



OKTOBER 2002

# DOM: de kliniske konsekvenser

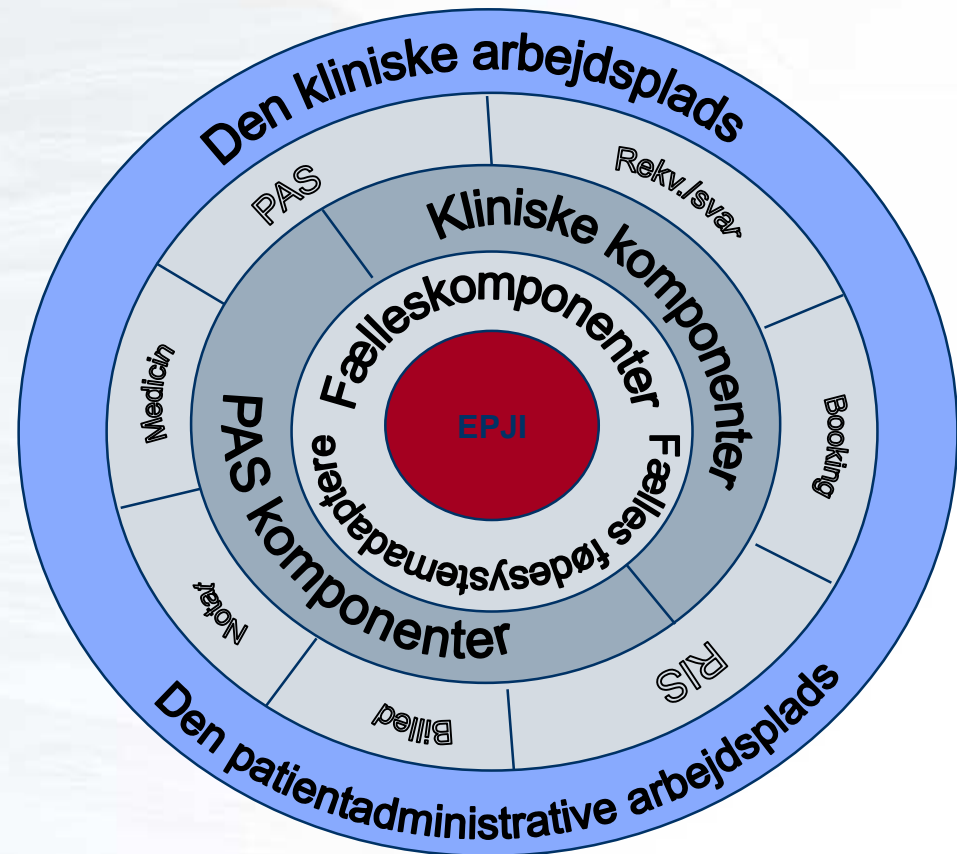
Bo L. Hejl

## Agenda: DOM'en og klinikken

- Domæne Objekt Modellen
- Hvad kan vi modellere?
- Krav til organisationen
- De kliniske erfaringer med modelleringen

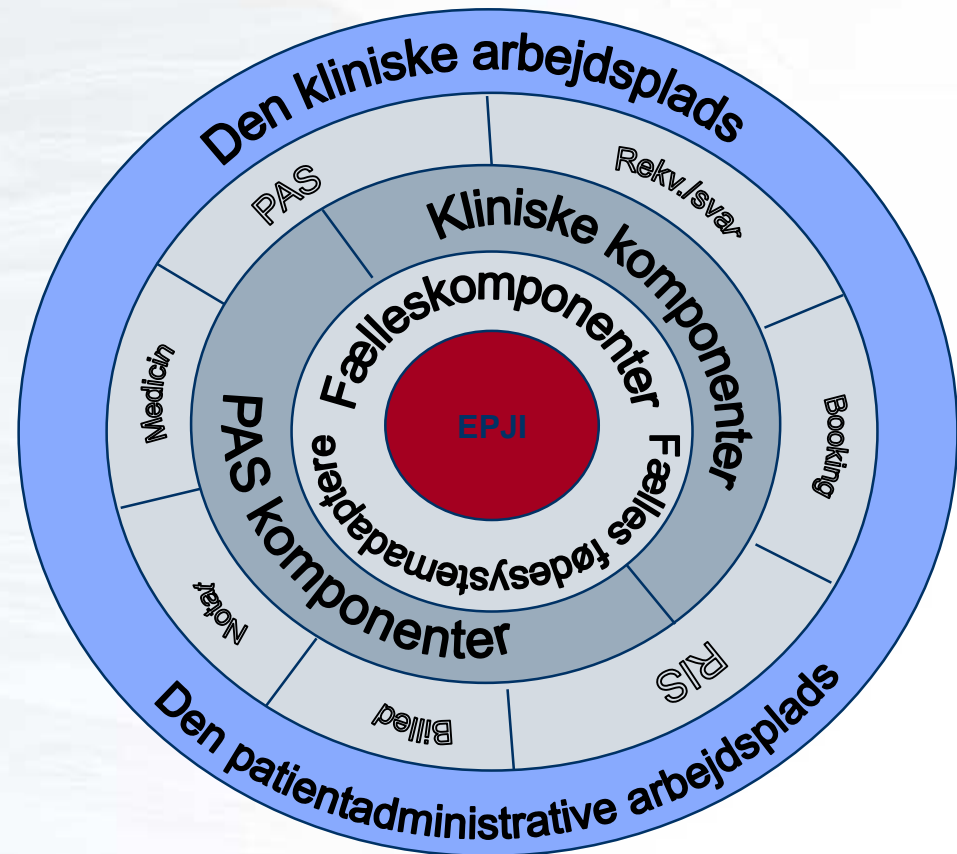
# Status for EPJ i Århus Amt

- Det integrerede EPJ-system er parat til klinisk test
- Modelleringsopgaven
  - for de parakliniske funktioner og for medicinmodulet – OK
  - for de kliniske funktioner i notatmodulet – har længe været i gang
- DOM, G-EPJ, VIPS



# EPJ i Århus Amt

- En tværfaglig fællesjournal
- Et sammenhængende system, der kan understøtte det kliniske arbejde nu og i fremtiden
- Egenstyret udvidelse og vedligeholdelse.



# DOM'en i Århus Amt

- DOM'en fastlægger bl.a.:
  - Hvilke informationer, der kan registreres i EPJ
  - Obligatoriske oplysninger
  - Sammenhængene mellem data
  - Hvilken terminologi og hvilke begreber, der kan/skal anvendes i EPJ
  - Hvilke klassifikationer, fx SKS, der skal anvendes ved registreringen af information
- Iflg. en grundig analyse er der ingen betydende uoverensstemmelser mellem G-EPJ og DOM'en

# Formålet med dynamisk modellering

- Løbende tilpasning af de kliniske og administrative registreringer til behovene
  - Forbedret datakvalitet gennem anvendelse af struktureret registrering
  - Registreringsmulighederne kan altid tilpasses behovene, dvs. bedre kvalitet af registreringerne

# Hvad kan vi modellere?

Ved hjælp af modellering er det muligt at definere:

- Registreringerne af kliniske og administrative data
  - Granulariteten af registreringer
  - Struktureringen af de enkelte registreringer
  - Sammenhængene mellem registreringer
- Klassifikationssystemer
- Standardforløb
- Procesmodeller

# Krav til organisationen ved modellering

1. Forståelse af de arbejdsgange, hvori dataregistreringen skal indgå
2. Forståelse af den konkrete, kliniske IT-funktionalitet, som modelleringen skal bruges i
3. Pædagogisk præsentation af mulighederne for klinikerne
4. Metode så at klinikerne kan formulere deres behov
5. Klinikerne skal kunne afprøve modelleringsresultatet i praksis
6. Hurtig modellering og remodellering
  - Stram versionsstyring
7. Hurtigt feedback til klinikerne, og hurtigt respons herpå



# Begrænsninger i dynamikken

Kompleks funktionalitet er til dels blevet hårdt-kodet

- Eksempler
  - Medicinoversigten
  - Navigatoren
  - Notatkomponenten
  - Plan og Handling

# De kliniske implikationer

- Registrering i *hændelser*
  - Hændelser er brudstykker af den kliniske sammenhæng
  - Et enkelt notat kan bestå af flere hændelser
  - En indlæggelsesjournal består af mange hændelser
  - Et måleresultat, en henvisning, et lab.svar er hver for sig hændelser

## Et notat, der er 2 hændelser

Pt. klager over åndenød og sting i siden.

St.p.: Hurtig, overfladisk respiration. Ingen bilyde.

St.c.: Hurtig hjerteaktion, regelmæssig rytme, ingen mislyde.

Extremiteter: Ve. ben hævet, ømhed langs de dybe vener

BT: 110/70. p = 140. Temp. 37.2

# Et notat, der er 2 hændelser

## *HBD "Klinisk status"*

Subj.: Pt. klager over åndenød og sting i siden.

Obj.: St.p.: Hurtig, overfladisk respiration. Ingen bilyde.  
St.c.: Hurtig hjerteaktion, regelmæssig rytme, ingen mislyde.  
Extremiteter: Ve. ben hævet, ømhed langs de dybe vener

## *HBD "BT, p., tmp"*

BT: 110/70

p.: 140

Temp. 37.2

... eller syv hændelser (?)

*HBD Subj.* Pt. klager over åndenød og sting i siden.

*HBD St.p.* Hurtig, overfladisk respiration. Ingen bilyde.

*HBD St.c.* Hurtig hjerteaktion, regelmæssig rytme, ingen mislyde.

*HBD Extremiteter* Ve. ben hævet, ømhed langs de dybe vener

*HBD BT* 110/70

*HBD Puls* 140

*HBD Temp.* 37.2

## Et notat, der er flere hændelser

Har i længere tid haft natlig uro i kroppen. Det gør ondt i musklerne. Søvn er påvirket. Han føler sig i søvnunderskud. Sovemedicin virker ikke. Der er nattesved, og han må ofte skifte sit sengetøj. Han mener, at have feber, men temperaturen har han dog målt til normal.

## Et notat, der er flere hændelser (VIPS)

### *HBD "Hud og væv"*

Har i længere tid haft natlig uro i kroppen. Det gør ondt i musklerne.

### *HBD "Søvn"*

Søvnen er påvirket. Han føler sig i søvnunderskud. Sovemedicin virker ikke.

### *HBD "Hud og væv"*

Der er nattesved, og han må ofte skifte sit sengetøj.

### *HBD "Respiration og cirkulation"*

Han mener, at have feber, men temperaturen har han dog målt til normal.

## ...eller én hændelse

### *HBD Habitualtilstand:*

Har i længere tid haft natlig uro i kroppen. Det gør ondt i musklerne. Der er nattesved, og han må ofte skifte sit sengetøj. Han mener, at have feber, men temperaturen har han dog målt til normal.

Søvnen er påvirket. Han føler sig i søvnunderskud. Sovemedicin virker ikke.

*Søgeordene: "Hud og væv" og "Respiration og cirkulation" og "Søvn"*



# Hændelser ved indl. journal (1)

Information og Samtykke til behandling

Ønsker ikke blodtransfusion

Samtykke til Meddelelser

Samtykke til at se andre forløb og epikriser

Samtykke til opbevaring af væv

Aftaler med og vedr. pt.

Aktindsigt

Livstestamente og genoplivning

Organdonation

Medicincave

Anden cave

Dispositioner

Resume om Kroniske tilstande

Andre sundhedsforhold (kontakter mv)

Epikriser fra alle forløb

Sygeplejeepikriser

Andre fag-epikriser

Henvisning

Visitationsnotat

Kontaktårsag

Habitualtilstand Fysisk

AntalGraviditeter

Menstruation/Graviditet

Habitualtilstand Psykisk

Helbredshistorie

Plejeerfaring

Brug og Misbrug

Tidligere graviditeter

Præmorbid psyke

Social baggrund

Hjælpeforanstaltninger

Livsstil

Medicinanamnese

Igangv. sygepleje og omsorgskontakter

# Hændelser ved indl. journal (2)

FysiskObjektivt  
 PsykiskObjektivt  
 Klinisk Status  
 Kommunikation  
 Viden/Udvikling  
 Respiration og Cirkulation  
 Ernæring  
 Udskillelse  
 Hud/væv  
 Sår  
 Aktivitet  
 Søvn  
 Smerte/Sanseindtryk  
 Sexualitet/Reproduktion  
 Psykosocialt  
 Åndeligt/Kulturelt

Helhedsvurdering  
 Sammensat score  
 Risikofaktorer  
 Risici Psyk  
 Selvmordsrisiko  
 BtPulsTP  
 BT M  
 Tp M  
 Puls M  
 Vægtmåling  
 Måling generisk  
 Specialværdier og us:  
 målinger nyfødt  
 terminsberegning  
 Blodsukker\_lokalt

## Hændelser kan "samles"

- Registrering og læsning via
  - Skærbilleder
  - Hændelsesreferencer
  - Planer
  - Oversigter

## Registrering af en "klinisk" hændelse

- Patientidentifikation
- "Forfatter"
- "Godkendes af" og godkendelsesstatus
- "Indskrevet af"
- Tidspunkt for den kliniske situation
  - start
  - slut
- Tidspunkt for registreringen
- Overskrift
- Klinisk indhold

# Registrering af en "klinisk" hændelse

*Automatisk*

- Patientidentifikation
- "Forfatter"
- "Godkendes af" og godkendelsesstatus

*Automatisk*

- "Indskrevet af"
- Tidspunkt for den kliniske situation
  - start
  - slut

*Automatisk*

- Tidspunkt for registreringen
- Overskrift
- Klinisk indhold

# Registrering af en "klinisk" hændelse

- "Indskrevet af" = "forfatter" og "godkender"

# Registrering af en "klinisk" hændelse

- Automatisk* ■ Patientidentifikation
- Automatisk* ■ "Indskrevet af" = "forfatter" og "godkender"
- Tidspunkt for den kliniske situation
  - start
  - slut
- Automatisk* ■ Tidspunkt for registreringen
  - Overskrift
  - Klinisk indhold

# Registrering på alle hændelser

*Automatisk*

- Patientidentifikation

*Automatisk*

- Indskrevet af

*Automatisk*

- Tidspunkt for registreringen

- Klinisk indhold



## Sammenhænge: lænker

- lænker er betydningsbærende
  - indikation
  - reference
- oprettes automatisk
  - planer
  - enkelthandling
  - kommentarer
- oprettes manuelt

## Oprettelse af hændelser

- Enhver registrering skal foregå i den relevante hændelsestype
  - *BT* skal registreres i "Blodtryk"
  - *Allergi* skal registreres i "Cave" eller "Anden Cave"
  - *Aktuelt* skal registreres i "Kontaktårsag"
  - *Andre organsystemer* skal registreres i "Habitualtilstand"
  - *Akut opstået åndenød* hos en indlagt pt. skal registreres i "Klinisk status" eller i "Respiration og Cirkulation"

# Udvælge data til læsning

## ■ Navigatoren

### Automatisk sortering af hændelser

- efter emne
  - stamdata
  - anamnese og baggrund
  - status
  - planlagte handlinger
  - udførte handlinger
  - resultater (svar mv)
- efter søgeord (VIPS)
  - anamnesesøgeord
  - statussøgeord
  - handlingssøgeord
- efter sammenhæng
  - [måling/statusnotat/diagnose]–plan–handling–resultat
- efter kronologi

## Konklusion

- DOM'en giver mulighed for dynamisk datamodellering  
Kodning ved kompleks funktionalitet
- DOM'en tilfredsstiller behovene for dataregistreringer nu og i fremtiden
- Vanskeligt at få klinisk input til modelleringen
- Klinikerne skal have et kørende EPJ-system for at kunne "forstå" modelleringen
- Anvendelsen af hændelser er en udfordring for overblik, brugbarhed og brugergrænseflade