28
4.3.4 Trin 2D: Manipulering af diagnoser	30
4.3.5 Validering af implicit indberetning	32
4.3.6 Uhensigtsmæssig navngivning i af objekter i XML-filen	33
5. KONKLUSION	35
5.1.1 Eksplicit indberetning	35
5.1.2 Implicit indberetning	36
5.1.3 Generelt	36
6. BILAG 1: TESTSET FOR EKSPPLICIT INDBERETNING	37

1. INDLEDNING OG BAGGRUND

GEPKA projektet (**G-EPJ** Prototyper og **Kliniske Afprøvninger**), er igangsat med baggrund i den aftale, som er indgået mellem Amtsrådsforeningen, H:S, Sundhedsstyrelsen og Indenrigs – og Sundhedsministeriet om standardisering og udbredelse af EPJ.

De overordnede mål for GEPKA projektet er:

- at G-EPJ er klinisk afprøvet hvad angår begrebsmodellen, og konstatere i hvilken udstrækning den dækker de væsentligste kliniske behov for dokumentation og informationsudveksling,
- at udveksling af G-EPJ data er teknisk afprøvet og afklaret, og
- at de teknologiske såvel som organisatoriske forudsætninger for og konsekvenserne af implementering af G-EPJ er diskuteret og beskrevet.

Ideen i projektet er, at der udvikles prototyper af EPJ baseret på G-EPJ, samt at der foretages kliniske afprøvninger med disse systemer. Sundhedsstyrelsen har ved hjælp et antal use-cases beskrevet, hvordan et G-EPJ system skal understøtte centrale kliniske arbejdsgange. Dette er grundlaget for de funktionelle specifikationer i prototyperne samt de kliniske arbejdsgange.

En systematisk evaluering af hele GEPKA projektet skal foretages løbende fra start til slut for hovedprojekterne i Amager og Århus. Desuden skal der i et mindre omfang og efter nærmere aftale laves evaluering af parallelprojekterne i Ribe, Ringkøbing, Viborg, Roskilde og Københavns Amter.

EPJ Observatoriet har fået tildelt opgaven at evaluere GEPKA projektet inden for 3 områder:

1. Prototypeevaluering
2. Udvekslingstest
3. Klinisk validering

EPJ Observatoriet udgøres af parterne:

- Aalborg Universitet (www.v-chi.dk)
- MEDIQ (www.mediq.dk)

som begge er deltagere i Virtuelt Center for Sundhedsinformatik.

Denne rapport beskriver grundlaget for udvekslingstesten samt de samlede evalueringresultater og er udarbejdet af ingeniør Morten Bruun-Rasmussen, MEDIQ og læge Knut Bernstein, MEDIQ.

Udveksling af data mellem forskellige systemer er en vigtig test i GEPKA projektet for at validere muligheden for kunne overføre relevante kliniske data fra en lokation til en anden lokation og samtidigt bevare den kliniske kontekst.

I GEPKA projektbeskrivelsen er målsætningen for *afprøvning af udveksling* beskrevet således:

<p><i>Formålet ved afprøvning af udveksling er</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>at undersøge om det er muligt at udveksle både komplette og dele af G-EPJ baserede journaler</i> <p><i>Konditionerne for afprøvning af udveksling er</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>at der skal udformes en XML-baseret standard for udveksling af G-EPJ-data</i>- <i>at XML-filer på passende måde kan transporteres</i> <p><i>Evalueringsmål for afprøvning af udveksling er</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>at en komplet baseret journal (en samling af elektronisk lagrede informationer, som der struktureret i henhold til G-EPJ og som omhandler en konkret patient kan udveksles mellem to prototyper</i>- <i>at dele af en G-EPJ baseret journal kan udveksles mellem to prototyper</i>
--

Efter opstart af GEPKA projektet er det aftalt at *afprøvning af udveksling* fastlægges til at omfatte eksplicit og implicit indberetning af data fra prototyperne i hovedprojekterne (Amager Hospital og Århus Amt) til F-LPR.

Det skal bemærkes at denne rapport kun indeholder en beskrivelse af afprøvning af udveksling for prototypen på Amager Hospital.

2. INDBERETNING TIL F-LPR

Alle sygehuse har pligt til at foretage en række indberetninger til et centralt register under Sundhedsstyrelsen, der hedder Landspatientregisteret.

Landspatientregisteret er i dag opbygget efter den såkaldte kontaktmodel, som i korthed kan beskrives som en model, hvor indberetningen sker som isolerede oplysninger om den enkelte patient uden egentlig beskrivelse af det forløb, som patienten befinder sig i. Sundhedsstyrelsen har ønsket at ændre det eksisterende kontaktbaserede Landspatientregister (K-LPR) til et system baseret på sammenhængende patientforløb (F-LPR).

G-EPJ angiver en model for den kliniske del af en EPJ, som automatisk kan indberette data til det forløbsbaserede Landspatientregister (F-LPR).

På baggrund af Sundhedsstyrelsens model for det forløbsbaserede Landspatientregister har firmaet CareCom for Sundhedsstyrelsen udviklet en F-LPR prototype hvor der kan overføres data fra G-EPJ systemer. F-LPR prototypen har en tilhørende "front-end" (en applikation), der giver mulighed for grafisk fremvisning af data i F-LPR.

3. AFPRØVNING AF UDVEKSLING

Testen af *afprøvning af udveksling* i GEPKA projektet blev foretaget med G-EPJ prototypen på Amager Hospital (afsender) og F-LPR prototypen (modtager).

Testen blev gennemført ved at et XML udtræk fra G-EPJ prototypen blev overført og indlæst i F-LPR prototypen. Overførslen var planlagt til at ske via Internettet og med FTP protokollen.

Ved den konkrete test blev overførslen udført ved at sende XML udtrækket vedhæftet en e-mail.

En forudsætning for at gennemføre testen er, at EPJ systemet har bygger på G-EPJ. I foråret 2004 blev der udført en test af G-EPJ prototypen på Amager Hospital, hvor det blev konstateret at EPJ systemet bygger på de centrale del af G-EPJ (se delrapport 1).

3.1 Baggrundsmateriale

Testen af afprøvning af udveksling blev gennemført på baggrund af følgende dokumenter:

- G-EPJ dokumentation, udarbejdet af Sundhedsstyrelsen
 - Use cases
 - Regler
 - Logisk model
 - Øvrige dokumenter
- G-EPJ test data, udarbejdet af Sundhedsstyrelsen
 - Data set
 - Vejledning
- GEPKA test, udarbejdet af EPJ Observatoriet
 - Test plan (nærværende dokument)
 - Test protokol
 - Afleveringsforretning

3.2 Testmiljø

Test af afprøvning og udveksling blev udført i en laboratorieopstilling som var adskilt fra den daglige drift af EPJ'en på Amager Hospital. Laboratorieopstillingen indeholdt således kun fiktive data som kunne bruges til teste afprøvning af udveksling.

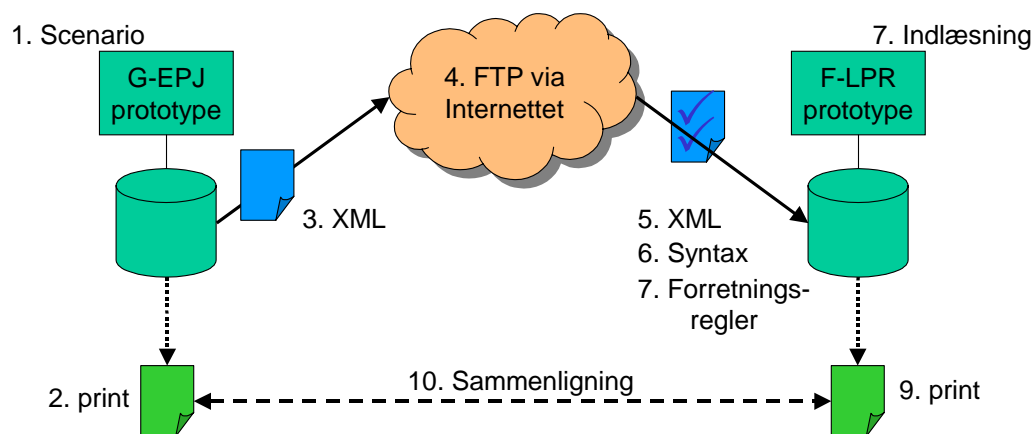
Forud for testen blev det dog sikret at installationen var dimensioneret svarende til en reel driftssituation. Det betyd at installationen havde de nødvendige komponenter og ressourcer installeret, så resultat at testen ikke blev påvirket af uvedkommende årsager. Laboratorieopstillingen havde således servere, netforbindelser, klienter og printere installeret og dimensioneret svarende til driftssituationen for GEPKA pilotprojektet på Amager Hospital.

3.3 Gennemførelse af testen

Testen blev gennemført med en IT-medarbejder på Amager Hospital og en IT-medarbejder hos CareCom som brugere af henholdsvis G-EPJ prototypen og F-LPR prototypen.

Ved gennemførelsen af testen deltog desuden repræsentanter fra EPJ Observatoriet på afsendersiden (G-EPJ prototypen) og på modtagersiden (F-LPR prototypen).

Ved testen blev der anvendt et antal kliniske scenarier som er beskrevet i en testprotokol. Testprotokollen er baseret på et udvalg af Sundhedsstyrelsens test sæt.



Figur 1. De 10 trin i afprøvning af F-LPR indberetning

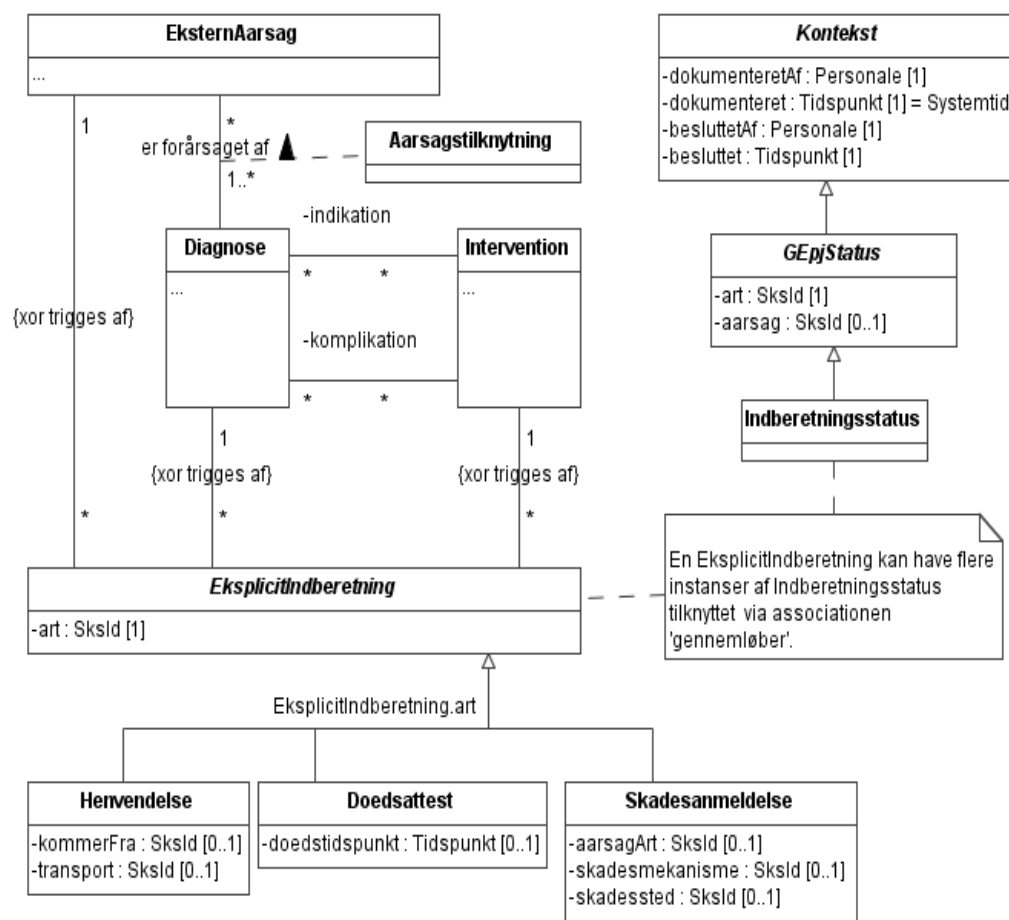
Selve testen blev gennemført ved at følge nedenstående fremgangsmåde (se figur 1):

1. Der indtastes et klinisk scenario i G-EPJ prototypen.
2. Der laves en udskrift fra G-EPJ systemet som viser data og relationer. Udskriften blev laves som udskrift af skærbilleder.
3. Der laves et udtræk (XML-fil) fra G-EPJ prototypen.
4. Filen overføres via ftp til F-LPR prototypen. Ved testen blev filen overført via e-mail.
5. Filen modtages i F-LPR prototypen.
6. Filen checkes for syntaksfejl med et schema.
7. Filen og de overførte data checkes for, om de overholder G-EPJ forretningsreglerne.
8. De overførte data indlæses i F-LPR prototypen.
9. Der laves en udskrift fra F-LPR prototypen som viser data og relationer. Evt. kan udskriften laves som udskrift af skærbilleder.
10. Der laves en sammenligning af data og relationer i afsender og modtagersystemet.

3.3.1 Test 1: Indberetning, eksplicit

Ved den første del af testen skal der fra G-EPJ prototypen overføres eksplicitte indberetninger til F-LPR. Der skal overføres følgende typer eksplicitte indberetninger:

- Henvendelse
- Dødsattest
- Skadesanmeldelse



Figur 2. Klassediagram for eksplicit indberetning

Datagrundlaget for gennemførelse af testen er angivet i testprotokollen og omfatter test fra Sundhedsstyrelsens test-set, afsnit 17 "Opret indberetning" (se bilag 1). Nummereringen nedenfor henviser til Sundhedsstyrelsens test-set.

Da kommunikationstesten ikke har til hensigt at teste systemets brugergrænseflade, testes "Rediger/afslut indberetning" ikke separat, men dataindholdet oprettes i én arbejdsgang. Test 1702 - 4 gennemføres ikke, da den vedrører brugergrænsefladen.

Det vil sige, at det kliniske scenario svarende til punkt 1 i testbeskrivelsen ovenfor gennemføres på følgende måde:

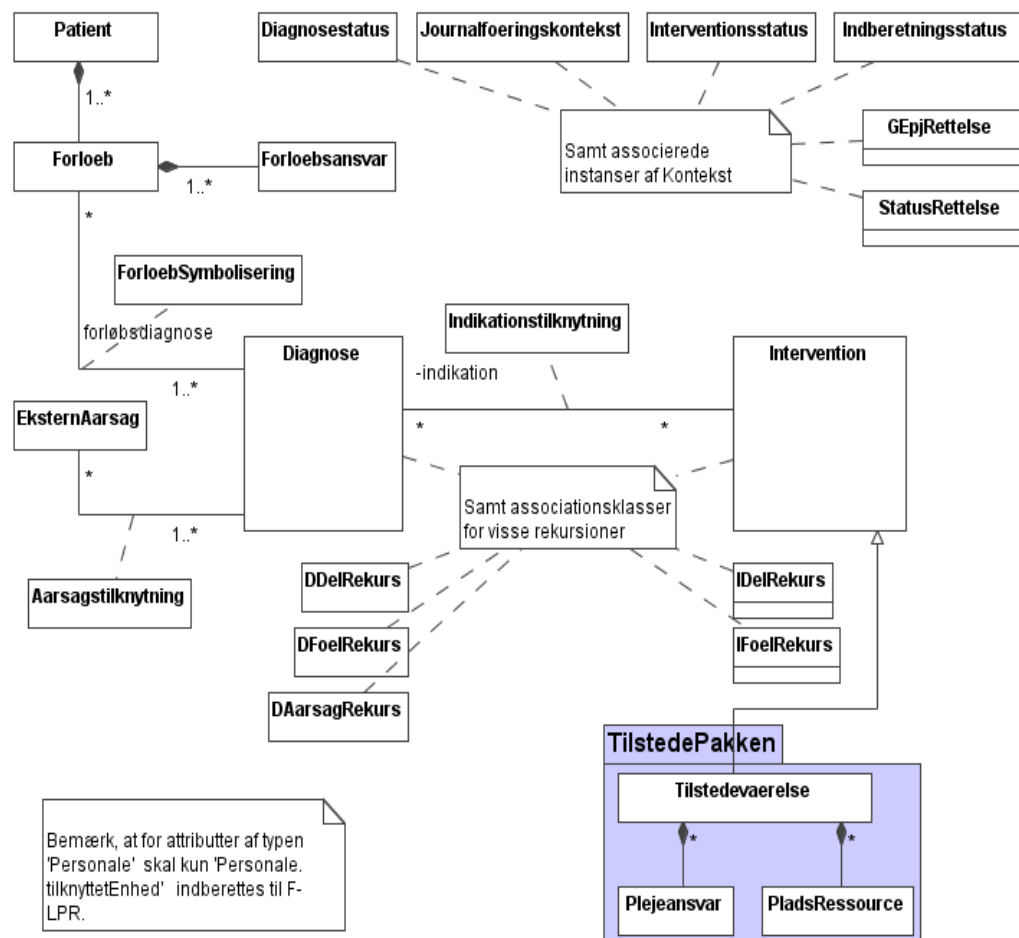
- 1701: 1 og 2 udføres i én arbejdsgang og baseres på datagrundlag 6
- 1702: 1, 2, 3 udføres i én arbejdsgang og baseres på datagrundlag 6
- 1703: 1 og 2 udføres i én arbejdsgang og baseres på datagrundlag 6

For hvert punkt laves en udskrift fra G-EPJ systemet, som nævnt i testbeskrivelsens punkt 2.

Herefter udføres de øvrige punkter 3 til 10 i testbeskrivelsen. Sammenligningen i pkt. 10 udføres for de klasser der data fra afsendersystemet fremgår af de fremsendte skærmdump/prints.

3.3.2 Test 2: Indberetning, implicit

Ved den anden del af testen skal der fra G-EPJ prototypen overføre implicite indberetninger til F-LPR.



Figur 3. Klassediagram for implicit indberetning

Datagrundlaget for gennemførelse af testen er angivet i en testprotokol og omfatter test baseret på Sundhedsstyrelsens testdata (GepkaTst_Data_.ppt).

Det kliniske scenario svarende til punkt 1 i testbeskrivelsen ovenfor, gennemføres på følgende måde:

1. Der oprettes en patient med én forløbsdiagnose og én intervention. Baseret på uddrag af datagrundlag 25.
2. Der oprettes én datterdiagnose, én datterintervention på interventionen samt yderligere én intervention. Baseret på uddrag af datagrundlag 26
3. Der oprettes yderligere én datterdiagnose. Baseret på uddrag af datagrundlag 36. Samtidigt oprettes én ny forløbsdiagnose med en datterdiagnose. Baseret på uddrag af datagrundlag 38.
4. Der byttes om på rækkefølgen på de to datterdiagnoser, forløbsdiagnose 2 flyttes som datterdiagnose til 1. Se nyt datagrundlag i testprotokollen. (Eksemplet giver dog ikke klinik mening)..

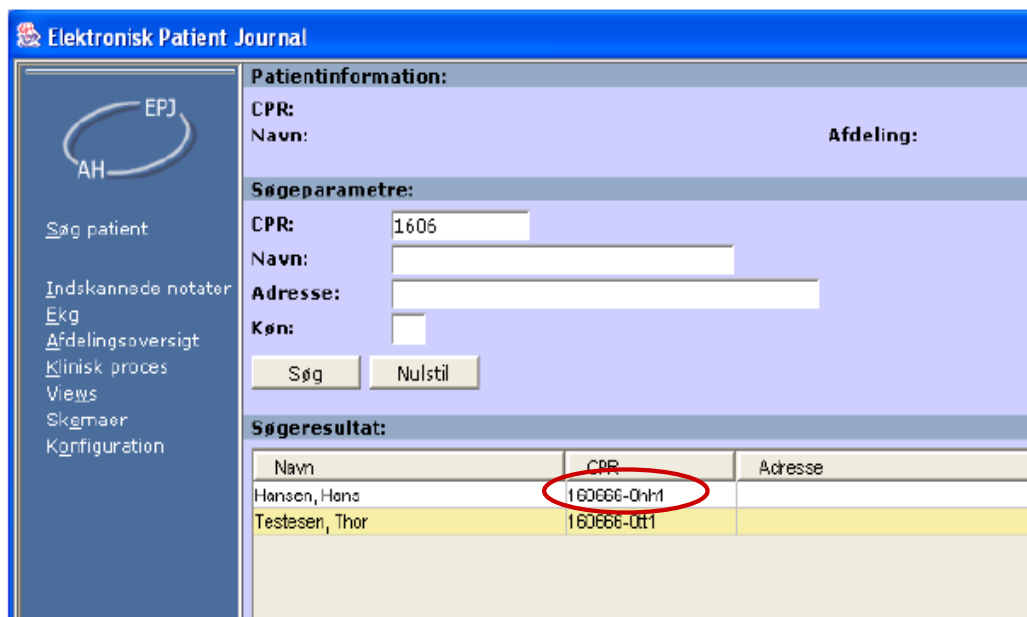
4. F-LPR TEST: AMAGER HOSPITAL

4.1 Test 0: Patientstamdata

4.1.1 Oprettelse af 2 fiktive patienter

Testen blev indledt med at oprette 2 fiktive patienter med erstatnings CPR-numre i Amager Hospitals system:

- 160666-0hh1 Hans Hansen
- 160666-0tt1 Thor Testesen



The screenshot shows the 'Elektronisk Patient Journal' interface. On the left is a navigation menu with options like 'Søg patient', 'Indskannede notater', 'Ekg', 'Afdelingsoversigt', 'Klinisk proces Views', 'Skemaer', and 'Konfiguration'. The main area is divided into sections: 'Patientinformation' (CPR, Navn, Afdeling), 'Søgeparametre' (CPR: 1606, Navn, Adresse, Køn), and 'Søgeresultat'. The search results table is as follows:

Navn	CPR	Adresse
Hansen, Hans	160666-0hh1	
Testesen, Thor	160666-0tt1	

Figur 4. Uddrag af skærmbillede fra EPJ-systemet på Amager Hospital

4.1.2 Overførsel af patient stamdata til F-LPR

For hver patient blev der lavet et udtræk til F-LPR i en XML-fil. Figuren nedenfor viser et uddrag af XML-filen. Filen er vist i et grafisk format, som benyttes i programmet XML-Spy.

Det element som indeholder CPR-nummeret, patientidentifikationen (LokalStrId), er fremhævet. CPR-nummeret, 160666-0hh1, kan genkendes som Hans Hansens CPR-nummer oprettet i Amager Hospitals system.

The screenshot shows an XMLSpy interface with a tree view on the left and a data grid on the right. The tree view shows a hierarchy: XML > Comment > GEPInterface > sfoend > patient > journalfoeringskontekst. The data grid displays the following information:

Element	Property	Value
id	prefix	0001
	vaerdi	00510DGLUV0EWSRW1A
identitet	lokalStrId	1606660hh1
	domaene	
	lbnr	10071555111111100
journalfoeringskontekst	prefix	0001
	vaerdi	00510DGLUV0EWSRW1A
beskuttetAf	tilknyttetEnhed	
	navn	
dokumenteret	dato	
	datotid	2004-06-16T12:38:54+01:00
beskuttet	dato	
	datotid	2004-06-16T12:38:54+01:00
dokumenteretAf	tilknyttetEnhed	
	navn	
	dato	
	datotid	2004-06-16T12:38:54+01:00

Figur 5. Uddrag af XML-filen med patient-data

4.1.3 Indlæsning af stamdata i F-LPR

XML-filerne indlæses herefter på modtagersiden, det vil sige i F-LPR prototypen. XML-filen kommer fejlfrit igennem valideringen og opfylder således G-EPJ specifikationen, herunder forretningsreglerne.

Informationen kan herefter vises i F-LPR prototypen. Nedenfor vises et uddrag af skærbilledet, hvor testpatientens CPR-nummer, 160666-0hh1, kan genfindes.

PATIENT_ID	LOKALTSTRID	LOKALNUMID	NAVN
000100510DGVV0EW5QY31	1606660hh1		FRA.XML FIL
000100510DGVV0EW5RW1A	1606660hh1		FRA.XML FIL

Figur 6. Uddrag af skærbilledet i modtager-systemets databaseværktøj

4.2 Test 1: Indberetning, eksplicit

Testen for eksplicit indberetning omfatter udvalgte test fra Sundhedsstyrelsens test-set, afsnit 17 "Opret indberetning". Testen omfatter som nævnt følgende typer eksplicite indberetninger:

- Skadesanmeldelse
- Henvendelse
- Dødsattest

4.2.1 Skadesanmeldelse

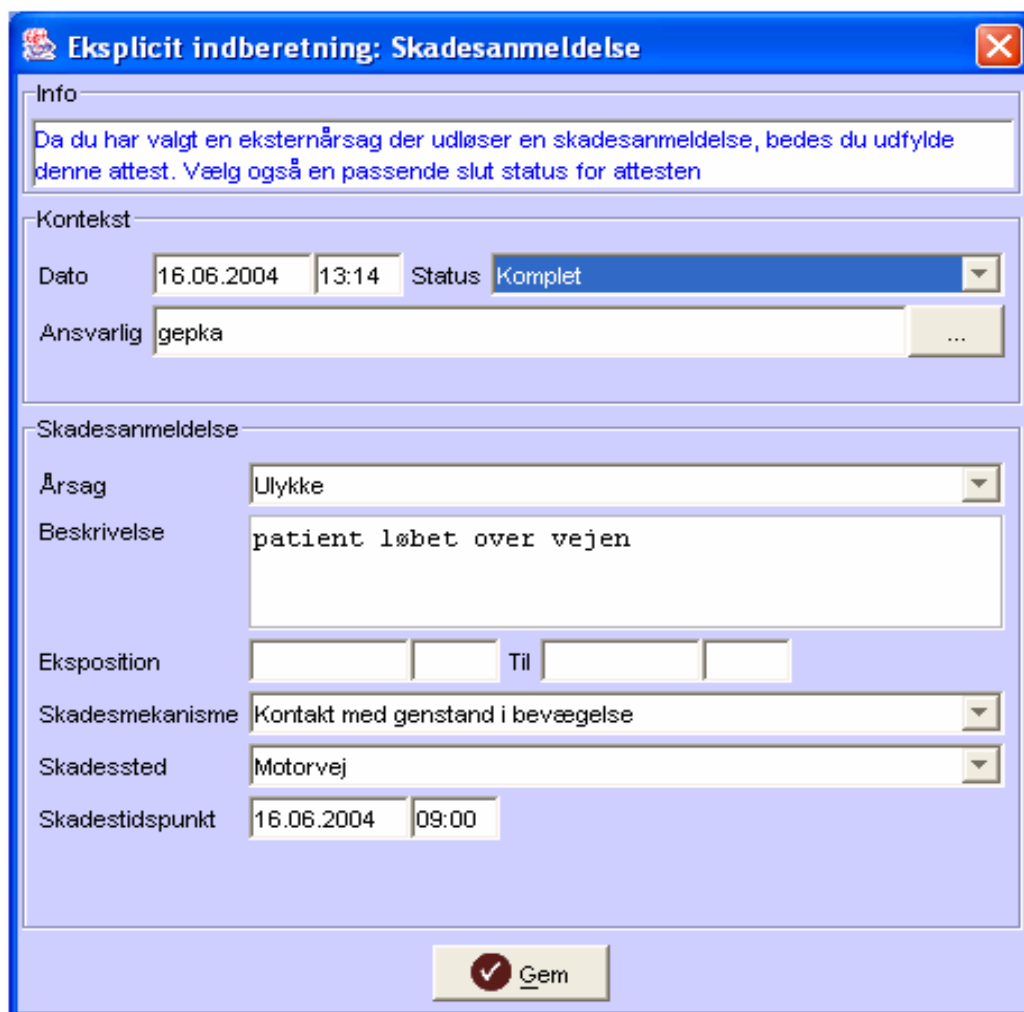
Sygehistorien er følgende: Patienten er blevet påkørt på en motorvej, og har brækket venstre ben. Patienten behandles i første omgang i skadestuen, og er således i første omgang ikke indlagt.

I Amager Hospitals system registreres derfor følgende på patient 160666-0hh1, Hans Hansen:

1: Der oprettes forløbsdiagnosen "Brækket venstre ben"

2: Der knyttes en ekstern årsag af typen "ulykke"

Dette udløser en eksplicit indberetning i EPJ-systemet og skadesanmeldelsen udfyldes. Indberetningen omfatter også angivelse af skademekanisme og skadested (se figuren nedenfor)



The screenshot shows a software window titled "Eksplicit indberetning: Skadesanmeldelse". It contains several sections:

- Info:** A message box stating: "Da du har valgt en eksternårsag der udløser en skadesanmeldelse, bedes du udfylde denne attest. Vælg også en passende slut status for attesten".
- Kontekst:** Fields for "Dato" (16.06.2004), "Tid" (13:14), "Status" (Komplet), and "Ansvarlig" (gepka).
- Skadesanmeldelse:** Fields for "Årsag" (Ulykke), "Beskrivelse" (patient løbet over vejen), "Eksposition" (empty), "Skadesmekanisme" (Kontakt med genstand i bevægelse), "Skadested" (Motorvej), and "Skadestidspunkt" (16.06.2004, 09:00).

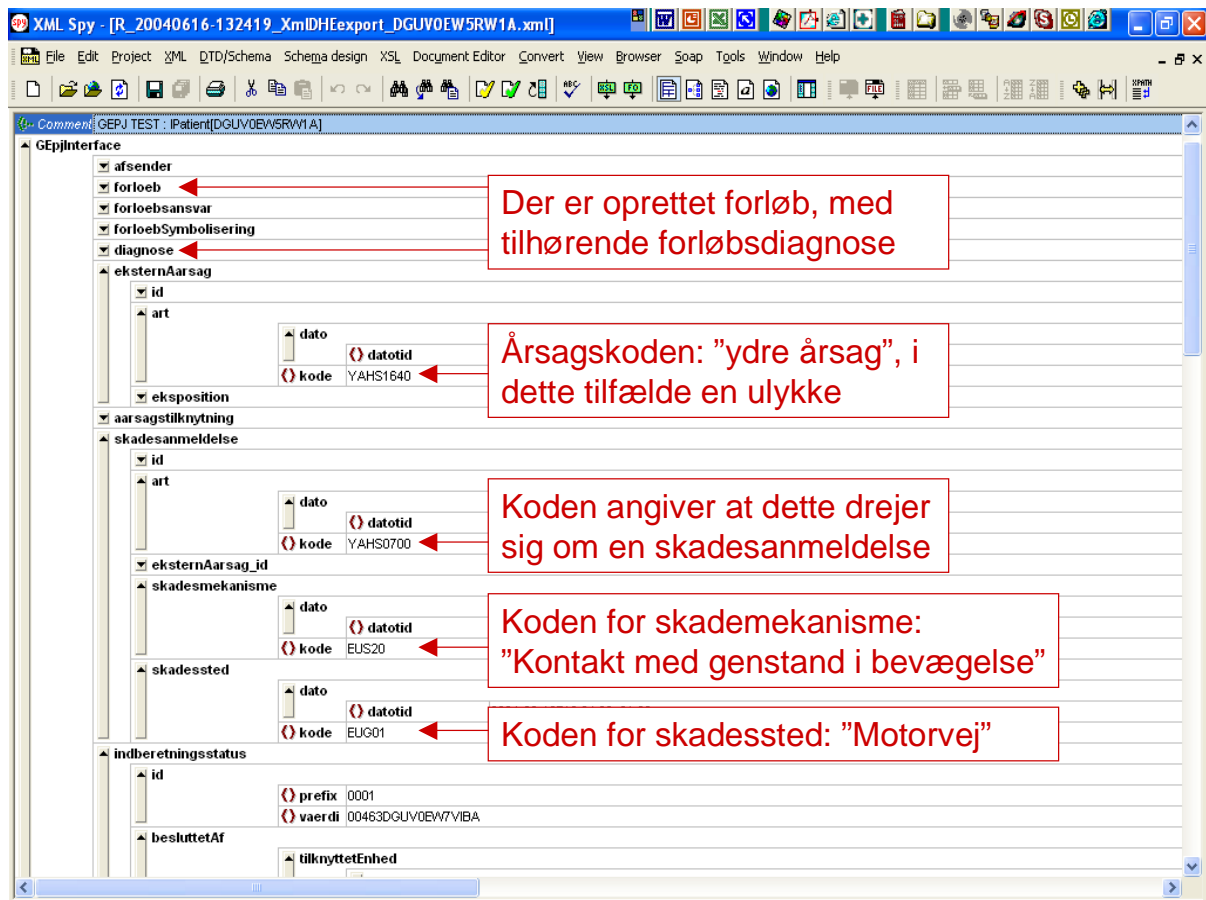
A "Gem" button is located at the bottom of the form.

Figur 7. En eksplicit indberetning af typen skadesanmeldelse udfyldes i EPJ-systemet

3: XML-fil til F-LPR.

Der laves et dataudtræk, og XML-filen overføres til F-LPR. Som det fremgår af XML-filen nedenfor, overføres nu oplysninger om forløb og forløbsdiagnose. Desuden er der koder for skademekanisme og skadested samt at indberetningen drejer sig om en skadesanmeldelse.

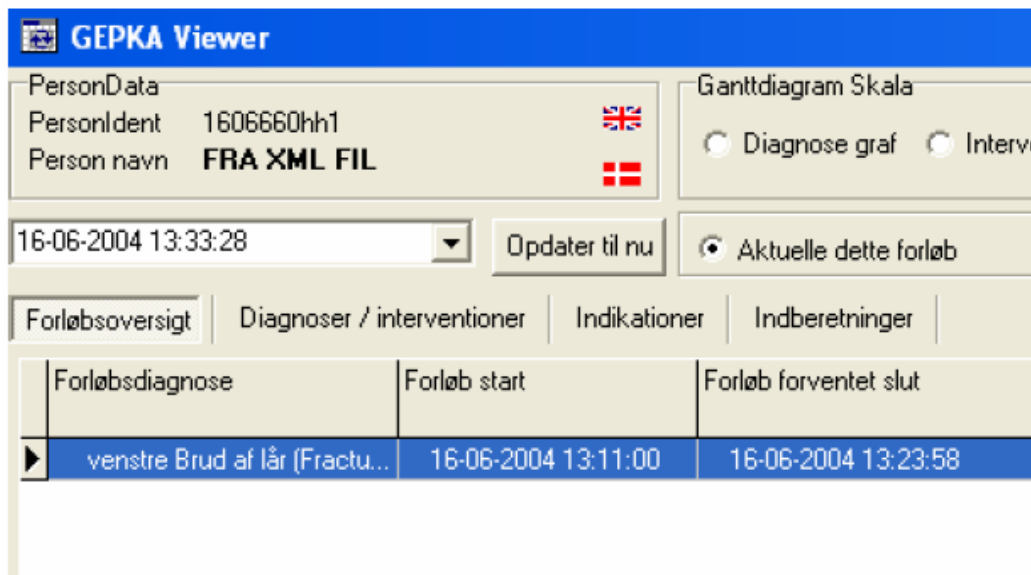
Årsagskoden angiver en "ydre årsag" . I dette tilfælde drejer det sig om en "ulykke". Andre hændelser som skal udløse en eksplicit indberetning, er "selvmord/selvmondsforsøg" samt "vold".





Figur 8. XML til indberetning af skadesanmeldelse. Forskellige koder er forklaret på figuren

4: Visning af data i F-LPR

I modtagesystemet, F-LPR prototypen, kan de forskellige overførte data vises. På skærbilledet nedenfor er valgt et view, der viser forløbsdiagnosen. Diagnosen er identisk med den diagnose, der blev indtastet på Amager Hospital.



GEPKA Viewer

PersonData
 Personident 1606660hh1 
 Person navn **FRA XML FIL** 

Ganttdiagram Skala
 Diagnose graf Intervju

16-06-2004 13:33:28 Aktuelle dette forløb

Forløbsoversigt | Diagnoser / interventioner | Indikationer | Indberetninger

Forløbsdiagnose	Forløb start	Forløb forventet slut
▶ venstre Brud af lår (Fractu...	16-06-2004 13:11:00	16-06-2004 13:23:58

Figur 9. Detalje fra modtage-systemet (F-LPR-prototypen)

4.2.2 Validering af skadesanmeldelse

For overførsel af stamdata samt eksplicit indberetning af skadesanmeldelse kan der konstateres at der ikke er påvist fejl vedrørende:

- Overførsel af patientdata
- Overførsel af skadesanmeldelse herunder koder for
 - Forløbsdiagnose
 - Skademekanisme
 - Skadested

Data fra G-EPJ prototypen synes således overført korrekt til F-LPR prototypen. Der skal dog bemærkes at drt tilsyneladende ikke var muligt at få fremvist skademekanisme og skadested i F-LPR prototypen.

Som nævnt skal indberetning udover at triggres af "ulykke", også triggres af "selvmord/selvordsforsøg" og "vold". Tilsyneladende bliver disse oplysninger ikke indberettet, i det XML'en kun indeholder koden for "ydre årsag" (se Figur 8) Ulykke mv. indtastes i Amager Hospitals system (se Figur 7), så formentligt sker der en konvertering til "ydre årsag" ved udtræk til indberetning.

4.2.3 Henvendelse

Sygehistorien er følgende: Patient 160666-0hh1 fra tidligere, bliver nu indlagt.

1: I G-EPJ oprettes en "Tilstedeværelse" i status bekræftet og der tilknyttes et plejeansvar

2: Der oplyses hvor patienten kommer fra samt transportmåde

3: Der knyttes en pladsresource af typen "Normeret seng" i status bekræftet.

Skærmbillet for denne eksplicite indberetning er vist nedenfor



Eksplicit indberetning: Henvendelse

Info

Da du har oprettet en tilstedeværelse bedes du udfylde dette henvendelseskema. Vælg også en passende slut status for attesten

Kontekst

Dato 16.06.2004 13:35 Status Komplet

Ansvarlig gepka

Henvendelse

Kommer fra Hjemmet

Transport indbragt med ambulance

Gem

Figur 10. En eksplicit indberetning af typen henvendelse udfyldes i EPJ-systemet

4: XML-fil til F-LPR.

Der laves et dataudtræk og XML-filen overføres til F-LPR.

Som det fremgår af XML-filen nedenfor, overføres nu oplysninger om tilstedeværelsen, plejeansvar, pladsressource samt hvor fra og hvordan patienten er ankommet (se figuren nedenfor).

XML-filen indeholder desuden oplysninger om interventionsstatus – i dette tilfælde at status er bekræftet (ikke vist på figuren)

The screenshot shows the XML Spy interface with the following XML structure and annotations:

- tilstedevaerelse**: Contains `id`, `patient_id` (with `prefix` 0001 and `vaerdi` 00510DGLUV0EW5RW1A), and `art`. **Annotation:** "Der er oprettet en tilstedevaerelse og et plejeansvar"
- plejeansvar**: Contains `id`, `enhed`, `navn`, `dato` (with `datotid` 2004-06-16T13:43:30+01:00), and `kode` (1351050). **Annotation:** "Patienten tildeles en pladsressource: én seng"
- pladsRessource**: Contains `id`, `art`, `antal` (1), and `tilstedevaerelse_id`.
- henvendelse**: Contains `id`, `art`, `dato`, `datotid` (2), and `kode` (YAHS0720). **Annotation:** "Koden angiver at dette drejer sig om en henvendelse"
- kommerFra**: Contains `dato`, `datotid` (2), and `kode` (YAHS1570). **Annotation:** "Koden for at pt. kommer fra 'hjemmet'"
- transport**: Contains `dato`, `datotid` (2), and `kode` (YAHS1010). **Annotation:** "Koden for transport: 'Indbragt med ambulance'"

Figur 11. XML til indberetning af henvendelse. Forskellige koder er forklaret på figuren

5: Visning af data i F-LPR

I modtagesystemet, F-LPR prototypen, kan de forskellige overførte data vises. På skærbilledet nedenfor er valgt et view, der viser diagnoser/interventioner. Her fremgår at tilstedeværelsen nu er oprettet. I bunden af skærbilledet vises at interventionsstatus er bekræftet og at patienten er tildelt en seng. Desuden vises plejeansvaret.

The screenshot shows the GEPKA Viewer interface. At the top, there is a header with 'GEPKA Viewer' and a navigation bar with tabs for 'Forlæbsoversigt', 'Diagnoser / interventioner', 'Indikationer', and 'Indberetninger'. The 'Diagnoser / interventioner' tab is active. Below the header, there is a form with patient data: 'PersonID' 1606660hh1, 'Person navn' FRA XML FIL, and a date '16-06-2004 13:46:37'. There are also options for 'Gantt diagram Skala' (Diagnose graf, Intervention graf, Begge grafer) and 'MainScale' (Uge). A table below shows a diagnosis: 'venstre Brud af lår (Fractura femoris)' with 'DIAGNOSE_ID' 000100400GJUV0EW70857 and 'primaer_lbnr' 10003870111111114. Below the table, there is an 'Intervention' section with a red circle around 'Tilstedeværelse'. At the bottom, there are three summary sections: 'Intervention Status' (Status: bekræftet), 'Pladsresource' (Type: numereret seng), and 'Plejeansvar' (Afdeling: Kardiologisk klinik).

Figur 12. Henvendelsen vist i modtage-systemet (F-LPR-prototypen)

4.2.4 Validering af henvendelse

For overførsel af eksplicit indberetning af henvendelse kan det konstateres, at der ikke er påvist fejl vedrørende

- Overførsel af patientdata
- Overførsel af interventionen tilstedeværelse
- Overførsel af plejeansvar
- Overførsel af pladsresource
- Overførsel af henvendelse herunder koder for
 - Kommer fra
 - Transport
- Indberetningsstatus herunder koder for art
- Interventionsstatus herunder koder for art og årsag

Data fra G-EPJ prototypen synes således overført korrekt til F-LPR prototypen.

4.2.5 Dødsattest

Sygehistorien er følgende: Patienten afgår ved døden kort til efter indlæggelsen.

1: I G-EPJ oprettes diagnosen "Legal død". Dette medfører at en eksplicit indberetning triggles.

2: Dødstidspunktet angives



Eksplicit indberetning: Dødsattest

Info

Da du har registreret at patienten er død, bedes du udfylde denne dødsattest.
Vælg også en passende slut status for attesten

Kontekst

Dato 16.06.2004 13:42 Status Komplet

Ansvarlig gepka

Dødsattest

Dødstidspunkt 16.06.2004 13:30

Gem

Figur 13. En eksplicit indberetning af typen dødsattest udfyldes i EPJ-systemet

3: XML-fil til F-LPR. Der laves et dataudtræk og XML-filen overføres til F-LPR.

Som det fremgår af XML-filen nedenfor, overføres nu oplysning om dødsattest samt dødstidspunkt. Desuden angives bl.a. diagnosestatus, hver der fremgår at diagnosen (legal død) er startet.

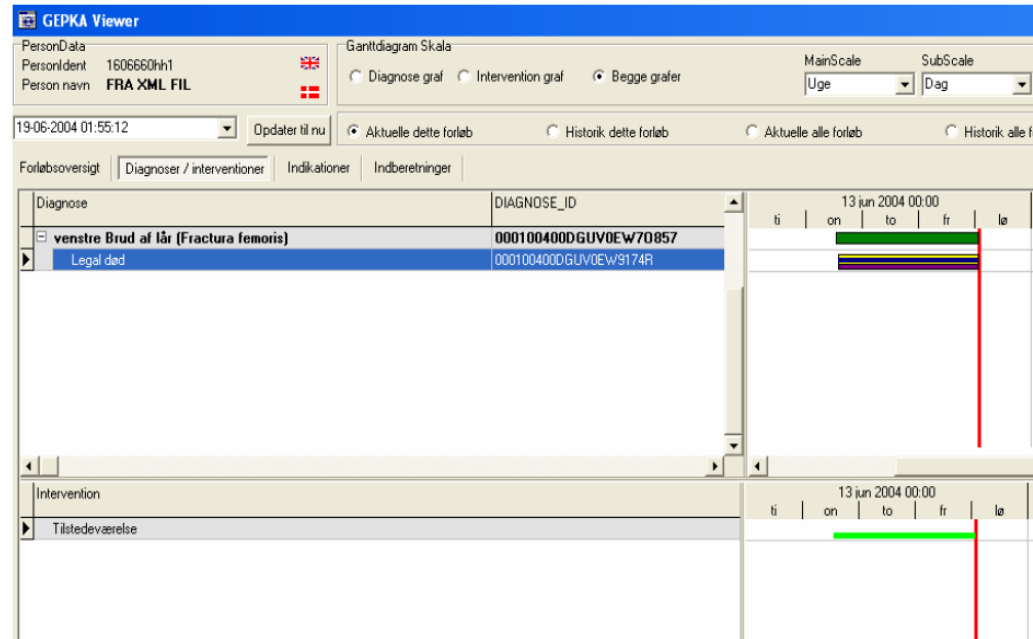
The screenshot shows the XML Spy interface with the following structure:

- XML
 - Comment: GEPJ TEST : IPatient[DGUJ0EWSRW1A]
 - GepjInterface
 - afsender
 - diagnose
 - id
 - prefix: 0001
 - vaerdi: 00400DGUJ0EW9174R
 - patient_id
 - prefix: 0001
 - vaerdi: 00510DGUJ0EWSRW1A
 - art
 - primaerkode
 - lbnr: 100715451111111111
 - ddelRekurs
 - id
 - prefix: 0001
 - vaerdi: 01270DGUJ0EW919BP
 - diagnose_id
 - prefix: 0001
 - vaerdi: 00400DGUJ0EW9174R
 - delAfDiagnose_id
 - prefix: 0001
 - vaerdi: 00400DGUJ0EW70857
 - dødsattest
 - id
 - dato
 - datotid: 2004-06-16T13:52:38+01:00
 - kode: YAHS0710
 - diagnose_id
 - prefix: 0001
 - vaerdi: 00400DGUJ0EW9174R
 - doedstidspunkt
 - datotid: 2004-06-16T13:30:00+01:00
 - indberetningsstatus

Figur 14. XML til indberetning af dødsattest

4: Visning af data i F-LPR

I modtagesystemet, F-LPR prototypen, vises forskellige overførte data. På skærbilledet nedenfor er valgt et view, der viser diagnoser/interventioner. Her fremgår de to diagnoser, "brud på venstre lår" og "legal død". Diagnoserne samt tilstedeværelsen er indikeret med Gantt-diagrammer



Figur 15. Dødsattest vist i F-LPR-prototypen

4.2.6 Validering af dødsattest

For overførsel af eksplicit indberetning af dødsattest kan der konstateres at der ikke er påvist fejl vedrørende:

- Overførsel af patientdata
- Overførsel af interventionen dødsattest herunder
 - Angivelse af dødstidspunkt
- Indberetningsstatus herunder kode for art
- Interventionsstatus herunder koder for art

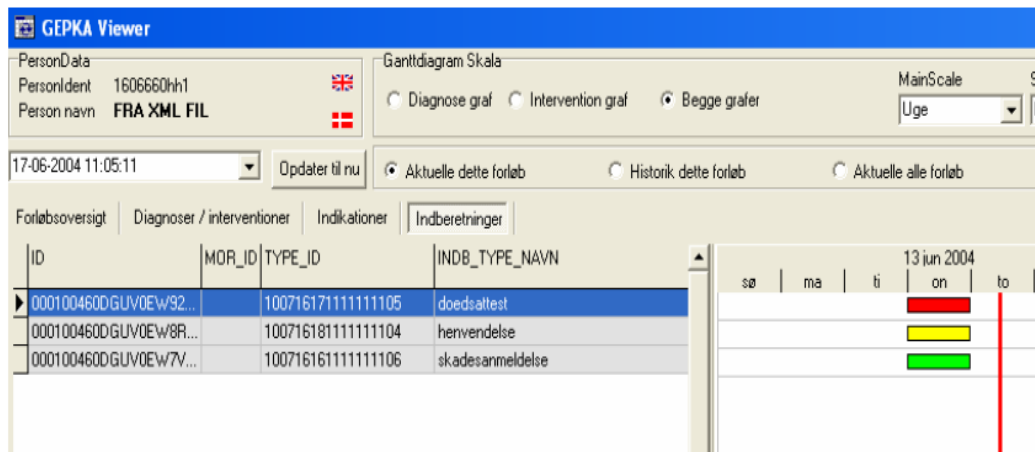
Data fra G-EPJ prototypen vurderes således overført korrekt til F-LPR prototypen.

Tilsyneladende er "legal død" oprettet som en del-diagnose (søn) til lårbruddet. Det er ikke klinisk meningsfuldt, men det kan på baggrund af skærmdumpene ikke verificeres om diagnosen faktisk er indtastet sådan i EPJ-systemet.

4.2.7 Andre bemærkninger

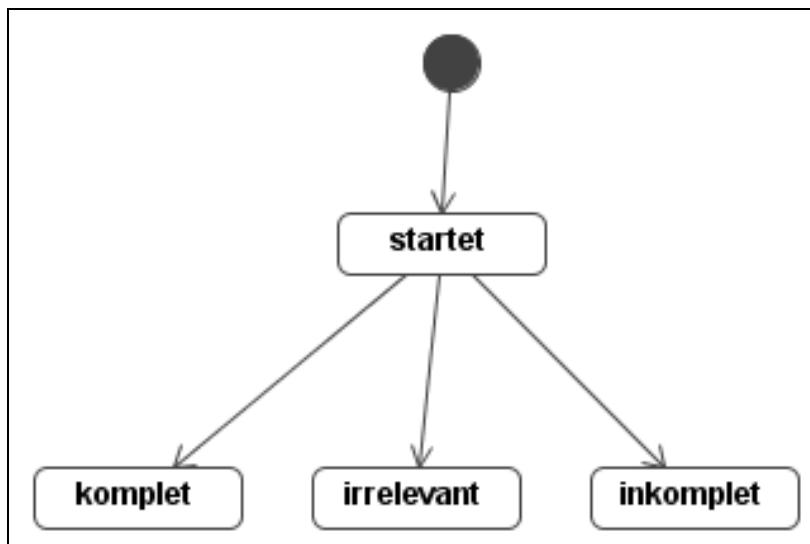
Under testen var modtage-systemet ikke i stand til at vise indberetningerne. Dette er rettet efterfølgende.

På skærmbilledet nedenfor er valgt et view, der viser indberetninger. Her fremgår de tre indberetninger skadesanmeldelse, henvendelse og dødsattest. Varigheden er samtidigt indikeret med Gantt-diagrammer.



Figur 16. Alle eksplicite indberetninger vist i F-LPR-prototypen

Årsagen til problemet var, at indberetningerne kun fandtes med status komplet. Der var ingen objekter med tilstanden "startet", som man ville forvente ifølge tilstandsdiagrammet i G-EPJ (se figuren nedenfor). F-LPR prototypen blev ændret, så disse objekter alligevel blev vist.



Figur 17. Tilstandsdiagram for eksplicit indberetning

4.3 Test 2: Indberetning, implicit

Datagrundlaget for gennemførelse af testen er baseret på Sundhedsstyrelsens testdata (GepkaTst_Data_.ppt).

Det kliniske scenario gennemføres på følgende måde:

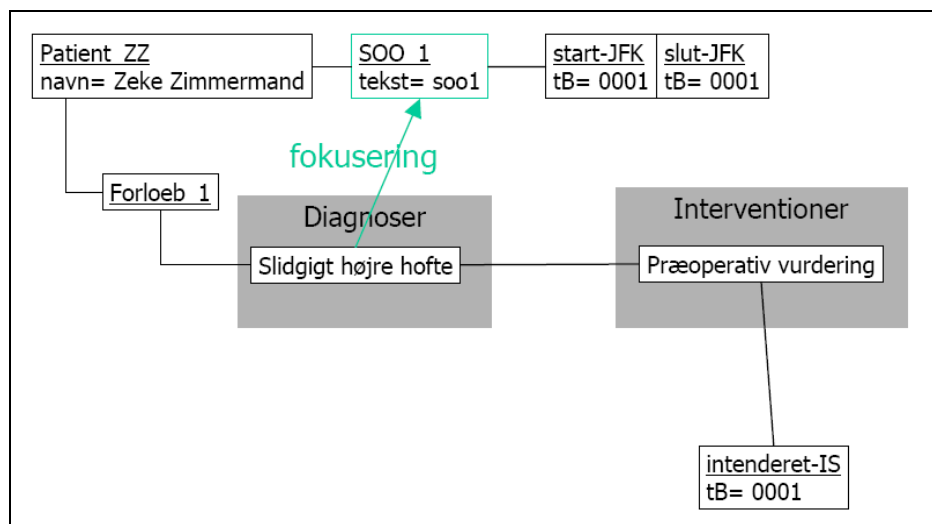
1. Der oprettes en patient med én forløbsdiagnose og én intervention. Baseret på uddrag af datagrundlag 25.
2. Der oprettes én datterdiagnose, én datterintervention på interventionen samt yderligere én intervention. Baseret på uddrag af datagrundlag 26
3. Der oprettes yderligere én datterdiagnose. Baseret på uddrag af datagrundlag 36. Samtidigt oprettes én ny forløbsdiagnose med en datterdiagnose. Baseret på uddrag af datagrundlag 38.
4. Forløbsdiagnose 2 flyttes som datterdiagnose til 1. Se nyt datagrundlag nedenfor. (Eksemplet giver dog ikke klinisk mening).

Dataindholdet behøver ikke følges præskriptivt, så længe de berørte datatyper og strukturer er benyttet på tilsvarende måde i testen.

Den implicite indberetning er testet med 160666-0tt1 Thor Testesen

4.3.1 Trin 2A: Én forløbsdiagnose og én intervention

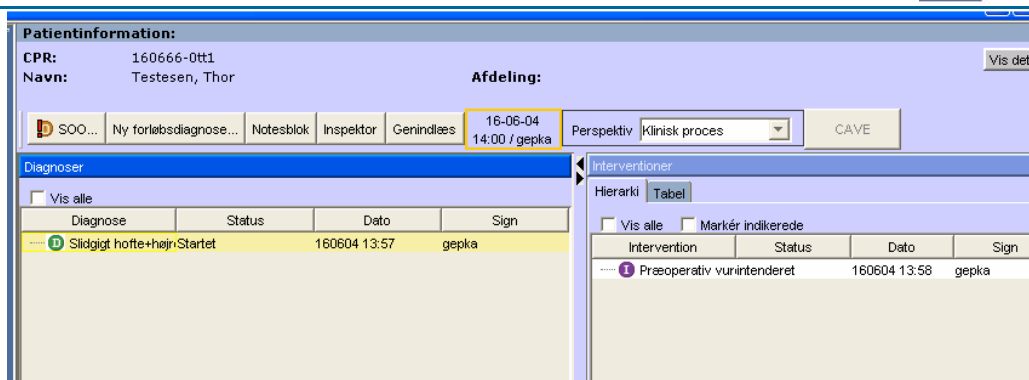
Trin 2A er baseret på datagrundlag 25, se nedenfor.



Figur 18. Datagrundlag for test 2A

1: I G-EPJ prototypen oprettes (se Figur 19):

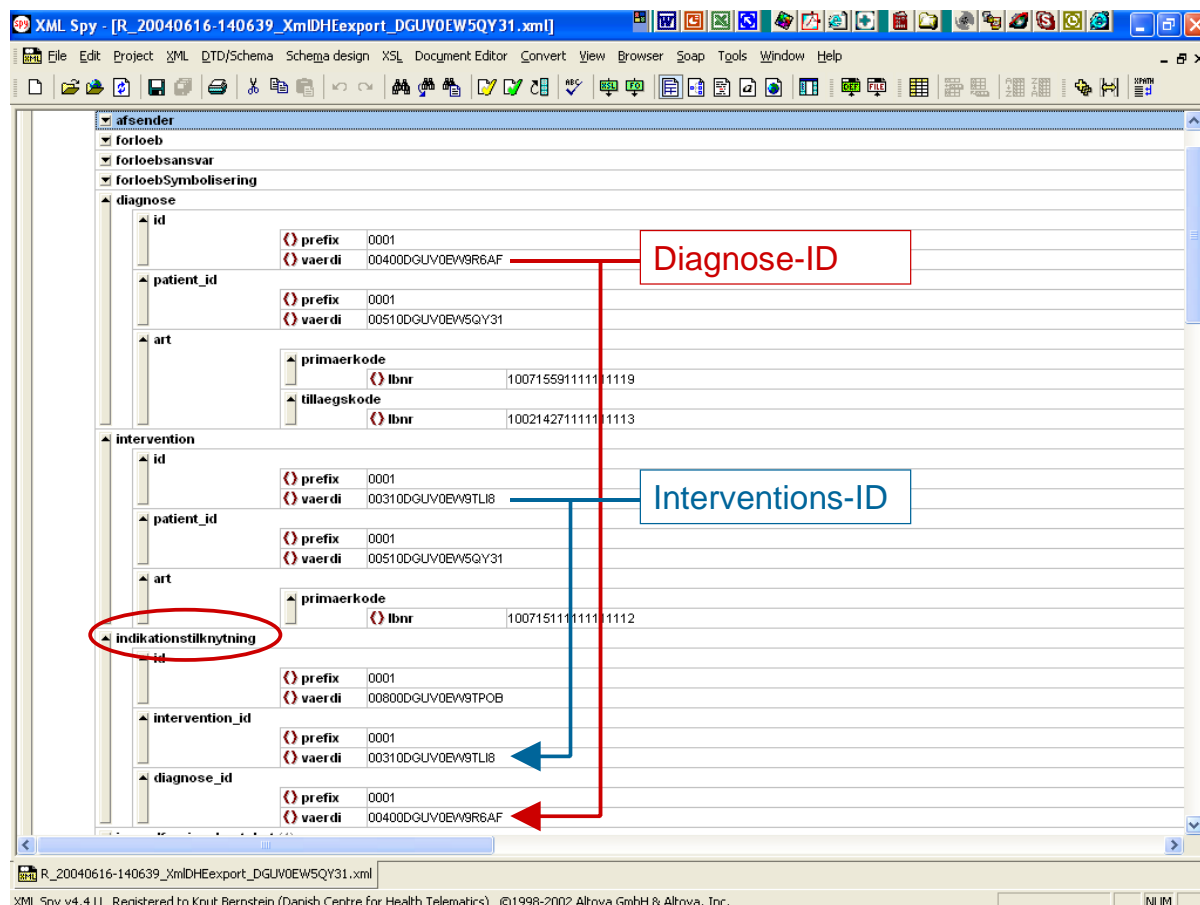
- Forløbsdiagnosen "Slidgigt hofte, højre" i status startet som fokuseres med den spontant opståede oplysning "Smerter i højre hofte".
- Interventionen "Præoperativ vurdering" i status intenderet og med formålet diagnostisk som indikation for diagnosen "Slidgigt hofte, højre".



Figur 19. Uddrag af skærbillede, som viser forløbsdiagnose og intervention

2: XML-fil til F-LPR.

Der laves et dataudtræk og XML-filen overføres til F-LPR. I den nedenstående XML-fil vises, hvordan objektet indikationstilknytning lænker interventionen sammen med den indikation (diagnosen). Der benyttes unikke ID-koder for at identificere hhv. diagnosen og interventionen.



Figur 20. XMI-fil som viser indikationstilknytningen

3: Visning af data i F-LPR

I F-LPR prototypen vises forskellige overførte data. På skærmbilledet nedenfor er valgt et view, der viser diagnoser/interventioner. Diagnose-ID for "slidgigt i højre hofte" kan genfindes i XML-filen som værdien for diagnose-ID (se Figur 20 ovenfor)

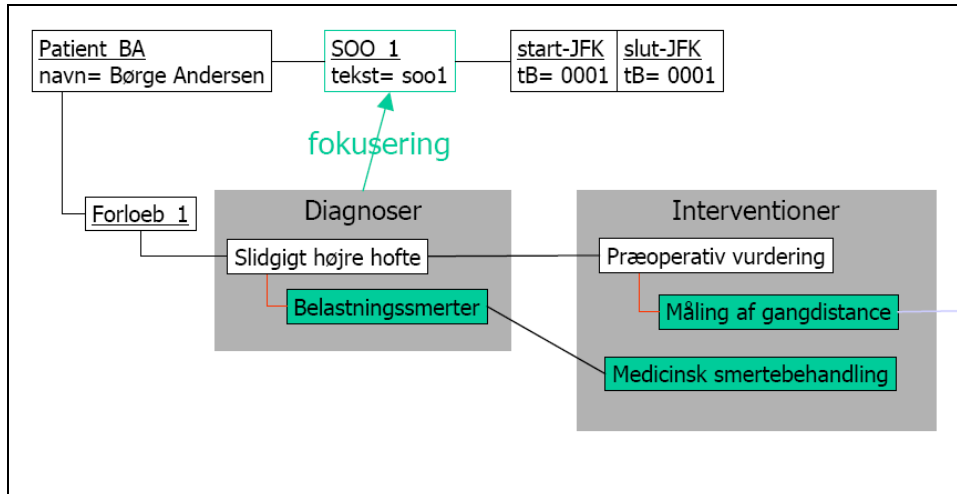
The screenshot shows the GEPKA Viewer application. At the top, there is a header bar with the text "GEPKA Viewer". Below this, there are several sections:

- PersonData:** Includes fields for "PersonIdent" (1606660tt1), "Person navn" (FRA XML FIL), and flags for the United Kingdom and Denmark.
- Gantt diagram Skala:** Contains radio buttons for "Diagnose graf", "Intervention graf", and "Begge grafer".
- Time and Refresh:** A date/time field showing "16-06-2004 14:20:44" and a button labeled "Opdater til nu".
- View Selection:** Radio buttons for "Aktuelle dette forløb" (selected) and "Historik dette forløb".
- Navigation Tabs:** "Forløbsoversigt", "Diagnoser / interventioner" (selected), "Indikationer", and "Indberetninger".
- Table:** A table with two columns: "Diagnose" and "DIAGNOSE_ID". The first row is highlighted in blue and contains the text "højre Slidgigt hofte" and the ID "000100400D GUV0EW9R6AF".
- Intervention Section:** A section below the table with a tab labeled "Intervention" and a row containing "Præoperativ vurdering".

Figur 21. Diagnose og intervention vist i F-LPR-prototypen

4.3.2 Trin 2B: En følgediagnose og en delintervention

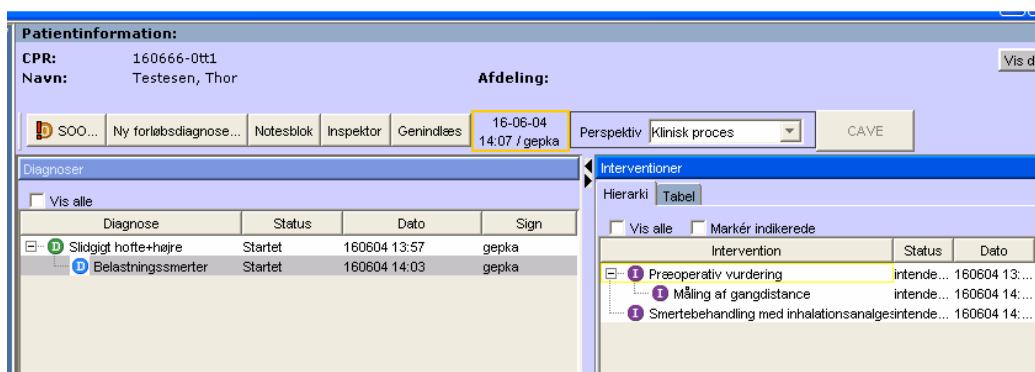
Trin 2B er baseret på datagrundlag 26, se nedenfor.



Figur 22. Datagrundlag for test 2B

1: I G-EPJ prototypen oprettes (se Figur 23):

- diagnosen "Belastningssmerter" som en følgediagnose til forløbsdiagnosen "Slidrigt hofte, højre".
- interventionen "Måling af gangdistance" som en delintervention til interventionen "Præoperativ vurdering".
- interventionen "Smertebehandling med inhalationsanalgener" med diagnosen "Belastningssmerter" som indikation.



Figur 23. Uddrag af skærbillede, som viser diagnoser og interventioner

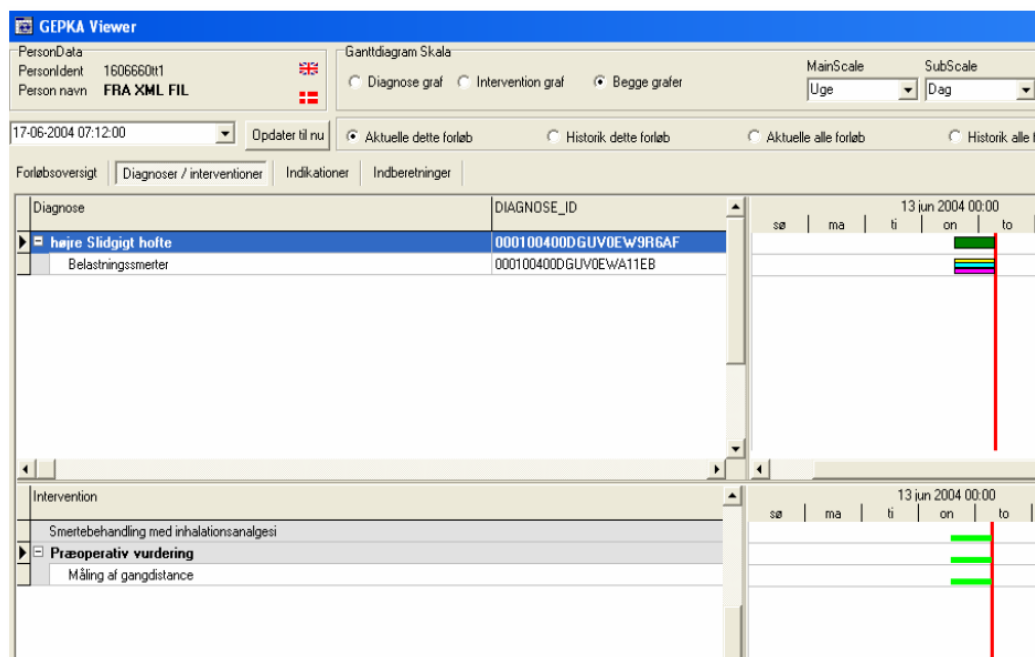
2: XML-fil til F-LPR.

Der laves et dataudtræk og XML-filen overføres til F-LPR.

Der fremgår af XML-filen, at information for at overføre diagnosehierarkiet benytter dArsagRekurs objektet og interventionshierarkierne benytter iDelRekurs. Begge hierarkier omfatter en mor-datter relation.

3: Visning af data i F-LPR

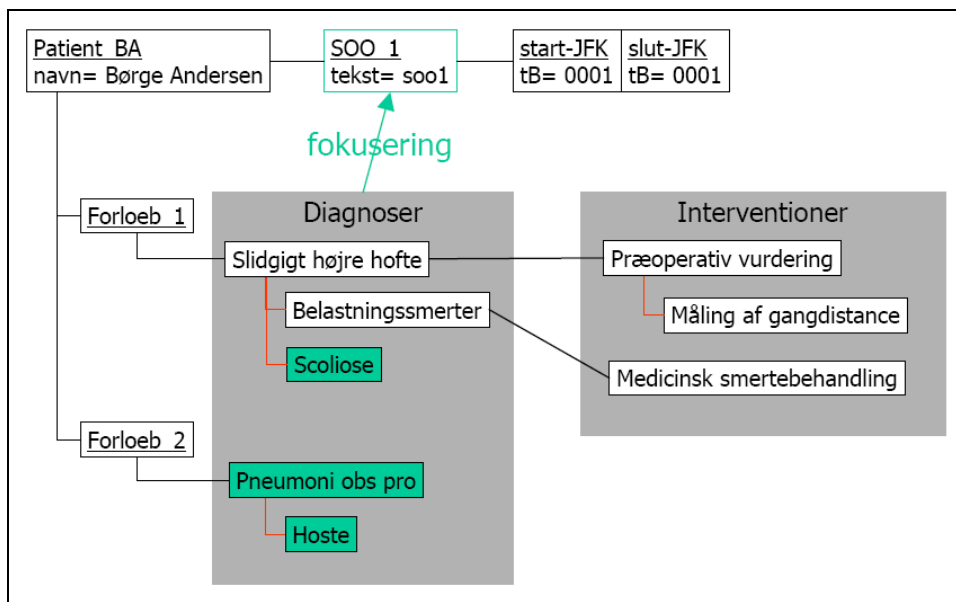
I F-LPR prototypen vises forskellige overførte data. På skærbilledet nedenfor, er valgt et view der viser diagnoser/interventioner. Diagnosehierarkiet og interventionshierarkiet gengives korrekt.



Figur 24. Diagnoser og interventioner vist i F-LPR-prototypen

4.3.3 Trin 2C: To forløb med følgediagnoser

Trin 2B er baseret på datagrundlag 36 og 38, se nedenfor.



Figur 25. Datagrundlag for test 2C

1: I G-EPJ prototypen oprettes (se Figur 26):

- diagnosen "Scoliose" som følgediagnose til diagnosen "Slidigt i højre hofte"
- forløbsdiagnosen "Pneumoni Obs Pro"
- diagnosen "Hoste" som årsag til diagnosen "Pneumoni Obs Pro"



Figur 26. Uddrag af skærbillede, som viser diagnosehierarkierne og interventionshierarkierne

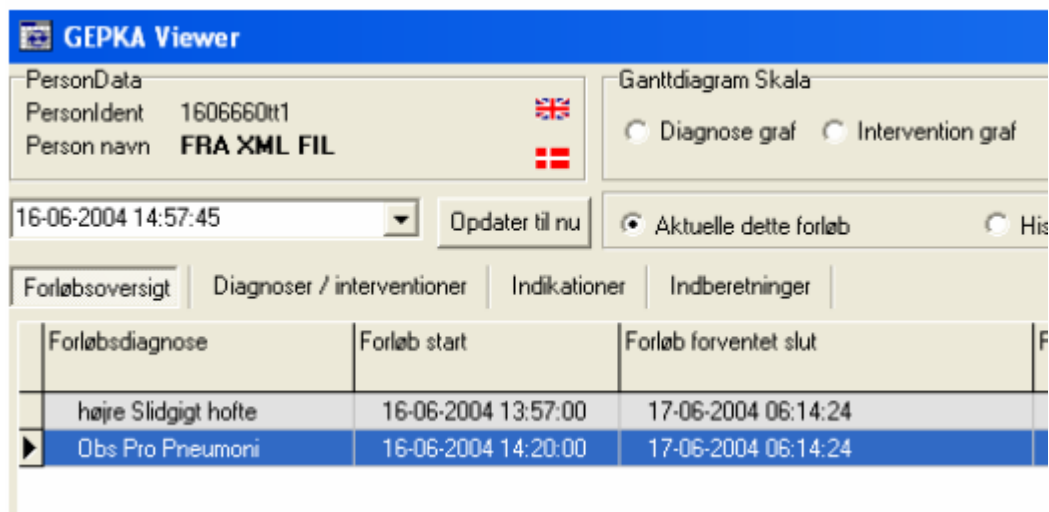
2: XML-fil til F-LPR.

Der laves et dataudtræk og XML-filen overføres til F-LPR.

Det nye forløb med diagnosehierarkiet fremgår af XML-filen. Desuden indberettes den nye følgediagnose til forløb 1 med et link (dArsagRekurs) til moderdiagnosen "Slidgigt i højre hofte"

3: Visning af data i F-LPR

I F-LPR prototypen vises forskellige overførte data. På skærbilledet nedenfor er valgt et view, der viser forløb. De to forløb gengives korrekt.



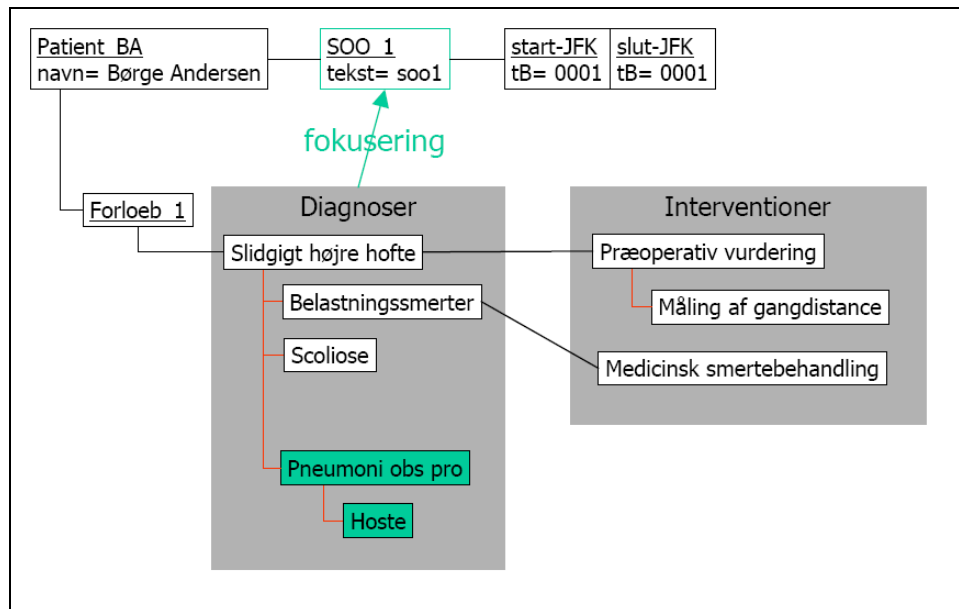
The screenshot shows the GEPKA Viewer interface. At the top, there is a blue header with the text "GEPKA Viewer". Below this, there are several panels. The left panel shows patient data: "PersonData", "Personident: 1606660tt1", and "Person navn: FRA XML FIL". To the right, there are radio buttons for "Ganttdiagram Skala", with "Diagnose graf" selected. Below this, there is a date/time selector set to "16-06-2004 14:57:45" and a button "Opdater til nu". Further right, there are radio buttons for "Aktuelle dette forløb" (selected) and "His". Below these panels, there are tabs for "Forløbsoversigt", "Diagnoser / interventioner", "Indikationer", and "Indberetninger". The "Forløbsoversigt" tab is active, showing a table with the following data:

Forløbsdiagnose	Forløb start	Forløb forventet slut
højre Slidgigt hofte	16-06-2004 13:57:00	17-06-2004 06:14:24
Obs Pro Pneumoni	16-06-2004 14:20:00	17-06-2004 06:14:24

Figur 27. De to forløbsdiagnoser vist i F-LPR-prototypen

4.3.4 Trin 2D: Manipulering af diagnoser

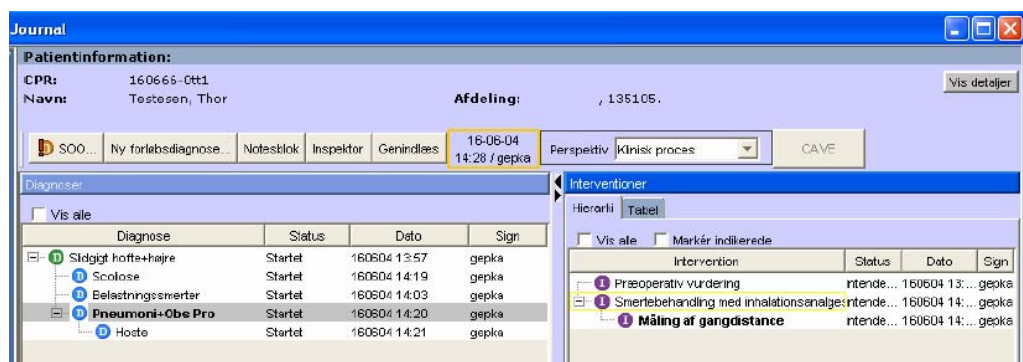
Trin 2d bygger på manipulering af datagrundlag 36 og 38, se nedenfor.



Figur 28. Datagrundlag for test 2D

1: I G-EPJ prototypen laves følgende manipulationer:

- Forløbsdiagnosen "Pneumoni Obs Pro" flyttes ind som årsag til diagnosen "Slidigt hofte, højre"
- Der byttes om på diagnoserne "Belastningssmerter" og "Scoliose" så diagnosen "Scoliose" står øverst.
- Delinterventionen "Måling af gangdistance" flyttes ind som en delintervention til interventionen "Smertebehandling med inhalationsanalgener". (Denne manipulation er et tillæg til det beskrevne testmateriale)



Figur 29. Uddrag af skærbillede, som viser hierarkierne efter manipulation

2: XML-fil til F-LPR.

Der laves et dataudtræk og XML-filen overføres til F-LPR.

De nye diagnose- og interventionshierarkier fremgår af filen. Der fremsendes korrekt en dArsagRekurs, som beskriver den ny relation, hvor "slidgigt" er mor til "pneumoni".

Imidlertid sendes også en dArsagRekurs, som beskriver "slidgigt" som mor til "belastningssmerter". Denne relation er allerede indberettet og burde ikke indberettes igen.

Årsagen kan være, at der blev byttet om på rækkefølgen af "scoliose" og "belastningssmerter". Dette skal imidlertid ikke indberettes, i det prioriteringen af diagnoser ikke indberettes. Det forklarer dog ikke, hvorfor "scoliose" ikke blev indberettet igen.

Modtage-systemet korrigerer fejlsituationen i det dobbelt-indberetningen bliver ignoreret.

The screenshot shows an XML file in XML Spy. The main content is a table with columns for 'id', 'morDiagnose_id', and 'datterDiagnose_id'. The table contains two rows of data. Red arrows point from labels 'Slidgigt', 'Belastnings smerter', and 'Pneumoni' to the 'morDiagnose_id' and 'datterDiagnose_id' columns of the second row. Below the table is a diagram titled 'Diagnoser' showing a hierarchy: 'Slidgigt højre hofte' is the parent of 'Belastningssmerter', 'Scoliose', and 'Pneumoni obs pro'. 'Pneumoni obs pro' is the parent of 'Hoste'.

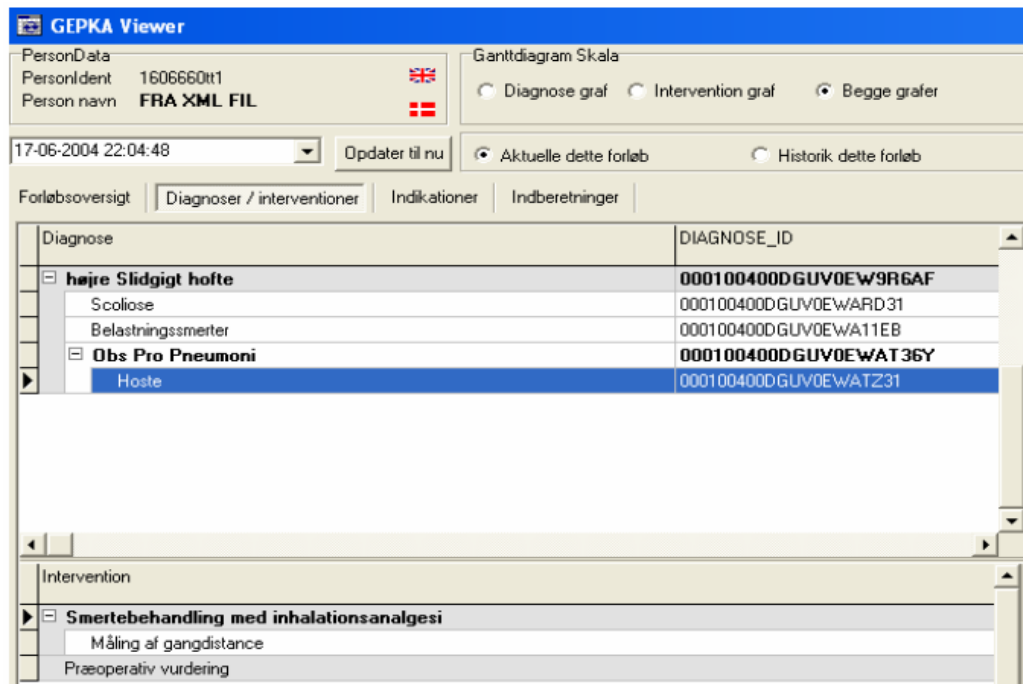
id	morDiagnose_id	datterDiagnose_id
1	prefix 0001 vaerdi 012700GUV0EVB2CAF	prefix 0001 vaerdi 004000GUV0EWA11EB
2	prefix 0001 vaerdi 012700GUV0EVB36Y	prefix 0001 vaerdi 004000GUV0EWA11EB

Figur 30. XML-fil som viser dobbelt-indberetning af en mor-datter relation. Diagnosehierarkiet er vist

3: Visning af data i F-LPR

I F-LPR prototypen, vises forskellige overførte data. På skærmbilledet nedenfor er valgt et view, der viser diagnoser/interventioner. Diagnosehierarkiet og interventionshierarkiet gives korrekt.

Der er som nævnt ikke et nøjagtigt sammenfald mht. prioritering af diagnoser og intervention på samme niveau i hierarkiet, da prioriterings-parameteren ikke indberettes.



The screenshot shows the GEPKA Viewer interface. At the top, it displays patient information: PersonData, Personident (1606660tt1), and Person navn (FRA XML FIL). Below this, there are tabs for 'Diagnoser / interventioner', 'Indikationer', and 'Indberetninger'. The 'Diagnoser / interventioner' tab is active, showing a hierarchical list of diagnoses and interventions. The 'Diagnose' section includes 'højre Slidgigt hofte' (with sub-items Scoliose and Belastningssmerter) and 'Obs Pro Pneumoni' (with sub-item Hoste). The 'Intervention' section includes 'Smertebehandling med inhalationsanalgesi' (with sub-items Måling af gangdistance and Præoperativ vurdering). A table below the list shows the corresponding DIAGNOSE_ID for each item.

Diagnose	DIAGNOSE_ID
højre Slidgigt hofte	000100400D GUV0EW9R6AF
Scoliose	000100400D GUV0EWARD31
Belastningssmerter	000100400D GUV0EWA11EB
Obs Pro Pneumoni	000100400D GUV0EWAT36Y
Hoste	000100400D GUV0EWATZ31

Figur 31. Diagnosehierarkierne og interventionshierarkierne vist i F-LPR-prototypen efter manipulation

4.3.5 Validering af implicit indberetning

For overførsel af implicit indberetning kan det konstateres, at der ikke er påvist fejl vedrørende

- Overførsel af patientdata
- Overførsel af diagnoser – herunder følgediagnoser
- Diagnosehierarkier
- Diagnosestatus herunder koder for art
- Overførsel af interventioner – herunder delinterventioner
- Interventionshierarkier
- Interventionsstatus herunder koder for art

Manipulation af diagnoser – herunder en ændring i prioritering – udløser en dobbeltindberetning.

Data fra G-EPJ prototypen synes således i al væsentlighed overført korrekt til F-LPR prototypen.

4.3.6 U hensigtsmæssig navngivning i af objekter i XML-filen

Der er benyttet en mnemoteknisk navngivning af objekter. Således starter objektnavne vedrørende diagnosehierarkier med "D" og objektnavne vedrørende interventionshierarkier med "I".

Objektet, der styrer datterdiagnoser, hedder "dArsag" for at angive, at der er tale om en årsdags/virkningsdiagnose. Tilsvarende hedder objektet, der styrer søn-diagnoser "dDel" for at angive, at der er tale om en diagnose, som er en del af en anden.

Det er imidlertid mnemoteknisk uhensigtsmæssigt, at datterrelationer for interventioner hedder "iDel", i det "Del" benyttes for sønrelationer for diagnoser (se tabellen nedenfor).

		Diagnose Hierarki	Interventions hierarki
Datter			
	objekt	D Arsag	I Del
	moder	morDiagnose	delAfIntervention
	datter	datterDiagnose	intervention
Søn			
	objekt	D Del	(findes ikke)
	moder	delAfDiagnose	
	datter	Diagnose	

Denne uhensigtsmæssighed slår også igennem på navngivningen af mor-barn-relationerne og den rækkefølge de vises i XML-filen (se Figur 32)

Figur 32. Navngivning for diagnose- og interventionshierarkier

Som det fremgår af figuren ovenfor, angives for diagnoser "morDiagnose" og "datterDiagnose". Dette fungerer mnemoteknisk godt. For interventioner derimod, angives datter-interventionen i "diagnose" og mor-interventionen i "delAfIntervention". Sekvensen for mor-barn i XML-filen er også forskellig. Dette er ikke mnemoteknisk intuitivt.

Dette vanskeliggøres yderligere af at navngivningen for *datter*-interventione er helt analog med navngivning for *søn*-diagnoser (se Figur 33).

The screenshot shows an XML document in XML Spy. The root element is 'GEPJ TEST : IPatient[DGLUV0EWSRW1A]'. Underneath is the 'GEPJinterface' element, which contains several sub-elements: 'afsender', 'diagnose', and 'dDelRekurs'. The 'diagnose' element has attributes 'id', 'patient_id', and 'art'. The 'dDelRekurs' element has attributes 'id', 'diagnose_id', and 'delAfDiagnose_id'. The 'delAfDiagnose_id' attribute is circled in red, and a red box labeled 'Diagnose' points to it. Another red box labeled 'Søn-ID' points to the 'diagnose_id' attribute, and a third red box labeled 'Moder-ID' points to the 'delAfDiagnose_id' attribute.

Figur 33. Navngivning for diagnosehierarkier

I sidste ende skal data selvsagt behandles maskinelt, og i den sammenhæng er det mnemotekniske ligegyldigt. Men for de programmører, der skal forestå mapning og udarbejdelse af skemaer samt i forbindelse med test (som er fokus for denne rapport), øger det fejlmulighederne.

I det forretningsreglerne er forskellige for de forskellige relationer og i og med at hierarkistyringen er en af de centrale elementer i G-EPJ, foreslås det, at navngivningen revurderes med henblik på bedre mnemoteknisk understøttelse.

5. KONKLUSION

Testen af *afprøvning af udveksling* i GEPKA projektet blev foretaget med G-EPJ prototypen på Amager Hospital (afsender) og F-LPR prototypen (modtager).

Testen blev gennemført med en IT-medarbejder på Amager Hospital og en IT-medarbejder hos CareCom som brugere af henholdsvis G-EPJ prototypen og F-LPR prototypen.

Ved gennemførelsen af testen deltog desuden repræsentanter fra EPJ Observatoriet på afsendersiden (G-EPJ prototypen) og på modtagersiden (F-LPR prototypen).

Ved testen blev der anvendt et antal kliniske scenarier, som er beskrevet i en testprotokol. Efter indtastning i Amager Hospitals system blev et XML udtræk fra G-EPJ prototypen overført med e-mail og indlæst i F-LPR prototypen.

Testens forløb blev dokumenteret i en testlog af repræsentanter fra EPJ Observatoriet. Efterfølgende er skærmdump og XML-filer analyseret. Diverse ID-koder og Journalføringskontekst er ikke kontrolleret manuelt, men forudsættes at være korrekte, i det de er kommet igennem modtagesystemets kontrol af forretningsregler.

5.1.1 Eksplicit indberetning

Stamdata og skadesanmeldelse

For overførsel af stamdata samt eksplicit indberetning af skadesanmeldelse er der ikke er påvist fejl. Data fra G-EPJ prototypen vurderes således overført korrekt til F-LPR prototypen.

Henvendelse

For overførsel af eksplicit indberetning af henvendelse er der ikke er påvist fejl. Data fra G-EPJ prototypen vurderes således overført korrekt til F-LPR prototypen.

Dødsattest

For overførsel af eksplicit indberetning af dødsattest er der ikke er påvist fejl. Data fra G-EPJ prototypen vurderes således overført korrekt til F-LPR prototypen

Bemærkninger

- Der var tilsyneladende ikke muligt at få fremvist skademekanisme og skadested i F-LPR prototypen.
- Indberetning skal udover at triggere af "ulykke", også triggere af "selvmord/selvordsforsøg" og "vold". Tilsyneladende bliver disse oplysninger ikke indberettet, i det XML'en kun indeholder koden for "ydre årsag" (se Figur 8). Formentligt sker der en konvertering i Amager Hospitals system til "ydre årsag" ved udtræk til indberetning
- Når indberetningsstatus bliver færdiggjort i én arbejdsgang, indberetter Amager Hospitals system kun eksplicit indberetnings intervention med status "komplet". Der indberettes således ingen objekter med tilstanden "startet", som man ville forvente ifølge tilstandsdiagrammet i G-EPJ. Under testen var modtage-

systemet af denne grund ikke i stand til at vise indberetningerne. F-LPR prototypen blev efterfølgende ændret, så disse objekter alligevel blev vist.

Reglerne for indberetningsstatus bør således præciseres.

5.1.2 Implicit indberetning

For overførsel af implicit indberetning er der ikke er påvist fejl. Data fra G-EPJ prototypen vurderes således i al væsentlighed overført korrekt til F-LPR prototypen.

Bemærkninger

- Manipulation af diagnoser – herunder en ændring i prioritering – udløser en dobbeltindberetning fra Amager Hospitals system.
- Det er således vigtigt, at F-LPR modtagesystemet kan håndtere dubletter af indberetninger eller dubletter af objekter.

5.1.3 Generelt

Testen kunne kun gennemføres på test-systemet med de til testen konstruerede test-data. Til trods for en væsentlig indsats, lykkedes det ikke at indrapportere fra driftsdatabase. Årsagen var, at de gamle data var inkonsistente, fordi tidligere versioner af EPJ-systemet ikke overholdt alle G-EPJs forretningsregler.

Det må forventes at andre systemer også vil have problemer med indberetning af data fra perioder, hvor EPJ-systemet ikke har opfyldt alle G-EPJ specifikationer.

Det har vist sig, at der kræver stort antal "trials and errors" at få data fra afsender-systemet igennem modtagersystemets finmaskede net af tests. Det indebærer at F-LPR modtage systemet benyttes i en løbende proces til at afstemme implementeringen af forretningsregler mv.

En test-service for leverandørerne, som simulerer på en F-LPR indberetning, vil være særdeles nyttig for harmonisering af G-EPJ implementeringer.

6. BILAG 1: TESTSET FOR EKSPPLICIT INDBERETNING

Sort	Test	Sub	UseCase	Emne	Data-grundlag	Præ-kondition	Handling	Diskriminant	Bemærkning
17 Opret indberetning	1700	0	17 Opret indberetning						
17 Opret indberetning	1701	1	Opret indberetning	Systemet overvåger trigning af eksplicit indberetninger af typen 'Skadesanmeldelse'.	6	For patient EE er use case 'Dokumentér vurdering' valgt.	Opret diagnosen 'Brækket venstre ben'. Tilknyt en ekstern årsag af typen 'køretøjsulykke'.	Systemet gør opmærksom på, at der er skabt en indberetning.	Jvf. GEPKA-fællesindhold
17 Opret indberetning	1701	2	Redigér/Afslut indberetning	Det er muligt at udfylde en eksplicit indberetning af typen 'Skadesanmeldelse'.		Bruger er blevet præsenteret for patient EE's inkomplette indberetning af typen 'Skadesanmeldelse'.	Udfyld nogle, men ikke alle, af de ønskede informationer vedr. skaden. Angiv, at indberetningen skal afsluttes.	System beder bruger vælge mellem inkomplet grundet bortfaldet årsag og inkomplet grundet manglende data.	gennemføres med den ovenstående i én arbejdsgang
17 Opret indberetning	1702	1	Opret indberetning	Systemet overvåger trigning af eksplicit indberetninger af typen 'Henvendelse'.	6	For patient EE er use case 'Dokumentér planlægning' valgt.	Opret en 'Tilstedeværelse' i status 'bekræftet'. Tilknyt en pladsressource af typen 'Normeret seng'. Godkend arbejdsgangen.	Der skabes ingen indberetninger på grundlag af arbejdsgangen.	Jvf. GEPKA-fællesindhold
17 Opret indberetning	1702	2	Opret indberetning	Systemet overvåger trigning af eksplicit indberetninger af typen 'Henvendelse'.			Skift status for Tilstedeværelsen til 'igang'. Godkend arbejdsgangen.	Systemet gør opmærksom på, at der er skabt en indberetning.	gennemføres med den ovenstående i én arbejdsgang
17 Opret indberetning	1702	3	Redigér/Afslut indberetning	Det er muligt at udfylde en eksplicit indberetning af typen 'Henvendelse'.		Bruger er blevet præsenteret for patient EE's inkomplette indberetning af typen 'Henvendelse'.	Udfyld de ønskede informationer vedr. henvendelsen. Angiv, at indberetningen skal afsluttes.	Handlingen lykkes.	gennemføres med den ovenstående i én arbejdsgang
17 Opret indberetning	1702	4							gennemføres ikke
17 Opret indberetning	1703	1	Opret indberetning	Systemet overvåger trigning af eksplicit indberetninger af typen 'Dødsattest'.	6	For patient EE er use case 'Dokumentér vurdering' valgt.	Opret diagnosen 'Legal død'. Godkend arbejdsgangen.	Systemet gør opmærksom på, at der er skabt en indberetning.	Jvf. GEPKA-fællesindhold
17 Opret indberetning	1703	2	Redigér/Afslut indberetning	Det er muligt at udfylde en eksplicit indberetning af typen 'Dødsattest'.		Bruger er blevet præsenteret for patient EE's inkomplette indberetning af typen 'Dødsattest'.	Udfyld den ønskede information. Angiv, at indberetningen skal afsluttes.	Handlingen lykkes.	gennemføres med den ovenstående i én arbejdsgang
18 Redigér indberetning	1800	0	Alle tests er samlet under "Opret indberetning"						Forsimplet i GEPKA pr 24/11-2003
19 Afslut indberetning	1900	0	Alle tests er samlet under "Opret indberetning"						Forsimplet i GEPKA pr 24/11-2003