

Introduksjon til databaser

Dagens tema:

- Kort introduksjon til ORM
- Begreper og representasjon av dem
- Elementære setninger

ORM – Object Role Modelling

- **Modelleringspråk**
- **Modelleringsmetode**

Tre viktige prinsipper:

1. Ogdens trekant: Sammenhengen mellom virkelighet og modell
2. Naturlig språk: Modellen må kunne uttrykkes slik at den kan forstås av informerte brukere
3. 100%-prinsippet: Vi kan lage en nøyaktig nok modell av virkeligheten

Begreper

- Helt fra menneskene fikk språket, har vi satt navn på grupper av tilsvarende ting
- Platon, i sin idéläre, var den første som beskrev dette systematisk (vitenskapelig)
- Selv om det ikke er noen kyr her inne, vet dere alle hva jeg mener med ordet «ku»
- Og selv de som aldri har sett (et bilde av) en klapperslange, forstår ordet «klapperslange»
- *Ku* og *klapperslange* er to eksempler på begreper
- To mer abstrakte eksempler er *lån* og *flyavgang*

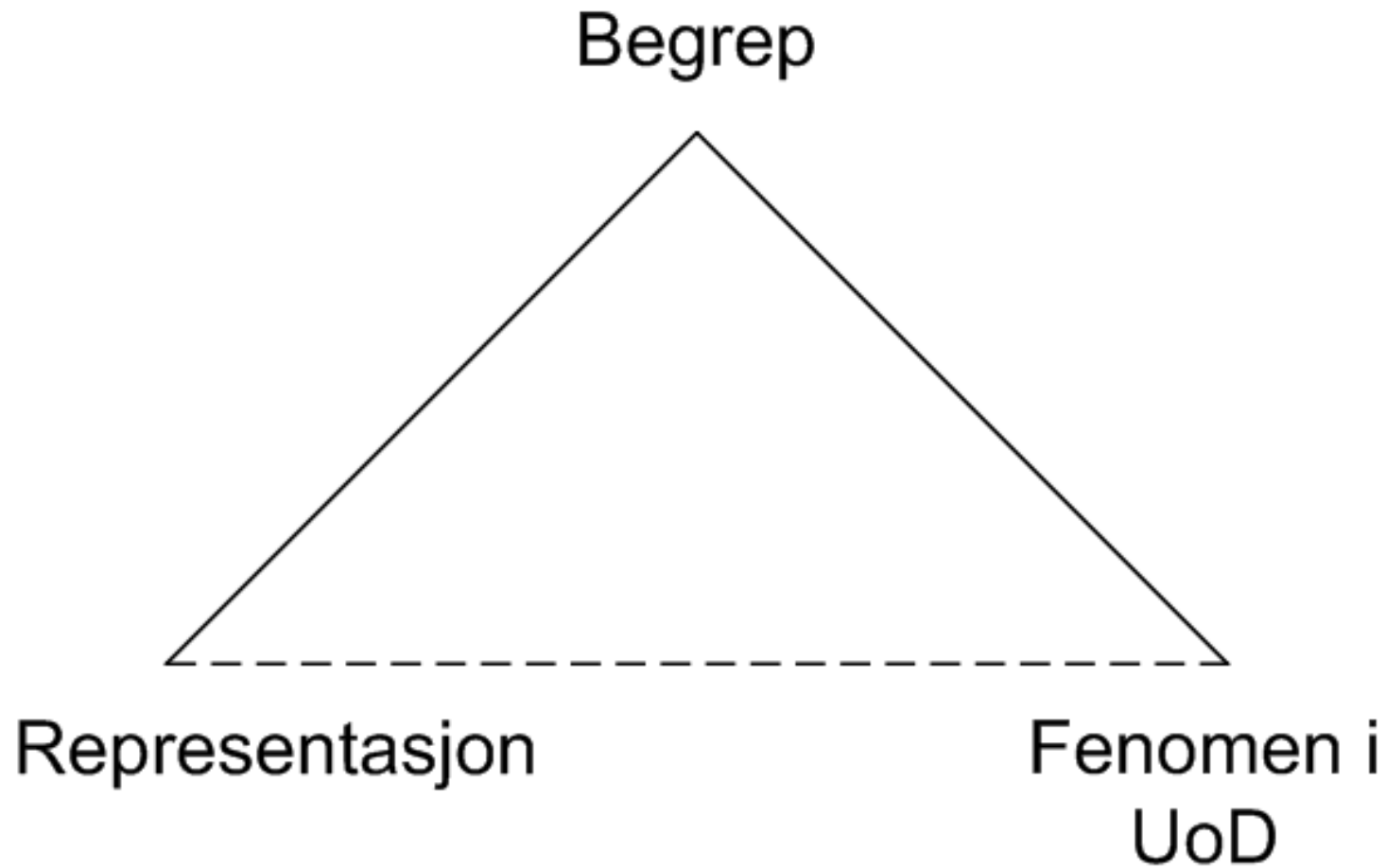
Representasjon

- For å lage et begrepsmessig skjema for UoD må vi velge hvilke begreper skjemaet skal inneholde
- I tillegg må vi for hvert begrep bestemme oss for hvordan vi skal lagre informasjon om forekomster av dette begrepet
- Vi kan ikke lagre kyr i databasen, så vi (eller bonden som skal registrere melkeproduksjon) må finne en måte å lagre informasjon som identifiserer hver enkelt ku
- En slik identifikasjonsmåte kalles en **representasjon** eller **identifikator** for begrepet

Ontologi

- Vitenskapen om sammenhengen mellom virkelighet (UoD), begreper og representasjon kalles **ontologi**
- Ontologi er et meget aktivt forskningsfelt
- Ett eksempel er oljeindustrien som prøver å bli enige om felles begreper og representasjoner for å beskrive alle installasjoner og alt vedlikehold i Nordsjøen
- Hovedpoenget med ontologi betegnes gjerne som Ogdens trekant

Ogdens trekant



Elementære setninger

- En setning som ikke kan deles opp uten å miste meningsinnhold, kalles **elementær**
- Eksempel:
 - Per liker is og brus

Denne setningen er ikke elementær fordi den kan erstattes av de to elementære setningene

- Per liker brus
- Per liker is

Øvelse

Hvilke av disse setningene er elementære?

- Dag er født 27. august 1996
- Hans og Grete er søsken
- DK41050 er en hvit Toyota Yaris
- Anne fikk B i INF1010
- Liv ble ansatt som rådgiver 1.8.2003

Setninger og Ogdens trekant - 1

- Se på setningen «Hanne tar INF1000»
- Det er mye informasjon som er underforstått:
 - Hanne er navn på en student
 - INF1000 er en emnekode
- Det vi mener er at
studenten med navn Hanne
tar emnet med emnekode INF1000

Setninger og Ogdens trekant - 2

- La oss se nærmere på setningen:
«Studenten med navn Hanne tar emnet med emnekode INF1000»
- «student» og «emne» er **begreper**
- «navn» og «emnekode» er deres **representasjoner**
- «Hanne» og «INF1000» er **forekomster** (data)

Setninger og faktatyper

- De to setningene under har samme meningsinnhold:
 - «Studenten med navn Hanne tar emnet med emnekode INF1000»
 - «Emnet med emnekode INF1000 har deltaker studenten med navn Hanne»
- Vi kan forme liknende **fakta** ved å bytte ut forekomstene:
 - «Studenten med navn Henrik tar emnet med emnekode INF1100» (eller: «Emnet med emnekode INF1100 har deltaker studenten med navn Henrik»)
- I ORM tegner vi denne **faktatypen** slik:

