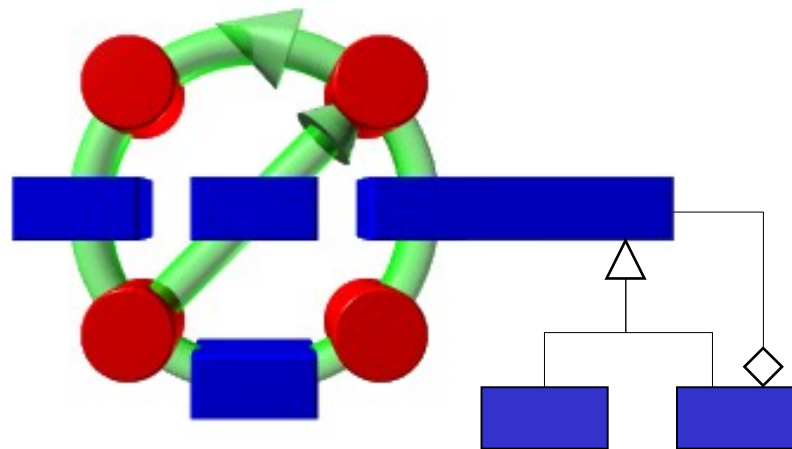

Har arketyper en plads i GEpj?



Gert Galster

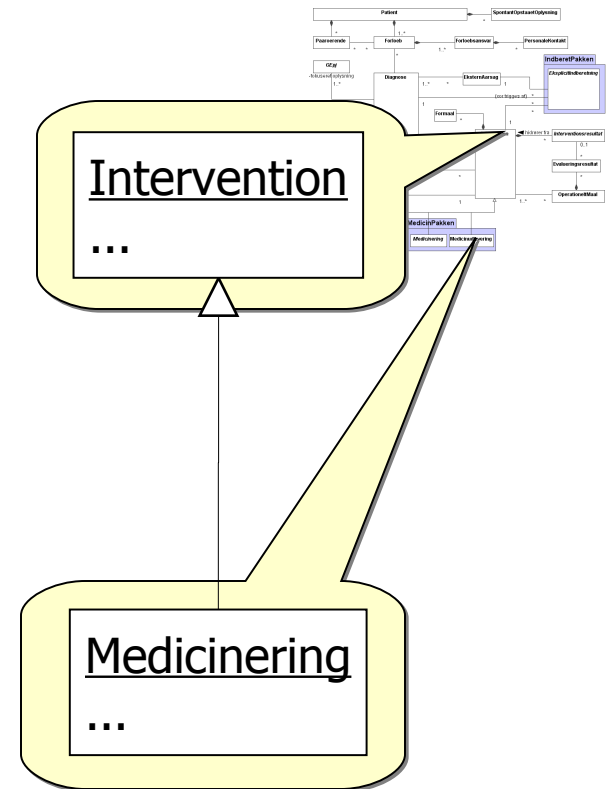
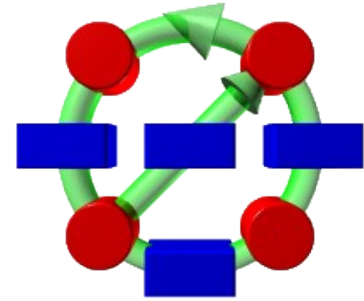
2004

Dagens tekst

- GEpj - er der overhovedet et problem?
 - Hvordan er GEpj lavet?
 - Hvad er konsekvensen?
- Hvordan kan vi stabilisere GEpj?
 - Hvad er arketypebaseret modellering?
 - ... i teori og i praksis ...
- Og så..?

Hvordan er GEpj lavet?

- En overordnet metafor
 - problemorienteret
 - forløbsorienteret
 - procesorienteret
- udtrykt som en grundstruktur
- med specialiseringer
 - (moduler)

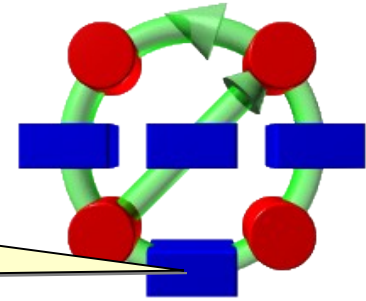


Hvordan afbildes komplekse begreber?

- I den overordnede metafor

6/8-2004 12:32
rp. T. Kaleorid 1+1+1
stk

Dr.

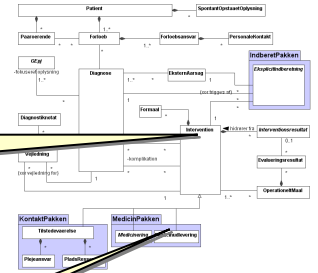


- i grundstrukturen

6/8-2004 12:32
rp. [medicin] *
3

Dr.

Pean

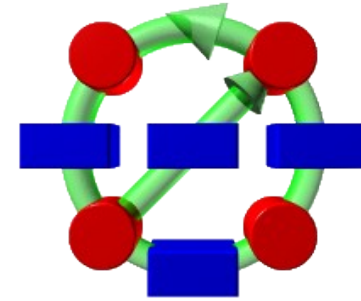


- i specialiseringen

dosistype= fast
medicin=
T.Kaleorid
dosis= 1 stk

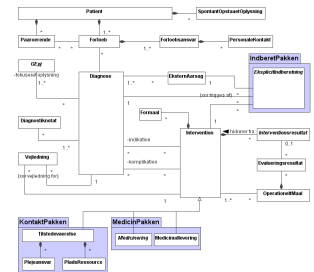
Hvordan afbildes komplekse begreber?

- Et komplekst begreb
 - sådan et, som bruges i klinisk praksis



Komplekst
begreb

- bliver i GEpj udtrykt som en kombination
 - noget i grundstrukturen
 - resten i specialiseringen



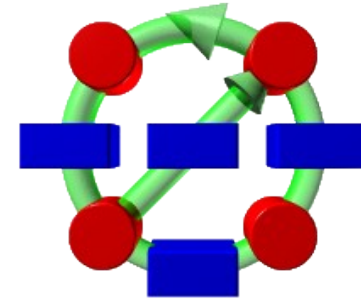
Komplekst
begreb

Komplekst
begreb

Og uden specialisering...

- Et komplekst begreb
 - sådan et, som bruges i klinisk praksis

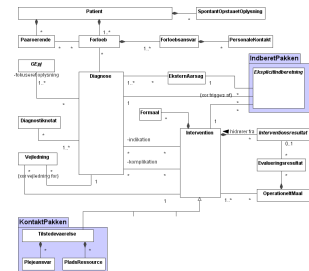
Komplekst
begreb



- kan ikke afbildes på brugbar måde
 - når der ikke findes en specialisering

Komplekst
begreb

Hva' dælen mener de
med at hr Jensen skal
have "[medicin] * 3"??!



Og det er et problem

- GEpj's specialiseringer kan i dag udtrykke
 - omgang med lægemidler
 - tilstedeværelse (indlæggelse, besøg)
- Det er for lidt til produktionssystemer
 - mildt sagt!
- I GEPKA-projektet sagde AAA klart:

Vi kan ikke lave udveksling, fordi vores EPJ indholder - og **skal** indeholde - langt mere, end GEpj kan afbilde.

Problem 1

GEpj kan i sin nuværende udformning ikke udtrykke helt basale kliniske begreber.

Jamen...

- Så må vi vel bare se at komme igang..?
- Det hjælper os ikke, fordi:
 - Submodellering af et produktionssystem vil med de eksisterende ressourcer tage os minimum 3-5 år.
 - Produktionssystemer er allerede i udbud.
 - Så inden vi når at lave modellerne, er systemerne bygget - baseret på proprietære modeller.
 - De kan derfor ikke udveksle data eller dele database.
- Så:

Problem 2

Med fortsat submodellering skal GEpj fremover udvikles op mod en række eksisterende proprietære modeller.

Og det er endda ikke det værste...

- GEpj er et minimumsdatasæt
 - Oprindeligt et minimumsdatasæt for udveksling
 - Nu officielt en forskrift for klinisk dokumentation
 - Men ambitionen har langt overhalet modelleringen
 - Nærmest et minimumsdatasæt for FLpr
- Minimumsdatasæt i sundhedsfag er svære
 - fordi faget er så komplekst
 - fordi datasæt udtrykker en fællesnævner
- Minimumsdatasæt i sundhedsfag er ustabile
 - fordi faget udvikler sig (nye områder)
 - fordi faget udtrykkes finere (mere granuleret)
 - fordi datasæt afspejler fagpolitisk dynamik

... og derfor ...

- Fortsat submodellering

- er en jagt på den hellige gral:

Målet er en illusion: landsdækkende EPJ baseret på et tilstrækkeligt minimumsdatasæt

Midlet er et sisyfosarbejde: endnu et nyt - og større - minimumsdatasæt

- bliver **aldrig** færdig!
- garanterer, at modellen **aldrig** bliver stabil!

- Så...

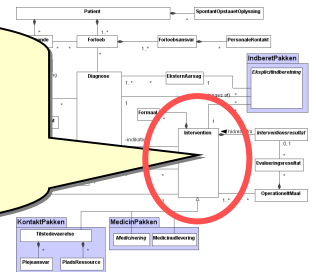
Problem 3

Med fortsat submodellering skabes der sikkerhed for, at modellen i al fremtid vil fremstå som dynamisk.

Jamen...

- Kan vi ikke nøjes med at lave specialiseringer?
 - Så er der jo tale om udvidelse og ikke ændring!
- Jo, men...
 - Med nuværende metode opdager vi først undervejs de generelle egenskaber, som bør placeres i grundstrukturen
- og desuden...
 - I forhold til proprietære produktionssystemer er også udvidelser at betragte som ændringer!

Fx blev konceptet om repeterede delinterventioner først erkendt ved 2. udgave af medicinmodulet...



Problem 3

Med fortsat submodellering skabes der sikkerhed for, at modellen i al fremtid vil fremstå som dynamisk.

GEpj - er der et problem?

- Ja, og det er ikke trivielt:

Grunden til at vi slipper afsted med det er, at GEpj vidtgående opfattes som det, den er: et minimumsdatasæt.

Problem 1

GEpj kan i sin nuværende udformning ikke udtrykke helt basale kliniske begreber.

- og det kan vise sig, at være en meget vanskelig øvelse. I værste fald en øvelse, som kan forhindre en national enhedsjournal.

Problem 2

Med fortsat submodellering skal GEpj fremover udvikles op mod en række eksisterende proprietære modeller.

- og det er både fagligt og politisk uacceptabelt
- og som sådan et enormt problem.

Problem 3

Med fortsat submodellering skabes der sikkerhed for, at modellen i al fremtid vil fremstå som dynamisk.

GEpj - der **er** et problem. Så...

- Hvad kan vi gøre ved det?

GEpj skal udvides.
Meget! Og hurtigt!

Problem 1

GEpj kan i sin nuværende udformning ikke udtrykke helt basale kliniske begreber.

Vi skal lave retningslinjer, for udvidelse, så proprietær modellering bliver ... mindre proprietær!

Problem 2

Med fortsat submodellering skal GEpj fremover udvikles op mod en række eksisterende proprietære modeller.

Vi skal stabilisere GEpj.
Meget!! Og hurtigt!!

Problem 3

Med fortsat submodellering skabes der sikkerhed for, at modellen i al fremtid vil fremstå som dynamisk.

Et par ord om betydningen af stabilitet

- Vores byggeklodser er i dag:

- Begrebsmodel (metafor), anvendes til:

- at undervise slutbrugere
- at lave overordnet design af app

Ustabilitet har omfattende konsekvenser!

Ustabilitet har omfattende konsekvenser!

- Logisk model, anvendes til:

- at bygge applikationer, herunder lager-design

- Terminologi-samlinger, anvendes til:

- at bygge brugerflader

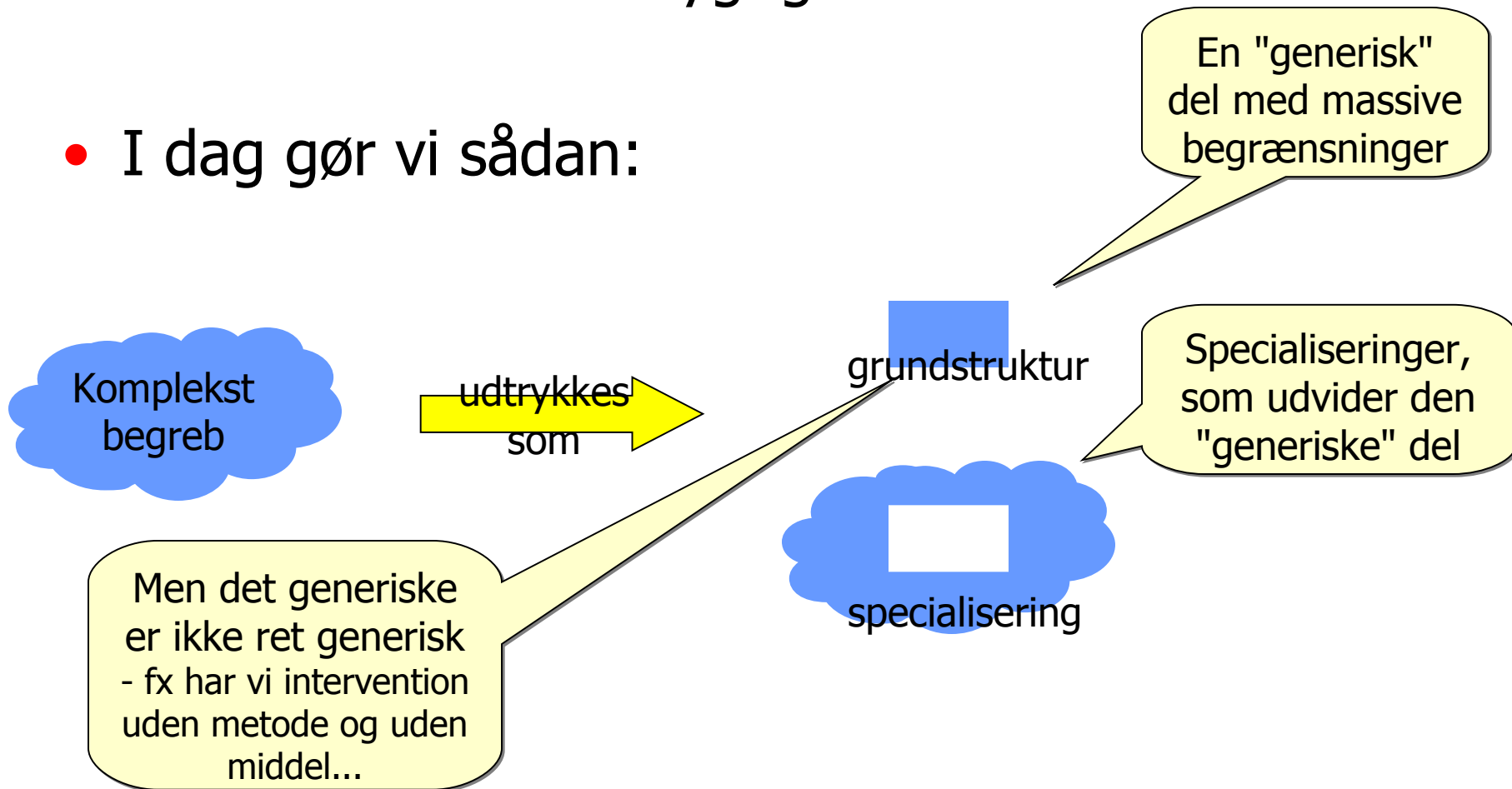
Ustabilitet af strukturen har væsentlige konsekvenser.

Ustabilitet af indholdet har mindre konsekvenser.

- og specielt sammenhængen er kritisk!

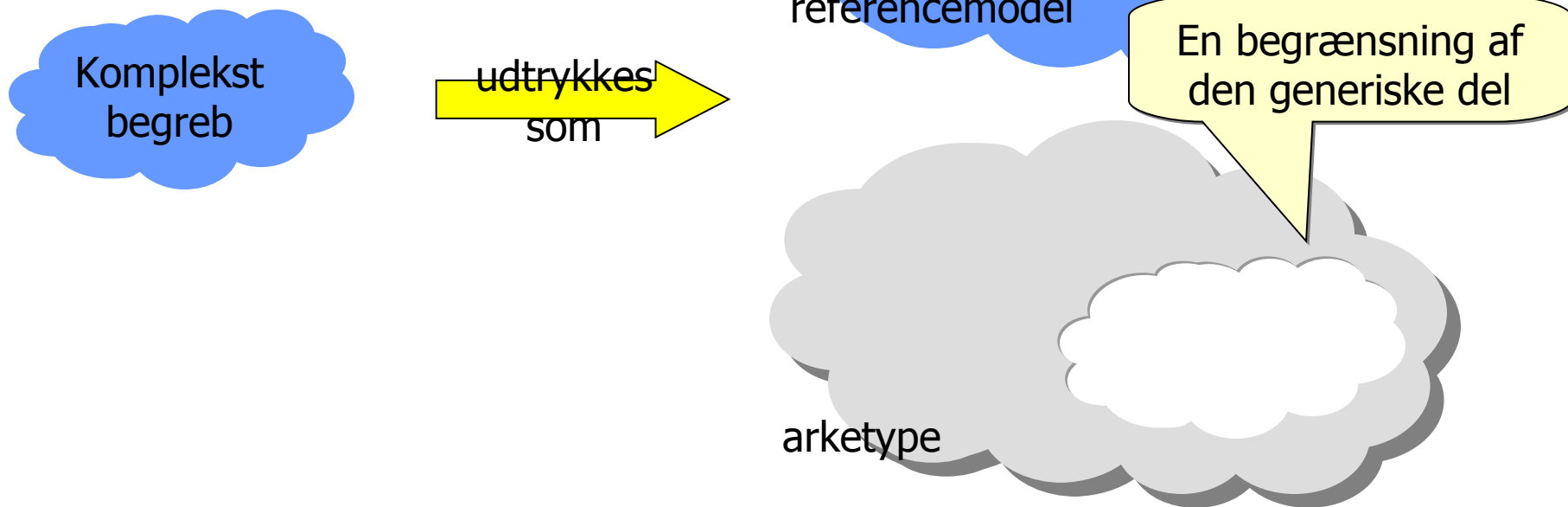
Hvordan kan vi stabilisere modellen?

- Ved at modellere generiske begreber generisk!
- Ved at adskille det flygtige fra det stabile!
- I dag gør vi sådan:

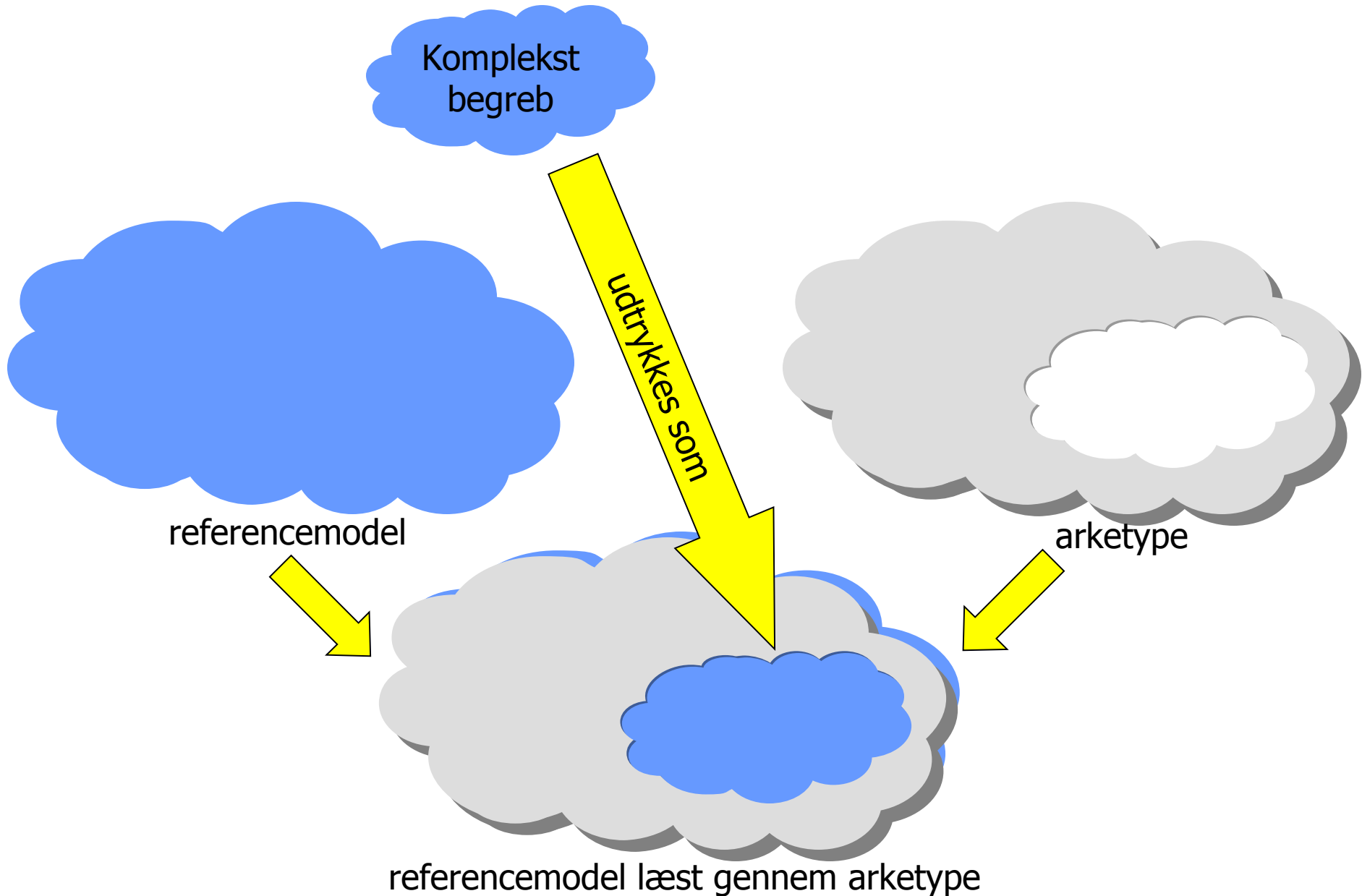


Hvordan kan vi stabilisere modellen?

- Ved at modellere generiske begreber generisk!
- Ved at adskille det flygtige fra det stabile!
- Vi kunne:

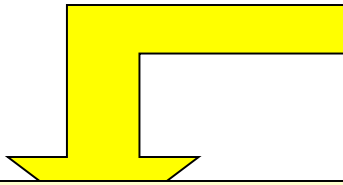


Arketype-modellering



Hvad er forskellen?

udtrykt med specialisering



Største **fællesnævner** for det generiske begreb og alle kendte specialiseringer heraf

grundstruktur

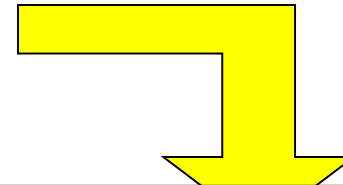
Specifik **udvidelse** af fællesnævneren med de kendte egenskaber



specialisering

Komplekst begreb

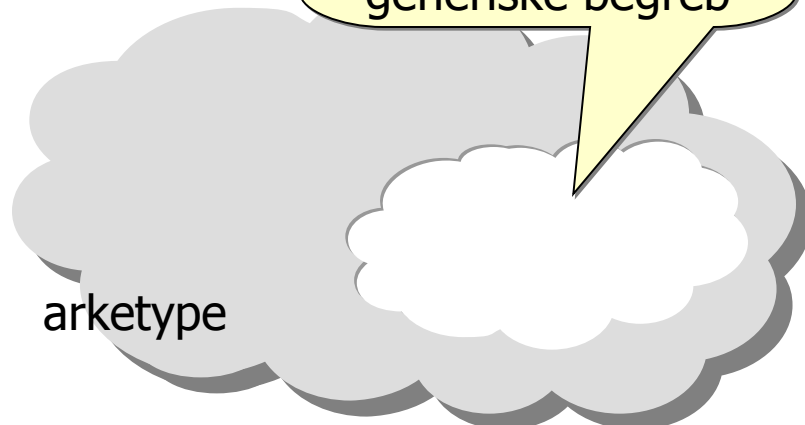
udtrykt med arketyper



Modellering af **hele** det generiske begreb inklusive alle kendte egenskaber for alle kendte specialiseringer

referencemodel

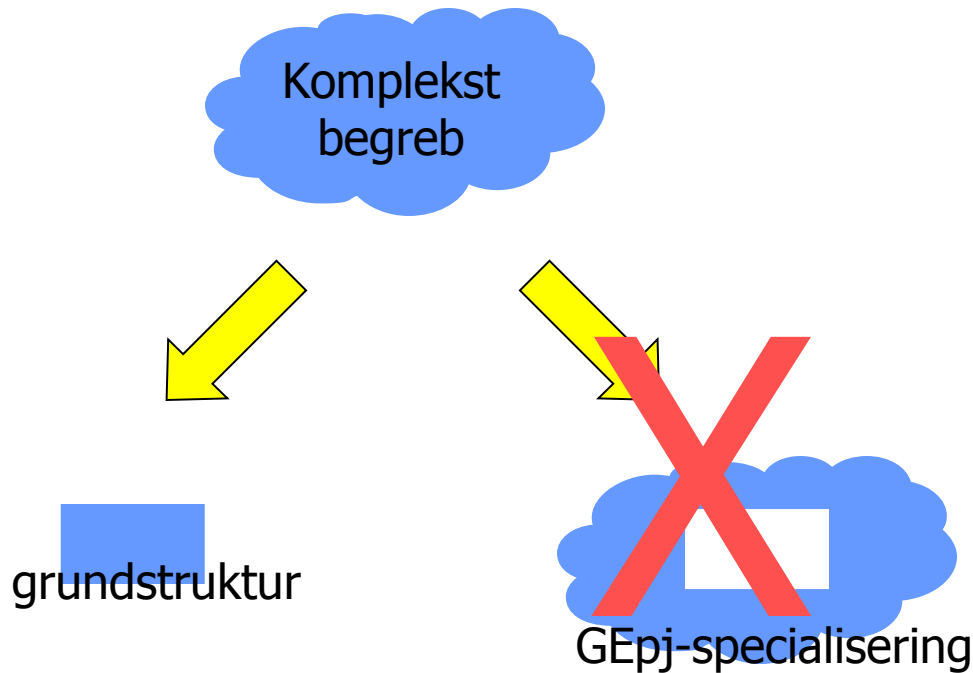
Specifik **begrænsning** af det generiske begreb



arketype

Hvis vi fortsætter ufortrødent...

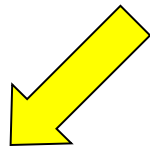
Enhver leverandør vil - for ethvert klinisk begreb - stå med situationen:



Hvis vi fortsætter ufortrødent...

Enhver leverandør vil - for ethvert klinisk begreb - stå med situationen:

Komplekst begreb



grundstruktur



... og den logiske model bliver aldrig

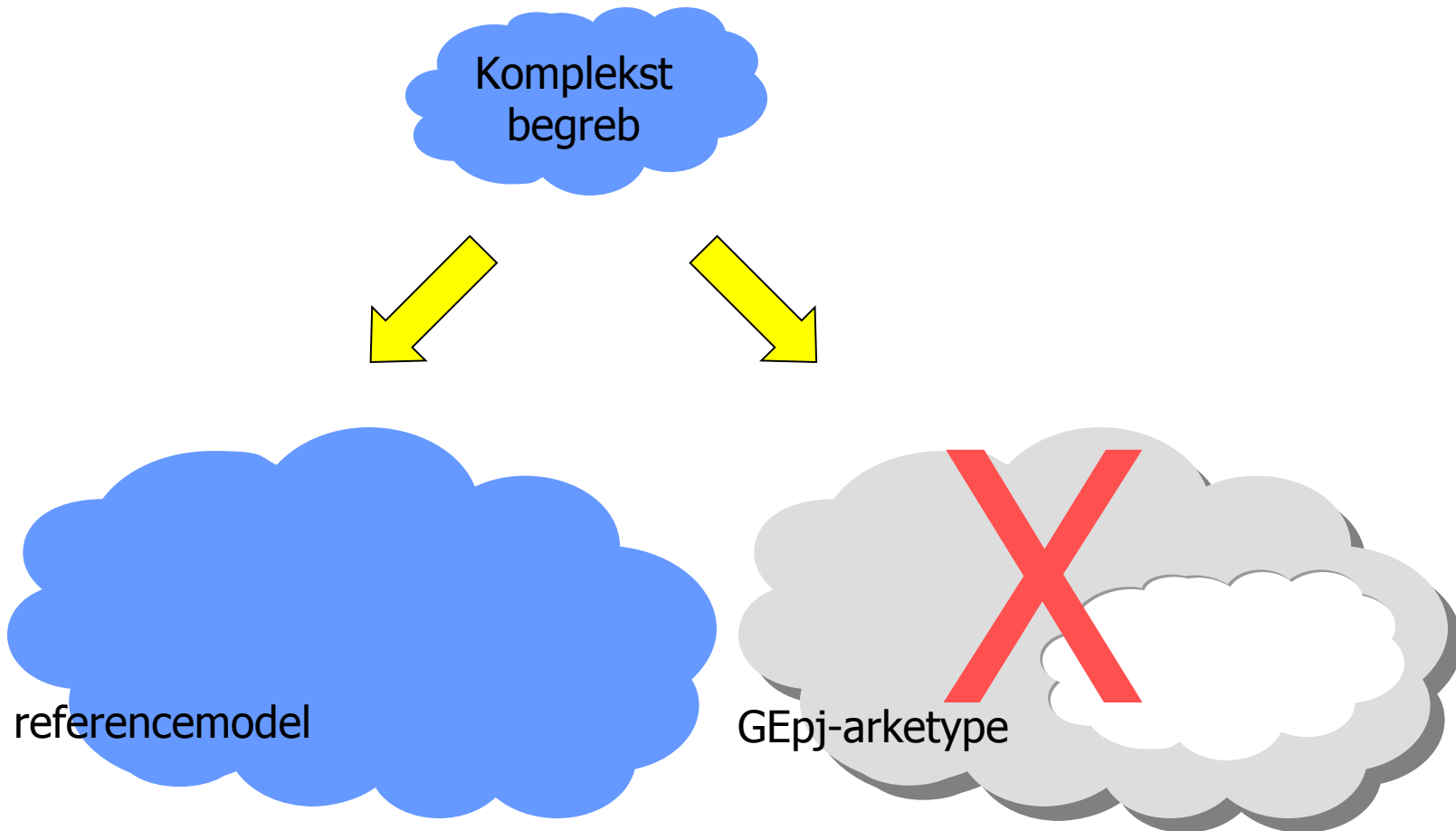
stabil!

Konsekvens:

- Adskillige proprietære specialiseringer, som
 - har betydning for lag-formatet (den "fælles database")
 - bliver meget svære - nok mulige - at få fælles fodslag om
- Enhver fremtidig GEpj-specialisering vil komme på tværs af nogens database-design

Hvis vi skifter strategi...

For ethvert klinisk begreb vil enhver leverandør stå med situationen:



Hvis vi skifter strategi...

For ethvert klinisk begreb vil enhver leverandør stå med situationen:

Komplekst begreb

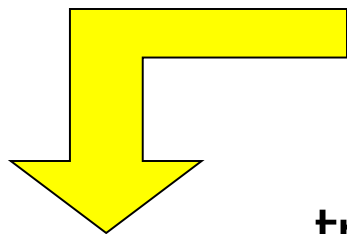
... og vi kan omsider få en logisk model, der er stabil!

Konsekvens:

- Adskillige proprietære arketyper, som
 - ikke har betydning for lager-formatet (den "fælles database")
 - det bliver vanskeligt - men ikke umuligt - at få fælles fodslag
- Enhver fremtidig GEpj-arketype vil
 - komme på tværs af nogens begrebsopfattelse
 - men ikke på tværs af deres lager-design

referencemodel

Et eksempel...



lejring af patienten

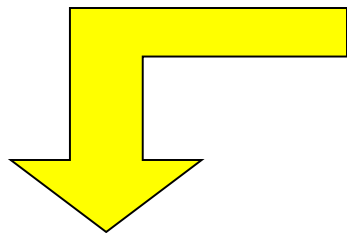
grundstruktur

Ved langvarige operationer i generel anæstesi er der betydelig risiko for tryk-skader og afkøling. Det er derfor væsentligt at kunne dokumentere, hvordan patienten lejr under operationen.

Vi **har** ingen GEpj-specialisering af "lejring" og vi får den ikke de første 3 år, så...

~~GEpj-specialisering~~

Et eksempel...



lejrings af patienten

grundstruktur

2.0_Intervention
repType : AktivitetSpec [0..1]
repPeriode : Tidsinterval [0..1]
repAntal : int [0..1]
betingelse : string [0..1]
benavnelse : KlassId [1]
lokalisering : Anatomi [0..1]
morfologi : KlassId [0..1]
observationsemne : KlassId [0..1]
... : KlassId [0..1]

Leverandør A vælger én løsning...

Leverandør B vælger en anden løsning...

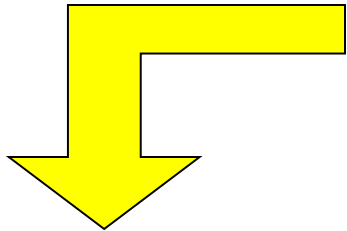
... der bliver lavet proprietære løsninger.

position : KlassId [1]
underlag : KlassId [0..1]

Lejrings_PropB
position : KlassId [1]
underlag : string [0..1]
varmekilde : string [0..1]

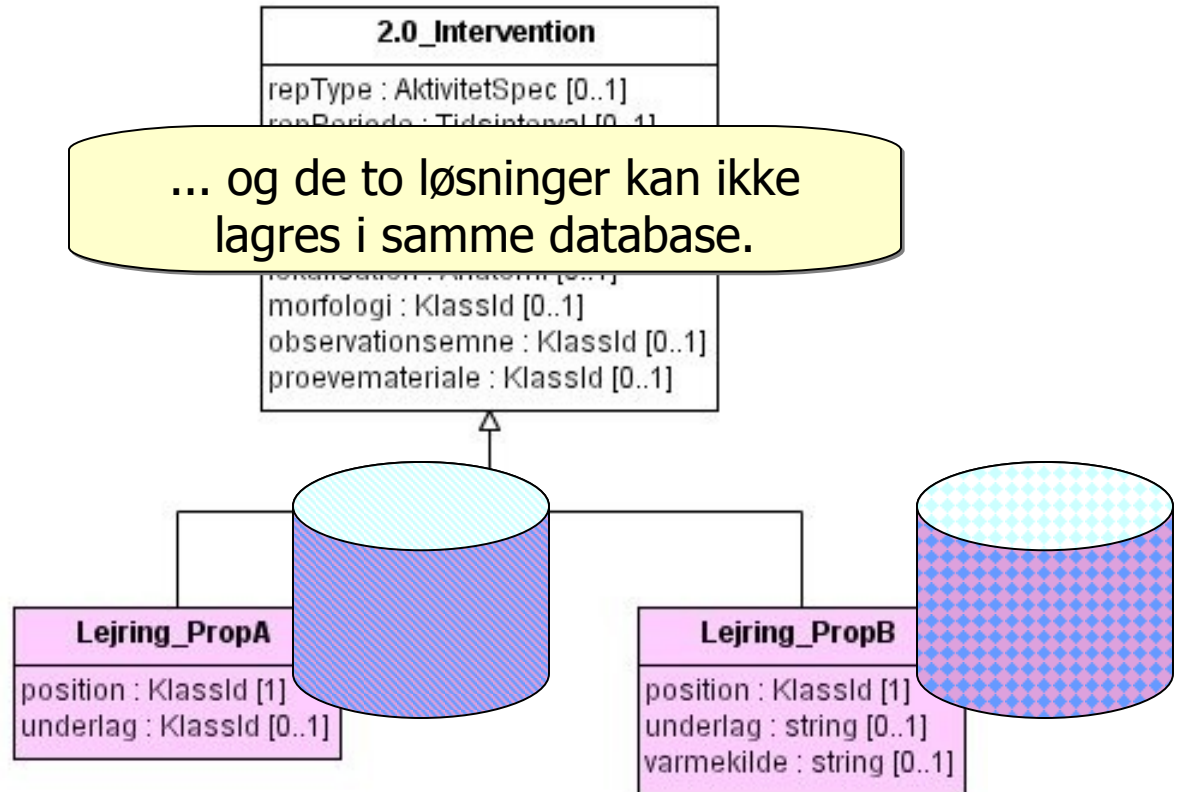
proprietær specialisering

Et eksempel...



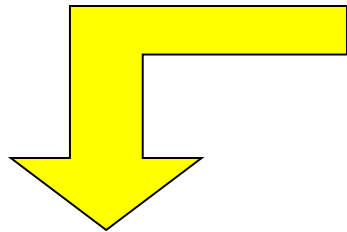
lejring af patienten

grundstruktur



proprietær specialisering

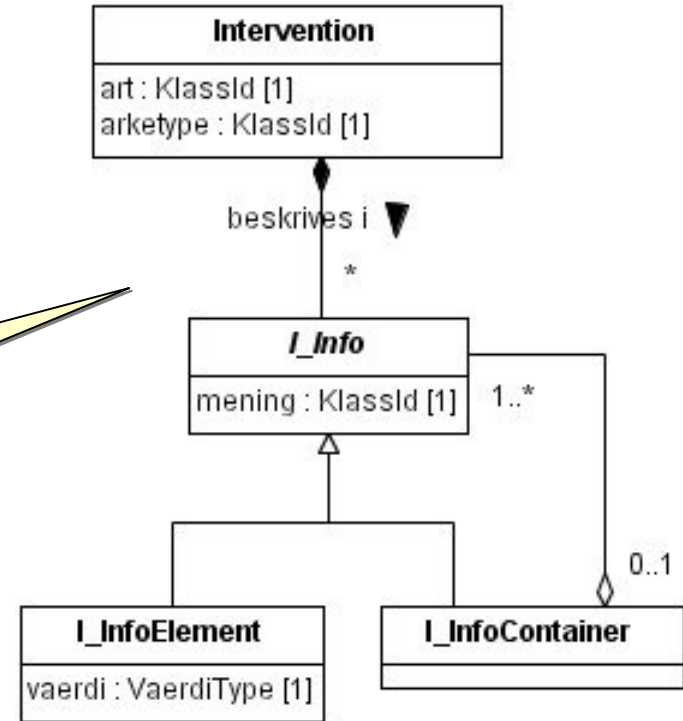
Samme eksempel med arketyper...



lejrning af patienten

... men vi har en stabil logisk model ...

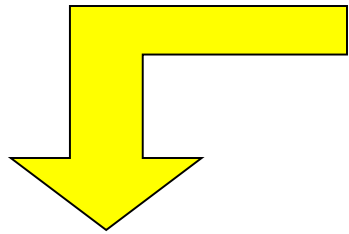
referencemodel



Vi **har** ingen GEpj-arketype for "lejrning" og vi får den ikke de første 3 år...

GEpj-arketype

Samme eksempel med arketyper...



lejring af patienten

referencemodel

... men vi har en stabil logisk model ...

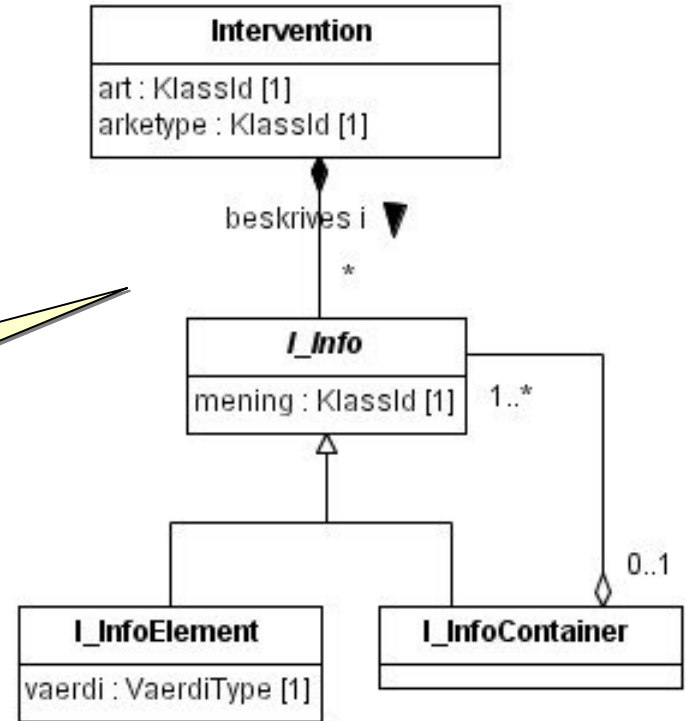
... som kan tåle udvikling af proprietære arketyper!

proprietær arketype

Leverandør A vælger én løsning...

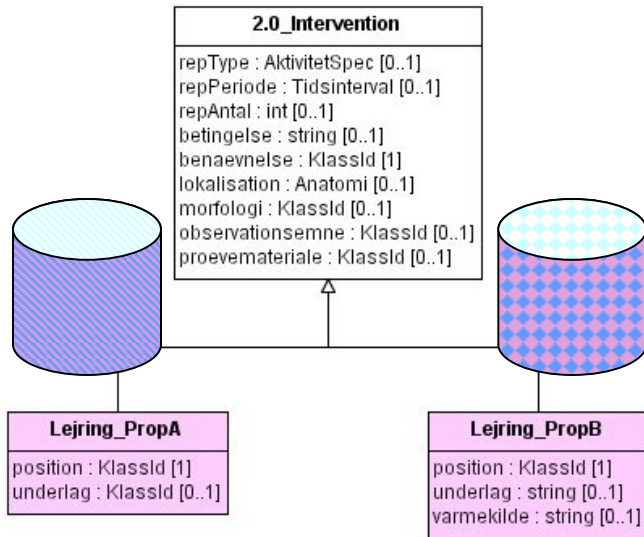
Leverandør B vælger en anden løsning...

... men begge løsninger kan lagres i samme - GEpj-baserede - database!



To scenarier:

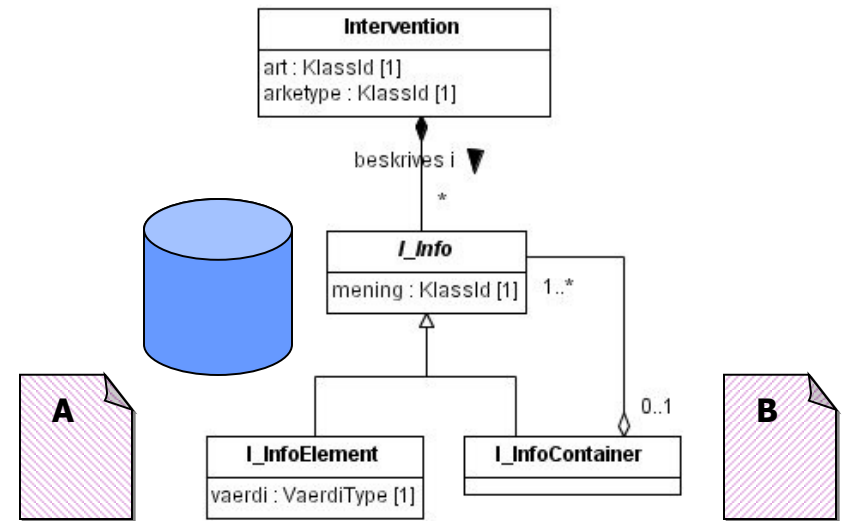
Som hidtil



☹️ Proprietær begrebsopfattelse

☹️ Proprietært lager-design

Med arketyper



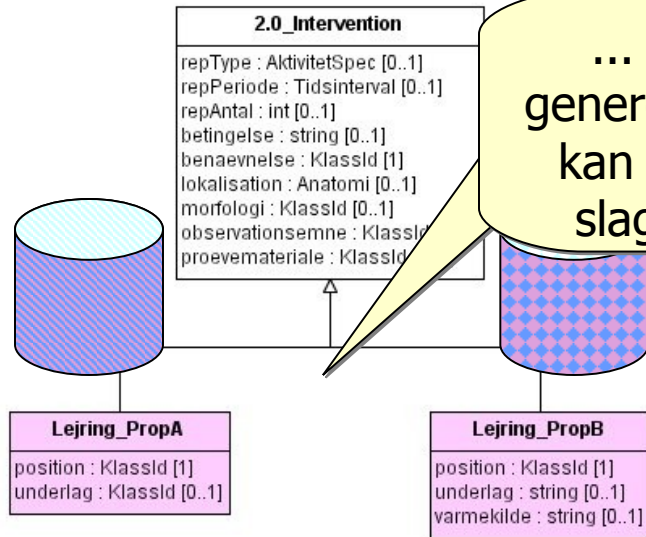
☹️ Proprietær begrebsopfattelse

😊 Fælles lager kan realiseres

Men det er ikke det hele...

To scenarier:

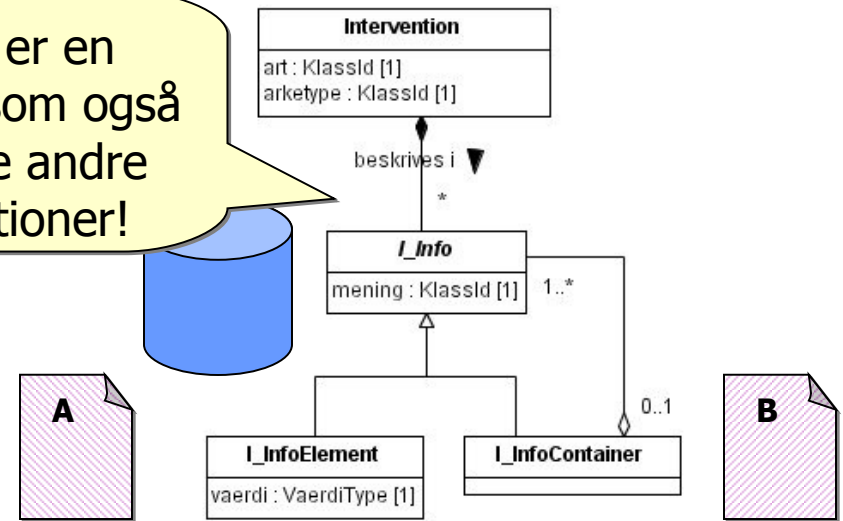
Som hidtil



Dette her er helt specifikt for at dokumentere begrebet "lejring" ...

... men dette er en generel model, som også kan rumme alle andre slags interventioner!

Med arketyper



☹️ Proprietær begrebsopfattelse

☹️ Proprietært lager-design

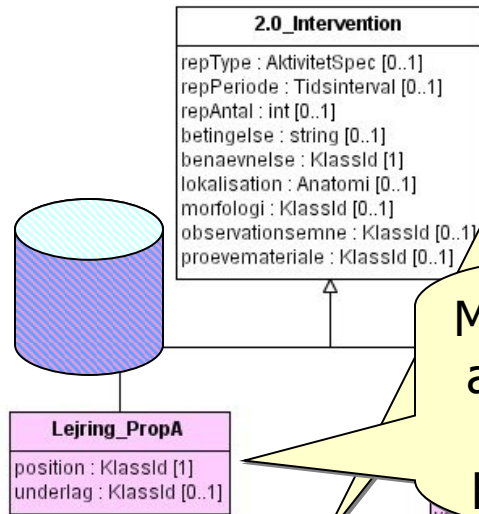
☹️ Proprietær begrebsopfattelse

😊 Fælles lager kan realiseres

😊 Generel logisk model

To scenarier:

Som hidtil

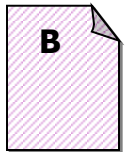
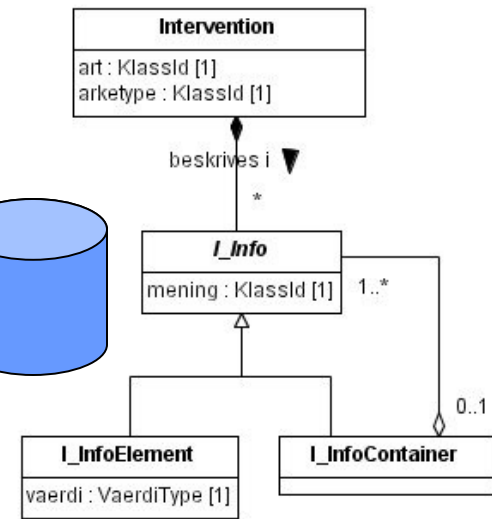


Når vi engang kommer til at lave specialiseringen "Lejring" - hvad sker der så?

Modellen vil være fastlagt af den politisk stærkeste interessent - på bekostning af faglighed.

Igen og igen!

Med arketyper

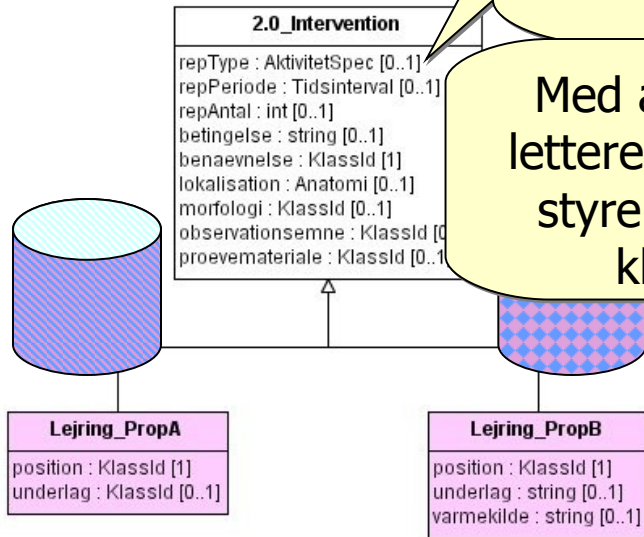


- 🙄 Proprietær begrebsopfattelse
- 🙄 Proprietært lager-design
- 🙄 Mere politik og mindre faglighed

- 🙄 Proprietær begrebsopfattelse
- 😊 Fælles lager kan realiseres
- 😊 Generel logisk model

To scenarier:

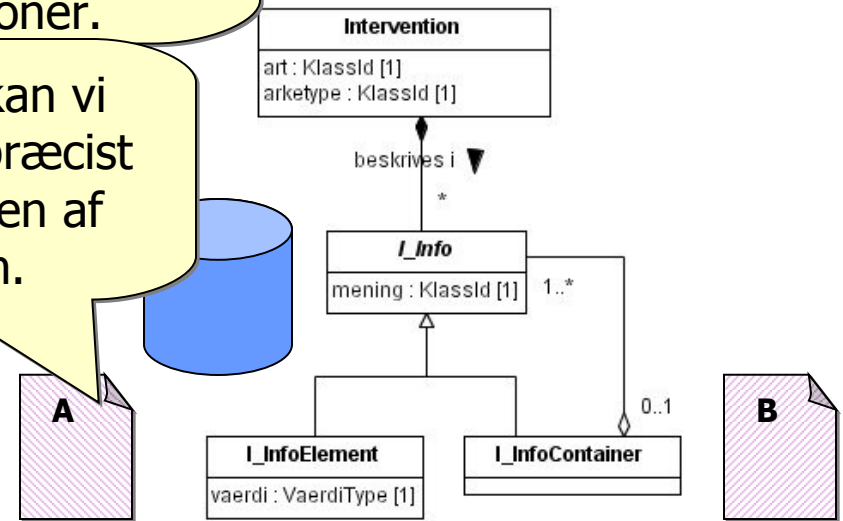
Som hidtil



Vi har vanskeligt ved at styre grundstrukturens anvendelse af klassifikationer.

Med arketyper kan vi lettere og mere præcist styre anvendelsen af klassifikation.

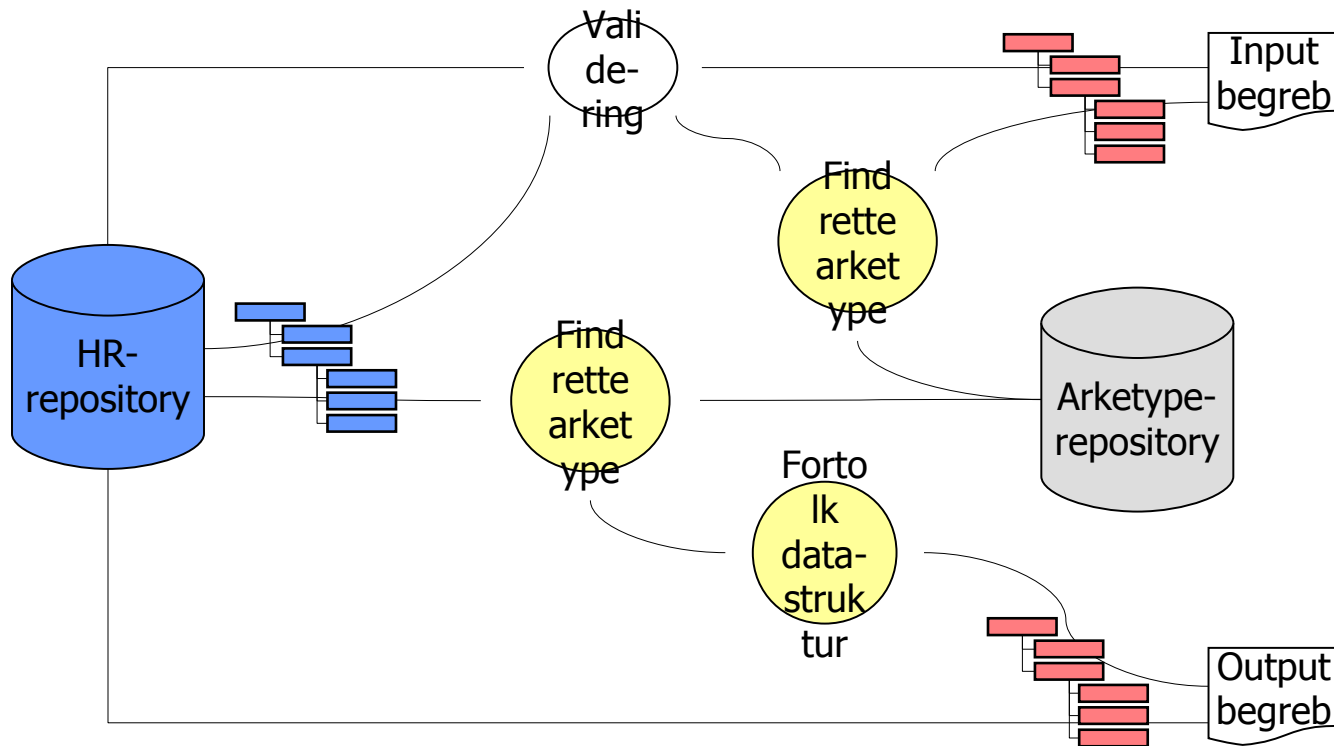
Med arketyper



- ☹️ Proprietær begrebsopfattelse
- ☹️ Proprietært lager-design
- ☹️ Mere politik og mindre faglighed

- ☹️ Proprietær begrebsopfattelse
- 😊 Fælles lager kan realiseres
- 😊 Generel logisk model
- 😊 Klassifikation udnyttes bedre

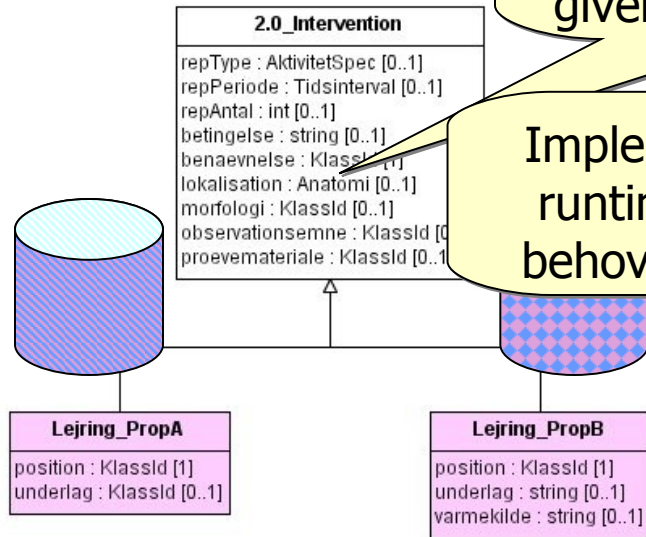
Hvis man implementerer arketyper...



- Implementering kræver øget runtime-overhead
 - dvs performance er kritisk
- Implementering kræver maskinlæsbare arketyper

To scenarier:

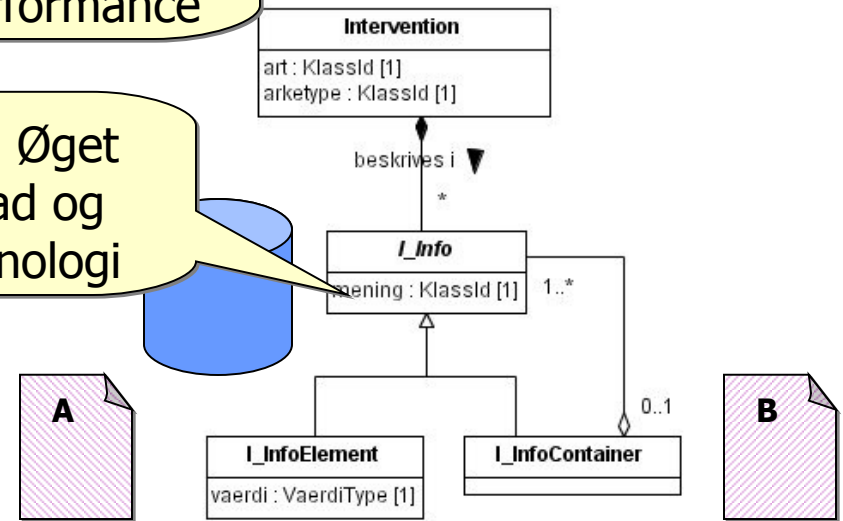
Som hidtil



Implementering:
Hårdkodede applikationer
giver bedre performance

Implementering: Øget
runtime overhead og
behov for ny teknologi

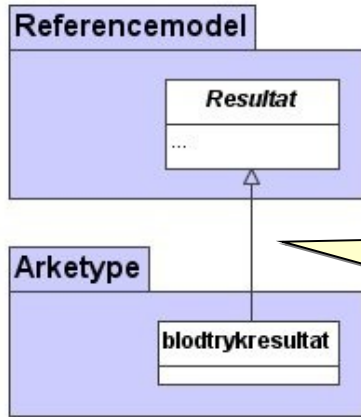
Med arketyper



- 😞 Proprietær begrebsopfattelse
- 😞 Proprietært lager-design
- 😞 Mere politik og mindre faglighed
- 😊 Bedre performance

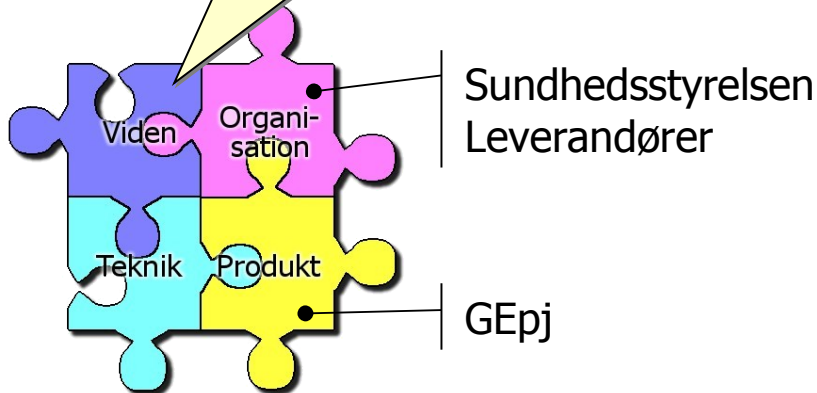
- 😞 Proprietær begrebsopfattelse
- 😊 Fælles lager kan realiseres
- 😊 Generel logisk model
- 😊 Klassifikation udnyttes bedre
- 😞 Ringere performance..?

Skal arketyper implementeres?

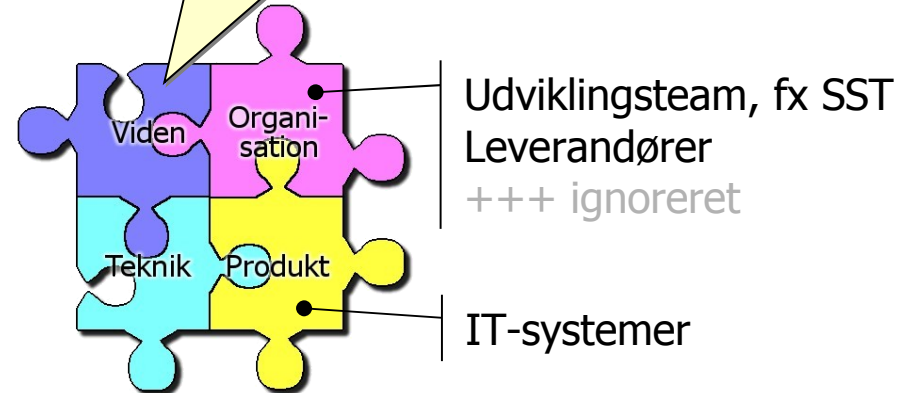


Referencemodel + arketype
kan opfattes som
logisk model + forretningslogik.
Derfor: ...

GEpj kan udvikles med
arketypebaseret metode...

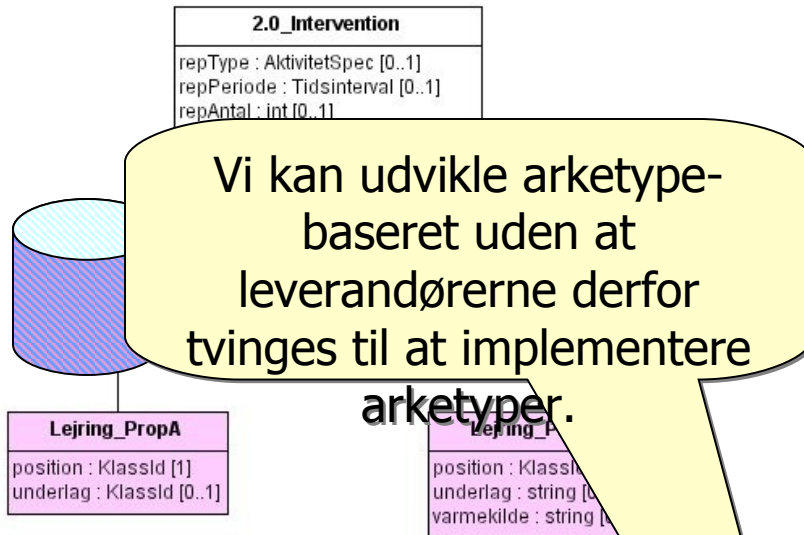


... men implementeres med
sædvanlig metode



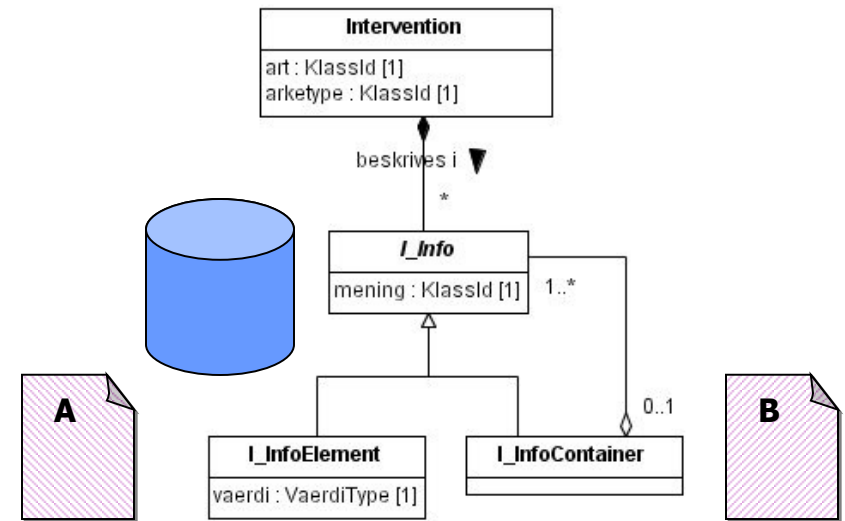
To scenarier:

Som hidtil



- 🙄 Proprietær begrebsopfattelse
- 🙄 Proprietært lager-design
- 🙄 Mere politik og mindre faglighed
- 😊 Bedre performance

Med arketyper



- 🙄 Proprietær begrebsopfattelse
- 😊 Fælles lager kan realiseres
- 😊 Generel logisk model
- 😊 Klassifikation udnyttes bedre
- (🙄 Ringere performance..?)

Verden iflg Garp august 2004:

- Vores strategi for modellering er ikke hensigtsmæssig.
- Vi bør sadle om. Snarest!



Den mildere udgave:

- Arketyper synes at kunne løse nogle meget påtrængende problemer for os.
- Arketypers anvendelse bør undersøges. ASAP!
- Vi skyder os selv i foden ved at lave yderligere specialiseringer.
- Vi har i GEPKA og GEpj-2.0 lavet en modellering af RESULTAT, som ikke holder vand!
- Vi er under massivt politisk pres for at stabilisere modellen.
- Derfor vil jeg foreslå:

Vejen videre...

- Afklaring af arketypers anvendelighed!
- Lancering af arketype-modelleret RESULTAT i førstkommande udgivelse.
- Stop for yderligere specialiseringer.



"That's all Folks!"