



## EPJ-OBSERVATORIETS ÅRSKONFERENCE 2002

EPJ på vej - er kursen ret?

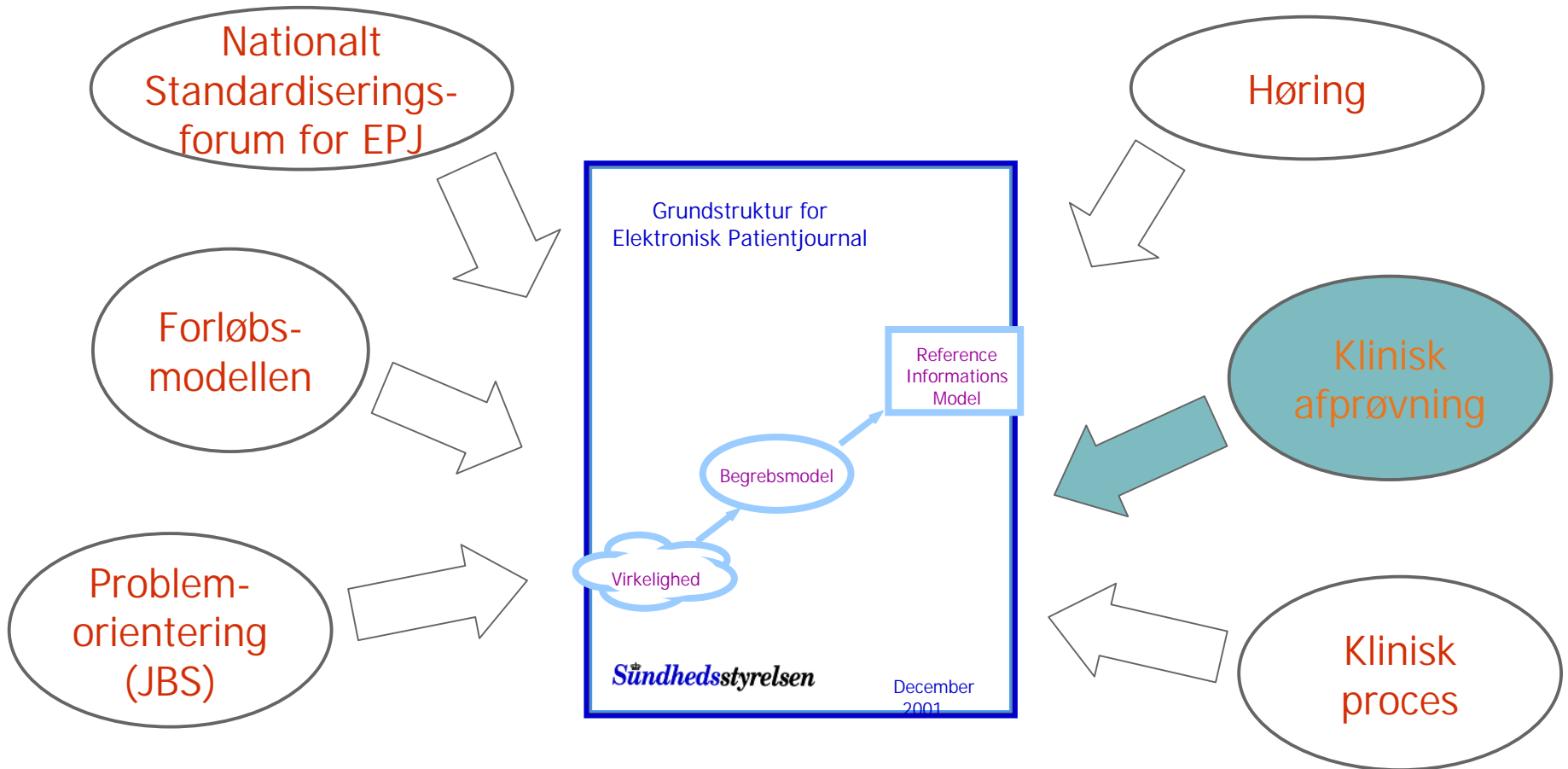
Spor B: Grundlag for EPJ - 30.10.2002



## Session B3: EPJ moduler til medicinering

Erfaringer fra klinisk afprøvning af  
Grundstruktur for Elektroniske PatientJournaler

# G-EPJ VERSION 1.0



## HVAD BLEV AFPRØVET I A-B-E PROJEKTET I 2001?

**A** ftestning af

**B** egrebsmodel for  
grundstruktur i

**E** lektronisk  
PatientJournal



- En vurdering af elektronisk støttet, problemorienteret dokumentation af det kliniske arbejde
- En klinisk vurdering af specifikationer for udveksling af medicinoplysninger
- En systematisk erfaringsopsamling om **brugen af XML som syntaktisk grundlag** for udveksling af patientoplysninger mellem sundhedsfaglige parter

# XML-DTD

- dynamisk beskrivelse af semantisk indhold
- XML-standard er åben og uafhængig af teknisk platform
- XML-DTD med 13 eksempler på medicinerings, der afspejler G-EPJmed (UML)
- XML Schema ville både kunne vurdere struktur og indhold - godkendt juni 2001

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE Medicining SYSTEM "ABE-Medicin.dtd">
<!-- edited with XML Spy v3.5 NT (http://www.xmlspy.com) by Morten Bruun-Rasmussen (Danish Centre for Health Telematics) -->
<!--Projekt ABE-->
<!--Dato: 25.02.2001-->
<!--Rev.: 18.03.2001, 24.03.2001, 15.07.2001-->
<!--Titel: Eksempel 8b. Fast medicin med stoeddoser, infusion. Se tillige eksempel 8a og 8c.-->
<Medicining Selvadministration="Nej" Administrationsmaade="Intravenoest" EfterSkema="Nej">
  <MediciningSlutTidspunkt>02.07.1999 10:15</MediciningSlutTidspunkt>
  <MagistreltLaegemiddel>
    <MagistreltLaegemiddelID>BL912</MagistreltLaegemiddelID>
    <MagistreltLaegemiddelNavn>Cordarone drop 0,9 mg/ml</MagistreltLaegemiddelNavn>
    <MaengdeAfPraeparatTilBlanding DrugIDType="Officielt" MagistrelMaaleenhed="ml">
      <DrugID>28101769095</DrugID>
      <PraeparatNavn>Cordarone, INJVK, 50 mg/ml</PraeparatNavn>
      <Antal>18</Antal>
    </MaengdeAfPraeparatTilBlanding>
    <MaengdeAfPraeparatTilBlanding DrugIDType="Officielt" MagistrelMaaleenhed="ml">
      <DrugID>28101334088</DrugID>
      <PraeparatNavn>Glucose "Braun", INJVSK, 50 g/l</PraeparatNavn>
      <Antal>982</Antal>
    </MaengdeAfPraeparatTilBlanding>
  </MagistreltLaegemiddel>
  <Dosering>
    <DoseringStartTidspunkt>01.07.99 09:15</DoseringStartTidspunkt>
    <DoseringSlutTidspunkt>02.07.99 10:15</DoseringSlutTidspunkt>
    <Dosis DosisMaaleenhed="ml">
      <EnkeltDosis>1000</EnkeltDosis>
      <DosisStartTidspunkt>01.07.1999 09:15</DosisStartTidspunkt>
      <DosisSlutTidspunkt>01.07.1999 09:15</DosisSlutTidspunkt>
      <FastTidspunktDosis>
        <Klokkeslaet>09:15</Klokkeslaet>
        <GentagelsesInterval>0</GentagelsesInterval>
      </FastTidspunktDosis>
      <InfusionsHastighed TidsEnhed="time">
        <Volumen>40</Volumen>
      </InfusionsHastighed>
      <AdministrationAfPraeparat AdministreretDosisMaaleenhed="ml">
        <AdministreretEnkeltDosis>1000</AdministreretEnkeltDosis>
        <AdministrationsSluttidspunkt>01.07.1999 09:15</AdministrationsSluttidspunkt>
        <PersonaletsAdministration Givningsstatus="Patient_har_modtaget_praeparatet"/>
      </AdministrationAfPraeparat>
    </Dosis>
  </Dosering>
</Medicining>

```

## UDVEKSLINGSTESTEN VISTE, AT

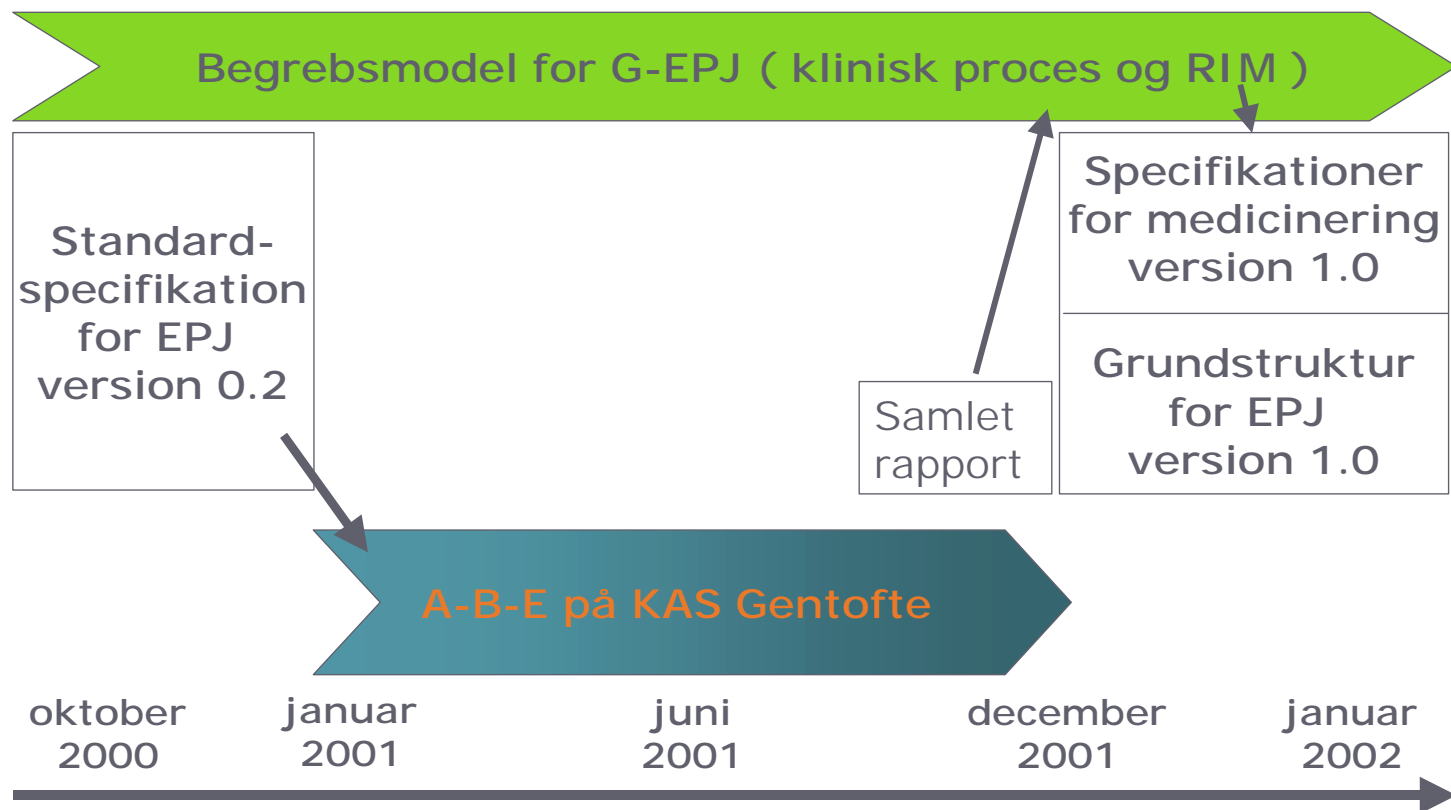
- der er et klinisk behov for udveksling af de specificerede medicineringsoplysninger
- det kan lade sig gøre at udveksle medicineringsoplysninger på en klinisk og teknisk forsvarlig måde med XML

## HVORFOR ER KONKLUSIONER FORELØBIGE?

Faktorer, der har haft indflydelse på resultatet:

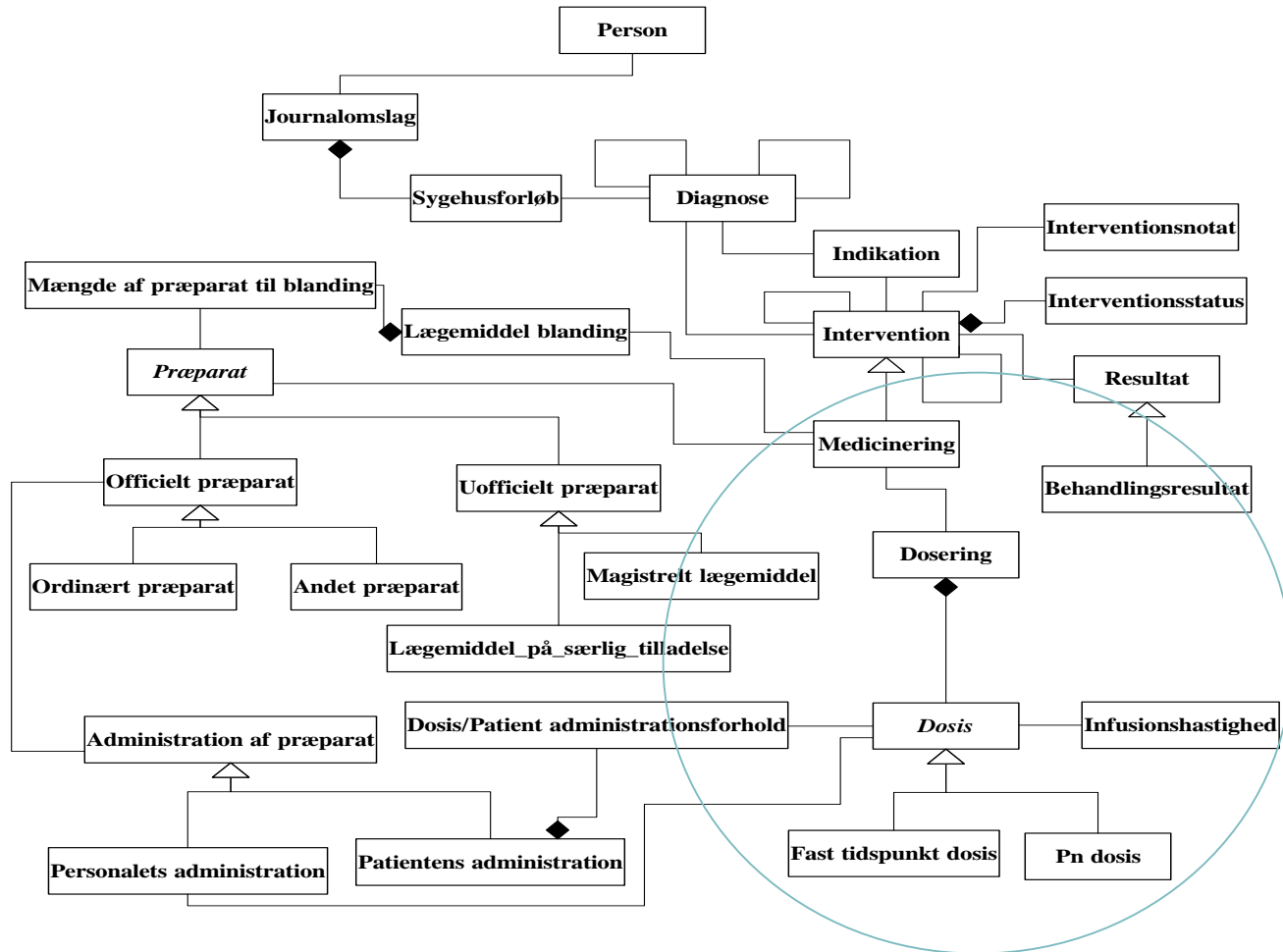
- forsinket leverance af medicinmodul
- mangler ved applikation/medicinmodul
- spinkelt datagrundlag
- integration af systemer
- det kliniske arbejdsmiljø

## A-B-E PROJEKTETS BIDRAG TIL G-EPJ

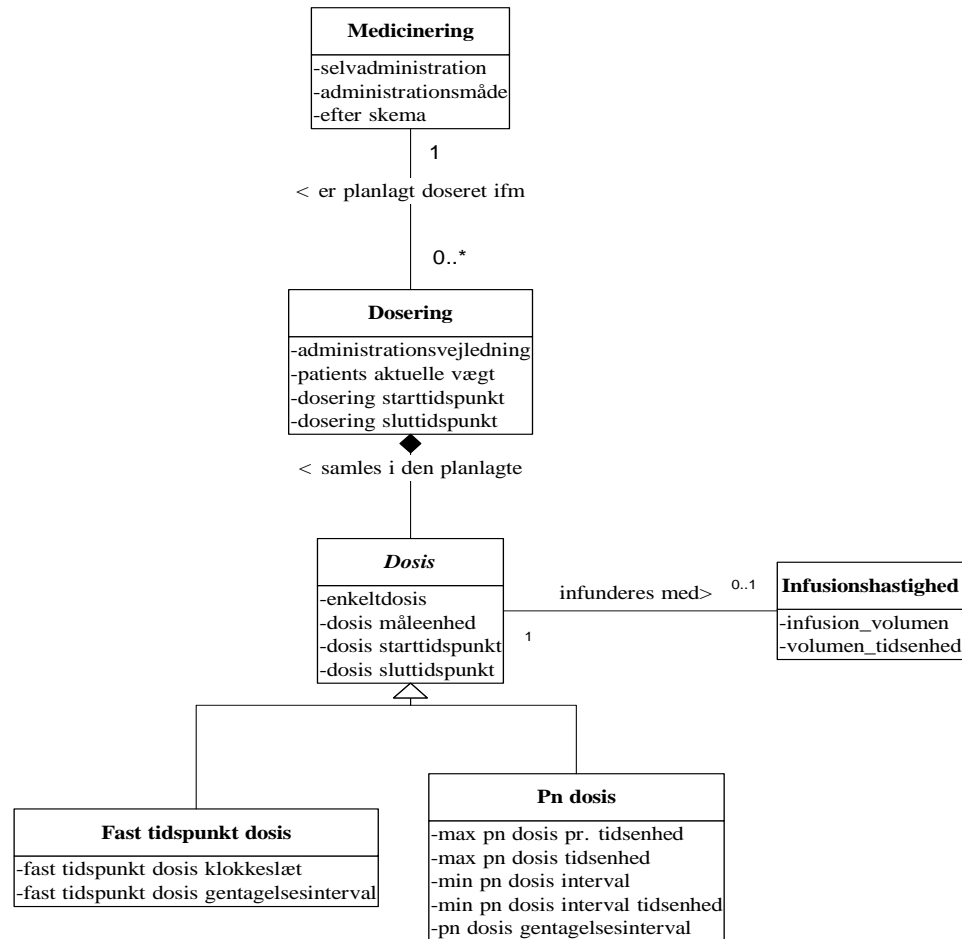




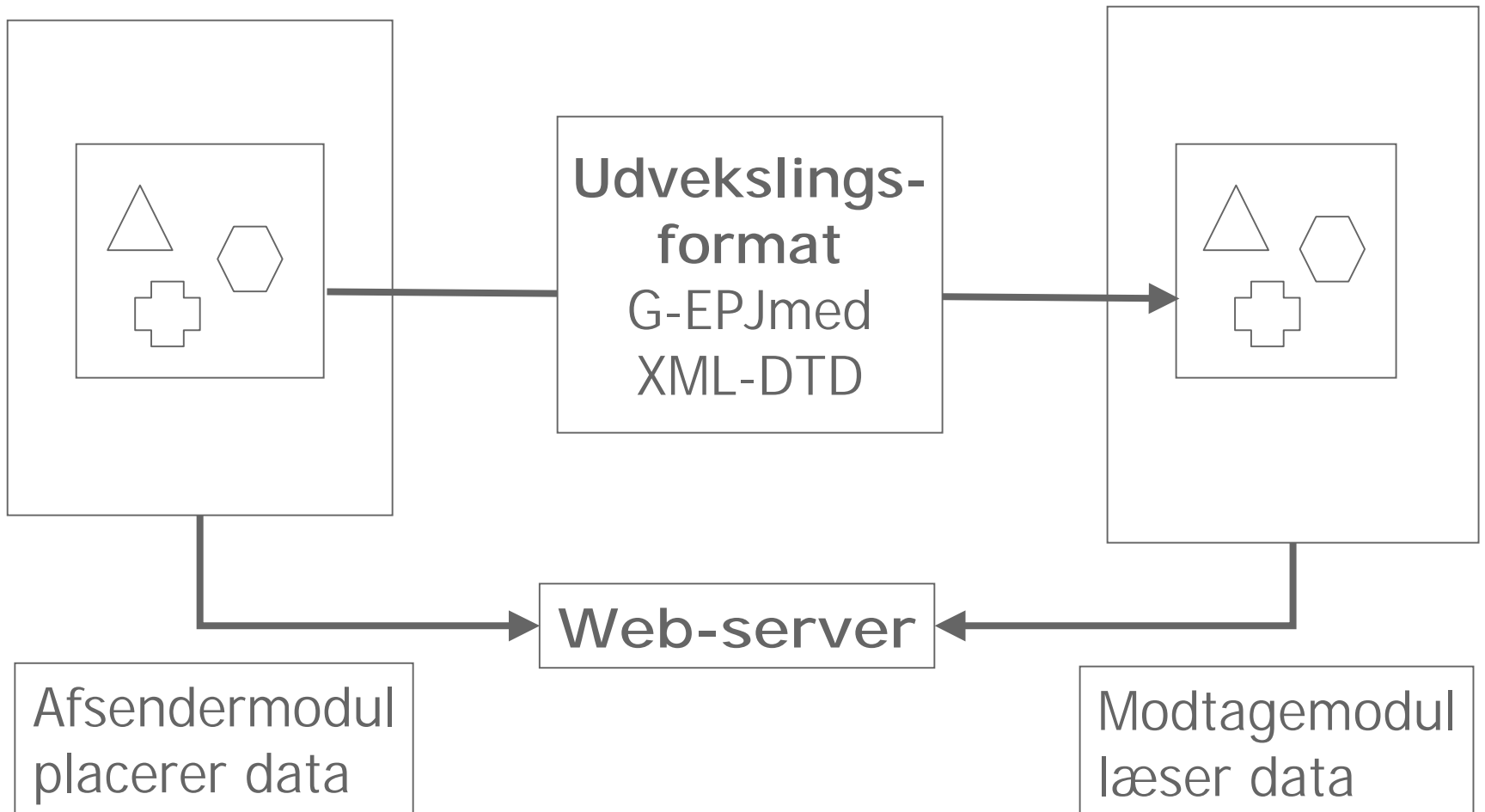
# MEDICINERING MED G-EPJ



# MEDICINERING MED G-EPJ



# XML-UDVEKSLING AF MEDICINERING



## XML-DTD – UDSNIT SOM EKSEMPEL

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <Medicinering Selvadministration="Nej" Administrationsmaade="Per_oralt" EfterSkema="Nej">
- <JKontekst KontekstType="Start">
  <BeslutningsTidspunkt>15.10.2001 00:00</BeslutningsTidspunkt>
  <AnsvarligPersonNavn>Ulrich Andersen</AnsvarligPersonNavn>
  <AnsvarligPersonEnhedKode>-</AnsvarligPersonEnhedKode>
  <AnsvarligPersonEnhed>-</AnsvarligPersonEnhed>
  <AnsvarligPersonalekategori>Læge</AnsvarligPersonalekategori>
</JKontekst>
- <Praeparat DrugIDType="Officielt">
  <DrugID>28101656585</DrugID>
  <PraeparatNavn>Morfin SAD, TAB, 10.0 mg</PraeparatNavn>
</Praeparat>
- <Doseriing>
- <JKontekst KontekstType="Start">
  <BeslutningsTidspunkt>15.10.2001 00:00</BeslutningsTidspunkt>
  <AnsvarligPersonNavn>Ulrich Andersen</AnsvarligPersonNavn>
  <AnsvarligPersonEnhedKode>-</AnsvarligPersonEnhedKode>
  <AnsvarligPersonEnhed>-</AnsvarligPersonEnhed>
  <AnsvarligPersonalekategori>Læge</AnsvarligPersonalekategori>
</JKontekst>
  <DoseriingStartTidspunkt>15.10.2001 08:00</DoseriingStartTidspunkt>
- <Dosis DosisMaaleenhed="stk">
- <JKontekst KontekstType="Start">
  <BeslutningsTidspunkt>15.10.2001 00:00</BeslutningsTidspunkt>
  <AnsvarligPersonNavn>Ulrich Andersen</AnsvarligPersonNavn>

```

Ny ordination for 010101-1tt1 test1

Dato for ordination  
11-10-02

Lægemiddel  
Fast ordination [P.N.]

Søg lægemiddel  
Form Styrke

morf

Administrationsvej

Per Oralt

Dosering:

Tidspunkt 00:00  
Dosis 00:00

Startdato  
11-10-02

Fær

Fast

Tidsbegrænset

Behandlin

**Søgeresultat for morf**

B	Navn, form, styrke	Producent
<input checked="" type="radio"/>	Morfin "dak" injektionsvåske 5 mg/ml	Nycomed Danmark
<input checked="" type="radio"/>	Morfin "dak" mikstur 2 mg/ml	Nycomed Danmark
<input checked="" type="radio"/>	Morfin Sad injektionsvåske 0,4 mg/ml	
<input checked="" type="radio"/>	Morfin Sad injektionsvåske 5 mg/ml	
<input checked="" type="radio"/>	Morfin Sad tabletter 10 mg	
<input checked="" type="radio"/>	Morfin Sad suppositorier 20 mg	
<input checked="" type="radio"/>	Morfin Sad injektionsvåske 20 mg/ml	

Flere...

n = 17

Abryd

OK

Ny ordination

Ændre

Sepone

Udskriv

Gem ændringer

Luk

Ny ordination for 010101-1tt1 test1

Dato for ordination  
11-10-02

Lægemiddel  
Fast ordination P.N.1

Søg lægemiddel N02BA.A01 Form Styrke  
Morfine Sad tabletter 10 mg Subst.

Administrationsvej Instruktion  
Per Oralt

Dosering: 1 gange pr. døgn  
 Selvadministration  
 Gammel ordination

Tidspunkt	08:00	12:00	17:00	22:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Dosis	1	1	1	1				

Startdato 11-10-02 Første dosis kl: 17:00 Gentagelsesinterval Dage

Fast

Tidsbegrænset Behandlingstid Slutdato Sidste dosis kl.  
00-00-00 22:00

Ryd Gem og signer Luk

Ny ordination Ændre Sæsoner Udskriv Gem ændringer Luk

Patient  
Andersen Ulrich  
Afdeling R

Personnummer  
101-1tt1  
Fornavn  
1  
Efternavn  
1

Ryd Søg

**Patient**  
Andersen Ulrich  
Afdeling R

Personnummer  
101-1111

Navn  
1

Navn  
1

e

Ryd Søg

Medicinliste for 010101-1111 test1

Aktuelle medicineringer | Uaktuelle medicineringer

**Faste medicineringer**

- Morfin Sad tabletter 10 mg 1 x 4 hver dag. (11-10-02, Ulrich Andersen)

Ny ordination    Ændre    Sponere    Udskriv    Gem ændringer    Luk

## UDVEKSLINGSTESTENS RESULTATER

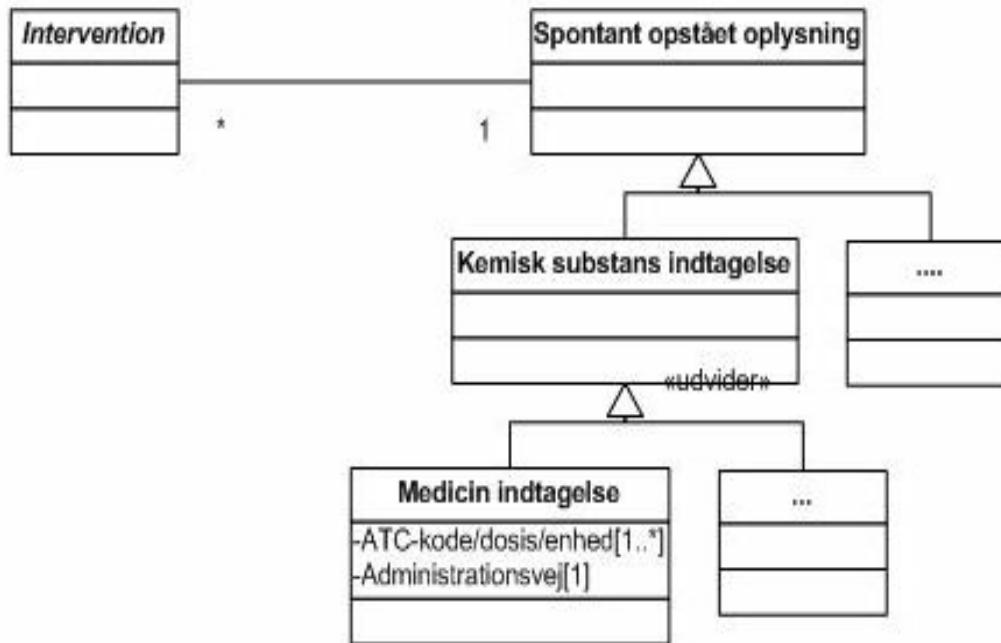
- Klinisk
  - udveksling af medicineringsplysninger mellem enheder har stor værdi -
    - særlig relevans har ordination af aktuel og tidligere medicin
    - administrationsmåden har mindre betydning
- Teknisk
  - XML er en god og brugbar teknologi for udveksling af data mellem EPJ-systemer



## FORELØBIGE ERFARINGER G-EPJ OG MEDICINERING

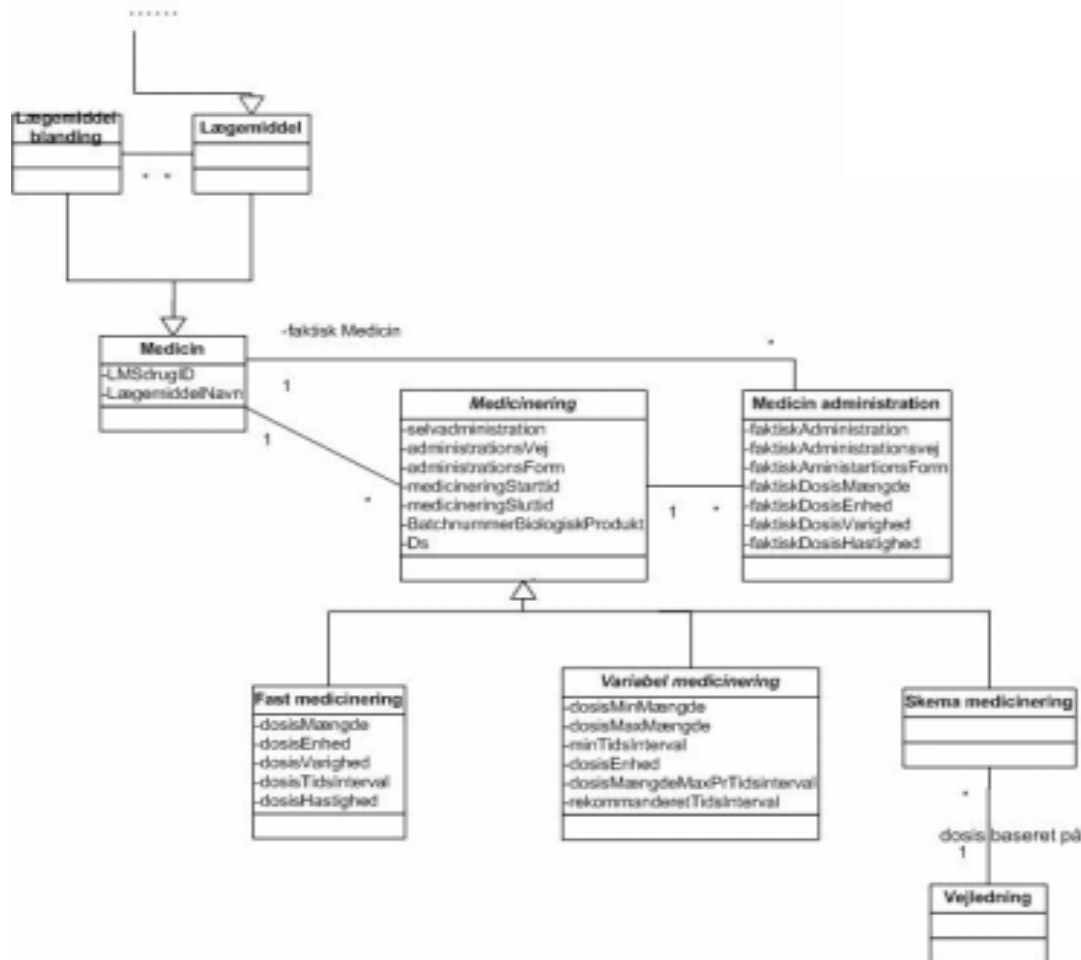
- specifikationerne i G-EPJ bygger på basale principper
- korrekt udveksling af medicinoplysninger er af stor betydning - også for sikkerhed
- tidstro information om medicinering opfylder centrale behov både hos patienter, pårørende og personalet

# REGISTRERING AF 'FEJLMEDICINERING'



- registrering af medicinering 'uden ordination'
- registrering af medicinforgiftning
- *ikke* registrering af ændret dosis eller brug af synonympræparat

# UML-UDKAST TIL MEDICINERING EFTER G-EPJ 1.01



FIGUR 1 *Intervention :: Medicinering*

- Medicinering forenkles efter den kliniske proces
- Medicinering specialiseres som:
  - fast
  - variabel
  - skema
- Vejledning til medicinering som intervention

## AT A-B-E EFTER ...

'Det eksemplariske princip' -

flere, gentagne afprøvninger af G-EPJ vil give mere valide resultater ... fx

- reference-implementering af G-EPJ
- formidling via initiativer: begrebsarbejde, informationsstruktur og kvalitetsudvikling
- kommunikation med XML Schema - og mellem forskellige medicinmoduler

## FORMIDLINGSTRATEGI - INDSATSOMRÅDER

### **Informationsmateriale**

- pjece, nyhedsbrev...

### **Informationsmøder**

- fælles 'kick-off', informationsmøder for personalet

### **Hjemmeside**

- KAS Gentofte, Kbh.s Amt, Sundhedsstyrelsen

### **Mediedækning**

- fagblade, lokale, regionale og nationale medier

### **Konferencer & seminarer**

- sundhedsinformatiske fora

## HVIS DU VIL VIDE MERE - PÅ IT-VIS:

- Indenrigs- og sundhedsministeriet
  - <http://www.im.dk>
- Sundhedsstyrelsen
  - <http://www.sst.dk/>
    - se Medicinsk Informatik under faglige områder
- Sundhedsinformatik
  - <http://www.medinfo.dk/>
    - som også indeholder online-udgaven af: 
    - og A-B-E projektets egen hjemmeside:
      - <http://www.medinfo.dk/proj/a-b-e>
  - Thoraxkirurgisk afdeling, KAS Gentofte
    - <http://www.thorax.dk>



**INTERNET & E.MAIL**

*[www.sst.dk](http://www.sst.dk)*

*[asp@sst.dk](mailto:asp@sst.dk)*