

**Deloitte.**

# Strategiske udviklingsveje for epj.

Eksternt review af det hidtidige epj-arbejde

Bestyrelsen for den nationale epj-organisation

**Bilag**

**24. april 2007**



## Indholdsfortegnelse

<b>Bilag A: Oversigt over personer, som har indgået i interview mv.</b>	<b>5</b>
<b>Bilag B: De tekniske epj-landskaber .....</b>	<b>11</b>
<b>Bilag C: Ordliste.....</b>	<b>53</b>
<b>Bilag D: Notat fra Sundhedsstyrelsen .....</b>	<b>61</b>
<b>Bilag E: Referencer .....</b>	<b>65</b>

Copyright © Deloitte Business Consulting A/S, All rights reserved

### Denne rapport's anvendelse

Denne rapport er alene udarbejdet til Deloitte's opdragsgiver ud fra det givne opdrag. Deloitte påtager sig intet ansvar for andres anvendelse af rapporten.

Kopiering af rapporten, helt eller delvis, må i hvert enkelt tilfælde kun ske med tydelig kildeangivelse med angivelse af "Bestyrelsen for den nationale epj-organisation, Strategiske udviklingsveje for epj, Deloitte 2007".

### Kontakt

Spørgsmål til denne rapport's indhold kan stilles til:

- Allan Kirk, partner, telefon 36 10 26 03
- Per Buchwaldt, seniormanager, telefon 36 10 26 08

### Om Deloitte Business Consulting – Fra ide til virkelighed

Deloitte Business Consulting fokuserer på udvikling og effektivisering af kundernes organisation, kerneprocesser, økonomistyring og it for at bidrage til realisering af kundernes strategiske målsætninger.

Vi kender den offentlige sektor til bunds og kombinerer vores faglige kompetencer med evnen til at lede, styre og gennemføre projekter i et politisk miljø. Det kan være som rådgivere eller som ansvarlige for processer fra idestadie til implementering.

Deloitte er Danmarks største revisions- og rådgivningsfirma. Vi tilbyder en bred vifte af ydelser og kombinerer konsulentrollen i Deloitte Business Consulting med Deloitte's kompetencer inden for revision, skat og finansiering. Det giver vores kunder en unik mulighed for at få integrerede løsninger, som er skræddersyet til de enkelte opgaver.

Vi er en del af den globale virksomhed Deloitte Touche Tohmatsu med 135.000 medarbejdere på verdensplan. Vi udvikler og deler viden på tværs af kontorer i mange lande. Inspirationen fra udlandet kombineret med systematisk metodeudvikling på tværs af landegrænser sikrer, at vores løsninger altid tager udgangspunkt i den seneste viden. Det er forudsætningen for, at vi i dag og i fremtiden kan fremstå som en attraktiv og værdiskabende rådgiver.

Deloitte Business Consulting A/S  
Tlf. 36 10 20 30  
Fax 36 10 20 40  
E-mail: [businessconsulting@deloitte.dk](mailto:businessconsulting@deloitte.dk)  
[www.deloitte.dk](http://www.deloitte.dk)

Adresse  
Weidekampsgade 6  
2300 København S

Postadresse  
Deloitte Business Consulting A/S  
Postboks 1600  
0900 København C



## Bilag A: Oversigt over personer, som har indgået i interview mv.

Deloitte har i forbindelse med reviewet af epj i Danmark gennemført et antal spørgeskemaundersøgelser og interview med aktører inden for følgende områder:

1. Centrale sundhedsmyndigheder
2. Regioner
3. Nationale og tværregionale initiativer
4. Andre interessenter

Følgende aktører har bidraget til reviewet:

- Anders Green, professor, Syddansk Universitet
- Apotekerforeningen
  - Betina Kjær Hansen, farmaceutisk udviklingskonsulent
  - Lars Krarup, it-projektleder
- Dansk Standard
  - Kenneth Ahrensberg, projektchef
- Dansk Sygeplejeråd
  - Gunilla Svensmark, konsulent
- Danske Regioner
  - Lars Hagerup, kontorchef
- FOA – Fag og Arbejde
  - Karen Stæhr, sektorformand
  - Lea Groth-Andersen
- Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom (FSS)
  - Mads Melbye, professor, næstformand, FSS
  - Sten Madsbad, professor
- Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet
  - Hanne Østerby, afdelingsleder for Administrations- og it-afdeling
- Kjeld Møller Pedersen, professor i sundhedsøkonomi, Syddansk Universitet

- KL
  - Peter Kjærsgaard Pedersen, kontorchef, Social- og sundhedskontor
  - Helle Schnedler, chefkonsulent
  - Claus Fl. Nielsen, konsulent
- Kompetencecenter for Landsdækkende Kliniske Kvalitetsdatabaser, Region Nord
  - Paul Bartels, cheflæge og projektleder for det Nationale Indikatorprojekt
- Kompetencecenter for Landsdækkende Kliniske Kvalitetsdatabaser, Region Øst
  - Torben Jørgensen, centerleder
  - Sten Christophersen, ledende overlæge
- Leverandørforum
  - Søren Aldenryd, Systematic
  - Peter Christiansen, TietoEnator
  - Jens Edlef Møller, ACURE
  - Eric Kressel, WM-data
  - Anne-Mette Oudrup, CSC Scandihealth
- Lægeforeningen
  - Jens Winther Jensen, formand for Lægeforeningen
  - Erik Kristensen, formand for Overlægeforeningen
  - Peter Bernhard, medlem af Yngre Lægers hovedbestyrelse
  - Jens Parker, medlem af Praktiserende Lægers Organisations it-forum
  - Geert Amstrup, konsulent, Lægeforeningen
- Lægemiddelsstyrelsen
  - Lasse Larsen, kontorchef, Lægemiddeløkonomi
- MedCom
  - Henrik Bjerregaard Jensen, centerchef
- Odense Universitetshospital
  - Peter Frandsen, cheflæge, områdeledelsen
  - Aksel Grøntved, ledende overlæge, Øre-næse-halskirurgisk afdeling

- Region Hovedstaden
  - Jan Kold, it-direktør, Koncern IT
  - Asger Søndergård Olesen, leder af Strategi & udvikling, Koncern IT
  - Kirsten Bredegaard, Sundheds-IT enheden, Koncern IT
  - Mette Bomholt Klem, Sundheds-IT enheden, Koncern IT
  - Jan Staack, Strategi & udvikling, Koncern IT
  - Trine Sand Bjerrum, Sekretariatsafdelingen, Koncern IT
  - Vicky la Cour, Implementeringsenheden, Koncern IT
  - Søren Zachariassen, Sundheds-IT enheden, Koncern IT
  - Thomas Jakobsen, Sekretariatsafdelingen, Koncern IT
  - Vibeke Høeg, Sekretariatsafdelingen, Koncern IT
- Region Midtjylland
  - Leif Vestergaard Pedersen, sundhedsdirektør
  - Jens Peder Rasmussen, it-chef, It afdelingen
  - Lars Gleerup, kontorchef, Sundhedsinformatik
  - Else Lund, konsulent, Sundhedsinformatik
  - Axel Pallesen, konsulent, Sundhedsinformatik
  - Ole Filip Hansen, It afdelingen, Stabssekretariatet
  - Henrik Vestring, IT-staben, Programkontoret
  - Hans Jørgen Frederiksen, overlæge, Ringkøbing
  - Niels Henrik Pedersen, Udviklingschef, Det Virtuelle Hospital, Århus
  - Louise Grønhøj, IT koordinator, Det Virtuelle Hospital, Århus
  - Mona Holm, udviklingskonsulent, Det Virtuelle Hospital Århus
  - Tove Lindhøj, EPJ projektleder, Horsens og Brædstrup
  - Britt Andersson, EPJ konsulent, Horsens og Brædstrup
  - Maj-Britt Skovgaard, EPJ koordinator, Regionspsykiatrien, Horsens
  - Inga Rype, konsulent, Interne kunderelationer, Region Syddanmark, Horsens (psykiatri)

- Region Nordjylland
  - Henning Bruun-Schmidt, it-chef
  - Frank Pedersen, it-souschef
- Region Sjælland
  - Ivan Lund Pedersen, chef for Klinisk IT, Kvalitet og udvikling
  - Lars Henrik Søfren, it-projektchef, IT Projekt og Udvikling
  - Søs Kristoffersen, it-projektleder, IT Projekt og Udvikling
  - Jens Henning Rasmussen, it-specialist, IT faglig stab
  - Michael Dehn, konsulent, Kvalitet og udvikling
  - Birgit Nielsen, it-specialist, IT faglig stab
- Region Syddanmark
  - Esben Dalsgaard, afdelingschef
  - Vera Ibsen, afdelingschef
  - Kim Østerby, Sydvestjysk Sygehus
  - Klaus Bo Petersen, epj-sekretariatsleder, Sygehus Sønderjylland
  - Jens Ole Henriksen, epj-chef, Odense Universitetshospital
  - Eva Brænderup, it-chef, Sygehus Fyn
  - Henrik Lindholm, epj-projektleder, Odense Universitetshospital
- Regionshospitalet Viborg
  - Lars G. Hansen, ledende overlæge, Børneafdelingen
  - Jens Peter Nielsen, overlæge, Børneafdelingen
- Roskilde Sygehus, Region Sjælland
  - Teis Andersen, cheflæge
  - Karsten Ellemann, overlæge, Neurologisk afdeling
  - Pia Hempel Jensen, sygeplejerske, Neurologisk afdeling
- Serviceorienteret Systemintegration (SOSI)
  - Leif Hagen Christensen, Region Hovedstaden, Koncern IT, tidl. Københavns Amt, bestyrelsesmedlem i SOSI projektet
- SFI-Hovedstaden
  - Henrik Eriksen, centerdirektør, Region Hovedstaden



- Statens Institut for Folkesundhed (SIF)
  - Finn Kamper-Jørgensen, direktør, SIF
- Sundhed.dk
  - Morten Elbæk, direktør
  - Ronnie Eriksen, chefkonsulent
- Sundhedsstyrelsen
  - Arne Kverneland, kontorchef, Enhed for Sundhedsinformatik
  - Morten Hjulsager, kontorchef, Enhed for Sundhedsstatistik
  - Poul Erik Hansen, kontorchef, Enhed for Sundhedsøkonomi
  - Lone de Neergaard, kontorchef, Enhed for Planlægning
  - Annette Søberg Roed, chefkonsulent
  - Jacob Sandegaard, specialkonsulent
  - Ulrik Andersen, projektleder
  - Anne Reuss, projektleder
  - Olaf Barfoed, fuldmægtig



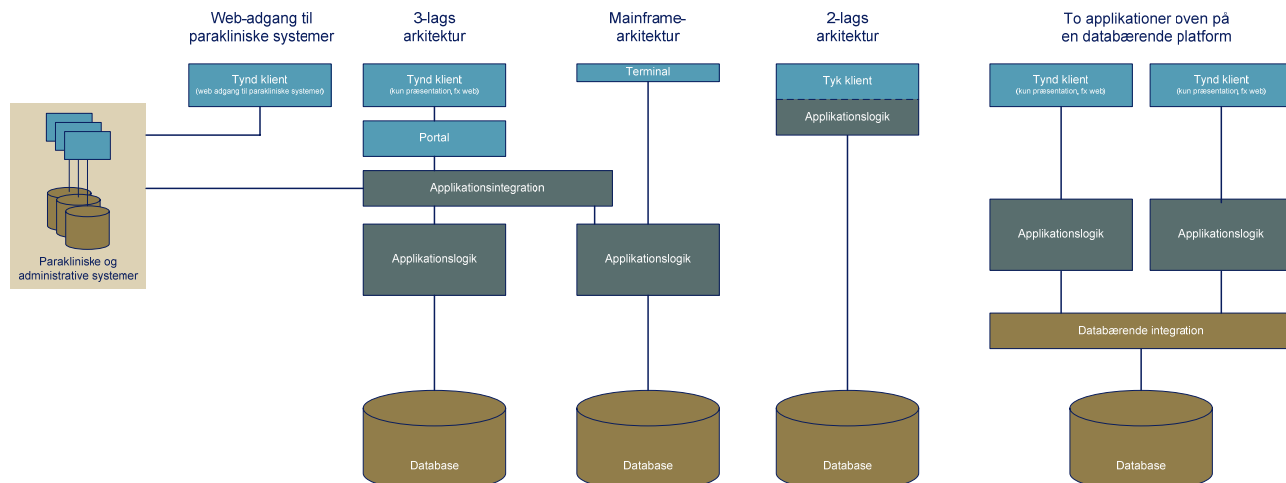
## Bilag B: De tekniske epj-landskaber

I bilag B beskrives de regionale epj-landskaber ud fra et teknisk perspektiv. Fokus vil således være på de tekniske elementer (moduler og systemer), der understøtter kerne-epj-funktionalitetsområderne.

Hver region indeholder et antal epj-landskaber, som listes i starten af beskrivelsen, og eventuelle ligheder og forskelle på tværs af landskaberne fremhæves. Derefter gives en uddybende beskrivelse af landskaberne et efter et med en kort forklaring af it-arkitekturen i landskabet.

Nedenfor i figur 1 ses de signaturer, som anvendes i illustrationen af epj-landskabernes forskellige it-arkitekturer.

**Figur 1. Signaturforklaring til it-arkitektur**



## Region Hovedstaden

Region Hovedstaden består af det tidligere Københavns Amt, Hovedstadens Sygehusfællesskab (H:S), Frederiksborg Amt og Bornholms Regionskommune. Regionen kan på tværs af de tidligere amter og H:S opdeles i følgende syv epj-landskaber:

- Epj-landskab Rigshospitalet
- Epj-landskab Amager, Bispebjerg og Hvidovre hospitaler
- Epj-landskab Nordsjællands Hospital
- Epj-landskab Frederiksberg
- Epj-landskab Københavns Amt
- Epj-landskab Sct. Hans Hospital
- Epj-landskab Bornholms Hospital (beskrives sammen med Amager, Bispebjerg og Hvidovre hospitaler).

Kendetegnene for epj-landskaberne i regionen er, at de alle er centreret omkring forskellige versioner af det patientadministrative system GS, at de på nær Sct. Hans Hospital alle håndterer medicin via forskellige versioner af EPM, og at de alle har planlagt at indføre bookingløsningen Orbit. Epj-landskaberne adskiller sig dog alligevel på flere punkter, som det også ses i tabel 1.

Tabel 1. Epj-landskaber i Region Hovedstaden

Epj-landskab	PAS				Notat			Medicin			Booking		R/S	
	GS Classic	GS Classic (DB2)	GSiÅben	IPJ/SYSteam Cross	Opus Notat	Opus Arbejdsplads	IPJ/SYSteam Cross	EPM version 1	EPM version 2	EPM version 3	Orbit	GS Classic	RegH. Svar Portal	GS Classic
Amager, Bispebjerg og Hvidovre hospitaler	•				•	•		•		•	•		•	•
Frederiksberg Hospital	•				•			•		•	•		•	•
Rigshospitalet		•						•		•	•		•	
Sct. Hans Hospital	•			•			•	•		•	•		•	•
Københavns Amt			•			•			•	•	•		•	
Nordsjællands Hospital			•			•			•	•	•		•	
Bornholms Hospital	•							•		•	•		•	•

## Epj-landskab Rigshospitalet

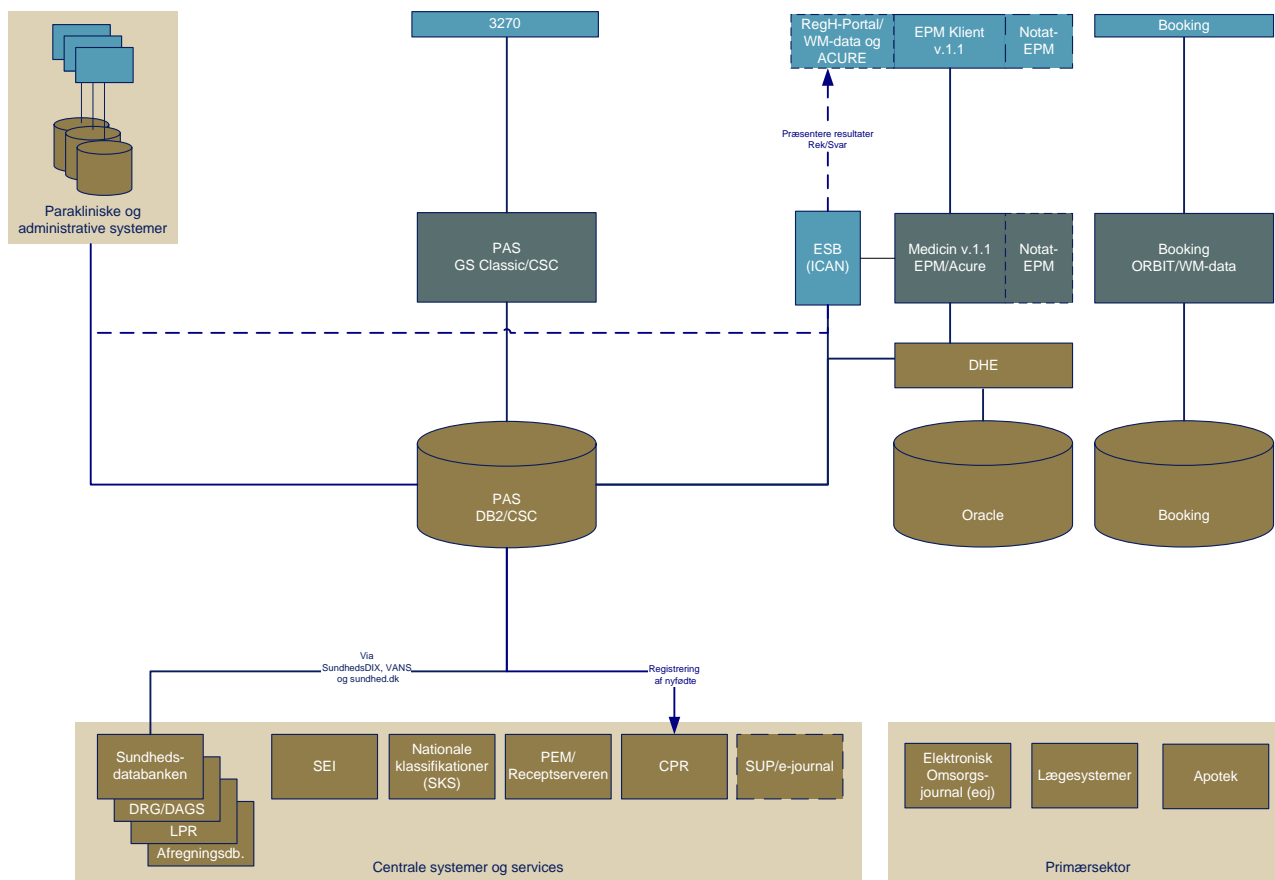
Rigshospitalet anvender ligesom hovedparten af epj-landskaberne i Region Hovedstaden en GS Classic mainframeløsning med en tilhørende brugergrænseflade baseret på 3270-terminaler. Rigshospitalet benytter dog en speciel version baseret på DB2, som hospitalet er den eneste bruger af i regionen.

I epj-landskabet knyttet til Rigshospitalet anvendes DHE som databærende integrationsplatform. Det er primært medicinmodulet (EPM), som benytter DHE i den nuværende løsning. Den nuværende version af EPM er version 1.1, og det overvejes, om man i tilknytning til denne version skal implementere en begrænset notat-funktionalitet kaldet NotatEPM. Denne vurdering skal i løbet af 2007 kvalificeres via pilotdrift på Rigshospitalet. Det vurderes således, om en sådan løsning vil være hurtigere og omkostningsmæssigt mere effektiv end at implementere Opus Arbejdsplads, som er under udrulning i andre landskaber i regionen.

ICAN fungerer i epj-landskabet som en Enterprise Service Bus (ESB) og anvendes på nuværende tidspunkt til at overføre data fra GS til EPM. Fremadrettet forventes ICAN ligeledes at skulle bruges til integration med de parakliniske systemer og RegH-portalen. I RegH portalen vil det kliniske personale kunne finde alle relevante svar fra de parakliniske systemer knyttet til givne patienter, og samtidig er det planen at give adgang til medicinmodulet via portalen.

Orbit er implementeret på Rigshospitalet samt i Københavns Amt, og det er planen at fortsætte udrulningen til resten af regionen. Ud over bookingfunktionalitet indeholder Orbit rekvisitionsfunktionalitet, som sammen med den øvrige funktionalitet i RegH-portalen skal være med til at reducere det antal gange, som klinikerne skal logge på i løbet af en arbejdsdag.

**Figur 2. Rigshospitalets epj-arkitektur.**

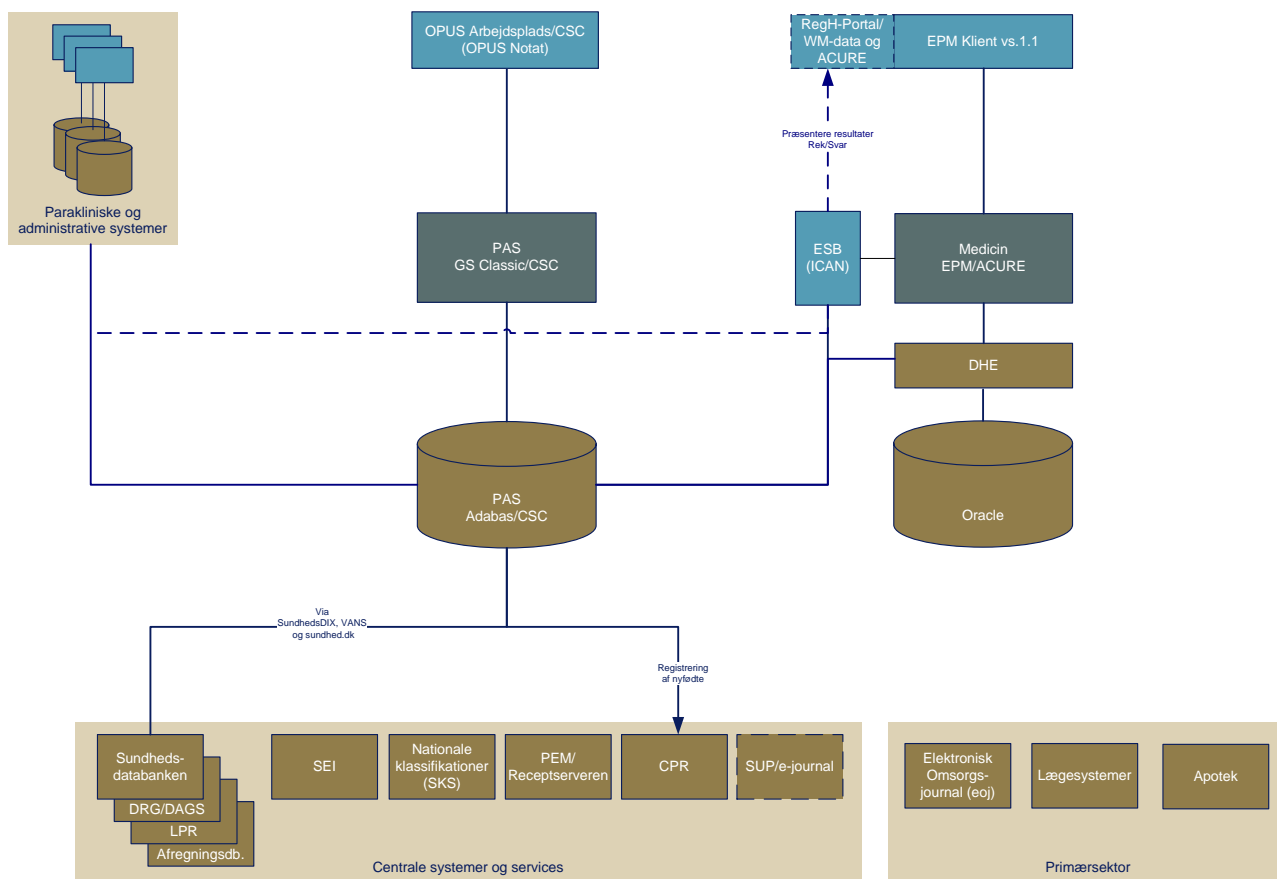


### Epj-landskab Amager, Bispebjerg samt Hvidovre og Bornholm

De to epj-landskaber hørende til Amager, Bispebjerg og Hvidovre hospitaler samt Bornholm beskrives samlet, da de arkitektur-mæssigt er forholdsvis ens.

I Amager og Hvidovres epj-landskab samt i Bornholms epj-landskab anvendes GS Classic baseret på en Adabas-database. Epj-landskaberne anvender integrationsplatformen DHE samt EPM version 1.1. Det er desuden planen at implementere NotatEPM. Tidsplanen for implementering er 2007, jf. pilotafprøvningen af NotatEPM på Rigshospitalet. Epj-landskabet i Amager og Hvidovre samt på Bornholm ligner således i store træk det netop beskrevne landskab på Rigshospitalet.

Figur 3. Amager, Bispebjerg og Hvidovre samt Bornholms epj-arkitektur.



## Epj-landskab Frederiksberg Hospital

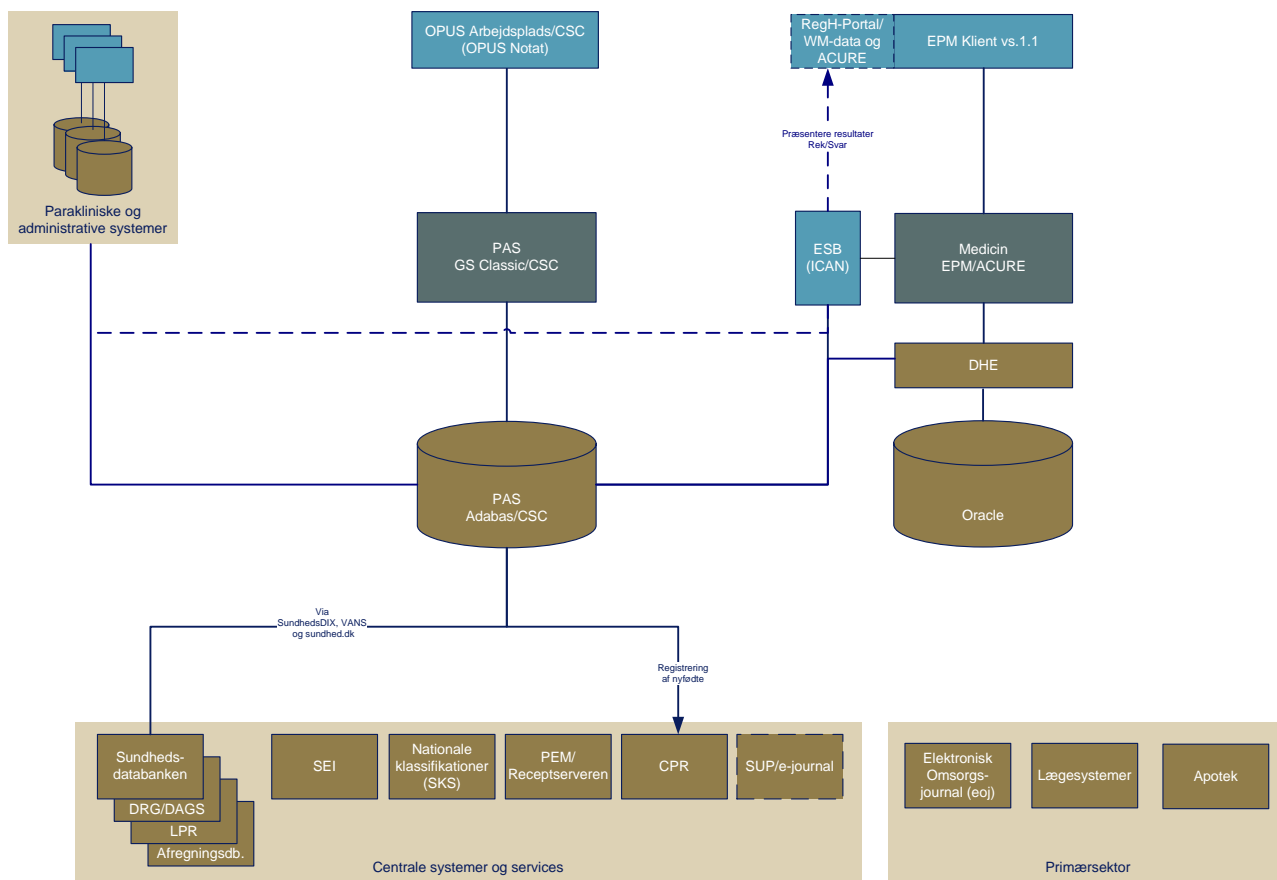
Frederiksberg Hospital anvender GS Classic med en Adabas database og har som de tidligere beskrevne landskaber fra Region Hovedstaden implementeret EPM version 1.1. Men i forhold til de øvrige gennemgåede epj-landskaber er der ikke overvejelser omkring implementering af NotatEPM.

Kendetegnene for epj-landskabet på Frederiksberg Hospital er blandt andet, at den simple 3270-terminalløsning er udskiftet med Opus Arbejdspladsportalen. Udrulningen af Opus Notateditor og Notatvisning forventes at være gennemført på de to hospitalet i løbet af 2007. Ud over udrulningen af Opus Arbejdspladsportalen er det planen også at implementere RegH-portalen.

ICAN fungerer i epj-landskabet som en Enterprise Service Bus (ESB) og anvendes på nuværende tidspunkt til at overføre data fra GS til EPM. Fremadrettet forventes ICAN ligeledes at skulle bruges til integration af de parakliniske systemer og RegH-portalen. I portalen integreres så mange parakliniske systemer som muligt, således at det kliniske personale kan finde alle relevante svar fra de parakliniske systemer knyttet til givne patienter. Det er planen også at kunne tilbyde adgang til medicinmodulet via RegH-portalen. Ud over at være fundament for EPM benyttes integrationsplatformen DHE også til at gemme svar fra de parakliniske systemer.



**Figur 4. Frederiksbergs epj-arkitektur.**



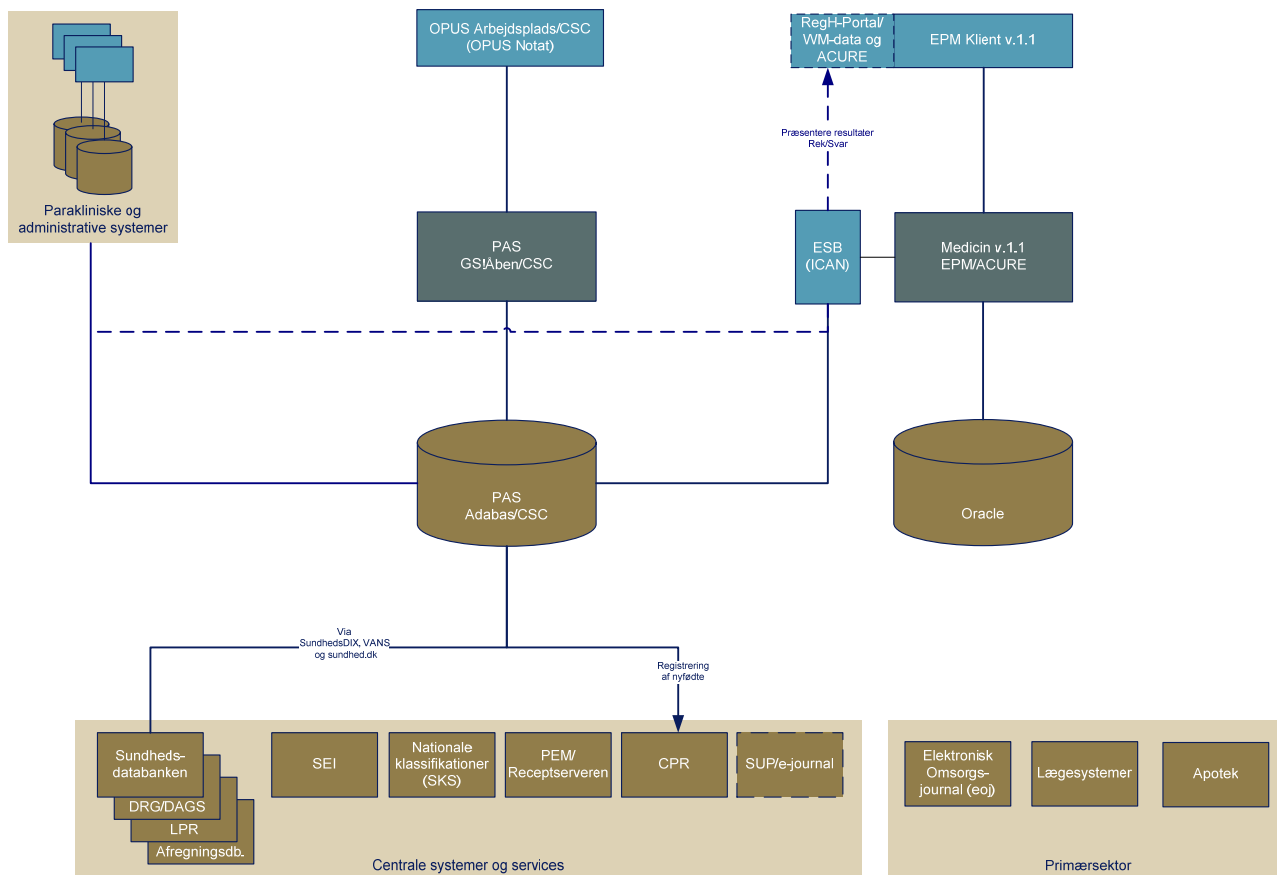
## Epj-landskab Nordsjællands Hospital

Epj-landskabet Nordsjællands Hospital dækker det tidligere Frederiksborg Amts sygehusvæsen med hospitaler i Hillerød, Helsingør, Hørsholm, Frederikssund og Esbønderup. I landskabet benyttes, som i Københavns Amt, én fælles installation af GS!Åben og OPUS Arbejdsplads. Begge systemer er baseret på en Adabas-database.

Regionen arbejder på at få standardplaner lagt ind i Nordsjælland Hospitals OPUS Arbejdsplads-løsning. Nordsjællands Hospital anvender som de allerede tidligere gennemgåede landskaber EPM v. 1.1 og indgår også i arbejdet om en RegH-portal, som bl.a. skal kunne vise resultater fra de parakliniske systemer.

ICAN fungerer i epj-landskabet som en Enterprise Service Bus (ESB) og anvendes på nuværende tidspunkt til at overføre data fra PAS til EPM. Fremadrettet forventes ICAN ligeledes at skulle bruges til integration med de parakliniske systemer og RegH-portal, der overvejes samkørt med EPM. I RegH-portal vil det kliniske personale kunne finde alle relevante svar fra de parakliniske systemer knyttet til givne patienter og samtidig fra denne portal kunne tilgå medicinmodulet.

**Figur 5. Frederiksborgs epj-arkitektur.**



## Epj-landskab Københavns Amt

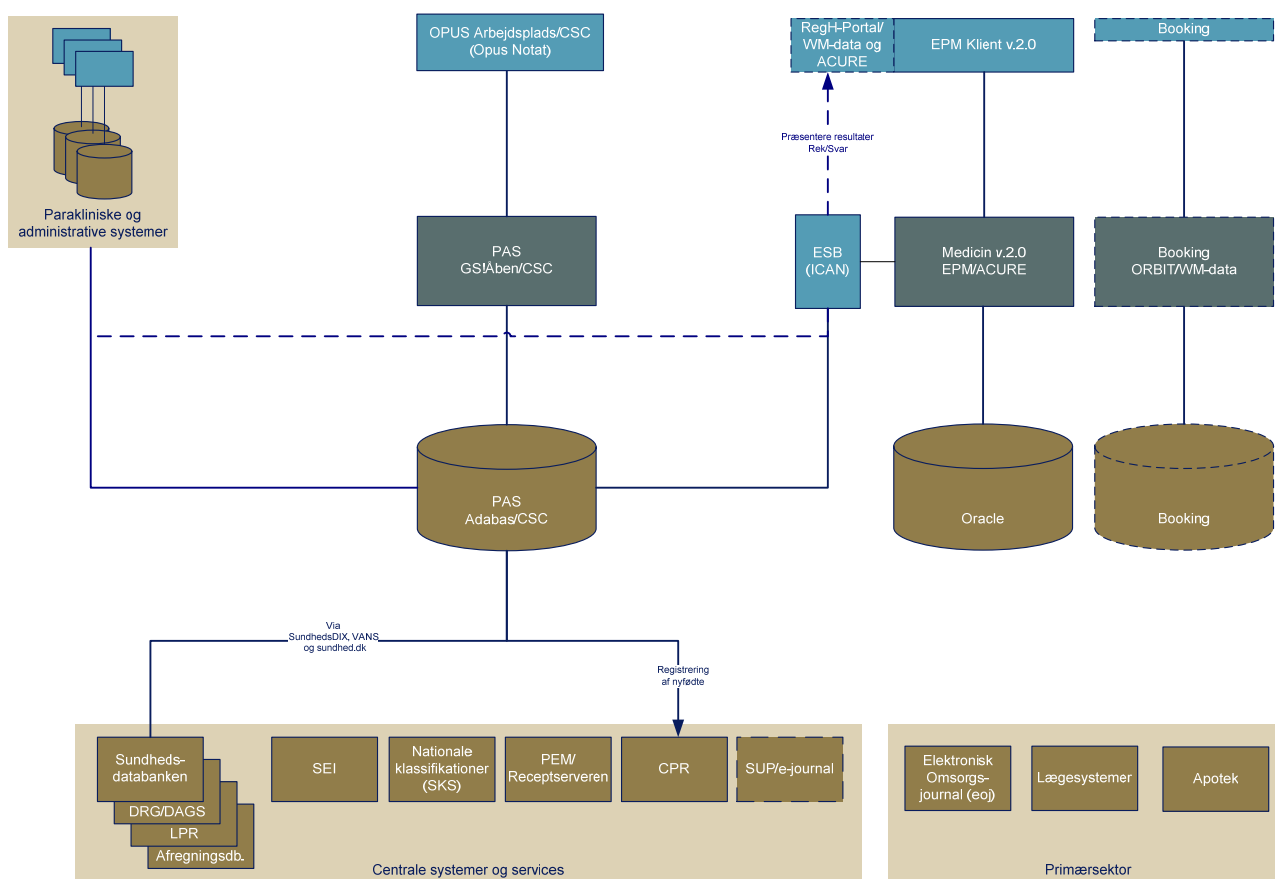
Epj-landskabet i det tidligere Københavns Amt inkluderer Gentofte, Glostrup og Herlev hospitaler. Københavns Amt anvender, sammen med Frederiksborg Amt, GS!Åben på en Adabas-database. Oven på GS!Åben har hospitalerne i det tidligere Københavns Amt implementeret en Opus Arbejdsplads-portalløsning.

Epj-landskabet i det tidligere Københavns Amt adskiller sig herudover fra de øvrige epj-landskaber i Region Hovedstaden ved som det eneste landskab at have implementeret EPM i version 2.0.

I landskabet benyttes ICAN, tilsvarende de tidligere beskrevne landskaber.

Det tidligere Københavns Amt har som Rigshospitalet også planlagt at implementere en Orbit Booking-løsning fra WM-data.

Figur 6. Københavns Amts epj-arkitektur.

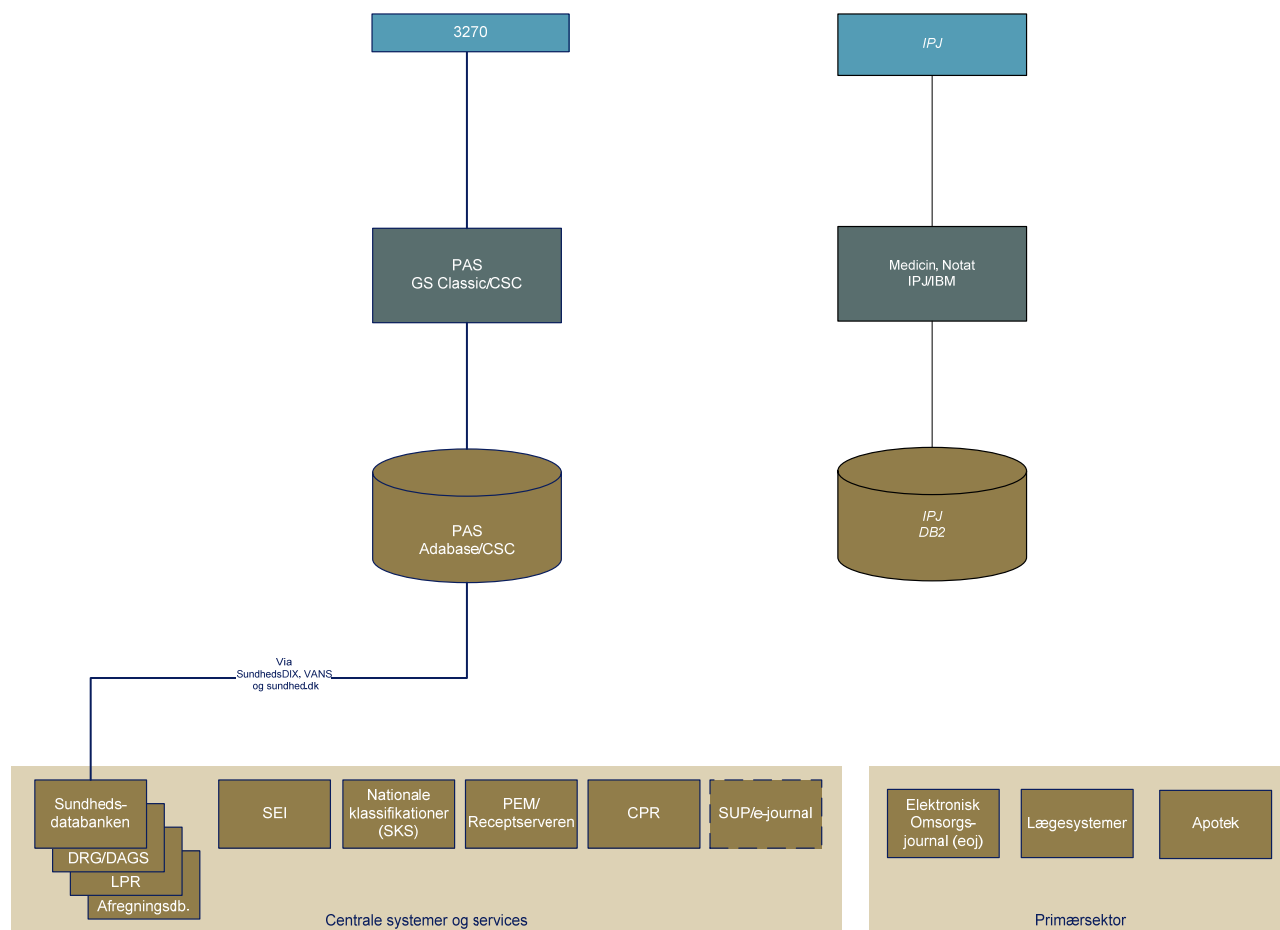


### Epj-landskab Sct. Hans hospital

Epj-landskabet knyttet til Sct. Hans Hospital er det landskab, der adskiller sig mest fra de øvrige landskaber i Region Hovedstaden.

Sct. Hans Hospital anvender som hovedparten af de øvrige epj-landskaber i regionen GS Classic baseret på en Adabas-database til håndtering af patientadministration. Men som det eneste hospital i regionen anvender Sct. Hans Hospital ikke EPM. Hospitalet anvender derimod en IPJ-løsning med medicin- og notatfunktionalitet, som også kendes fra epj-landskabet i Vejle. IPJ er en samlet løsning oprindeligt udviklet i Sverige og leveret af IBM. Løsningen betegnes nu SYSteam Cross og understøttes af SYSteam i Sverige.

Figur 7. Sct. Hans Hospitals epj-arkitektur.



## Region Midtjylland

Region Midtjylland består geografisk af det tidligere Ringkøbing Amt, den sydlige del af det tidligere Viborg Amt, størstedelen af Århus Amt og den nordlige del af det tidligere Vejle Amt. Det betyder, at regionen råder over seks epj-landskaber, hvoraf to er knyttet til psykiatrien (jf. tabel 2).

Regionen er karakteriseret ved en stor mangfoldighed på tværs af regionens epj-landskaber og en heraf følgende høj kompleksitet. I Århus Amt-landskabet findes landets p.t. største samlede udviklingsprojekt. Projektet sigter mod at udvikle et komplet epj-system med mulighed for at arbejde med en høj struktureringsgrad. Samtidig råder regionen over landskabet svarende til Viborg Amt, der er fuldt udrullet og dækker de kliniske arbejdsgange bredt, dog med en lav struktureringsgrad. Det tidligere Ringkøbing Amt bidrager med et epj-landskab, der deler ambitionsniveau med Århus, men hvor tilgangen i højere grad har været baseret på iterativ udvikling og implementering. Endelig har regionen et landskab fra det tidligere Vejle Amt, som er baseret på GS.

Tabel 2. Epj-landskaber i Region Midtjylland.

Epj-landskab	PAS					Notat						Medicin					Booking			Rek/Svar											
	GS Classic	Columna	RA-PAS	VA-PAS	VAPS	VA-EPJ	Columna	PTI	ElektRA	IPJ/SYStream Cross	EVA	VAPS	Opus Notat	VA-EPJ	Columna	EMS	IPJ/SYStream Cross	EVA	VAPS	Opus Medicin	Prolog-booking	Bookplan	EVA	GS Classic	VA-EPJ	EVA	Columna	Opus Notat	VAPS	IPJ/SYStream Cross	
Århus		•					•								•							•									
Ringkøbing			•					•	•/•							•/•						•									
Horsens og Brædstrup	•											•								•	•		•					•			
Viborg				•		•							•				•				•	•			•	•					
Psykiatrien i Viborg					•						•							•											•		
Psykiatrien i Horsens, Vejle og Kolding	•								•								•						•							•	

## Epj-landskab Århus

Epj-landskab Århus omfatter sygehusene i det tidligere Århus Amt: Århus Sygehus, Skejby Sygehus, Regionshospitalet Randers, Regionshospitalet Silkeborg, Regionshospitalet Odder, Regionshospitalet Samsø, Psykiatrisk Hospital Risskov samt Børne- og Ungdomspsykiatrisk Hospital i Risskov.

I Århus-landskabet er man p.t. i gang med det største og mest ambitiøse udviklingsprojekt i landet på epj-området kaldet Århus-EPJ. En central del af Århus-EPJ er udviklingen og implementeringen af produktet Columna fra Systematic. I den nuværende version i drift dækker Columna dele af patientadministrationen, medicinering samt dele af rekvisition/svar. I efterfølgende versioner af Columna planlægges en udbygning af det patientadministrative område samt tilføjelse af funktionalitet til håndtering af notat og udbygget rekvisition/svar.

Columna er baseret på en databærende integrationsplatform, EPJI, der løbende er udviklet med henblik på at understøtte GEPJ. Ud over Columna benyttes produkt Bookplan, der understøtter booking, også EPJI således, at booking er integreret med resten af kerne-epj-områderne. Integration med de parakliniske systemer samt de centrale systemer og systemerne i primærsektoren håndteres via integrationsbussen TIPCO.

Endelig indeholder landskabet et selvstændigt datavarehus, som benyttes til rapporteringsformål.





## Epj-landskab Ringkøbing

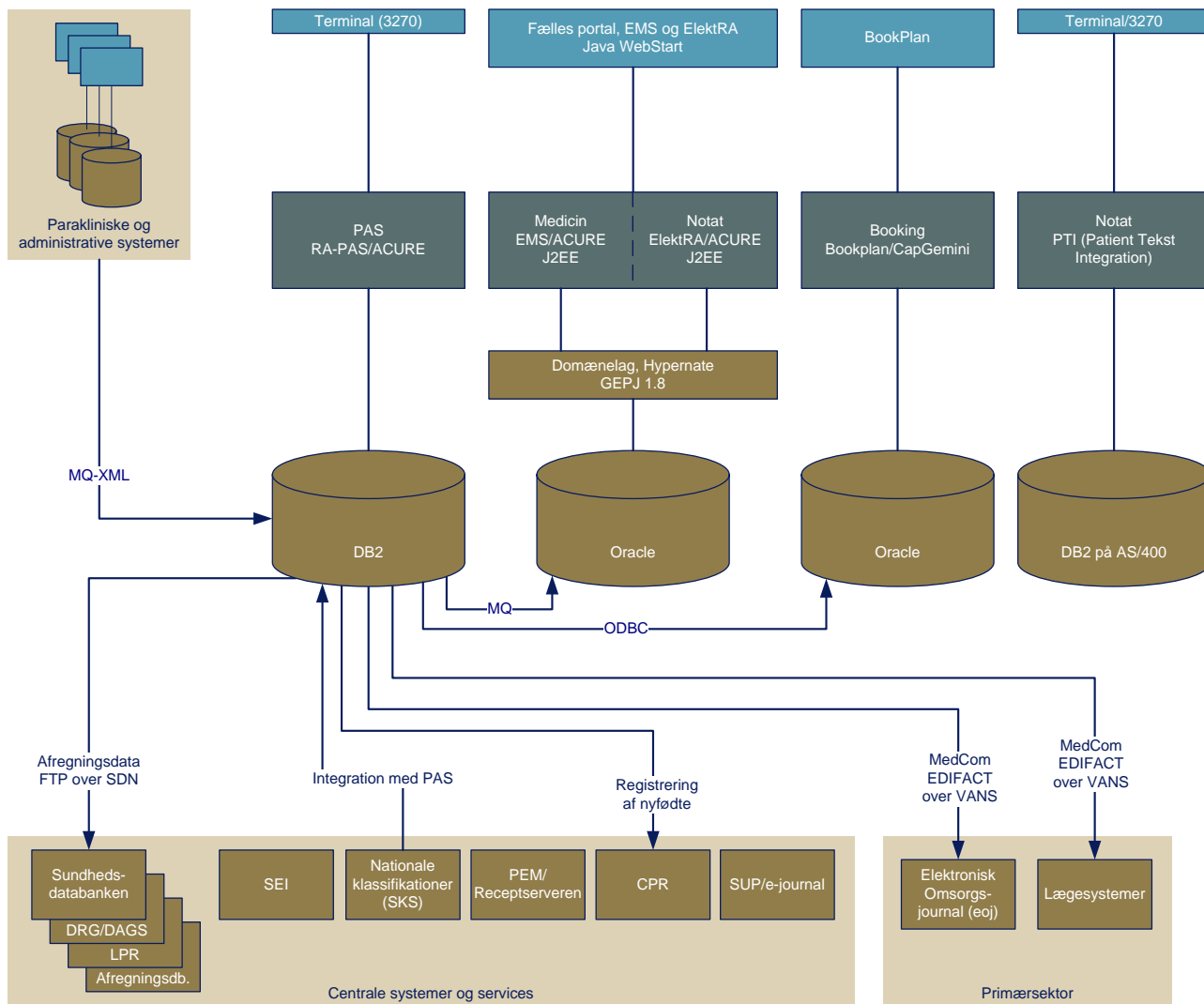
Epj-landskab Ringkøbing omfatter sygehusene i det tidligere Ringkøbing Amt: Regionshospitalet Herning, Regionshospitalet Holstebro, Regionshospitalet Ringkøbing, Regionshospitalet Lemvig og Regionshospitalet Tarm.

Det patientadministrative system RA-PAS er udviklet i et samarbejde med det tidligere Ribe Amt. Systemet er mainframebaseret og håndterer integrationen til de parakliniske systemer samt integrationen med de centrale systemer og systemerne i primærsektoren. Herudover findes punkt til punkt integrationer fra RA-PAS til ElektRA/EMS og Bookplan.

På notatområdet findes et ældre system (PTI). Systemet er fuldt implementeret baseret på afdelingsvise databaser. Herudover findes et nyere system (ElektRA), som understøtter GEPJ version 1.8. ElektRA er udviklet i et Java-miljø, men er kun udrullet på nogle afdelinger. Yderligere udvikling af ElektRA er i forbindelse med regionsdannelsen sat i bero. ElektRA deler applikationsplatform og domænelag med medicinmodulet EMS.

Booking håndteres via Bookplan fra CapGemini. Der eksisterer ikke et egentligt rekvisition/svar-system, men der kan opnås adgang til visse parakliniske systemer via en webgrænseflade (ikke medtaget på figuren).

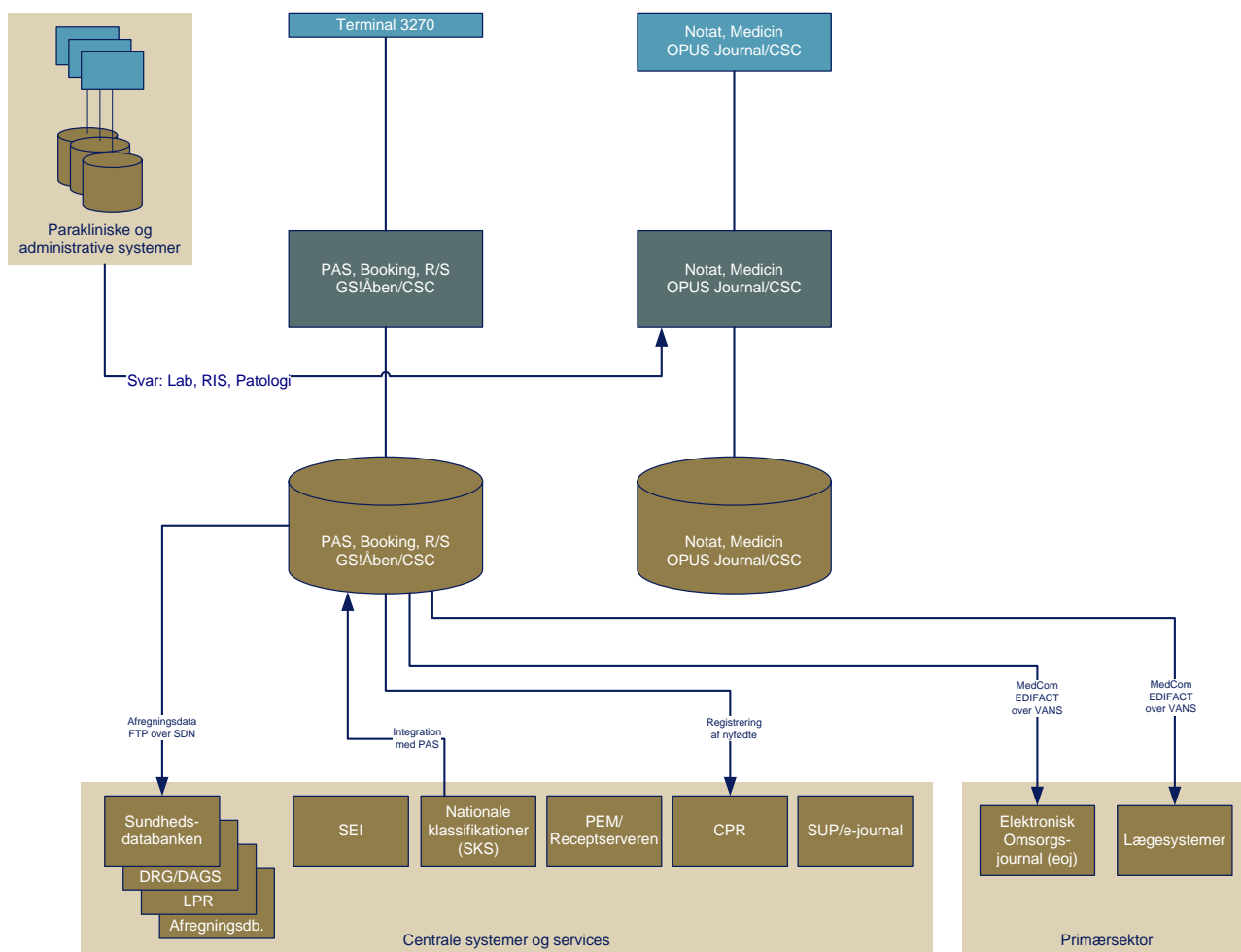
**Figur 9. Epj-landskabet i Ringkøbing.**



## Epj-landskab Horsens og Brødstrup

Landskabet i Horsens og Brødstrup er i udstrakt grad baseret på det patientadministrative system GS Classic fra CSC. Således anvendes Opus Notat og Opus Medicin til håndtering af henholdsvis notat og medicinering. I landskabet findes der ikke et egentligt rekvistion/svar-modul, men der gives adgang til svar fra laboratorium, RIS og patologi via integration til Opus Notat. Samtidig kan der rekvireres undersøgelser og tilsyn via GS. Integrationen med de centrale systemer og systemerne i primærsektoren foretages via GS.

Figur 10. Epj-landskabet i Horsens og Brødstrup.



## Epj-landskab Viborg

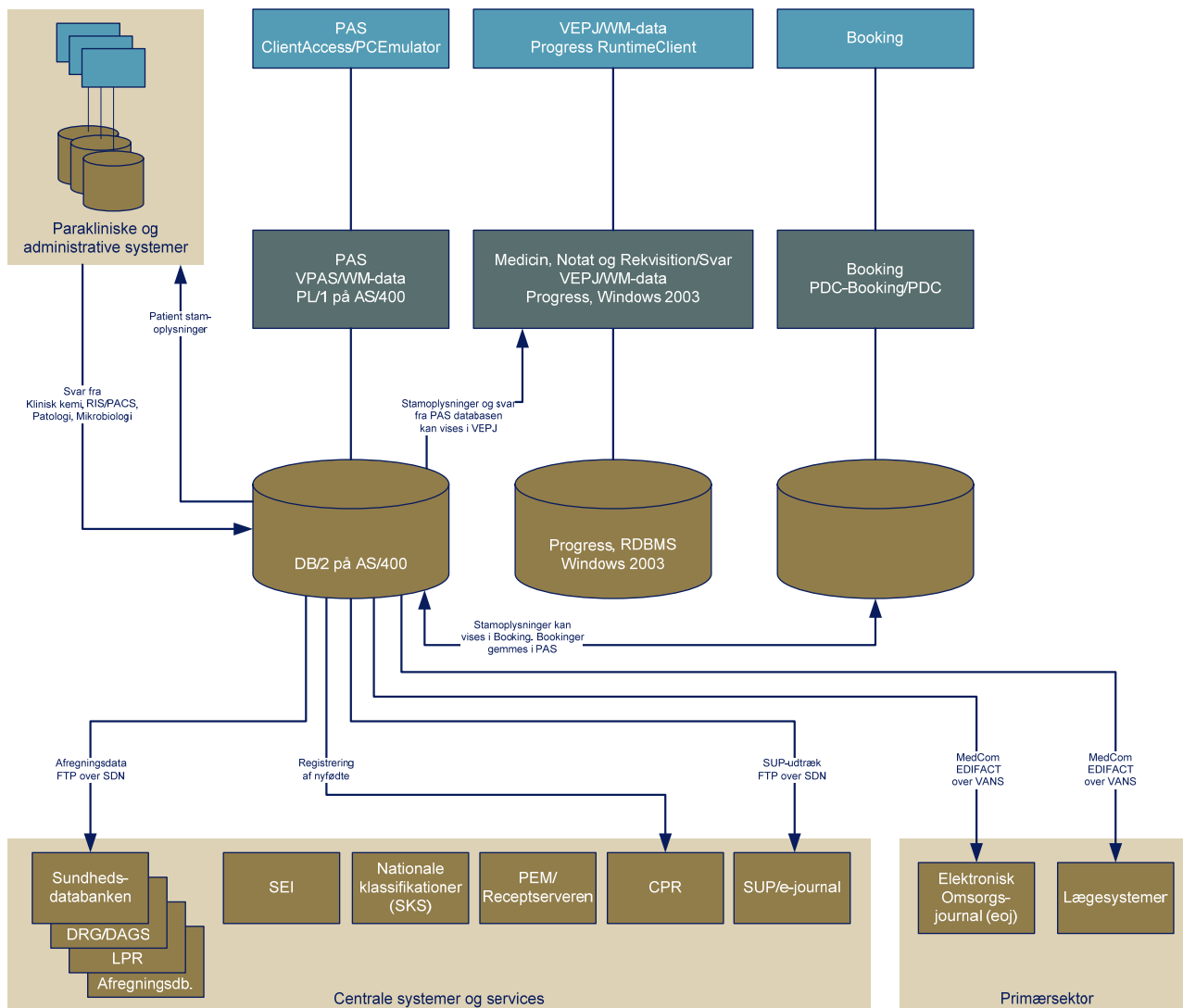
Epj-landskab Viborg omfatter Regionshospitalet Viborg, Regionshospitalet Skive, Regionshospitalet Kjellerup (samtlige kliniske og parakliniske afdelinger, inklusive ambulatorier).

Karakteristisk for landskabet hørende til det tidligere Viborg Amt er, at der er opnået en bred dækning med epj således, at papir ikke længere anvendes inden for kerne-epj-områderne. Landskabet er baseret på produktet VA-PAS fra WM-data (tidligere B-Data) til dækning af det patientadministrative område. VA-PAS kører på en AS/400-plattform. De parakliniske systemer kan hente stamoplysninger via VA-PAS, mens VA-PAS henter svar fra blandt andet klinisk mikrobiologi, patologi, RIS/PACS, blod og klinisk biokemi.

Til håndtering af notat, medicin og rekvisition/svar benyttes produktet VA-EPJ ligeledes udviklet af WM-data. Produktet er baseret på Progress-udviklingsmiljøet. Stamoplysninger og svar fra VA-PAS kan vises via VA-EPJ. Booking håndteres gennem Prolog-booking fra PDC, som tilsvarende VA-EPJ henter stamoplysninger fra VA-PAS.

I tilknytning til Viborg-landskabet findes EVA-projektet, som baseret på erfaringerne fra udviklingen af VA-EPJ sigter mod at levere et nyt GEPJ-kompatibelt epj-system på en Java-plattform. Projektet er p.t. sat i bero i forbindelse med regionsdannelsen.

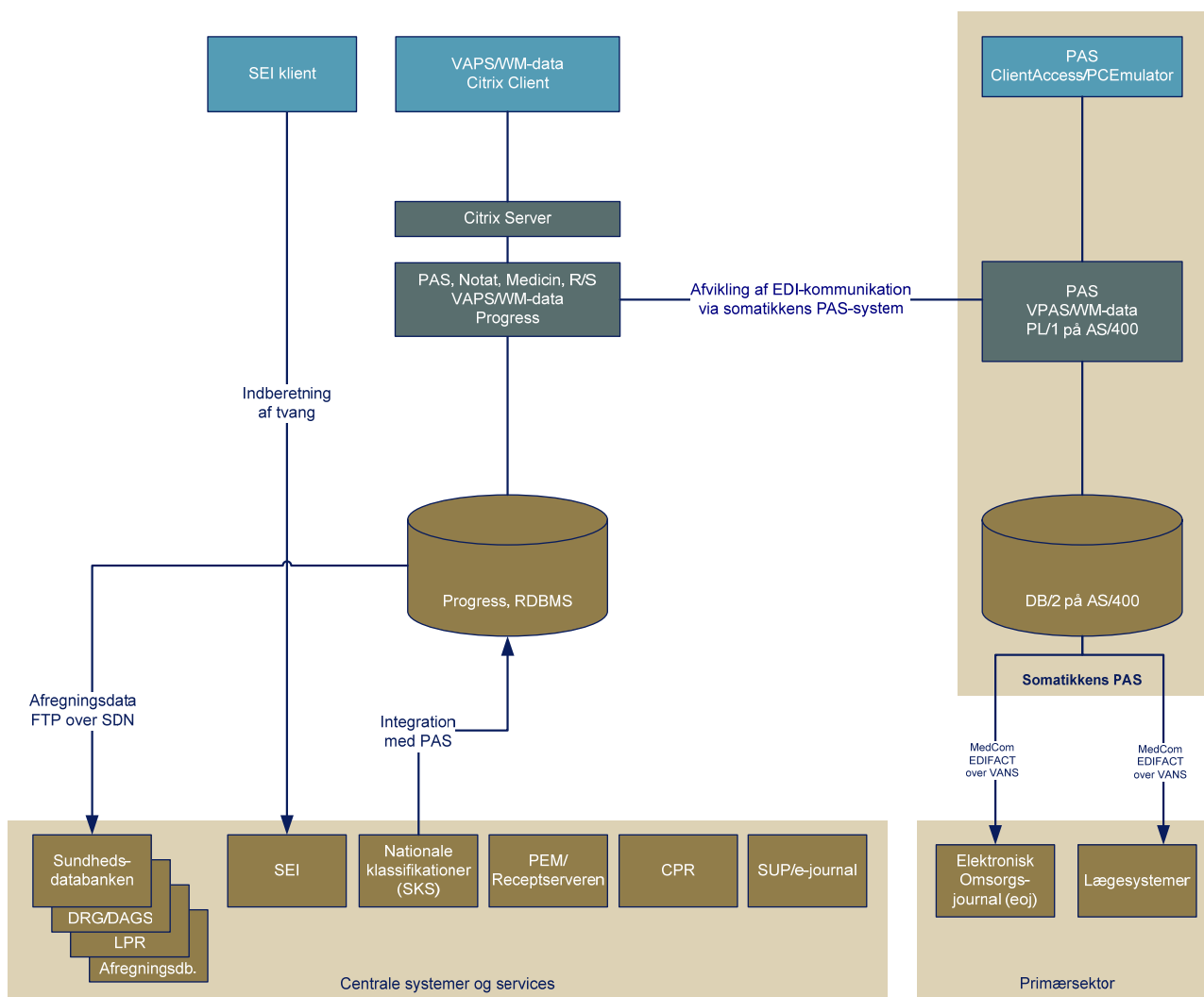
**Figur 11. Epj-landskabet i Viborg.**



## Epj-landskab Psykiatrien i Viborg

Epj-landskab Psykiatrien i Viborg omfatter et antal døgnhuse, daghuse og psykiatriske team i det tidligere Viborg Amt. Landskabet består basalt set af en Progress-løsning kaldet VAPS, der benyttes i forhold til patientadministration, notat, medicin og rekvisition/svar. Løsningen tilgås via Citrix. VSPS benytter somatikkers PAS-løsning i forhold til afviklingen af EDI-kommunikation mod primærsektoren.

Figur 12. Epj-landskabet Psykiatrien i Viborg.



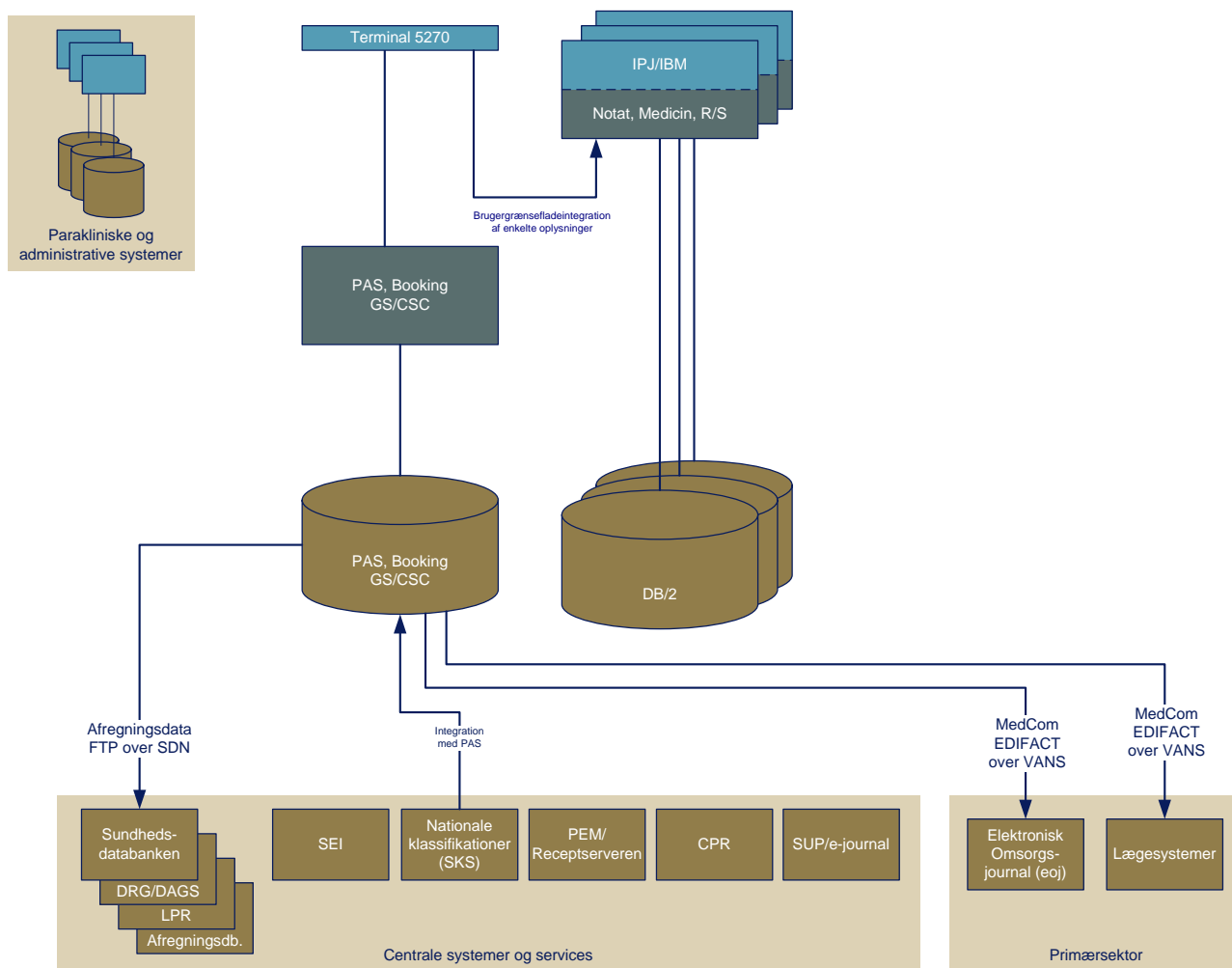
### Epj-landskab Psykiatrien i Horsens, Vejle og Kolding

EPJ-landskab Psykiatrien i Horsens indbefatter fire psykiatriske afdelinger i det tidligere Vejle amt: voksenpsykiatrisk afdeling på Horsens, Vejle og Kolding sygehuse samt børne- og ungdomspsykiatriske afdelinger.

Epj-landskabet er baseret på en GS Classic-løsning, som kører op imod en Adabas-database. Ud over patientadministration benyttes GS-løsningen også til håndtering af booking. Herudover anvendes IPJ i forbindelse med understøttelse af notat, booking og rekvisition. IPJ er en samlet løsning, som oprindeligt er udviklet i Sverige og leveret af IBM. Løsningen markedsføres nu som SYSteam Cross af SYSteam i Sverige. Teknologisk er løsningen baseret på client-server-teknologi. IPJ er i dette epj-landskab implementeret afdelingsvis.

GS og IPJ er integreret på brugergrænsefladen således, at enkelte oplysninger kan overføres fra GS' terminalgrænseflade til IPJ.

**Figur 13. Epj-landskabet Psykiatrien i Horsens, Vejle og Kolding.**



## Region Nordjylland

Region Nordjylland består geografisk af det tidligere Nordjyllands Amt samt den nordlige del af Viborg Amt. Regionen består således af to epj-landskaber:

- Epj-landskab Nordjylland, som omfatter Aalborg Sygehus, Sygehus Vendsyssel, Sygehus Himmerland og psykiatrien.
- Epj-landskab Viborg, som omfatter Regionshospitalet Viborg, Regionshospitalet Skive og Regionshospitalet Kjellerup.

Region Nordjylland har som den eneste region kun to epj-landskaber, hvor det ene landskab, der knytter sig til en del af det tidligere Viborg Amt, dækker en begrænset del af den samlede region. Regionen har derfor på mange måder det mindst komplekse udgangspunkt sammenlignet med de øvrige regioner.

I det fremadrettede perspektiv har Region Nordjylland som den eneste region taget beslutning om indkøb af et nyt epj-system. Systemet er baseret på en internationalt udviklet databærende integrationsplatform.

Tabel 3. Epj-landskaber i Region Nordjylland.

Epj-landskab	PAS			Notat			Medicin			Booking		Rek/Svar	
	Patientregistreringssys.	VA-PAS	Clinical Suite	Patientregistreringssys.	VA-EPJ	Clinical Suite	Theriak	VA-EPJ	Clinical Suite	Bookingsystemet	Prolog-booking	VA-EPJ	Clinical Suite
Nordjylland	•		•	•		•	•		•				•
Viborg		•	•		•	•		•	•		•	•	•



## Epj-landskab Nordjyllands Amt

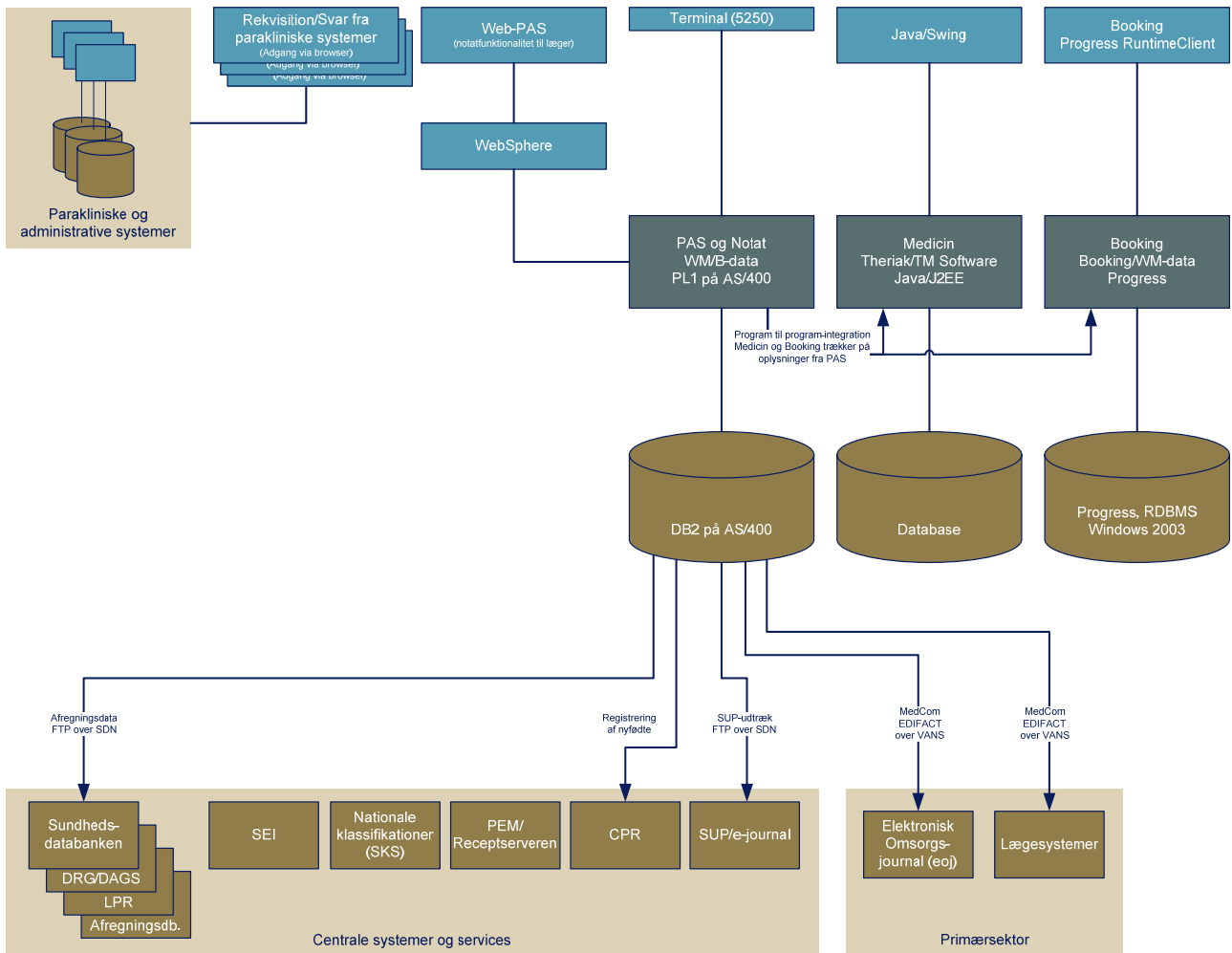
Landskabet dækkende det tidligere Nordjyllands Amt er baseret på Patientregistreringssystemet fra WM-data. Via systemet håndteres områderne patientadministration og notat. Patientregistreringssystemet er baseret på en AS/400-platform og stilles til rådighed for brugerne gennem en 5250-terminal. PAS-løsningen er netop blevet udvidet med en webadgang (Web-PAS), hvorigennem læger kan indføre notater i Patientregistreringssystemet. Udvidelsen er baseret på IBM-produktet WebSphere. Via Patientregistreringssystemet håndteres integrationen til centrale systemer samt integrationen mod primærsektoren.

Medicinering håndteres via Theriak fra det islandske TM Software. Systemet er baseret på et J2EE-miljø.

Endelig benyttes produktet Bookingsystemet fra WM-data til booking. Systemet er baseret på et Progress-miljø, som er en samlet applikationsudviklingsplatform.

Medicin- og bookingapplikationerne trækker på stamoplysninger fra Patientregistreringssystemet. Endelig er der etableret webadgang til en række parakliniske systemer.

Figur 14. Epj-landskab Nordjyllands Amt.



## Epj-landskab Viborg Amt

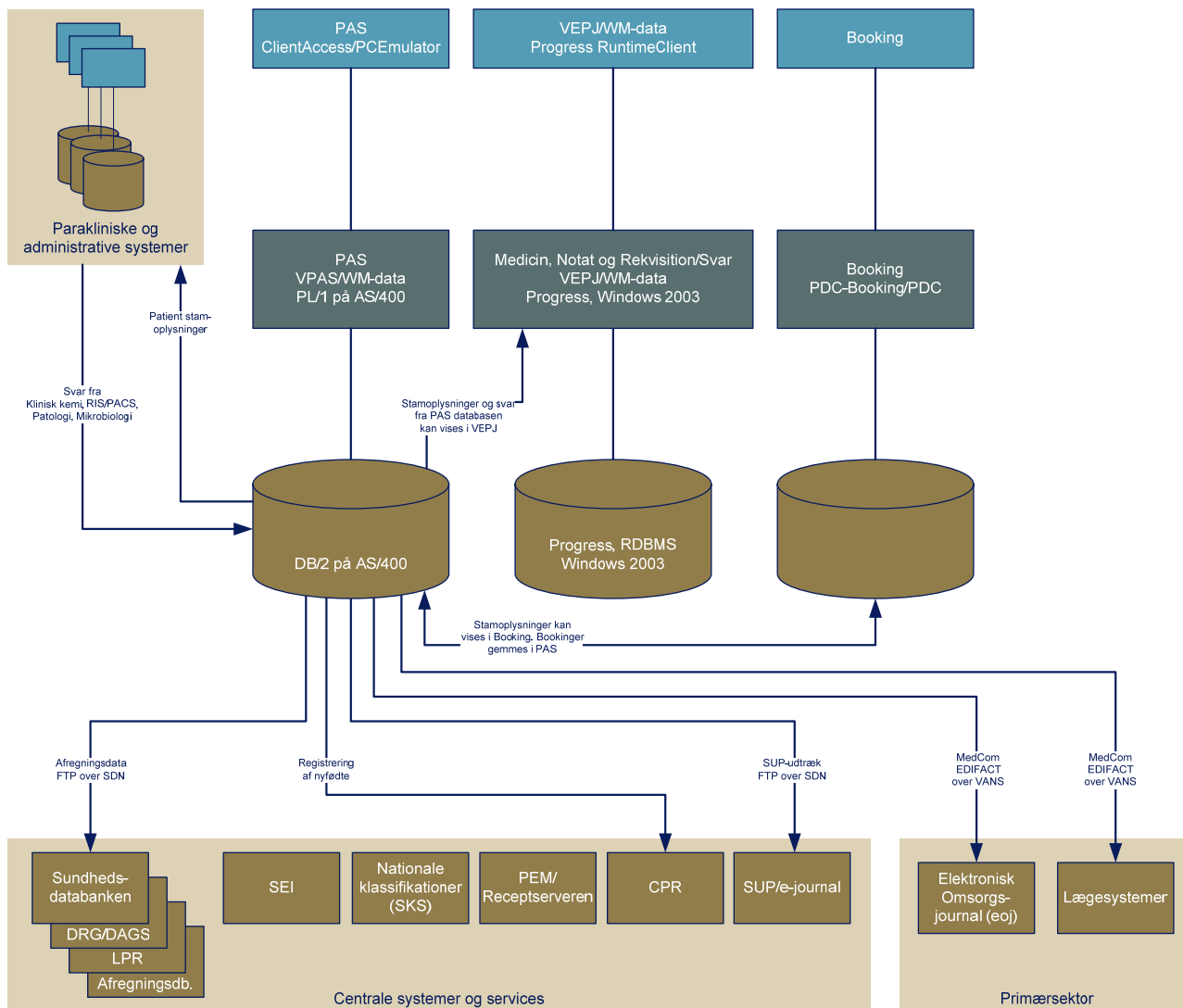
Regionen har overtaget ca. en tredjedel af det tidligere Viborg Amt med tilhørende epj-systemer, som drives i fællesskab med Region Midtjylland.

Epj-landskabet Viborg er bygget op omkring det patientadministrative system Viborg-PAS (VPAS) fra WM-data, som er baseret på en AS/400-plattform. VPAS er integreret med de parakliniske systemer således, at de parakliniske systemer kan hente stamoplysninger fra VPAS, mens VPAS henter svar fra blandt andet klinisk mikrobiologi, patologi, RIS/PACS, blod og klinisk biokemi. Ligeledes håndteres integrationen til centrale systemer og systemerne i primærsektoren via VPAS.

Ud over VPAS indeholder landskabet løsningen Viborg-EPJ (VEPJ), der dækker funktionsområderne notat, medicin og rekvistion/svar. Viborg-EPJ er baseret på Progress-plattformen, som er en samlet applikationsudviklingsplatform. Stamoplysninger og svar fra de parakliniske systemer hentes fra VPAS og kan således vises via VEPJ.

Endelig indeholder landskabet en bookingløsning fra Prolog Development Center kaldet PDC-Booking. Løsningen er integreret med VPAS således, at PDC-Booking trækker på stamoplysninger fra VPAS, mens bookinger foretaget i PDC-Booking (også) gemmes i VPAS.

**Figur 15. Ej-landskab Viborg Amt.**



## Region Sjælland

Region Sjælland indeholder geografisk set det tidligere Storstrøms Amt, Vestsjællands Amt og Roskilde Amt og kan således opdeles i tre epj-landskaber svarende til de tidligere amtsgrænser:

- Epj-landskab Sygehus Syd svarende til det tidligere Storstrøms Amt.
- Epj-landskab Sygehus Vest svarende til det tidligere Vestsjællands Amt.
- Epj-landskab Sygehus Øst svarende til det tidligere Roskilde Amt.

Regionen er på epj-området præget af, at de tre tidligere amter har valgt næsten identiske løsninger, hvilket gør, at regionen nu står med tre forholdsvis ensartede epj-landskaber. De tidligere amter i regionen har alle valgt en relativt afventende tilgang til udviklingen af epj, hvor der fokuseres på at optimere anvendelsen af de eksisterende løsninger og på at skabe sammenhæng over for klinikerne. Regionens epj-landskaber er alle i væsentlig grad baseret på det meget udbredte og afprøvede patientadministrative system GS. På medicinområdet har regionen fulgt udviklingen i landet og har et ajourført medicinsystem.

Tabel 4. Epj-landskaber i Region Sjælland.

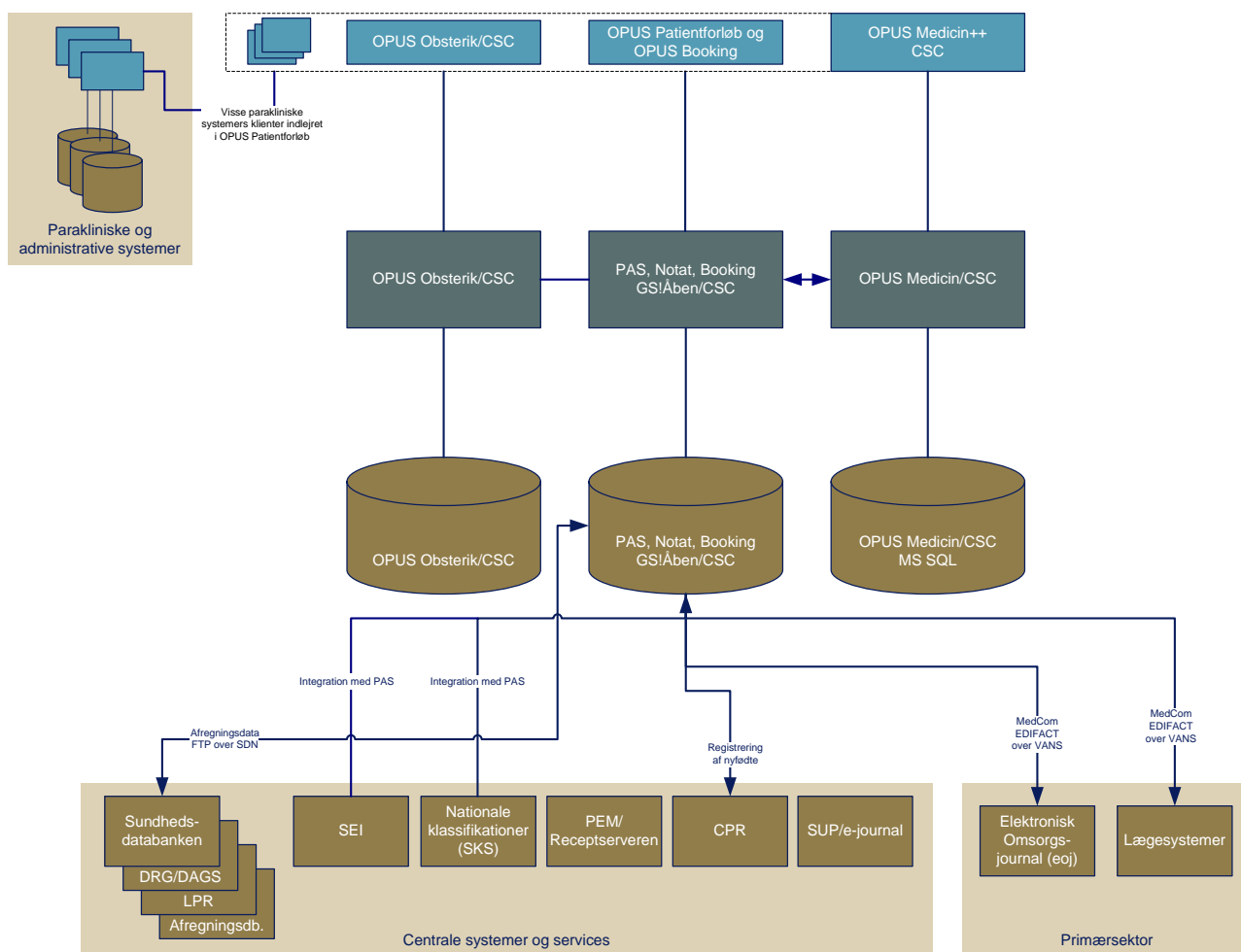
Epj-landskab	PAS		Notat	Med.	Booking		R/S
	GS Classic	Opus Patient	Opus Notat	Opus Medicin	Opus Patient	GS Classic	Opus Medicin++
Sygehus Syd og Oringe	•		•	•		•	•
Sygehus Vest og psykiatrien		•	•	•	•		•
Sygehus Øst og Fjorden	•		•	•		•	•

## Epj-landskab Sygehus Vest

Epj-landskabet Sygehus Vest er bygget op omkring et GS!Åben-system, som håndterer patientadministration, notat og booking. Grænsefladen til GS!Åben er baseret på OPUS Patientforløb og OPUS Booking. GS!Åben har desuden en snitflade til OPUS Obsterik med tovejskommunikation således, at OPUS Obsterik henter stamoplysninger om patienter via OPUS Patient. Herudover håndterer GS!Åben integrationen med centrale systemer samt integration til systemerne i primærsektoren.

Epj-landskabet indeholder desuden OPUS Medicin-systemet til håndtering af medicinering. OPUS Patientforløb, OPUS Booking og OPUS Medicin samt brugergrænsefladerne for visse parakliniske systemer er samlet i portalproduktet OPUS Medicin++. Der er tale om en brugergrænsefladeintegration, hvor CPR-nummeret for patienten, der er valgt i OPUS Medicin, distribueres til de andre systemer i portalen således, at disse systemer viser oplysninger hørende til denne patient.

Figur 16 - Epj-landskab Sygehus Vest.



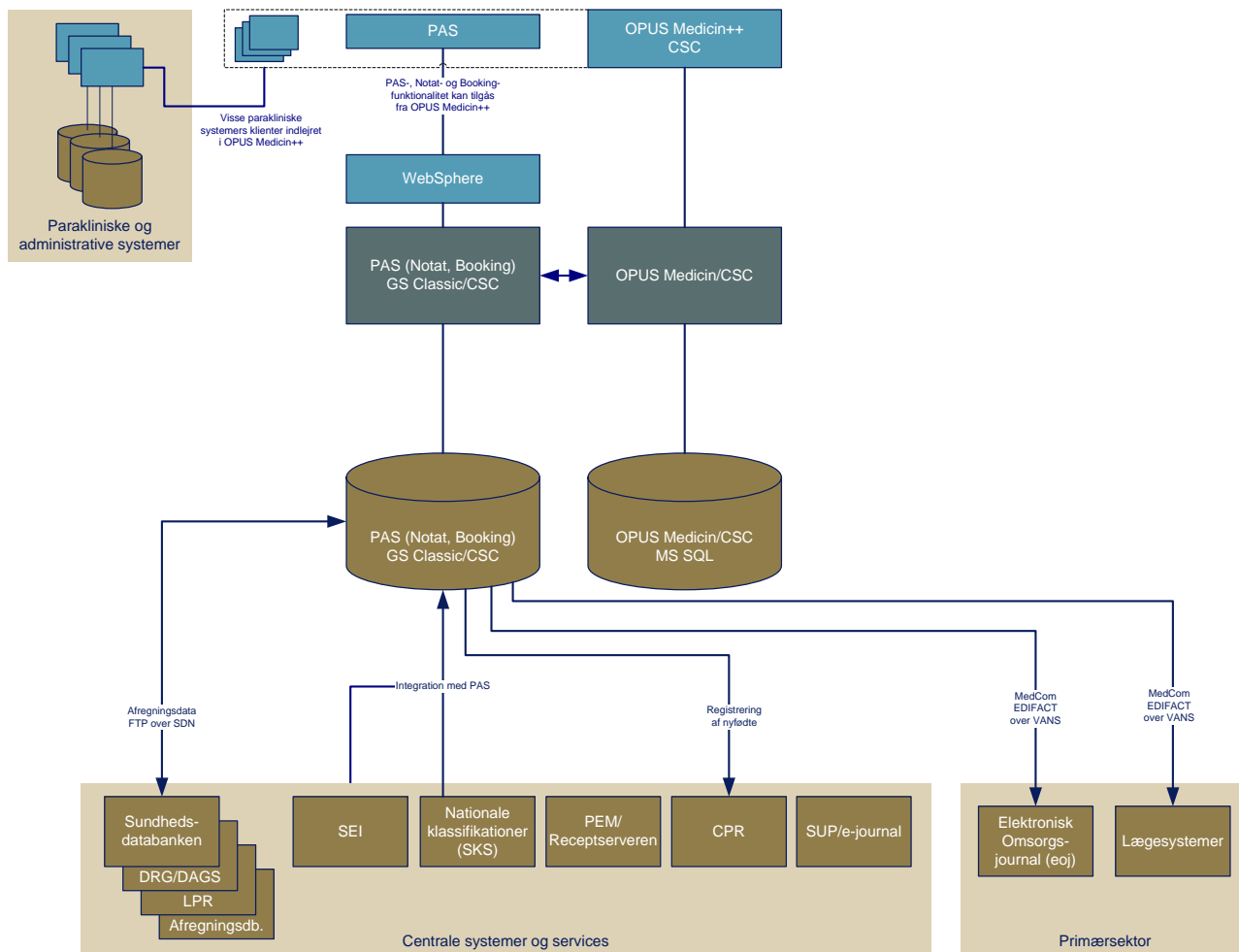
## Epj-landskab Sygehus Syd og Sygehus Øst

Epj-landskabet Sygehus Syd og Sygehus Øst er ens og beskrives derfor samlet. Landskaberne er bygget op omkring GS Classic, hvorigennem patientadministration, notat og booking håndteres. GS Classic benyttes ligeledes i forhold til integrationen til centrale systemer samt integration til systemerne i primærsektoren. Brugergrænsefladen til GS Classic genereres via en WebSphere-portalløsning.

Som i epj-landskabet Sygehus Vest håndteres medicinering via OPUS Medicin, og OPUS Medicin++-portalen benyttes til at lave samme klientbaserede brugergrænsefladeintegration imellem kerne-epj-systemerne og visse parakliniske systemer, som det kendes fra landskabet Sygehus Vest.

For GS Classic er udsigterne til ændringer og udvidelser af snitfladerne stærkt begrænsede, da dette system fra leverandørens side er under udfasning. Den nuværende version står således over for en udskiftning, idet leverandøren har varslet, at systemet snart udfases.

**Figur 17 - Epj-landskab Sygehus Syd og epj-landskab Sygehus Øst.**





## Region Syddanmark

Region Syddanmark kan opdeles i fem epj-landskaber svarende til de tidligere amtsgrænser:

- Epj-landskab Odense Universitetshospital (Cosmic/OUH)
- Epj-landskab Sygehus Fyn (MediCare)
- Epj-landskab Vejle (IPJ)
- Epj-landskab Sygehus Sønderjylland (Columna)
- Epj-landskab Sydvestjysk Sygehus (Ribe)

Regionen er med i den gruppe af regioner, der har et større antal epj-landskaber og derved et forholdsvis komplekst billede på epj-området. Som den eneste region i landet er Region Syddanmark i gang med at implementere et udenlandsk standardprodukt i form af Cosmic-projektet på Odense Universitetshospital. Herudover findes landskabet i det tidligere Ribe Amt, som set i et landsperspektiv er forholdsvis modent. I landskabet knyttet til Sønderjyllands Amt har man fulgt udviklingen i Århus. Fra det tidligere Vejle Amt og Fyns Amt kommer landskaber, hvor der i et landsperspektiv har været arbejdet med epj i en længere årrække. Således er man i disse landskaber forholdsvis langt med at gøre sygehusene papirfri.

Tabel 5. Epj-landskaber i Region Syddanmark.

Epj-landskab	PAS				Notat						Medicin				Booking				R/S								
	GS Classic	GS/Åben	RA-PAS	FPAS	Harmoni	Elektra/Notat	IPJ/SYSteam Cross	MediCare	COSMIC	Opus Notat	Columna	PTI - Ribe	Columna	EMS	IPJ/SYSteam Cross	MediCare	COSMIC	Bookplan	Opus Patient	MediCare	FPAS	GS Classic	COSMIC	MediCare	COSMIC	Columna	
Odense Universitetshospital				•					•								•						•				
Sygehus Fyn				•				•								•	•			•					•		
Vejle	•						•								•								•				
Sygehus Sønderjylland		•							•	•			•						•								•
Sydvestjysk Sygehus			•		•	•						•	•					•									

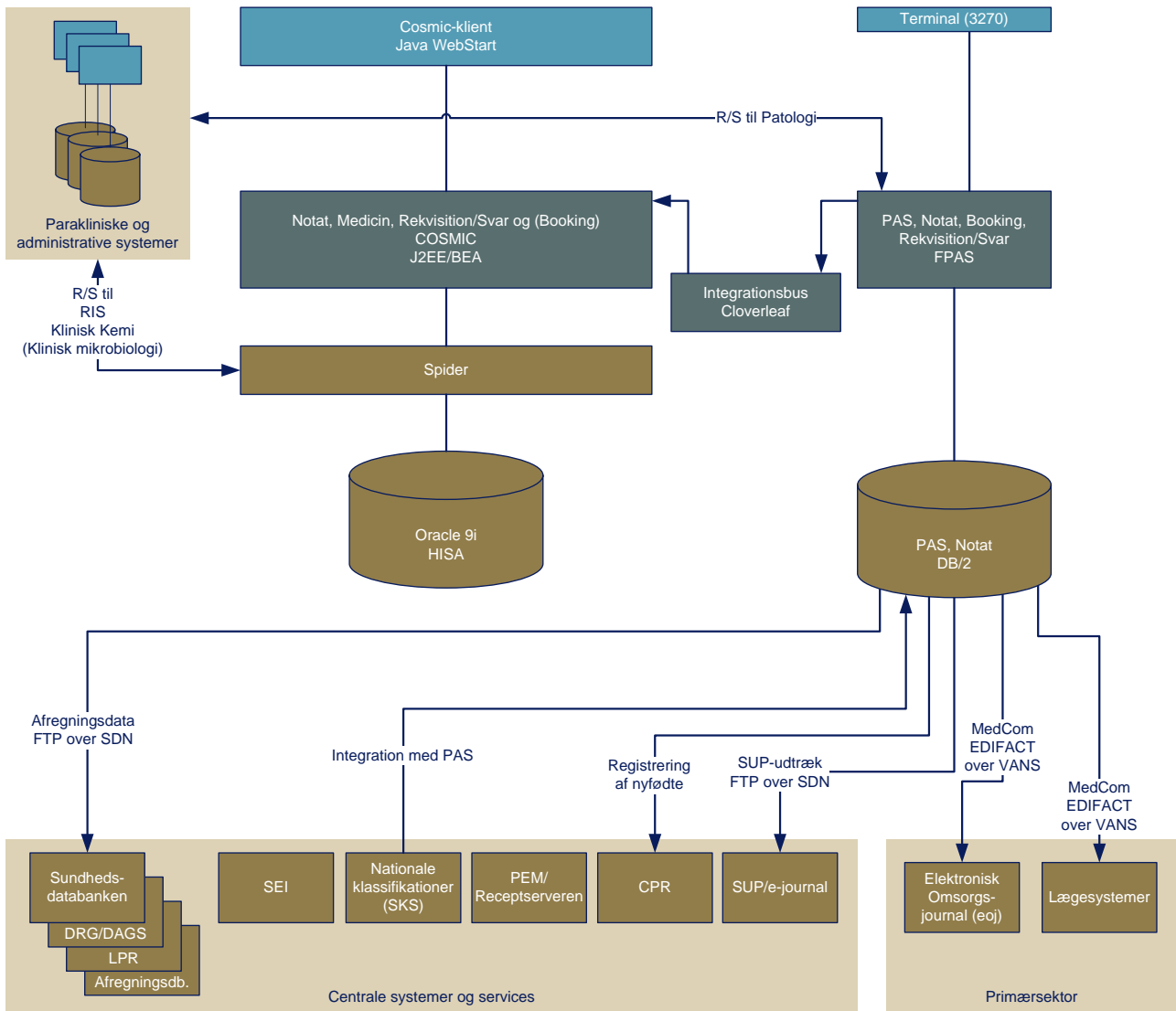
### **Epj-landskab Odense Universitetshospital**

Som resten af det tidligere Fyns Amt indeholder landskabet den mainframebaserede FPAS-løsning, som afvikles på en DB2-database. FPAS understøtter områderne patientadministration, notat, booking samt rekvisition/svar i forhold til patologi. Herudover håndterer FPAS integrationen med centrale systemer samt EDI-FACT-kommunikationen med primærsektoren.

I landskabet er man p.t. i gang med at implementere Cosmic-produktsuiten. Suiten dækker områderne medicin, notat, booking og rekvisition/svar. Tanken er, at arbejdsgangene, som i dag understøttes af FPAS, fremover vil understøttes af COSMIC, idet FPAS-løsningen inden for en årrække udfases. COSMIC er udviklet på en BEA J2EE-plattform og benytter Spider som integrationsplatform. Således afvikler Spider den EDIFACT-baserede integration mod de parakliniske systemer (RIS, klinisk kemi og klinisk mikrobiologi).

Epj-landskabet anvender, ligesom det andet landskab i det tidligere Fyns Amt, Cloverleaf som integrationsbus mellem FPAS og COSMIC.

**Figur 18 - Epj-landskab Cosmic/OUH.**

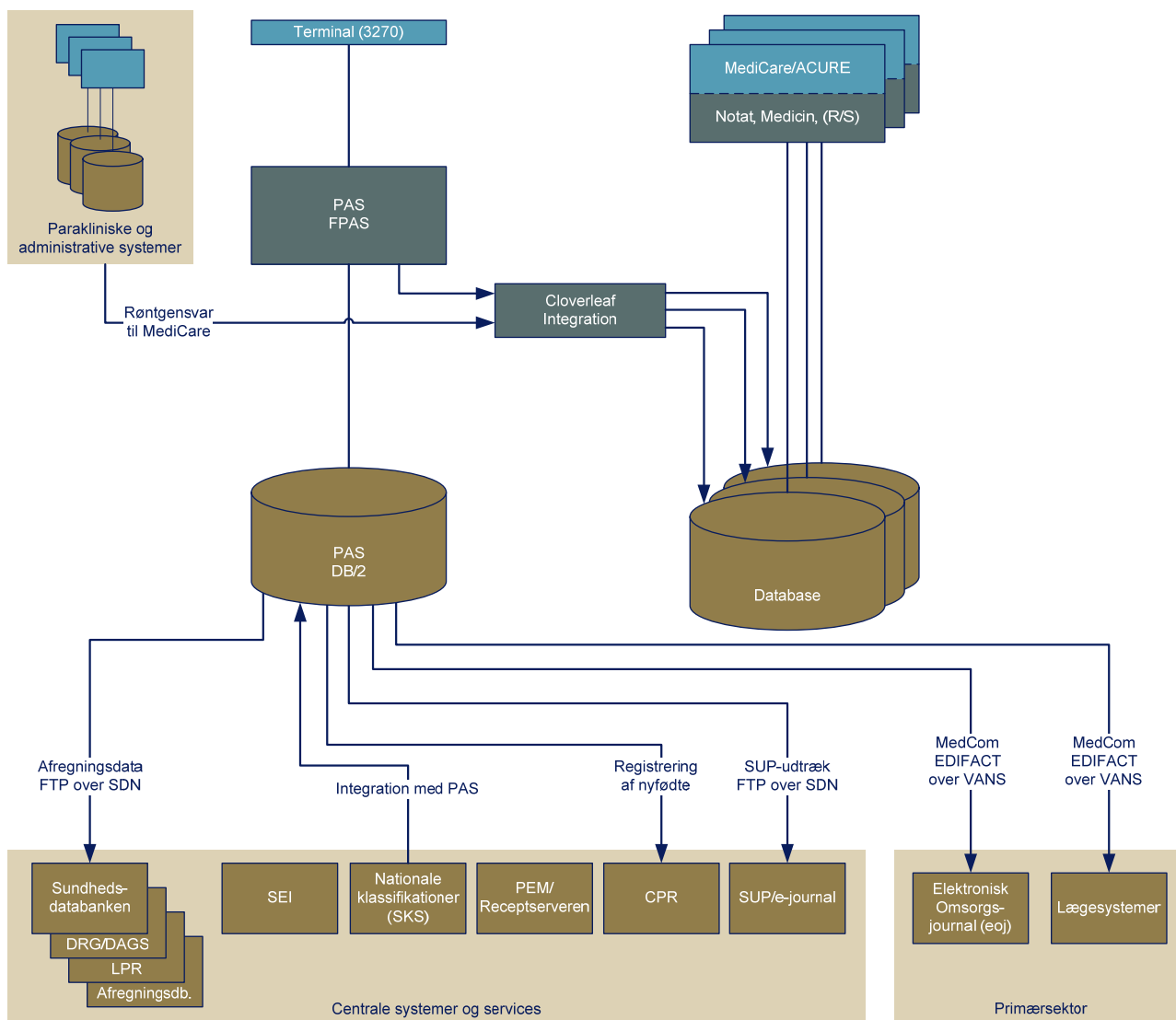


### Epj-landskab Sygehus Fyn

Epj-landskab Sygehus Fyn omfatter sygehusene i det tidligere Fyns Amt. Patientadministration og integration til centrale systemer samt integration til systemerne i primærsektoren håndteres via det mainframebaserede FPAS. FPAS står på en DB2-database og afvikles på brugerniveau via en 3270-terminal. Områderne notat, medicin og rekvisition/svar understøttes af produktet MediCare, som er en ældre klient-server-løsning. MediCare er oprindeligt udviklet til brug i primærsektoren og er i dag implementeret som afdelingsspecifikke løsninger i landskabet.

Integrationsproduktet Cloverleaf benyttes til at hente stamoplysninger i FPAS samt røntgensvar og distribuere disse til de forskellige MediCare-implementeringer.

Figur 19. Epj-landskab MediCare.



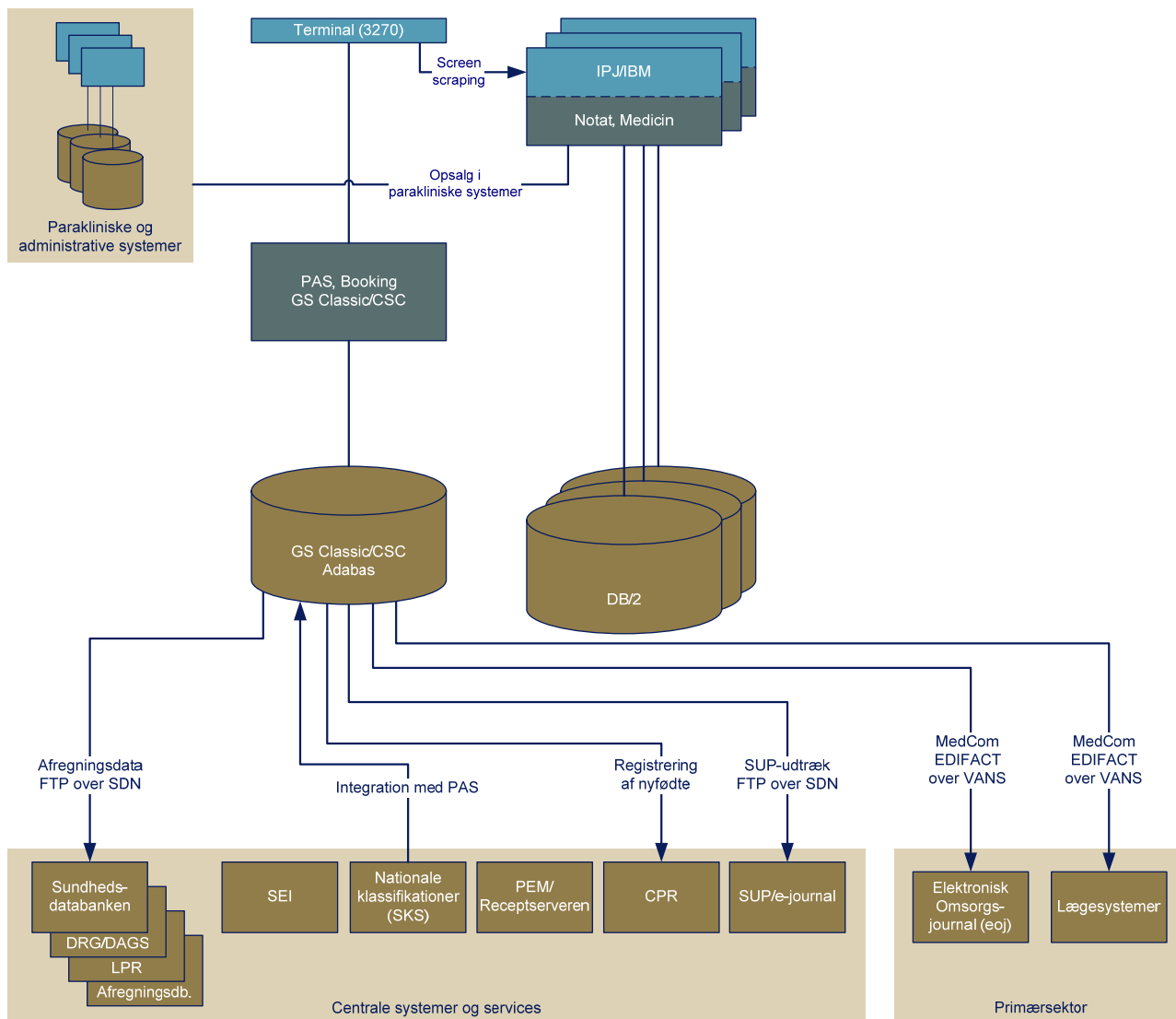
## Epj-landskab Vejle

Epj-landskab Vejle omfatter Fredericia og Kolding sygehuse, Vejle og Give sygehuse samt friklinikerne i Give og Brædstrup.

Patientadministration, booking samt integration til centrale systemer og systemer i primærsektoren håndteres via det mainframebaserede GS Classic, som står på en Adabas-database.

Notat- og medicinfunktionalitet håndteres via IPJ, som er en samlet løsning oprindeligt udviklet i Sverige og leveret af IBM. Løsningen betegnes nu SYSteam Cross og understøttes af SYSteam i Sverige. Teknologisk er løsningen opbygget ud fra en klient-server-arkitektur og implementeret med afdelingsvise databaser. Fra IPJ kan der foretages opslag i de parakliniske systemer. Herudover er der lavet en løs brugergrænsefladeintegration til GS Classic ("screen scraping").

Figur 20. Epj-landskab IPJ.



## Epj-landskab Sygehus Sønderjylland

I landskabet Sygehus Sønderjylland benyttes GS-baserede produkter til håndtering af patientadministration, notat og booking, mens det Århus-udviklede Columna håndterer medicinering. På sigt har planen været, at Columna også skulle håndtere rekvisition/svar.

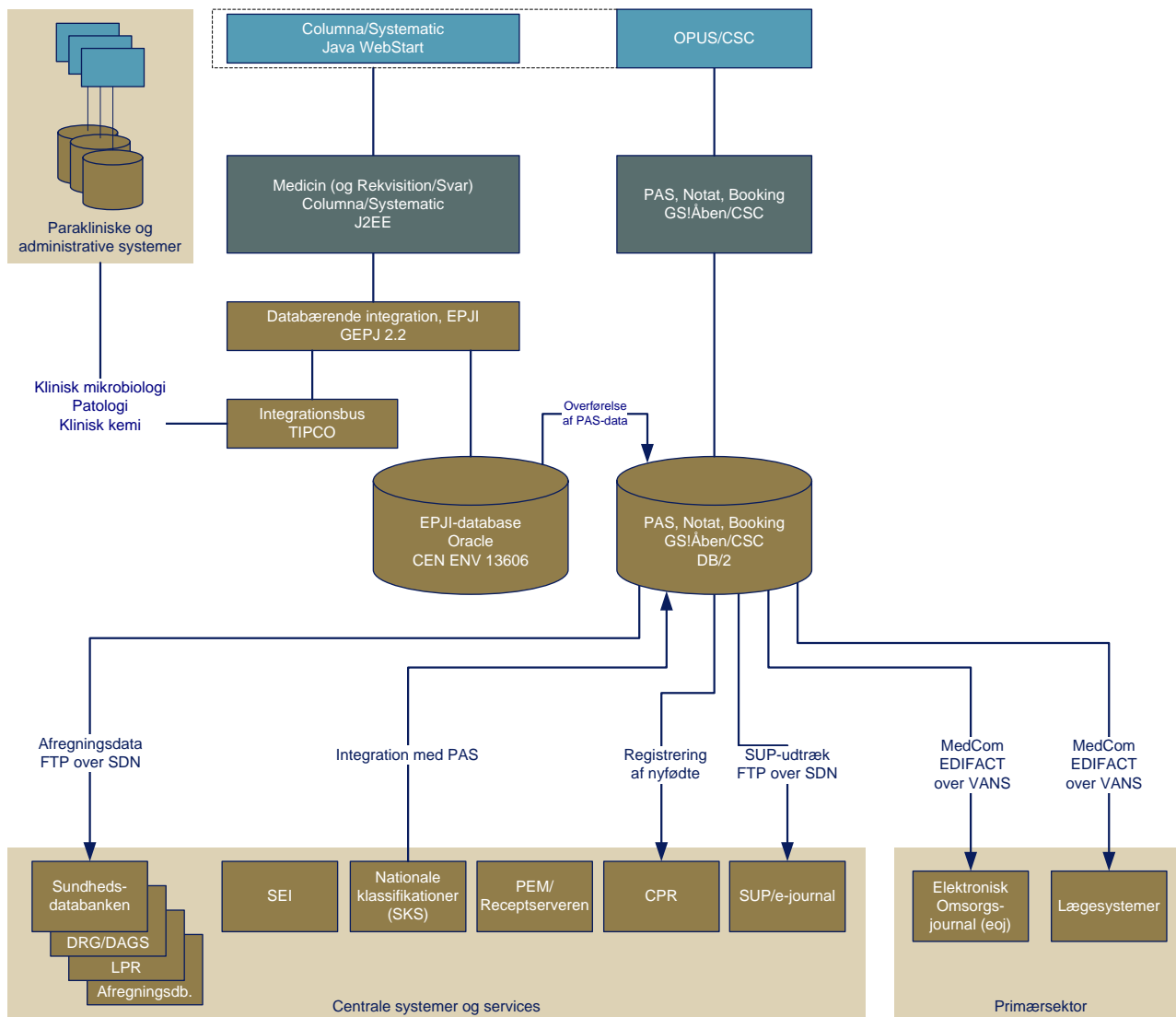
Fundamentet i landskabet består af en GS!Åben løsning på en DB2-database, som benyttes til håndtering af patientadministration, notat og booking. Herudover håndterer løsningen integration til centrale systemer samt integration til systemerne i primærsektoren.

Medicineløsningen er baseret på Columna, som har sine rødder i Århus-landskabet fra Region Midtjylland. Columna er baseret på en databærende integrationsplatform EPJI, som er udviklet med henblik på at følge GEPJ-standarden. Integrationsplatformen er koblet til en Oracle-database, som håndterer integrationen med GS!Åben. Løsningen fra Columna indeholder også rekvisition/svar-funktionalitet og er igennem en integrationsbus, TIPCO, forbundet med de parakliniske systemer (klinisk mikrobiologi, patologi og klinisk kemi).

GS!Åben og Columna er yderligere integreret på brugergrænsefladen via OPUS portalen.



Figur 21. Epj-landskab Columna.



## Epj-landskab Sydvestjysk Sygehus

Epj-landskab Sydvestjysk Sygehus omfatter sygehusene i det tidligere Ribe Amt: Sydvestjysk Sygehus i Esbjerg, Grindsted og Brørup samt psykiatrien i Ribe Amt (Amtssygehuset i Esbjerg og Amtssygehuset ved Ribe) samt de distriktspsykiatriske team i Ribe, Esbjerg, Grindsted, Varde og Brørup.

I landskabet har der været samarbejdet inden for epj med det tidligere Ringkøbing Amt. Landskaberne benytter således de samme systemer inden for patientadministration, medicinering og booking. Inden for notatområdet har der også været et samarbejde mellem de to tidligere amter. I Ribe Amt valgte man, modsat Ringkøbing, at vente med at lægge den GEPJ-baserede løsning i drift, da man ville afvente yderligere modning af produktet.

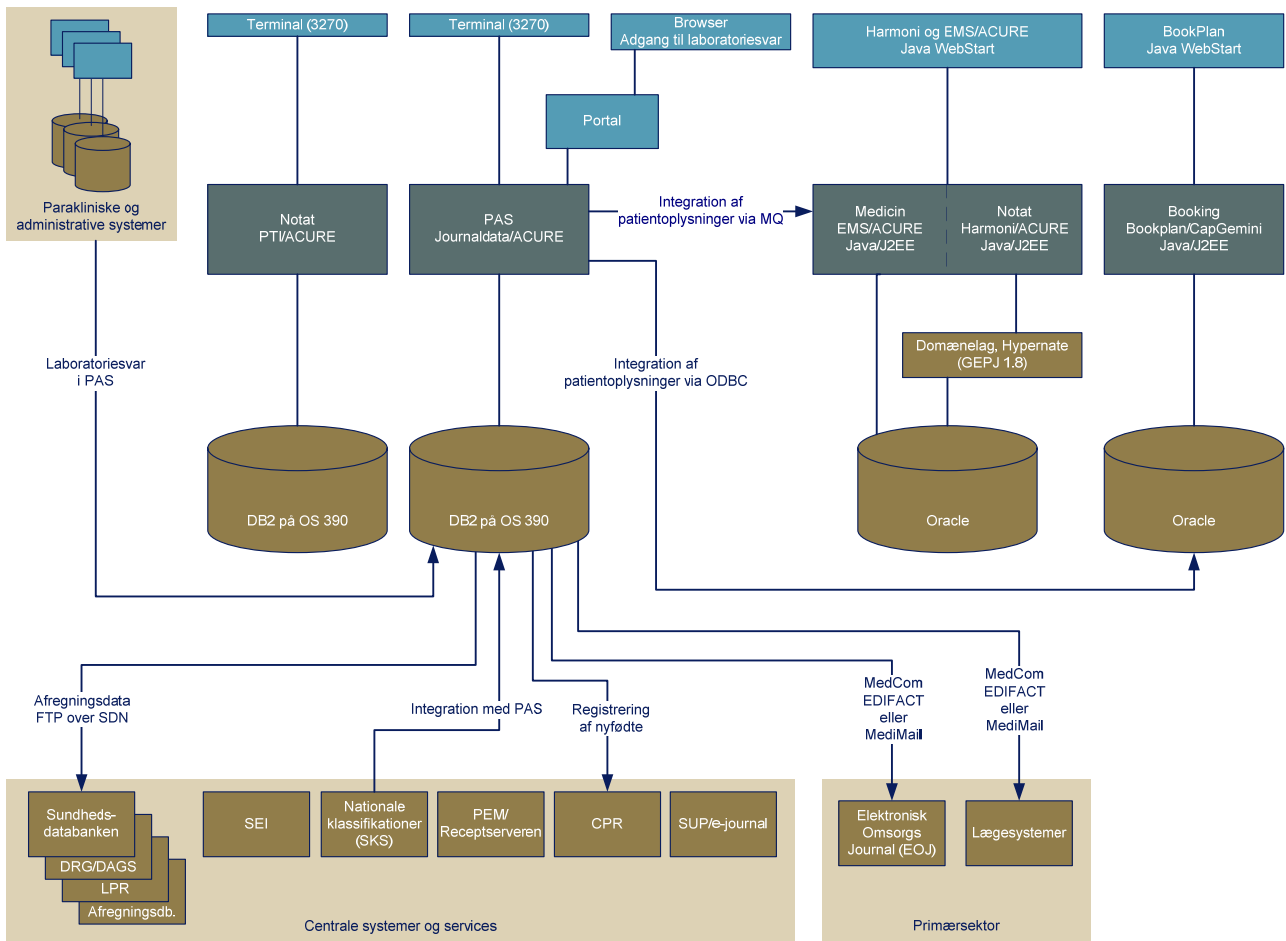
Centralt i landskabet er den ældre mainframeløsning Journaldata fra ACURE, som står på en DB2-database. Via Journaldata håndteres patientadministration samt integration til de centrale systemer og systemerne i primærsektoren. Journaldata er desuden udvidet med en portalløsning, som også giver adgang til laboratoriesvar.

Epj-landskabet indeholder to notatmoduler. Det ene er en ældre mainframeløsning (PTI – Patient Tekst Integration), som står på en DB2-database. Den anden notatløsning, Harmoni fra ACURE, er integreret med medicinløsningen EMS ligeledes fra ACURE. Den sammensatte løsning, EMS og Harmoni, er desuden integreret med Journaldata, hvorfra der hentes patientoplysninger. Notatmodulet har desuden indbygget et domænelag, som i den kommende version vil være GEPJ 1.8-kompatibel (tilsvarende det nuværende system i Ringkøbing).

Bookingsystemet i landskabet er en Bookplan-løsning fra CapGemini, som via ODBC henter patientoplysninger fra Journaldata.

Både EMS (medicin), Harmoni (notat) og Bookplan (booking) udvikles i J2EE-miljøer.

**Figur 22. Epj-landskab Ribe.**





## Bilag C: Ordliste

Ord	Forklaring
ADB	Afregningsdatabanken. Data leveres til ADB, efter DRG/DAGS-behandlingen er sket. Det anvendes til afregning mellem amter og nu regioner.
Advis	Et advis er en kort tekstmeddelelse, som kan udveksles via MedCom-standarderne mellem sundhedssektor og det sociale område eller anvendes som intern meddelelse mellem fag-systemer.
Ambulant patient	Patienttype, der betegner en patient, som er indskrevet på et ambulatorium.
Ambulatorium	Afsnit, der varetager undersøgelse, behandling og kontrol af ambulante patienter.
Aorta infrastruktur	Som en del af den hollandske Aorta-infrastruktur indgår en løsning, der er baseret på en unik identifikation af patienter og af det sundhedsfaglige personale samt dets rolle i patientens behandlingsforløb. Det er således kun de klinikere, der behandler patienten, som har adgang til dennes informationer. Løsningen sørger for, at der kun er adgang til patientoplysninger i henhold til nationale aftaler samt registrerede tilladelser og begrænsninger fra patienten. I løsningen er indeholdt logning og supervision, og der er samtidig mulighed for at kryptere kommunikationen af patientoplysninger.
ApoVison	Et system i Navisionfamilien, som understøtter apotekerne.
Applikation	Et it-system, som stiller en række funktioner til rådighed for en bruger for derved at assistere brugere i forhold til en række specificerede opgaver. Betegnelsen modul anvendes synonymt i rapporten.
Applikationsarkitektur	En struktur for, hvordan en række applikationer sammensættes og samarbejder for at understøtte et afdækket forretningsbehov.
ATC	ATC-systemet (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System), er et system til klassifikation af lægemidler efter deres primære indholdsstof samt virkeområde. ATC er defineret af WHO Collaborating Centre for Drug Statistics, Oslo, Norge.
Bookingmodul	Bookingområdet indbefatter funktionalitet, der er relevant, når patientens tilstedeværelse nøje må planlægges af hensyn til den fysiske kapacitetsenhed (med tilhørende personale og eventuelle varer). For eksempel bookes tid til at udtage en biopsi, mens man normalt blot rekvirerer den patologiske vurdering.
Canadian Health Infoway	I 2000 besluttede Canadas federale, provinsielle og territoriale regeringer at etablere Canadian Health Infoway. Infoways rolle er at foretage strategiske investeringer i elektroniske sundhedsinformationssystemer, hvilket foregår i et tæt samarbejde med alle aktører på området. Denne koordinering sker blandt andet i forhold til de forskellige myndigheders planer og prioriteter.
Cave	Kommer af latin og betyder "pas på [hunden bider]". Cave-oplysninger kan i denne sammenhæng fx være oplysninger om overfølsomhed over for lægemidler eller oplysninger om allergier.
CEN	Comité Européen de Normalisation – den europæiske standardiseringsorganisation.
CEN/tc251	Den tekniske komite, der arbejder med standardisering inden for "health informatics". Under komiteen er etableret et antal working groups.

Ord	Forklaring
COSMIC	En epj-produktsuite udviklet af det svenske firma Cambio. COSMIC er baseret på en applikationsplatform fra firmaet BEA.
Databærende integrationsplatform	En betegnelse for en integrationsform, hvor de forskellige systemer integreres ved at dele data. Data lagres i en database, oven på hvilken der udvikles en platform indeholdende et antal services, som de forskellige systemer skal benytte, når de vil tilgå data. Konceptuelt giver denne konstruktion mulighed for at stille forskellige systemer oven på platformen og derved også mulighed for at udskifte dem (relativt) let.
Datamodel	En datamodel er en konkret implementering af en informationsmodel, som kan anvendes direkte i et it-system.
DRG/DAGS	Diagnose Relaterede Grupper og Dansk Ambulant GrupperingsSystem. DRG/DAGS er en beregningsmotor, som tidligere blev anvendt i det fællesamtslige afregningssystem og Sundhedsstyrelsen. Nu anvendes DRG i forhold til afregning for region og amter. Systemet er oprindeligt udviklet i Finland.  DRG og senere DAGS var oprindeligt oprettet for at få styr på sygehusenes produktion, men er nu afgørende i forhold til håndteringen af finansieringen i sekundærsektoren.
Driftsplatform	Den it-tekniske platform bestående af hardware og software, som er nødvendig for, at et it-system kan drives på en stabil og sikker måde.
SUP/e-journal	Standardiseret udtræk af patientdata. Etablering af dataudtræksløsninger fra eksisterende og nye amter/regioner med henblik på udveksling af epj-data.
ELR	Det hollandske NICTIZ har igangsat et projekt, der skal udvikle en "Electronic Locum Record" (ELR) til de praktiserende læger – en form for rekvirerbart "patient summary".
EMS	Står for Enstrenget Medicin System og er en forløber til EPM udviklet af ACURE.
Eoj	Elektronisk omsorgsjournal, anvendes på ældre- og handicapområdet til at understøtte dele af sagsbehandling og leverancen af indsatser.
Epikrise	Et kort sammendrag af en patients sygehistorie og indlæggelsesforløb. Epikrisen sendes kort tid efter patientens udskrivelse til patientens praktiserende læge eller den praktiserende speciallæge, der har henvist patienten. Indeholder typisk diagnose, behandling, medicin og nuværende status.
Epj	Elektronisk patientjournal.
Epj-infrastruktur	Ved en epj-infrastruktur forstås de løsninger, services, portaler og netværk, der på nationalt, tværregionalt og tværsektorielt plan understøtter det it-understøttede samarbejde i sundhedssektoren.
EPM	Forkortelse for Elektronisk Patient Medicinering og er et system til håndtering af medicinering udviklet af ACURE.
ESB	Forkortelse for Enterprise Service Bus. ESB er ikke en præcist defineret teknologi, men kan opfattes som en "butik" for services – services, som andre kan have produceret. I stedet for at gå ind i butikken kunne man naturligvis gå til hver producent og dér hente sin service. Men ofte er det jo sådan, at man gerne vil købe sine services i kombination og sådan, så de passer sammen. Butikker er ikke ens og tilbyder ofte andre ydelser i tillæg til de grundlæggende services. Sådan er det også med ESB-produkter; de findes i en lang række varianter.
E-sundhed	Et system, der stilles til rådighed af Sundhedsstyrelsen for regionerne og som indeholder de data, der er blevet bearbejdet af DRG/DAGS-gruppering på basis af LPR data.
FLPR	Forløbsbaseret landspatientregistret. Et system, der er planlagt som afløseren af KLPR, og som har været i udbud. FLPR

Ord	Forklaring
	bygger på GEPJ.
GEPJ	Forkortelse for Grundstruktur for Elektroniske Patientjournaler, som er en standard for, hvordan epj-systemer lagrer og udveksler information.
GEPKA	Står for GEPJ Prototyper og Kliniske Afprøvninger. Henviser til et landsdækkende projekt, som drejede sig om i stor skala at afprøve GEPJ version 1.x i klinisk praksis på forskellige afdelinger.
GEPKO	En forkortelse for GEPJ koordineringsgruppen. I gruppen sidder repræsentanter fra regionerne og de centrale sundhedsmyndigheder. Gruppen har til opgave at koordinere versionsstyringen af GEPJ.
GS/Grønt system	Det Grønne System er et patientadministrativt system (PAS). Der findes flere varianter, herunder GS!Åben, der anvender DB2, GS Classic på Adabas og GS Classic, der ligeledes anvender DB2. Lokalt anvendes 3270 terminalinterface eller en OPUS-portalløsning.
Helbredsinformation	Information om en borgers helbred, ofte i form af struktureret information, hvor der anvendes sundhedsfaglige klassifikationer (som ICF).
HIMMS	Leverandørorganisation – The Healthcare and Information Management Systems Society.
HISA	Står for "Standard Architecture for Healthcare Information Systems" (ENV 12967). HISA er udviklet under EU og understøtter udvikling af åbne systemer i sygehusvæsenet.
HL7	Health Level 7 er en model beregnet til dataudveksling, der understøtter både kliniske og administrative data. HL7 er en international standard.
Hvidbogen	Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling (VTU) har i 2003 udgivet en hvidbog om it-arkitektur (Hvidbogen), som beskriver en række principper for it-arkitektur i offentlige forvaltninger.
ICPC	International Classification of Primary Care.
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise. IHE arbejder med udvikling af standarder for udveksling af kliniske data.
IKT	Information og kommunikationsteknologi er en fælles strategigruppe for de fem regionale sundhedsorganisationer (RHF) og de centrale sundhedsmyndigheder i Norge. IKT's mål er at understøtte nationale strategier og tiltag på sundhedsområdet. Med henblik på at implementere epj-strategien i Norge er der i regi af IKT etableret et programkontor, som har ansvaret for den overordnede programstyring og programgennemførelse. Arbejdet gennemføres nationalt, mens opgaverne udføres og forankres decentralt i regionerne. IKT arbejder desuden sammen med Norsk Helsenett AS, der er stiftet af RHF med henblik på at opbygge en fælles plan for et norsk nationalt sundhedsnet (Helsenett). I dette samarbejde fokuserer IKT på anvendelse af fælles systemer og tjenester, og Norsk Helsenett AS på den logiske netstruktur samt den fysiske infrastruktur. De to parter samarbejder om basistjenester såsom e-post, kataloger, intranet mv.
Indholdsdefinition	En informationsmodel består af de afdækkede begreber i en begrebsmodel udbygget med indholdsdefinitioner, som definerer, hvilken information der er tilknyttet de enkelte begreber.
Integration	Integration mellem to it-systemer betyder, at de to it-systemer kan udveksle information og gøre deres funktioner tilgængelige for hinanden.
Integrationsbroker	En integrationsbroker er et værktøj, som anvendes til at integrere systemer, som derved kan dele information og funktioner.

Ord	Forklaring
Integrationsprincipper	Et regelsæt for, hvordan der skabes integration mellem systemer.
Integrationspunkt	Funktioner i et it-system, som er specifikt udviklet til at kunne anvendes af andre systemer og dermed skabe integration.
Klassifikation	En fortegnelse, hvor begreber er struktureret med hjælp af generiske relationer.
Klientjournalssystem	Klientjournalssystemer anvendes på nogle botilbud og dagtilbud og er en løbende journal, der bl.a. kan håndtere handleplaner og følge op på disse.
Komponent	En komponent er en mindre del af et it-system. Eksempelvis vil et økonomisystem indeholde en komponent til at udskrive faktura med.
Konfigurerbar	Større it-systemer kan i høj grad tilpasses således, at de passer til et bestemt arbejdsområde, ved at justere forskellige opsætninger af systemet. Eksempelvis skal økonomisystemer tilpasses til at kunne håndtere den bogføring, som økonomiafdelingen i den pågældende organisation anvender.
Kontakt	En afgørende entitet i datamodellen i det nuværende afregningsystem, da betaling knytter sig til kontakter. En kontakt vedrører enten et ambulatoriebesøg eller en patientindlæggelse. Når der er tale om en indlæggelse, tælles samtidig antal dage. Kontakten er ligeledes afgørende for booking.
Kvalitetsstandard	Kvalitetsstandarder beskriver, hvilke indsatser en kommune igangsætter under en række givne forudsætninger.
LABKA	Et laboratoriesystem, der understøtter data vedrørende blodprøver. Computeranalyserede data kan tillige indberettes dertil.
Landskab	Det betyder her en samling af integrerede systemer, uanset hvordan de er integreret. I denne rapport anvendes ordet epjlandskab om et sammenhængene PAS-andskab med integrationer. Alle sygehuse i Danmark råder som minimum over et PAS, der typisk er det "omdrejningspunkt", som andre systemer knytter sig til. Disse andre systemer omfatter kerne-epjssystemer dækkende områderne notat, medicin, booking og rekvisition/svar.
Ledelsesinformation	Ledelsesinformation består af statistikker og rapporter, der er udarbejdet på baggrund af den information, som it-systemer arbejder med. Eksempelvis kan ledelsesinformation være en statistik over opgjorte effekter af indsatser på sygehusområdet.
LPR (KLPR)	Landspatientregisteret. Her modtages oplysninger fra de patientadministrative systemer. Det anvendes blandt andet til statistik både nationalt og internationalt. Kaldes undertiden KLPR.
MediCare	Oprindeligt udviklet som et lægesystem rettet med praksislægerne. Systemet er i dag ejet af Profdoc.
Medicinmodul	Et modul, der kan håndtere ordination, dispensere og administrere medicin. Der kan være en interaktionsdatabase, der understøtter ordinationen, fx hvilke præparater der ikke må bruges samtidigt. Der er to til tre moderne systemer i Danmark.
Migreringsperiode	En periode, hvori to it-systemer dækker samme opgave, mens det ene system udfases, og det andet tages i brug. I denne periode vil der være behov for en tæt integration mellem de to systemer.
Mikrobiologiske systemer	Håndterer prøver ved undersøgelser i mikrobiologiske afdelinger, herunder understøttelse af rekvisition, dyrkning og svar.
MTV	Står for Medicinsk Teknologivurdering. Ifølge Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering (CEMTV) er "en medicinsk teknologivurdering en alsidig, systematisk vurdering af



Ord	Forklaring
	forudsætningerne for og konsekvenserne af at anvende medicinsk teknologi".
Myndighedsopgaven	Myndighedens ansvarsområde på sundhedsvæsenets område består af bl.a. problemidentifikation, sagsoplysning og vurdering af, træffe en afgørelse, bestille indsatsen og følge op på effekten af denne.
NICTIZ	National IT Institute for Healthcare er en hollandsk paraplyorganisation, som har til opgave at skabe sammenhæng mellem forskellige it-udviklingsinitiativer relateret til sundhedsvæsenet i Holland.
NIP	NIP (National Indikator Projekter). Databaser, der anvendes til kvalitetsudvikling og evt. forskning.
Notatmodul	Funktionalitet inden for notat omfatter understøttelse af den lange række af notater, som benyttes i den kliniske proces. Dette drejer sig fx om anamnese (den enkeltes historie fortalt til lægen af patienten), objektiv undersøgelse, diagnoser (foreløbige eller endelige), kontinuationer (den løbende nedskrivning af, hvad en læge eller eventuelt jordemor overvejer og bestemmer) etc.
OIO-XML	Offentligt Information Online (OIO)-XML er den danske standard for indhold i XML-dokumenter. Eksempelvis findes en OIO-XML-standard for, hvordan en adresse lagres i et XML-dokument.
Opus Medicin++	En webbaseret portal fra CSC Scandihealth, som ikke skal forveksles med medicineringssystemet Opus Medicin. Opus Medicin++ kan samle en række epj-systemer og parakliniske systemer i én brugergrænseflade, fx Opus Medicin, GS, Labka og SUP.
Patientadministrativt system (PAS)	Et system til administration af patientoplysninger – typisk patientstamdata. Udviklingen startede tilbage i 70'erne. Det, man registrerer, er en lang række oplysninger om den enkelte patient. Fx adresse, herunder amt, cave, en eller flere diagnose(r), indlæggelsestid eller ambulatorium (den såkaldte kontakt) og andre ydelser, herunder operationer og medicin. Systemet anvendes tillige til at indberette data til bl.a. LPR.
Patologidatabanken	Alle patologidata indberettes til den nationale patologidatabank, der findes på Hvidovre Hospital.
Patologisystemet	Dette system er udviklet af B-data, nu WM-data. Dette system bruges af mange sygehuse i Danmark, hvor menneskeligt væv undersøges.
Personfølsom information	Personfølsom information omhandler al information, som kan henføres til en person, og som falder ind under persondatalovens beskyttelse. It-systemer, som arbejder med personfølsom information, skal i høj grad beskytte denne som beskrevet i bekendtgørelse nr. 528 fra 15. juni 2000 om sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personoplysninger.
Preferred vendors	I Canada gennemfører den nationale governanceorganisation Infoway fælles anskaffelse af systemer således, at der på forhånd er identificeret "preferred vendors" – i lighed med de danske FESD-aftaler med leverandører af elektroniske sags- og dokumenthåndteringssystemer.
Rekvisition/Svarmodul (R/S)	Ved rekvisition og svar forstås funktionalitet, der understøtter bestilling af varer eller tjenesteydelser, og som understøtter informationsformidling om tjenesteydelsers resultat, fx resultat af en laboratorieundersøgelse eller levering af kost.
Røntgensystem	Et system, der understøtter dels RIS-data (røntgeninformation), dels de (tidligere fysiske) billeder, der håndteres i PACS.
SDB	Sundhedsdatabanken. Her indberettes i dag alle PAS-data. Oprindeligt blev SDB etableret, for at læger og andre klinikere kunne se informationerne i det Grønne System (PAS) på tværs af forskellige GS-installationer. Sundhedsstyrelsen hen-

Ord	Forklaring
	ter betalingsdata til region- og kommuneafregning fra SDB.
Service	Et grundlæggende begreb inden for serviceorienteret arkitektur. En service er en systemunderstøttet aktivitet, der har til formål at løse et velafgrænset problem/give et resultat/levere et svar. Services bør have en størrelse, så de løser et problem, som giver forretningsmæssig værdi.
Serviceleverandør	Den leverandør, som påtager sig at iværksætte en indsats, som en myndighed har visiteret. En serviceleverandør kan være både privat og offentlig.
SFI	Kort for Sundhedsfagligt Indhold og udvikles som standarddokumentation i sammenhæng med GEPJ.
Sikkerhedskomponent	Den del af en it-arkitektur, som håndterer sikkerhedsproblematikken, herunder autentificering, adgangskontrol og kryptering.
SKS	Sygehusvæsenet Klassifikations System er klassifikationer til LPR. De rummer blandt andet diagnoser, kontakter, operationer og ventetider.
SLA	Står for Service Level Agreement og er den standardiserede og generelt anvendte betegnelse for, hvorledes kravene til driften af et system skal specificeres. Kravene omfatter typisk mål for opetid, servicevindue (hvornår kan service udføres), svartider, tidsrum for support, hvor hurtigt fejlrettelse skal påbegyndes etc.
Snitflade	En snitflade til et it-system består af en række it-funktioner, som kan anvendes af andre end selve it-systemet. Eksempelvis stiller RIS-funktioner til PAS eller epj.
SNOMED CT®	En multiaksial klassifikation af sundhedstermer, som er tænkt at blive indarbejdet i epj-systemer. SNOMED CT® oversættes aktuelt af Sundhedsstyrelsen i form af Sundterm-projektet.
SOAP	Forkortelse for Simple Object Access Protocol, der er en standard, som beskriver, hvordan dataobjekter kan sendes over internettet og derved anvendes til at skabe integration mellem systemer.
SOR	En ny klassifikation, Sygehusvæsenet Organisationsregister, der skal afløse organisationen i den eksisterende sygehusklassifikation, SKS.
Standardsystem	Et system, som gennem generelle mekanismer for opsætning og konfiguration kan tilpasses landespecifikke krav og væsentlige dele af den enkelte organisations behov. Et standard-system er opbygget med lande- og virksomhedslag, således at systemudvidelser i disse lag fungerer med veldefinerede grænseflader, og således at sådanne udvidelser fortsat fungerer efter frigivelse og implementering af nye versioner af standard-systemet. En organisation, som benytter et standard-system, vil derfor kunne opgradere sin implementering af standard-systemet uden yderligere udvikling.
Stationær patient	Patienttype, der betegner en patient, som er indskrevet på et sengeafsnit og optager en normeret sengeplads.
Struktureringsgrad	Et udtryk for, hvor stor en del af de data, som registreres i epj'en, der er klassificeret i henhold til relevante klassifikationer. I dag klassificeres fx diagnoser via SKS, mens notater skrives i fri tekst (prosa) – dette betegnes som lavt struktureret. I en højt struktureret epj, vil i det ekstreme tilfælde alle data blive registreret via relevante klassifikationer, hvilket vil betyde fuld implementering af fx SNOMED CT®.
TAK	Forkortelse for Tværgående Akkreditering og Kvalitetsudvikling og er en samlet betegnelse for den it-løsning, IKAS planlægger at levere.
Teknologiplatform	Et systems teknologiplatform er de teknologier, som anvendes til at opbygge systemer, herunder programmeringssprog (eksempelvis Java, C#, VB.Net, C++ etc.) og applikationsplat-

Ord	Forklaring
	form (eksempelvis J2EE og .Net).
VANS	Forkortelse for Value Added Network Services. Henviser til en infrastruktur, herunder et netværk, til transport af meddelelsesbaseret datakommunikation (EDI). Typisk benyttes standarden EDIFACT® (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport), som er en international standard for EDI-kommunikation.
Webservice	En it-teknisk standard, som anvendes til at publicere it-funktioner via internettet.
Workflow	Workflow er den engelske betegnelse for arbejdsgange og anvendes i forbindelse med, at it-systemer understøtter bestemte arbejdsgange.
Workflowkomponent	En workflowkomponent kan anvendes til at styre en arbejdsgang igennem flere systemer og dermed binde systemerne sammen for at understøtte en arbejdsgang.
WSDL	En forkortelse, som står for Webservice Definition Language, der er et XML-baseret sprog, som specificerer, hvordan en webservice defineres.
XML	XML står for Extensible Markup Language og er en generel standard for beskrivelse af data. Et eksempel på en konkret standard baseret på XML er XHTML (en moderne udgave af HTML), som benyttes til specifikation af hjemmesider.



## Bilag D: Notat fra Sundhedsstyrelsen

Dette bilag indeholder notatet "Afklaring af mulige konsekvenser af tiltag på EU-niveau", som er udarbejdet af Sundhedsstyrelsen til brug for nærværende review.

### Den nye EPJ-organisation – EPJ review

#### Afklaring af mulige konsekvenser af tiltag på EU-niveau

---

De internationale relationer i forhold til den danske EPJ udvikling, herunder EU kan groft deles op i to områder:

- 1 De lovmæssige relationer i forhold til EU (Direktiver)
- 2 Det internationale standardiseringsarbejde
- 3 i2010 Sub Group on eHealth

#### **De lovmæssige relationer i forhold til EU (Direktiver)**

Regulering af produkter indenfor det sundhedsinformatiske, og dermed EPJ området, foretages gennem standardiseringsarbejdet. Imidlertid findes der regulativer i forhold til datasikkerhed, som selvsagt er relevante i forhold til EPJ. Den Europæiske Union beskytter personoplysninger i henhold til:

- artikel 6 i EU-traktaten
- artikel 286 i EF-traktaten
- artikel 8 i EU's charter om grundlæggende rettigheder
- direktiv 95/46/EF og Article 29 Data Protection Working Party
- direktiv 2002/58/EF.

Disse principper gennemføres, for så vidt angår Den Europæiske Unions institutioner og organer, ved forordning (EF) nr. 45/2001.1

#### **Det internationale standardiseringsarbejde**

I den Nationale IT-strategi side 60 er det anført:

*De danske EPJ- og kommunikationsstandarder, der skal udvikles, bør så vidt muligt være i overensstemmelse med internationalt standardiseringsarbejde, men der er under alle omstændigheder tale om overordnede (beskrivelses)rammer, der kræver en national udfyldning, tilpasning og implementering.*

Det internationale standardiseringsarbejde falder indenfor tre hovedområder:

- |      |                             |
|------|-----------------------------|
| BF-1 | Europæisk – CEN             |
| BF-2 | Globalt – ISO               |
| BF-3 | Nordamerikansk – HL7 (ANSI) |

Standardiseringsarbejdet indenfor Sundhedsinformatik (Health Informatics) er endnu ungt (ca. 20 år). Området er præget af mange rammestandarder. Egentlige implementationsstandarder (produktspecifikationer) er endnu ikke udviklet, hvorfor der ikke er garanti for interoperabilitet mellem produkter, der lever op til disse standarder. Derfor er egentlige interoperable epj-hyldevarer (der bygger på produktstandarder) ikke tilgængelige på det globale marked.

---

1) Informationsbrochurer fra EDPS. [http://www.edps.eu.int/publications/brochures/brochure\\_edps\\_da.pdf](http://www.edps.eu.int/publications/brochures/brochure_edps_da.pdf)

## Europæisk – CEN

Danmark er kun legalt forpligtet i forhold til det europæiske arbejde. Alle CEN standarder skal udgives som officielle danske standarder. Når en europæisk standard er vedtaget ophæver den automatisk de nationale standarder på samme område. Selv om standarderne frivillige, skal nationale myndigheder anerkende, at produkter, der falder indenfor CEN standardiseringsområdet, skal være i overensstemmelse med de væsentlige krav i standarderne. Dette betyder i praksis, at der i et offentligt udbud altid skal refereres til relevante CEN standarder.

CEN TC 251 har et omfattende arbejdsprogram<sup>1</sup>. De for EPJ-arbejdet væsentligste standarder udarbejdet af TC 251 under CEN er:

prEN 13606-1 - Electronic health record communication (part 1-4) (EHRCOM)  
prEN 12967-1 - Health informatics architecture (part 1-3) (HISA)  
prEN 13940-1 - System of concepts to support Continuity of care (Part 1-2) CONTSYS

Disse tre standarder er i øjeblikket under revision (derfor prENV) og forventes vedtaget som gældende standarder indenfor et år. Det skal igen understreges, at det drejer sig om rammestandarder.

Arbejdet i det Nationale Begrebsråd (NBS) har hentet inspiration fra CONTSYS og anvender lignende notations- og udviklingsprincipper som standarden.

Den danske GEPJ standard er repræsenteret i HISA standarden, som et eksempel på en procesmodel et epj-system kan understøtte. GEPJ er udarbejdet efter samme metoder og principper som er gældende for det internationale standardiseringsarbejde, her eksemplificeret ved EHRCOM (fx brugen af komplekse datatyper, UML notation, udarbejdelse af begrebssystemer (herunder også arbejdet i NBS)).

MedComs meddelelsformater bygger på CEN standarder.

## Globalt – ISO

Danmark er ikke legalt forpligtet i forhold til ISO standarder.

Analogt med CEN arbejdes der indenfor ISO TC 215 med sundhedsinformatisk standardisering. Her er det specielt arbejdet i working group I2, der er relevant for EPJ området. Imidlertid er de væsentligste standarder der arbejdes på i ISO-regi EPJ-området faktisk work items, der er indgivet fra CEN og HL7 (se afsnit om disse).

Der er aftalt er formelt samarbejde mellem ISO, CEN og HL7 med henblik på at opnå størst mulig koordination i standardiseringsarbejdet.<sup>3</sup>

Det kan i øvrigt nævnes, at NBS baserer sit begrebsarbejde på ISO standarder indenfor det terminologiske område.

## Nordamerikansk – HL7 (ANSI)

Health Level Seven (HL7) udvikler standarder med henblik på at specificerer indhold og syntaks for sundhedsinformatiske meddelelser. Forholdet mellem HL7 version 3 og GEPJ version 2.2 er dokumenteret i en DS rapport.<sup>4</sup> I denne beskrives ligeledes anvendelsesområderne og implementationsnærheden af de to standarder. Igen skal det understreges at HL7 version 3 er en

<sup>2</sup> se dokument: N06-068\_Actualized\_work\_programme\_of\_CEN\_TC\_251.pdf

<sup>3</sup> se dokument: wg1n041\_WorkProgrammeFV.pdf

<sup>4</sup> se dokument: N06-076\_Statement\_CEN\_ISO\_HL7.pdf

<sup>5</sup> se dokument: Comparing GEPJ and HL7 v3.pdf

rammestandard, som kræver en national profilering, inden den kan tages i brug. I øvrigt er HL7 version 3 ikke en standard for konstruktion af et EPJ-system.

### ***i2010 Sub Group on eHealth***

Det strategiske initiativ fra Europakommissionen, i2010, er et europæisk initiativ til vækst og beskæftigelse. Initiativet går ud på at prioritere supportere udvikling af elektronisk kommunikation og anvendelse af IT med henblik på at sikre forskning og innovation. Arbejdet følges af en "High level Group of Member States representatives". I denne forbindelse er der nedsat en i2010 eHealth Sub Group on eHealth som har til opgave at rådgive i2010-gruppen i relation til sundhedsområdet. Overskrifterne er kvalitet, tilgængelighed og effektivitet i sundhedsvæsenet, samtidigt med at der ønskes vækst og konkurrencekraft til de europæiske IT-leverandører til Sundhedsvæsenet. Givet at medlemslandene har forskellig tilgang og forskellige udgangspunkt for IT-udvikling i Sundhedsvæsenet, vil i2010 undergruppen indenfor eHealth holde sig på et strategisk niveau og ikke komme med bindende anbefalinger indenfor det sundhedsinformatiske område. Snarere skal gruppen fungere ved at inspirere hinanden ved at præsentere og informere om aktiviteter i andre medlemsland. Hovedaktiviteterne for 2006-07 vil være indenfor områderne:

- 1 Opfølgning på eHealth Action Plan
- 2 Lovgivning og regulering indenfor eHealth
- 3 "Patient Identifier"
- 4 Socio/Økonomiske analyser, indikatorer og benchmarking
- 5 Prioritering og finansiering af eHealth aktiviteter i medlemsland
- 6 Producere rapport over sundheds-IT medlemslandene
- 7 Rådgive Kommissionen omkring "eHealth interoperability"
- 8 Deltage i udvikling og implementering af "large scale pilot projects" indenfor interoperabilitet
- 9 Rådgive omkring indhold og gennemførelse af eHealth conferences i Europa

### ***"Large Scale Pilot Projects"***

Sundhedsinformatikområdet har indenfor de seneste år fået stigende bevågenhed fra Kommissionens side. Den Europæiske IT-strategi, i2010 Action Plan indeholder forslag om flere "Large Scale Pilot Projects". I første omgang drejer det sig om projekter, den kan demonstrerer interoperabilitet mellem udvalgte medlemslande. Fokusområderne er i første omgang: datasets vedrørende "Emergency and Unexpected care", Patient Summary, Semantic Interoperability" og "Patient Identification". Danmark kan meget vel blive en central deltager i disse projekter, idet Danmark (specielt MEDCOM) på Europæisk plan er førende indenfor national udbredelse af sundhedsinformatiske løsninger, også på disse områder.

Jan Petersen/Arne Kverneland, SST, SeSI  
25-02-2007





## Bilag E: Referencer

Analysen har taget udgangspunkt i nedenstående baggrundsmateriale opdelt i følgende grupper:

- Generelt baggrundsmateriale
- Baggrundsmateriale anvendt i forhold til det internationale perspektiv
- Andet materiale

### Generelt baggrundsmateriale

Forfatter	Titel	Årstal
ACURE	Lægemiddelstyrelsen – Receptserver fase 1 - Løsningsbeskrivelse	2005
Amtsrådsforeningen og H:S	Programbeskrivelse for sygehusejernes fælles finansiering af de kliniske databaser – Organisation og Beslutningsproces	2001
Amtsrådsforeningen	Arkitekturprincipper for EPJ	2005
CEN/tc251	Health Informatics — Service architecture — Part 1: Enterprise viewpoint	2005
Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering	Resumé af MTV-studier vedrørende EPJ-baserede systemer	2005
Center for Sundheds-telematik	MedCom 5 Bruttoprojektliste	2005
Danske Regioner	Oplæg til sundheds-IT strategi – Udkast 05-10-2006	2006
Dansk Selskab for Patientsikkerhed	Rapport fra arbejdsgruppen vedr. vidensdeling i sundhedsvæsenet	2004
Dansk Standard	Sundheds-IT år 2003 – Standarder inden for sundhedsinformatik	2003
Dansk Standard	Comparing GEPJ and HL7 V.3	2006
Deloitte	Service Oriented Architecture Guiding Principles – version 1.0	2004
Devoteam Consulting	Sammenhængende it på sundhedsområdet – Oplæg til et nationalt initiativ – Analyserapport – arkitektur v 3.0	2006

Forfatter	Titel	Årstal
Devoteam Consulting	Sammenhængende it på sundhedsområdet - Oplæg til et nationalt initiativ - Analyserapport - arkitektur v 3.0 - Ledelsessammenfatning	2006
Devoteam Fischer & Lorenz	G-EPJ prototype og klinisk afprøvning (GEPKA) - Projektbeskrivelse	2003
Devoteam Fischer & Lorenz	Den kommunale sygeplejers adgang til den Personlige Elektroniske Medicinprofil	2004
Devoteam Fischer & Lorenz	Digital Signatur - Evaluering af pilotforsøg samt anbefalinger for brug af digital signatur i sundhedsvæsenet	2005
EPJ-enheden – Roskilde Amt, CSC Scandihealth A/S og Roskilde Universitetscenter/Datalogi	Erfaringsrapport – Klinisk Proces Projekt	2006
EPJ-Observatoriet	Diverse statusrapporter	2000-2006
EPJ-Observatoriet	Vurdering af MedCom's SUP projekt	2003
EPJ-Observatoriet	Evaluering af GEPKA-projektet – Delrapport 1: Prototypetest	2004
EPJ-Observatoriet	Evaluering af GEPKA-projektet - Delrapport 2: Klinisk afprøvning	2004
EPJ-Observatoriet	Evaluering af GEPKA-projektet - Delrapport 3: G-EPJ baseret datakommunikation	2004
EPJ-Observatoriet	GEPKA projektet, Aftestning af udveksling, Projekt evaluering.	2004
EPJ-Observatoriet	Status for arbejdet med EPJ-planlægning i de danske amter og H:S	2003
EPTA (European Parliamentary Technology Assessment network)	ICT and Privacy in Europe	2006
Eric G. Brown, Forrester	Regional Health Information - Organizations' Modest Start	2006
Europa-kommissionen	E-health Action Plan	2004
EU – ARTICLE 29 Data Protection Working Party	Working Document on the processing of personal data relating to health in electronic health records (EHR)	2007
Frederiksborg Amt	Sundheds-IT/EPJ strategi i Frederiksborg Amt (2004-2006)	2004

Forfatter	Titel	Årstal
Fyns Amt	Rapport om elektronisk patientjournal i Fyns Amt	2002
Gartner	Service-Oriented Integration Architectures for Healthcare	2002
Gartner	A Clear Definition of the Electronic Health Record	2005
Gartner	An Interoperability Road Map for the Computer-Based Patient Record System	2005
Gartner	Challenges of Clinical Interoperability in Healthcare Keep Growing	2005
Gartner	HL7 V3 Messages Need a Critical Midcourse Correction	2006
Gartner	Magic Quadrant for North American Enterprise CPR, 2006	2006
Gartner	Case Study: Denmark's Achievements With Healthcare Information Exchange	2006
H:S	It-strategi for H:S (2002-2006), revideret udgave	2003
Indenrigs- og Sundhedsministeriet	National IT-strategi for sundhedsvæsenet 2003-2007	2003
Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Finansministeriet, Sundhedsstyrelsen, Amtsrådsforeningen/Danske Regioner	Status for EPJ	2006
Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Sundhedsstyrelsen, H:S og Amtsrådsforeningen	Policynotat om Den Danske Kvalitetsmodel for Sundhedsvæsenet	2003
Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Sundhed.dk og Med-Com	The Danish e-Health experience: One Portal for Citizens and Professionals	2004
James J. Cimino	Desiderata for Controlled Medical Vocabularies in the Twenty-First Century	
Jan Mark, CSC Scandihealth	G-EPJ og HL7	2003
Kaiser Permanente, Terhilda Garrido m.fl.	Effect of electronic health records in ambulatory care: retrospective, serial, cross sectional study	2005
KL	Når tingene skal hænge bedre sammen	2006
Københavns Amt	Handlingsplan for den kliniske IT arbejdsplads/EPJ i Københavns Amt	2003
Lars Hulbæk	Internt notat vedr. nationalt højhastighedsnet til sundhedssektoren	2007

Forfatter	Titel	Årstal
Lægemiddelstyrelsen	Note om etablering af en receptserver og om grundlaget for en fælles ordinationsservice i den primære sektor	2005
MedCom	Core European eDocuments	2006
MedCom	MedCom IV – sådan gik det	2005
MEDIQ	Analyse af muligheder for indrapportering af indikatordata fra EPJ baseret på GEPJ og Sundterm til den nationale diabetes-kvalitetsdatabase (UDKAST)	2007
Nordjyllands Amt	Notat vedr. indførelsen af Elektronisk Patient Journal i Nordjyllands Amt og heraf afledte rationaliseringsmuligheder	2004
Nordjyllands Amt	Indstilling af Klinisk Proces- og integrations-løsning i Nordjyllands Amt	2006
Peter Sylvest Olsen, PSO Sundhedsinformatik	SNOMED CT i Danmark?	2005
Rambøll Management	Finansministeriet – Beslutningsgrundlag for EPJ-strategi – Baggrundsnotat	2006
Rambøll Management	Finansministeriet – Beslutningsgrundlag for EPJ-strategi	2006
Regeringen og Danske Regioner	Aftale mellem regeringen og Danske Regioner om regionernes økonomi for 2007	2007
Region Syddanmark	IT-strategi til understøttelse af samarbejdet mellem sygehuse, kommuner og praksissektoren i Region Syddanmark. Det digitale sundhedsvæsen i Region Syddanmark	
Region Syddanmark, Arbejdsgruppen vedr. EPJ/PAS i Region Syddanmark	Afreportering EPJ/PAS gruppen i Region Syddanmark	2006
Ribe Amt	Visioner og mål for indførelsen af EPJ i Ribe Amt	2005
Signe Vikkelsø og Brit Ross Winthereik	ICT and Integrated Care: Some Dilemmas of Standardising Inter-Organisational Communication	2005
Signe Vikkelsø	Dilemmaer i standardiseringen af elektroniske patientjournaler	2006
Southern California Evidence-based Practice Center (EPC)	Costs and Benefits of Health Information Technology	2006
Strand og Donslund	Medicineringsprojektet - Den kommunale hjemmesygeplejes adgang til den Personlige Elektroniske Medicinprofil – Evaluering af løsningsscenarier	2005
sundhed.dk	Strategi for sundhed.dk 2007-2009	2007

Forfatter	Titel	Årstal
sundhedsITnet	EU's 7. Rammeprogram - Overblik og muligheder for projekter inden for sundhedsIT	2006
Sundhedsstyrelsen	A Conceptual Model for Documentation of Clinical Information in the EHR	2003
Sundhedsstyrelsen	Anbefaling vedrørende journalføring med GEPJ-baserede epj-systemer	2006
Sundhedsstyrelsen	Forudsætninger for GEPJ 2.1: Klassifikationer og terminologi	2004
Sundhedsstyrelsen	GEPJ – FLPR – DRG: fakta og sammenhænge – status juni 2005	2005
Sundhedsstyrelsen	GEPJ – FLPR – DRG: fakta og sammenhænge – status maj 2006	2006
Sundhedsstyrelsen	Samlet præsentation af sygehusbehandlingsdata: Borger- og klinisk adgang til data vedrørende sygehuskontakter	2006
Sundhedsstyrelsen	Sundhedsdokumentation strategi maj 2006	2006
Sundhedsstyrelsen	Sundhedsstyrelsens opgaver i forbindelse med epj og FLPR	2006
Sundhedsstyrelsen	Takstsystem 2006 – en vejledning	2006
Sundhedsstyrelsen	Samspil mellem EPJ og DRG-systemets dataflow i en justeret IT strategi	2006
Sundhedsstyrelsen	Afklaring af mulige konsekvenser af tiltag på EU-niveau	2007
Sundhedsstyrelsen	SNOMED CT som grundlag for en fælles Sundhedsterminologi i Danmark	
Sundhedsstyrelsen og Amtsrådsforeningen	Fælles brugerkatalog for sundhedsvæsenets IT-brugere	2005
Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Sundhedsstyrelsen, Amtsrådsforeningen og H:S	Principper for standardisering og udbredelse af elektroniske patientjournaler	2001
Swedish Standards Institute	Health Informatics – Service architecture – Part 1: Enterprise viewpoint	2005
Søren Lauesen, professor ved ITU	Kommentar til Amtsrådsforeningen/H:S-rapporten om fælles arkitekturprincipper for EPJ	2005
Søren Lauesen, professor ved ITU	Økonomisk vurdering af fremtidens EPJ platforme	2006
TanJent, empirica, project team	Study on Economic Impact of eHealth: Developing an evidence-based context-adaptive method of evaluation for eHealth	2005
Teknologirådet	Elektroniske Patientjournaler – lægmandsvurdering afholdt af Teknologirådet	2002

Forfatter	Titel	Årstal
Teknologirådet	Erfaringer fra statslige IT-projekter – hvordan gør man det bedre?	2001
Teknologirådet	Sundhedsydelser med IT – Pervasive Healthcare i den danske sundhedssektor	2006
The Open Group	The Open Group Architectural Framework (TOGAF), Version 8.1	2003
Vejle Amt	Revideret strategi: Det videre arbejde med Elektroniske patientjournaler i Vejle Amt	2000
Vestsjællands Amt	Vestsjællands Amt – EPJ handlingsplan 1 & 2	2006
Viborg Amt	Sundheds-IT i Viborg Amt – et udviklingsperspektiv	
Videnskabsministeriet	Hvidbog om IT-arkitektur	2003
Aalborg Universitet, MEDIQ og Københavns Amts, Sundhedsforvaltning	Forandringsparathedundersøgelser som forberedelse til indførelse af elektroniske patientjournaler i sygehusvæsenet – Belyst med undersøgelser på fire afdelinger i Københavns Amts Sygehusvæsen	
Aalborg Universitet, MEDIQ og Center for Sundhedstelematik	A comparative study of EPR projects in Denmark	2002
Aalborg Universitet, MEDIQ og Center for Sundhedstelematik	Modelling and implementing Electronic Health Records in Denmark	

### Baggrundsmateriale anvendt i forhold til det internationale perspektiv

Forfatter	Titel	Årstal
Canada/Canada Health Infoway Inc.	EHRs Blueprint – an interoperable EHR framework, version 2	2006
Canada/Canada Health Infoway Inc.	Annual Report 2005-2006	2005-2006
Canada/Canada Health Infoway Inc.	Corporate Business Plan 2006-2007	2006
Canada/BMB Consulting Services	2006 Performance Evaluation (Mid-Term) – final report	2006
Canada/Canada Health Infoway og Health Council of Canada	Beyond Good Intentions – Accelerating the Electronic Health Record in Canada	2006
Holland/NICTIZ (Nationaal ICT Instituut in de Zorg)	Introduction of a Clinical Terminology in The Netherlands: Needs, Constraints, Opportunities	2003
Holland/NICTIZ	Design of the Architecture Basic Infrastructure for Healthcare - Version 2.0	2002
Holland/NICTIZ	The national e-medication record in practice Case study 2: information exchange between the GP, the hospital and the public pharmacist	2005
Holland/NICTIZ	National IT Institute for Healthcare in the Netherlands (folder)	

Holland/NICTIZ	Better Care thanks to Better Information – Steps to be taken from mid 2004 to 2006	2004
Norge/Helse Vest IKT AS, Norsk senter for elektronisk pasientjournal og PricewaterhouseCoopers	Innspill til Nasjonal Helseplan om IKT	2006
Norge/strategigruppe	Strategi- og handlingsplan for IKT i helse- og omsorgstjenesten i kommunene	
Norge/Nasjonal IKT	Årsoppsummering 2005 Nasjonal IKT	2005
Norge/Nasjonal IKT	Overordnet IKT-strategi for de regionale helseforetakene	2005
Norge/Nasjonal IKT	Overordnet IKT-strategi for de regionale helseforetakene – Revidert tiltaksplan for 2006 og 2007	2006
Norge/Elin Johnsen, Elin Breivik, Robert Myrvang, Frank Olsen	Gevinster av norsk telemedisin En gjennomgang av tilgjengelig dokumentasjon	2006
Spanien/Servicio Andaluz de Salud	DIRAYA: Health Care Information and Management Integrated System	
Sverige/Sigurd Heuman, Tomas Forenius, Ingegärd Lind, Anna Tansjö	SOU – patientdatalag	2006
UK/Ministerial Taskforce on the Summary Care Record	Report of the Ministerial Taskforce on the NHS Summary Care Record	2006
UK/NHS Wales	Informing Healthcare – National Case 3. edition (summary)	2006
USA/National Committee for Quality Health Care	CEO Survival Guide - Electronic Health Record Systems	2006
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Anatomy/Physiology	2003
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: full text	2004
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Laboratory Result Content & Units	2004
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Medications – Subdomain, Structured Product Label	2004
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Immunizations	2004
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Interventions & Procedures, Part A: Non-Laboratory	2003
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: History and Physical	
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Genes and Proteins	2003

USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Clinical Encounters	2004
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Diagnosis and Problem List	2003
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Disability	
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Demographics	2004
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Domain, Anatomy and Physiology	
USA/www.whitehouse.gov	Consolidated Health Informatics - Standards Adoption Recommendation: Chemicals	2003

### Andet materiale

Ud over det i skemaerne anførte materiale er følgende blevet brugt i analysearbejdet:

- Referater fra møder i diverse styregrupper og projektorganisationer, herunder fra den nationale epj-styregruppe.
- Projektbeskrivelser af diverse regionale og nationale projekter, herunder MedCom, sundhed.dk, Sundterm, GEPI m.fl.
- Beskrivelser af leverandører og produkter.
- Artikler fra Dagens Medicin, Nyt om Sundhedsinformatik, Medicinsk Teknologi & Informatik (DMTS og DSMI), Computerworld og Version2.
- Tilsendt materiale fra regionerne og Sundhedsstyrelsen (i forbindelse med besvarelse af spørgeskemaer) i form af projektbeskrivelser, organisationsbeskrivelser, sundhedsaftaler med kommunerne, notater, arbejdsdokumenter, referater fra møder, evalueringsrapporter, handlingsplaner mv.
- Præsentationsmateriale fra EPJ-Observatoriets årskonference (2006) og Gartner Symposium 2006.