

# Hvordan kan strukturering af CAVE-oplysninger forbedre patientsikkerheden?

---

Knut Bernstein  
Læge, informatiker

MEDIQ

Kell Greibe  
Læge, MI

NSI

# Indhold

---

- CAVE og patientsikkerhed
- Udfordringer med CAVE
- En afgrænsning af CAVE-begrebet
- Strukturering af CAVE-data
- Beslutningsstøtte til det Fælles Medicinkort (FMK)

# Patientsikkerhed

---

- Allergier kan være livstruende
- Lovgivningen
  - Allergier skal registreres som en del af patientens stamoplysninger
  - Hvis man overser en allergi, udtaler patientombuddet kritik af den faglige standard
- Klinisk vejledning (RegH)
  - Aktuelle oplysninger om allergi/CAVE anføres i patientens journal
  - Ved ordination skal allergi/CAVE kontrolleres i medicinmodulet eller i journalen

# Udfordring - 1

---



- CAVE registreres i forskellige systemer
  - EPM, Opus Notat, CIS, Onbase, Orbit, WebRis, ARIA
  - Papir: Journalforside, anæstesijournal, sygeplejejournal
- Registreringspraksis varierer
  - Lægemedler, anden allergi, bivirkninger
  - Anden vigtig information
- Data fra andre regioner og praksis

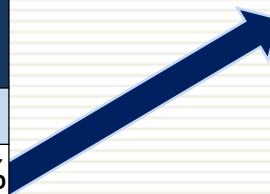
Samlet, validt, ensartet overblik mangler

# Cave-tekster i e-journal fra Vejle Amt

- Ingen medikamentel allergi
- penicillin
- penicillin.
- PACEMAKER
- Morfin
- nikkel
- CAVE PENICILLIN
- Ingen kendte
- Penicillin
- Nsaid
- Morfin.
- Jod
- plaster
- Jod.
- ingen kendte.
- Nikkel.
- Sulfa
- acetylsalicylsyre
- Plaster.
- PENICILLIN
- FK
- Cave Penicillin.
- Penicillin<tom>
- Cave Penicillin
- Ingen
- pollen
- Vilan
- CAVE PENICILLIN.

# Reaktionsangivelser i RegionH

De hyppigste typer af reaktioner (mappet)	
Kategori	procent
Hudreaktioner	38,5%
Uoplyst	16,6%
Kvalme	8,7%
Gastrointestinalt	4,9%
Utilpashed	3,7%
Quinkes ødem	3,3%
Anafylaksi	3,0%
Psykisk	2,6%
Kløe	2,5%
Respiratorisk	2,4%
Neurologisk	2,1%
Kredsløb	2,0%
Ødemer	2,0%
Nyrepåvirkning	1,1%
Patientsygdom	0,8%
Sum	94,0%



De hyppigste angivelser af hudreaktioner	
REAKTION	Antal
udslæt	4763
udslet	2147
urticaria	1520
Nældefeber	475
hududslæt	323
universelt udslæt	283
hududslet	192
urtikaria	160
rødt udslæt	142
universelt udslet	140
exanthem	119
Rødt udslet	100
Kløe og udslæt	88
kløende udslæt	79
udslæt og kløe	77
Sum	10608

# Man skal vælge et niveau

**EPM Opret Cave** [X]

Registrer patientens lægemiddeloverfølsomhed

**N** Test, Epm Test (!) Start: 09-10-2006  
010160-OXT4 Alder: Ukendt  
**N** INTENSIV AFSNIT 1104 Vægt: 65 kg

Startdato: 30-06-2008

Lægemiddel:\* Benzylpenicillin "Panpharma" - pul.t.inj.+inf.,opl. (1,200 g) ATC: J01CE01 [Søg lægemiddel...]

Advarsel på:\*  
 Indholdsstof (Vælg) benzylpenicillin  
 Lægemiddelundergruppe J01CE beta-lactamase sensitive penicilliner  
 Lægemiddelgruppe J01C beta-lactam antibakterica, penicilliner

Reaktion:\* Udslæt

Beskrivelse:

Klar [Opret] [Fortryd] [Hjælp]

Men ikke  
phenoxymethylpenicillin

Alle penicilliner

Men ikke ampicillin

# Udfordring - 2

---



- Beslutningsstøtte kræver
  - Strukturerede data
  - Data om lægemidlers indholdsstoffer
  - Fælles terminologi
- At opdaterede data er tilgængelige for beslutningsstøttesystemet

Adgang til standardiserede data mangler

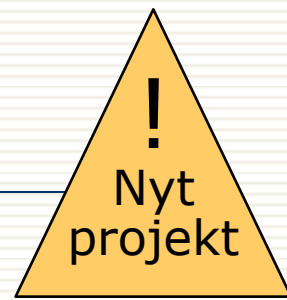


# Noget må gøres...

---

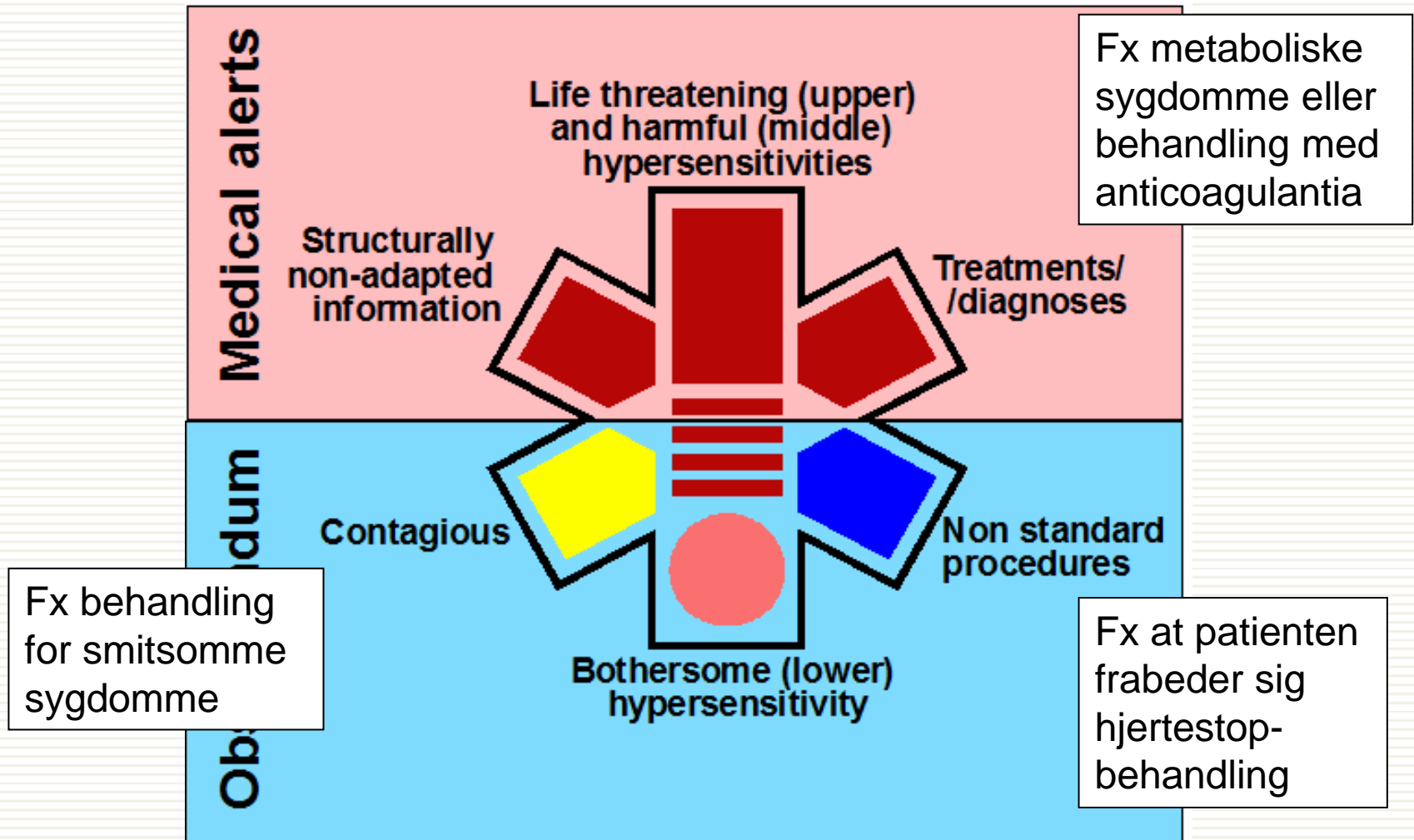
- It-strategien 2000-2002
  - Fælles modul for kritiske medicinske data
- It-strategien 2008-2012
  - Beslutningsstøtteservice: Advarsel mod registreret lægemiddeloverfølsomhed
- SDSD 2010
  - Råd for indholdsmæssig standardisering
- NSI roadmap 2011, idéliste
  - National Caveservice
- RSI Pejlemærke
  - Cave i e-journal, senere i sundhedsjournalen

# Beslutningsstøtte til FMK



- Adgang til information på tværs af patientforløb
  - Et nationalt CAVE-register
- Fælles terminologi inklusive data om indholdsstoffer
  - Incl. mapning af "taksten" til SNOMED CT
- Beslutningsstøtte i ordinations-øjeblikket
  - Indlejret i FMK
- Der er bevilget penge til udvikling af de centrale services
  - I næste fase skal der integreres til EPJ og medicinmoduler

# Visuel advarsel (Sverige/CEN)



© Swedish Association of Local Authorities and Regions

# Beslutningsstøttemoduler

---

- Cave
  - Advarsler ift. registrerede allergier
- Risikosituationer
  - Over 100 situationer identificeret af DLI
- Maxdosering
  - For meget af et indholdsstof – evt. fra flere lægemidler
  - Evt. relateret til alder eller nyrefunktion
- Interaktion
  - Et lægemiddel påvirkes (uønsket) af et andet lægemiddel

# Bruge SNOMED CT hierarkier

Penicillin V

🔍 Søg

- ⊖ allergi over for antibakterielt lægemiddel
  - ⊖ allergi over for penicillin
    - ⊖ allergi over for penicillinasefølsomme penicilliner
      - allergi over for benethaminpenicillin
      - allergi over for benzathinpenicillin
      - ⊕ allergi over for benzylpenicillin
        - allergi over for benzylpenicillin, procain
        - allergi over for phenethicillin
        - allergi over for phenoxymethylpenicillin**

⚠ Advarsel

Reaktion

Udslæt

Alvorlighedsgrad

Harmfuld

Reaktionshyppighed

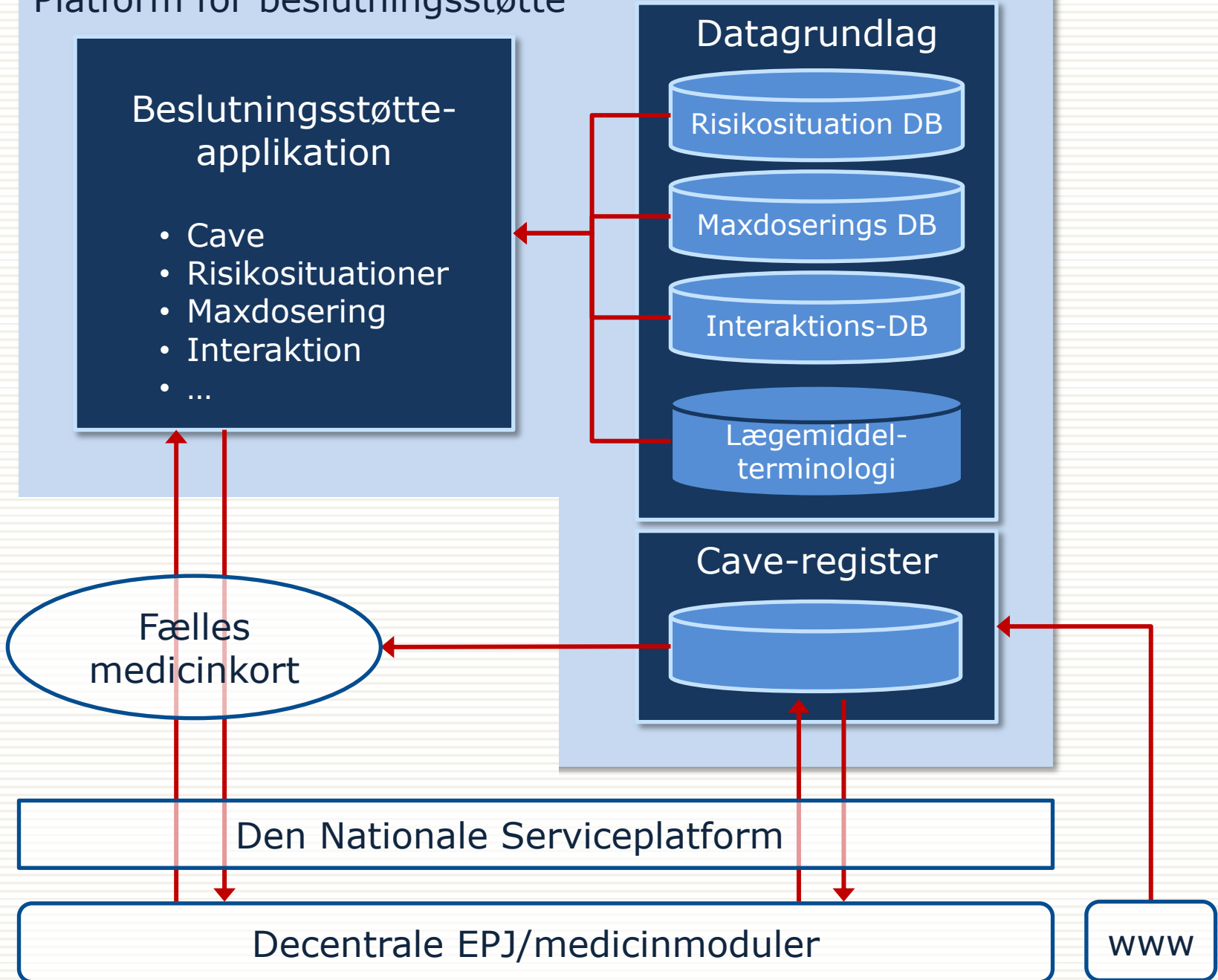
Hyppig

Verifikationsmåde

Patient-oplyst

Advarsel	Allergi	Reaktion	Alvorlighedsgrad	Reaktionshyppighed	Verifikationsmåde
⚠	allergi over for phenoxymethylpenicillin	Udslæt	Harmfuld	Hyppig	Patient-oplyst
⚠	allergi over for NSAID	Hoste	Livstruende	Lejlighedsvis	Priktest
	allergi over for bredspektrede penicilliner	Hoste	Harmfuld	Lejlighedsvis	Blodprøve

# Platform for besluningsstøtte



# Konklusioner

---

- ❑ Opdaterede og tilgængelige CAVE-oplysninger skal være til stede ved medicinordination
- ❑ Der foreligger internationalt arbejde mht. indhold og struktur af CAVE
- ❑ Et projekt vedr. beslutningsstøtte til FMK – herunder CAVE – er igangsat
- ❑ Projektet er kun en del af løsningen – EPJ skal tilpasses og der skal implementeres i organisationerne