

# Genbrug af data på tværs af it-systemer – tankespind eller realistisk mulighed?

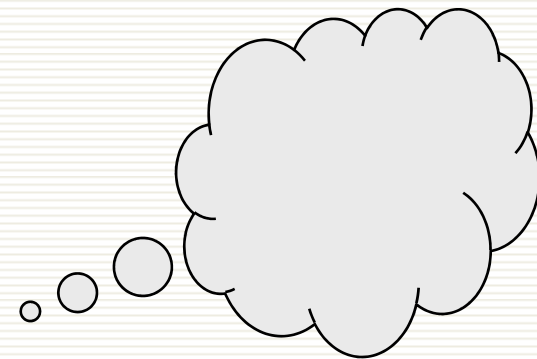
## Det danske arketype proof-of-concept projekt

---

Knut Bernstein

**MEDIQ** [kb@mediq.dk](mailto:kb@mediq.dk)

Ida Tvede



# Udfordringen

---

Det afgørende er ikke at samle alle informationer i én journal.

Det afgørende er, at alle har adgang til data uafhængigt af, hvor de er registreret.

...Det handler om at strukturere data på en fornuftig måde.



UFL 19/10-09



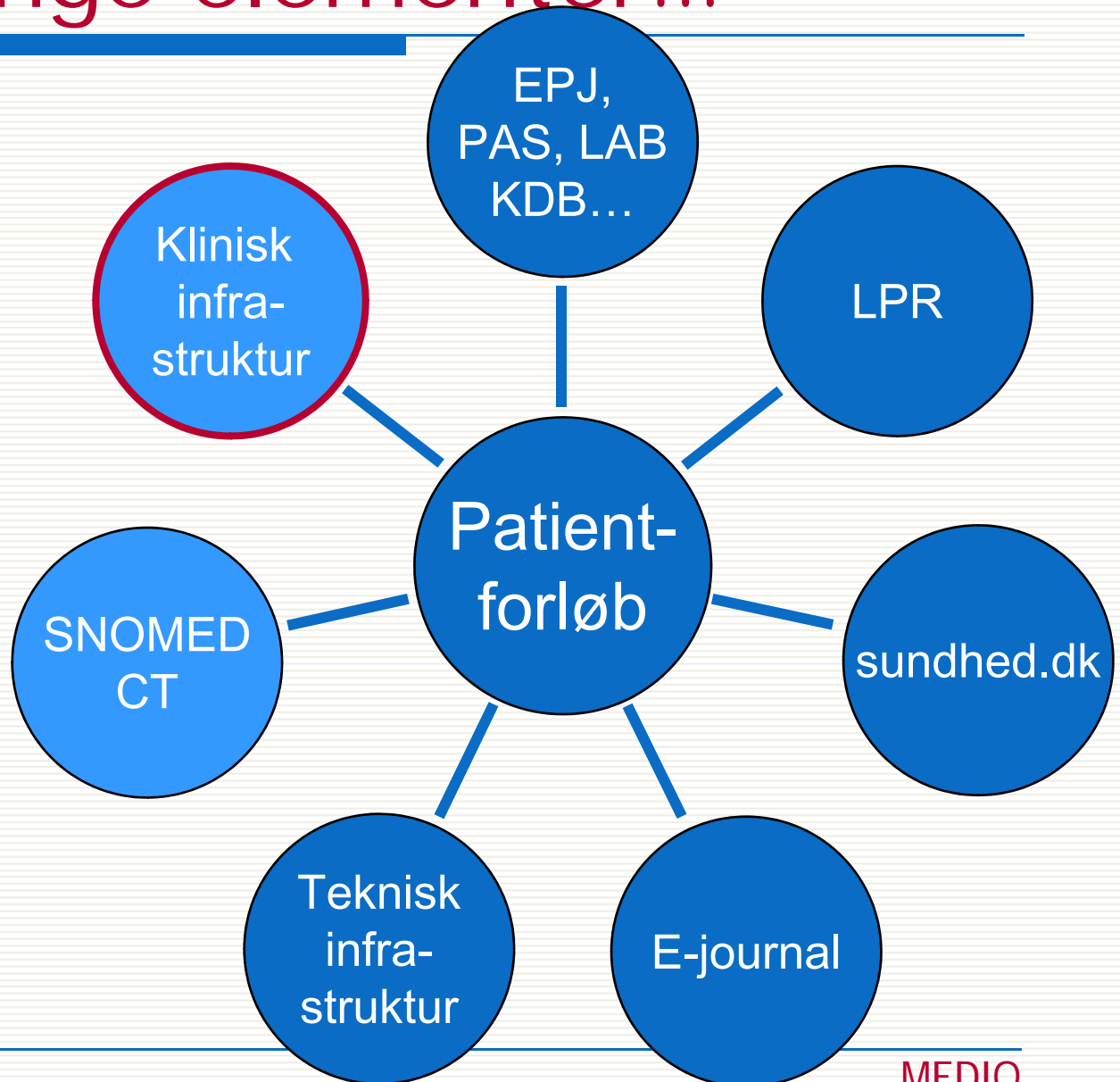
**DIGITAL SUNDHED**  
SAMMENHÆNGENDE DIGITALSUNDHED I DANMARK

**MEDIQ**

# Vi har mange elementer...

Den kliniske infrastruktur er ikke besluttet.

Men der er kandidater...



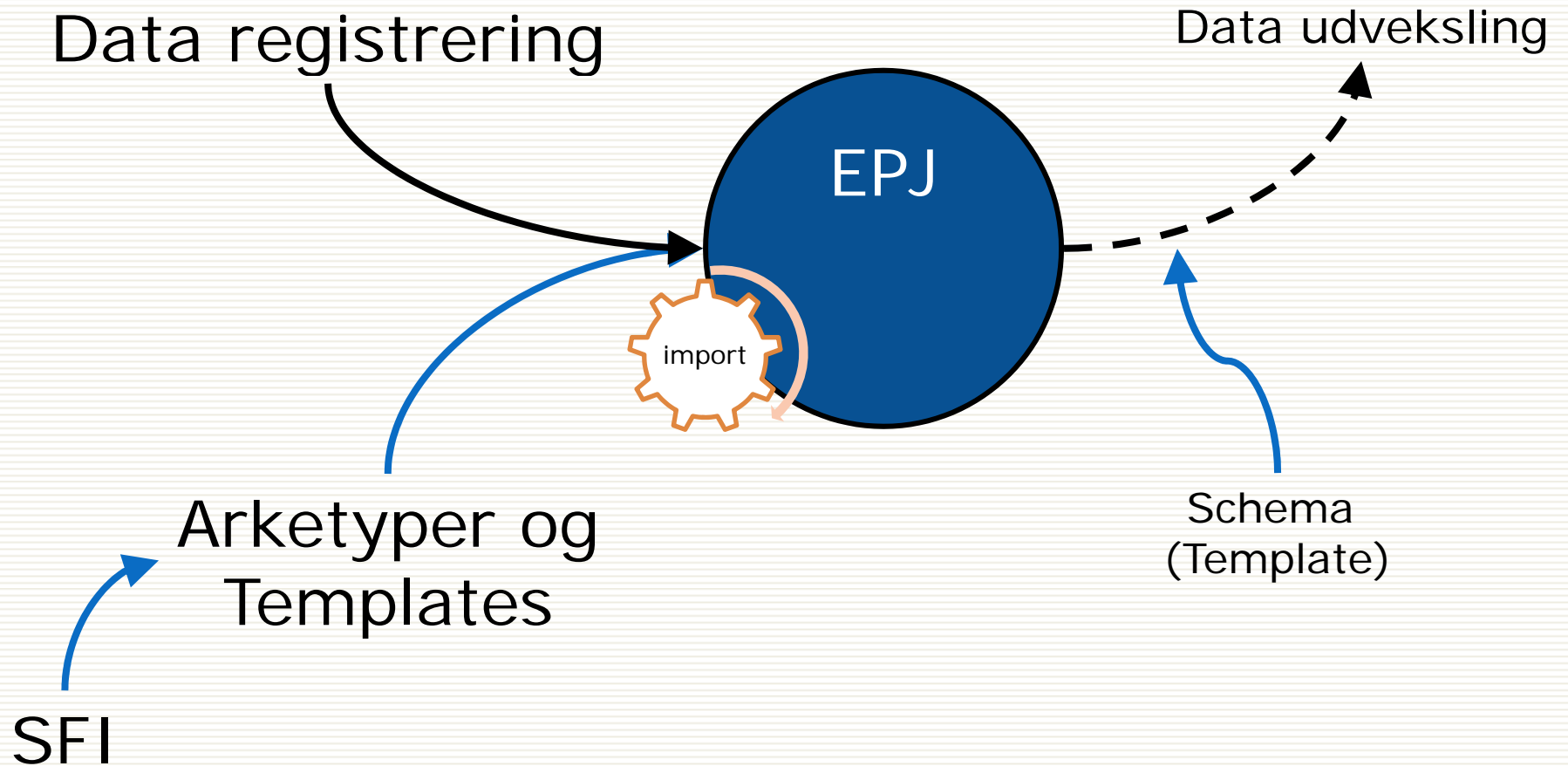
# Projektet

---

- Digital Sundhed, 7 leverandører, 3 regioner
- Tilvejebringe viden om arketypermetoden og erfaring med teknik og værktøjer
- Kan SFI repræsenteres og deles ved hjælp af arketyper?
- Kan arketyper benyttes i systemerne ved dataregistrering og dataudveksling?

Se rapporter på [sdsd.dk](http://sdsd.dk)

# Projektdesign



# Realistisk mulighed?

---

- ✓ Repræsentere dele af SFI i arketyper – specielt OBSERVATIONS
  - EVALUATION, INSTRUCTION, ACTION er sværere at bruge med eksisterende systemer
- ✓ Import af arketyper og templates i systemerne
  - Men der er også brug for proces beskrivelser, forretningslogik og brugerinterface
- ✓ Indberetning af data
  - Men behov for bedre specifikationer

# Tankespind?

---

- ✘ Fuld interoperabilitet
  - Men arketyper gør SFI maskinlæsbare i et standard sprog og fremmer konsistens
- ✘ Fuld dynamik styret af SFI
  - Men understøtter varianter af arketyper via templates
- ✘ AT-model i EPJ-systemerne
  - Men kan bruges til gradvis migrering

# Andres tanker

---

## □ Sverige

- Satser på arketyper; har national informationsmodel og udviklingsmetode
- Sammenhæng: Beslutningsstøtte→EPJ→KDB

## □ England

- Bruger arketyper til kliniske modellering; bygger kraftigt på SNOMED CT

## □ Holland

- Et pilotprojekt på hospital med openEHR baseret journal



# Harmonisering af indberetning

## DCCG

Hvad er Deres ægteskabelige stilling?  
(sæt kun ét kryds)

- gift / samlevende
- fraskilt /enke/enkemand
- altid aleneboende
- andet: \_\_\_\_\_

- O = ophævelse af registreret partnerskab
- L = længstlevende partner
- D = død

- = Gift
- = Gift igen
- = Enke/enkemand

## SIB

Samlivssituation:

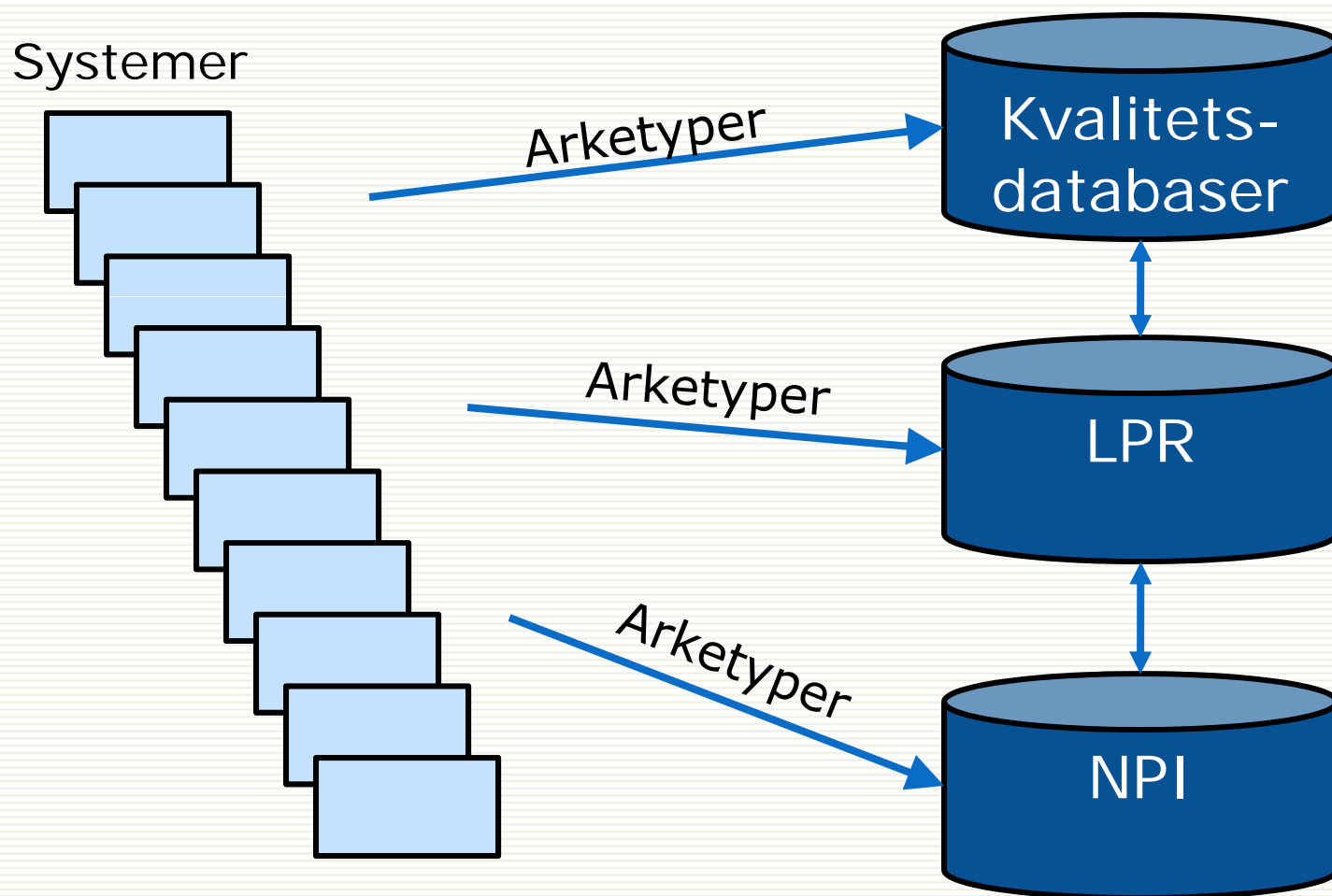
|                          |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

Enlig

Samlevende

Vil ikke oplyse

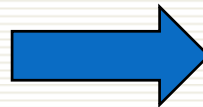
# Arketyper i en klinisk infrastruktur



# SFI i standard format

Vejledning (RegH / DSAM)

| Anbefalede undersøgelser |
|--------------------------|
| HbA <sub>1c</sub>        |
| Fasteglukose             |
| Hjemmeglukosemåling      |
| Blodtryk                 |
| Lipidstatus              |
| Urinalbumin              |
| S-kreatinin              |
| Vægt                     |
| Livsstilefaktorer        |



Dokumentationsskabelon

Regular Control

Blood pressure

data

systolic  mm[Hg]

diastolic  mm[Hg]

Body weight

data

Weight  kg

Height

data

(Height)  cm

# Grunddata

Konsultationsejer: *dp02/*  
Ejers hospital: 9999  
Konsultationstype: *Læge RW1*

Årsstatus: *Nej*  
Aktive konsultati

Grunddata

Anamnese

Konsultation

Journaler

Medicin

Statistik

Opret konsultation

Slet konsultation

## Grunddata

### Grundoplysninger

|                          |                  |               |
|--------------------------|------------------|---------------|
| Konsultationsdato :      | Første dag :     | Antal børn :  |
| 17-10-2005               | 10-10-2005       | 2             |
| Socialt :                | Arbejdsforhold : | Henvist fra : |
| Gift                     | Lønmodtager      | Egen læge     |
| Familiære dispositioner: |                  |               |
| Diabetes                 |                  |               |

VIP

### Cave

Validering ok

## Diabetes mellitus



Luk

Dokumenttype:  
Instruks

Gældende fra:  
6. maj, 2008

Udarbejdet af:  
Læge Henrik

Godkendt af:  
Overlæge Niels

### Anbefalede undersøgelser

#### Registrer data

HbA<sub>1c</sub>

Fasteglukose

Hjemme glukosemåling

Blodtryk

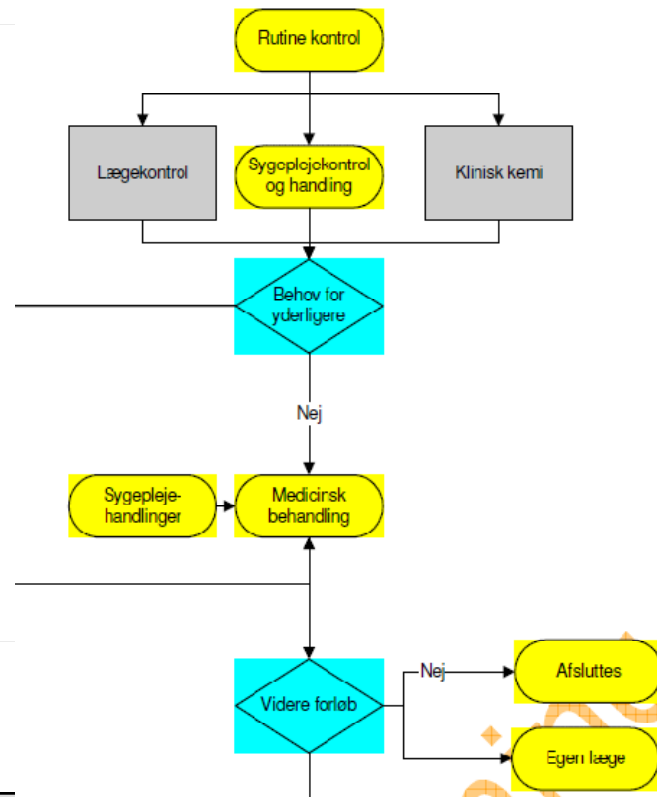
Lipidstatus

Urinalbumin

S-kreatinin

Vægt

Livsstilsfaktorer



# Konsultation

Konsultationsejer: *dp02/*  
Ejers hospital: *9999*  
Konsultationstype: *Læge RW1*

Årsstatus  
Aktive kon  
Konsultati

Grunddata

Anamnese

Konsultation

Journaler

Medicin

Statistik

Almindelig  
Kontrol

Siden  
sidst

Årskontrol

Team  
information

## Objektiv

BT (systolisk):

BT (diastolisk):

Vægt (kg):

Højde (cm):

BMI (kg/m<sup>2</sup>):

## Laboratoriedata

HbA1c (%):

kBG (mmol/l):

Hjemmeblodsuktermåling:

Cancel Edit Save New

### Regular Control

#### Blood pressure

data

systolic 120 mm[Hg]

diastolic 76 mm[Hg]

#### Body weight

data

Weight 65,00 kg

#### Height

data

(Height) 187,00 cm

Godkendt af:

Godkendt dato:

Validering ok

Patient identifikation: *testPatient9/16450* Logon: *dp04* Brugerprofil: *Sygeplejerske - Øjen* Brugers hospital: *9999* Brugers Afd: *00000002*

# Hvordan kommer vi videre?

---

- Gå i gang med at løse opgaven... og lær undervejs
  - Beslut niveau for interoperabilitet
  - Beslut data, granularitet, kommunikationsparter
  - Byg arketyper og templates
  
- Governance (baseret på et udviklings-roadmap)
  - Regler for udvikling (inkl. terminologi), versionering og central/regional udvikling
  - Aftaler om godkendelse og dokumentation
  - Regler for distribution, styring af nationalt repository
  - Aftaler om certificering og monitorering

# Kontaktpunkt

---

Knut Bernstein [kb@mediq.dk](mailto:kb@mediq.dk)

MEDIQ

Ida Tvede [ist@sdsd.dk](mailto:ist@sdsd.dk)





# Leverandører

---

- Tieto: KMS
- Logica: COSMIC
- Siemens: Melior
- CSC: Clinical Suite
- Systematic: Columna
- IBM-Acure: NOTAT
- MyClinic: MyClinic

# Interoperability

---

- Level 0: no interoperability at all
- Level 1: technical and syntactical interoperability
- Level 2: two levels of partial semantic interoperability
  - Level 2a: unidirectional semantic interoperability
  - Level 2b: bidirectional semantic interoperability of meaningful fragments
- Level 3: full semantic interoperability, sharable context, seamless co-operability