IN1140 – Uke 11

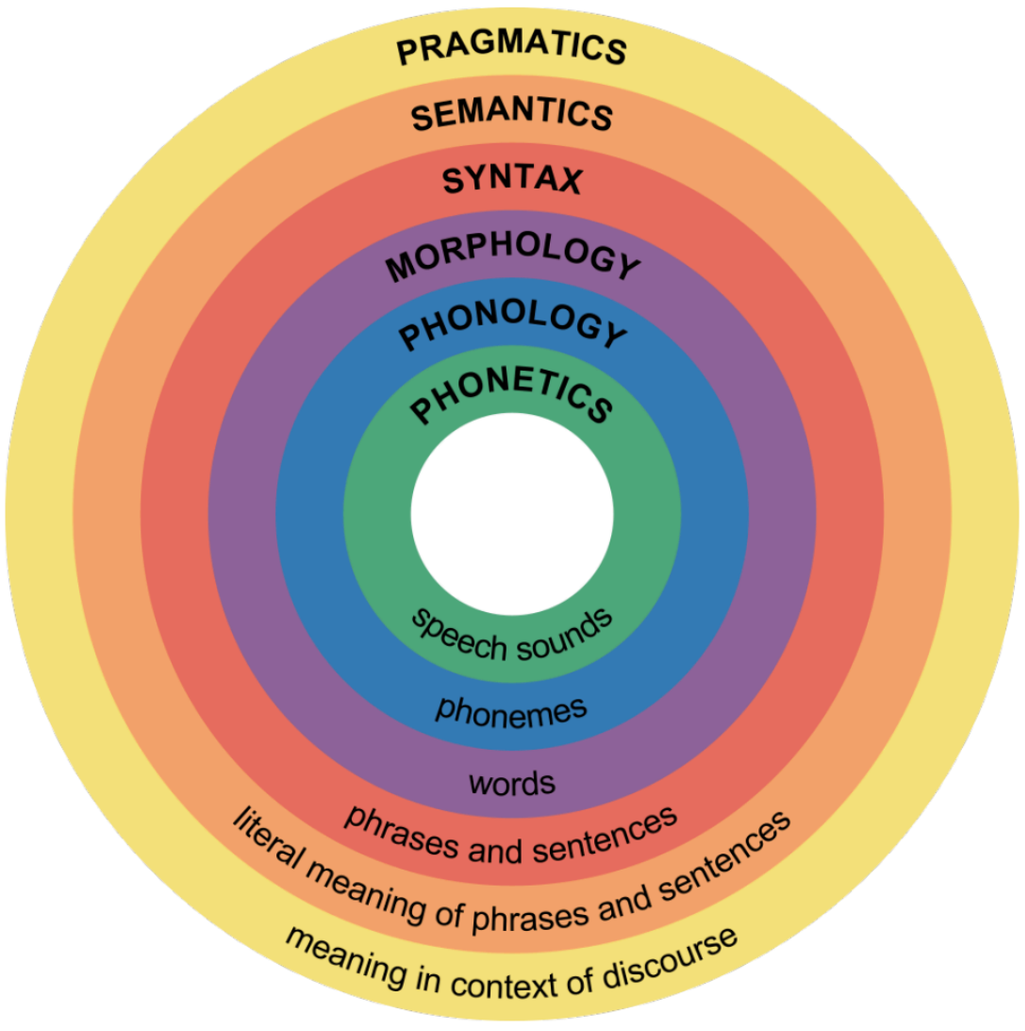
Løsningsforslag 2b?

Semantikk

Hva enn dere vil🤗

Semantikk

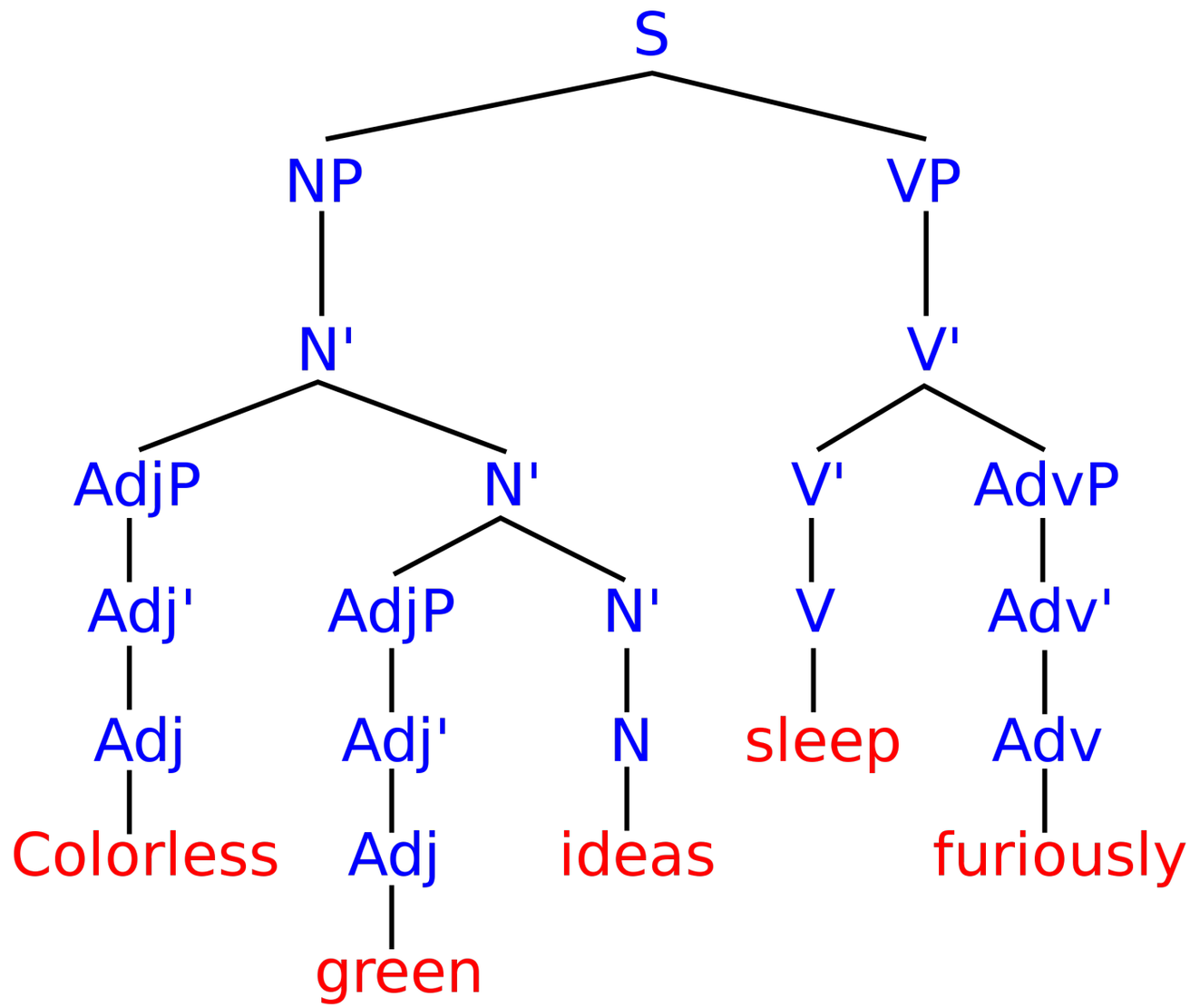
- «Studiet av betydning slik det uttrykkes gjennom språk»
  - Kunnskap om ord og setninger
- Vi skiller mellom:
  - Leksikalsk(/ord) semantikk
  - Setningssemantikk



’Twas brillig, and the slithy toves
Did gyre and gimble in the wabe;
All mimsy were the borogoves,
And the mome raths outgrabe.

«Jabberwocky»

Lewis Carroll (1871)



«Fargeløse grønne ideer sover rasende»

Noam Chomsky (1957)

Buffalo buffalo Buffalo buffalo buffalo buffalo Buffalo buffalo

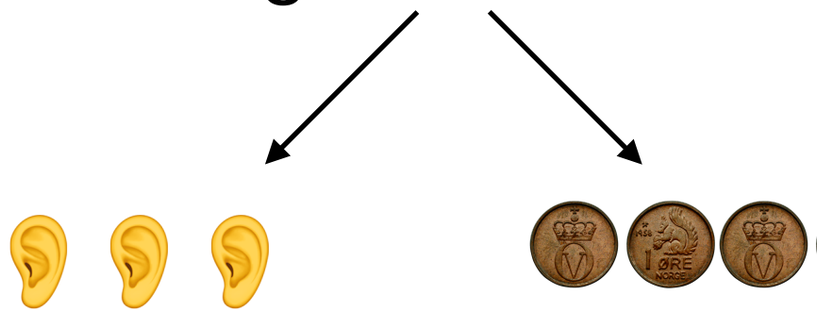
Eksempel på leksikalsk flertydighet



Semantikk i språkteknologi

Word Sense Disambiguation (WSD)

- Disambiguering: Å avklare tvetydighet
- Vi ønsker å finne riktig betydning for et ord i en setning
  - «Det vil koste deg 3 ører»



- Her kan vi f.eks. bruke Naive Bayes —> $P(tolkning)\prod_{j=1}^{n} P(trekk_i \mid tolkning)$

Named Entity Recognition (NER)

- Automatisk gjenkjenning og kategoriskering av egennavn
- BIO-tagging:
  - B-??? – Beginning
  - I-??? – In
  - O – Out

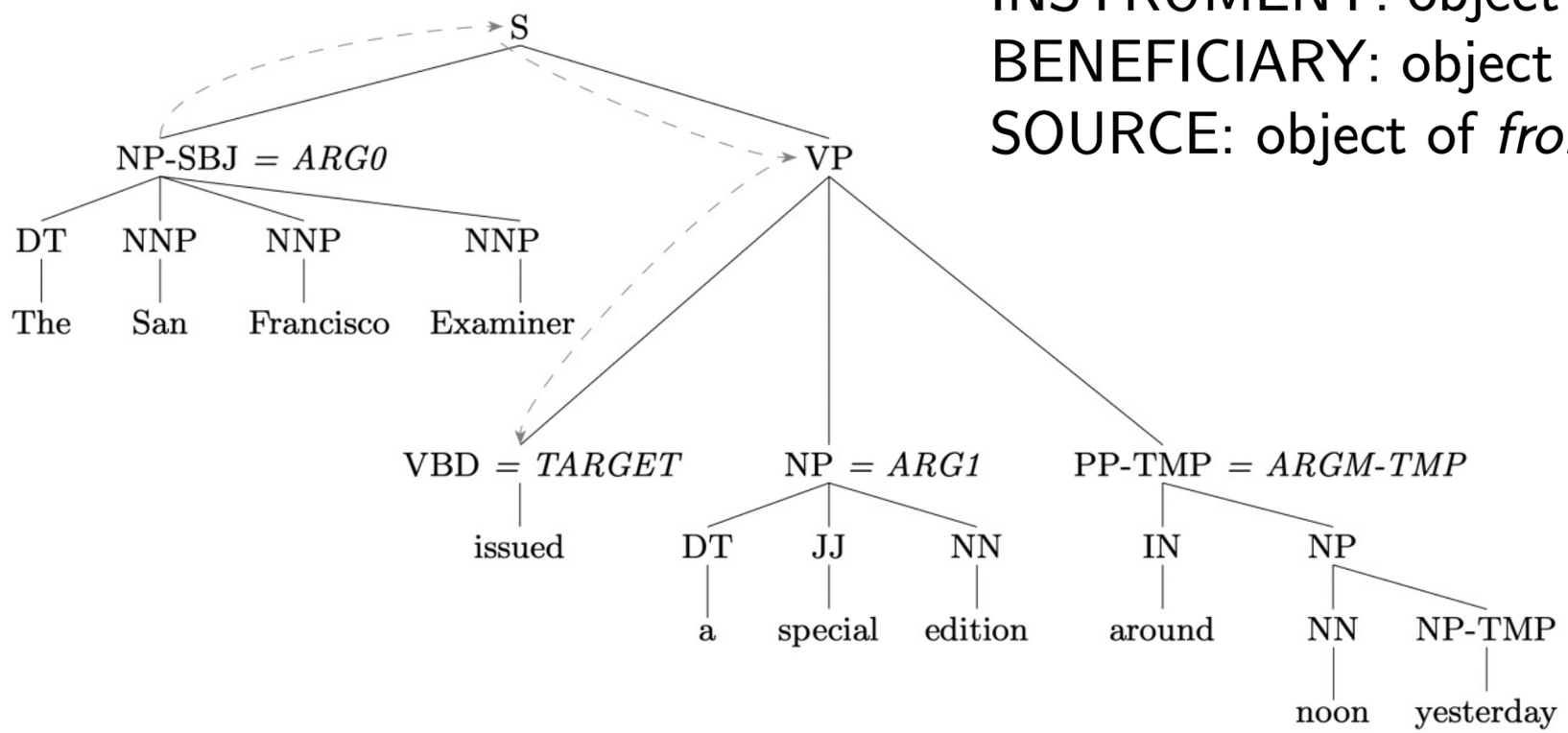
B-PERS I-PERS I-PERS O O O B-GPE O O O B-ORG

«Jonas Gahr Støre er statsminister i Norge , og sitter på Stortinget .»

Semantic Role Labeling (SRL)

- Automatisk rolletagging i setninger
- Gjøres ofte via syntaktisk analyse

AGENT: subject
PATIENT: direct object
INSTRUMENT: object of *with*
BENEFICIARY: object of *for*
SOURCE: object of *from*



Semantiske roller

For å forstå setningen, må vi forstå hva slags roller entitetene har

- **Agent** – Den/det som handler med viten og vilje
- **Patient** – Den som påvirkes av handlingen
- **Theme** – Det som plasseres/beveges av handlingen
- **Experiencer** – En som er bevisst på, men ikke i kontroll av handlingen
- **Beneficiary** – Den som handlingen utføres for
- **Instrument** – Det middelet for å utføre handlingen
- **Goal** – Det som noe beveger seg mot
- **Source** – Den som noe beveger seg fra

Oppgave! Gi roller:

- **Agent** – Den/det som handler med viten og vilje
- **Patient** – Den som påvirkes av handlingen
- **Theme** – Det som plasseres/beveges av handlingen
- **Experiencer** – En som er bevisst på, men ikke i kontroll av handlingen
- **Beneficiary** – Den som handlingen utføres for
- **Instrument** – Det middelet for å utføre handlingen
- **Goal** – Det som noe beveger seg mot
- **Source** – Den som noe beveger seg fra

Jeg fikk et eple.

Beneficiary

Jeg kommer fra **Oslo**.

Source

Han knuste døra med **en øks**.

Instrument

Leksikalske relasjoner

Synonymi

- Ulik ortografi (stavemåte), men (ca.) samme betydning
  - «TV» = «fjernsyn»
  - «katt» = «pus»
  - «kunne» ≈ «mestre»

Antonymi

- Motsatt betydning
  - Enkle antonymer: «død» ≠ «levende», «på» ≠ «av»
  - Graderbare antonymer: «ny» <—> «gammel»

- To "synonyme" setninger kaller vi **ekvivalente**
  - «Han ga henne en klem» ≡ «Hun fikk en klem av ham»

Leksikalske relasjoner

- Homonymi – Samme uttale eller ortografi, men ulike ord
  - Homofon – Samme uttale, f.eks. «jul» og «hjul»
  - Homograf – Samme ortografi, f.eks. «får» (V) og «får» (S)
- Polysemi – Relaterte betydninger av homografer
  - «En vill plante» og «En vill konsert»

Leksikalske relasjoner

- Meronymi – Relasjon mellom del og helhet
  - «skjegg» < «julenisse», «side» < «bok», «negl» < «tå» < «fot»
- Hypernymi – Generalisering av ord (motsatt vei -> homonymi)
  - «menneske», «hund», «slange» ∈ «dyr» (hypernymet)

Leksikalske relasjoner

Sannhet fra utsagn (hvis A, så B)

A: Jeg svømmer

B: Jeg er i en væske

PRAGMATIKK

*Studiet av vår språklige forståelse i **kontekst***

PRONOMEN

«Jeg», «han», «de», «den», «det», +++

Typiske eksempler på ord som først får betydning i en gitt kontekst

GRICE SINE MAKISMER:

I en samtale forventer vi:

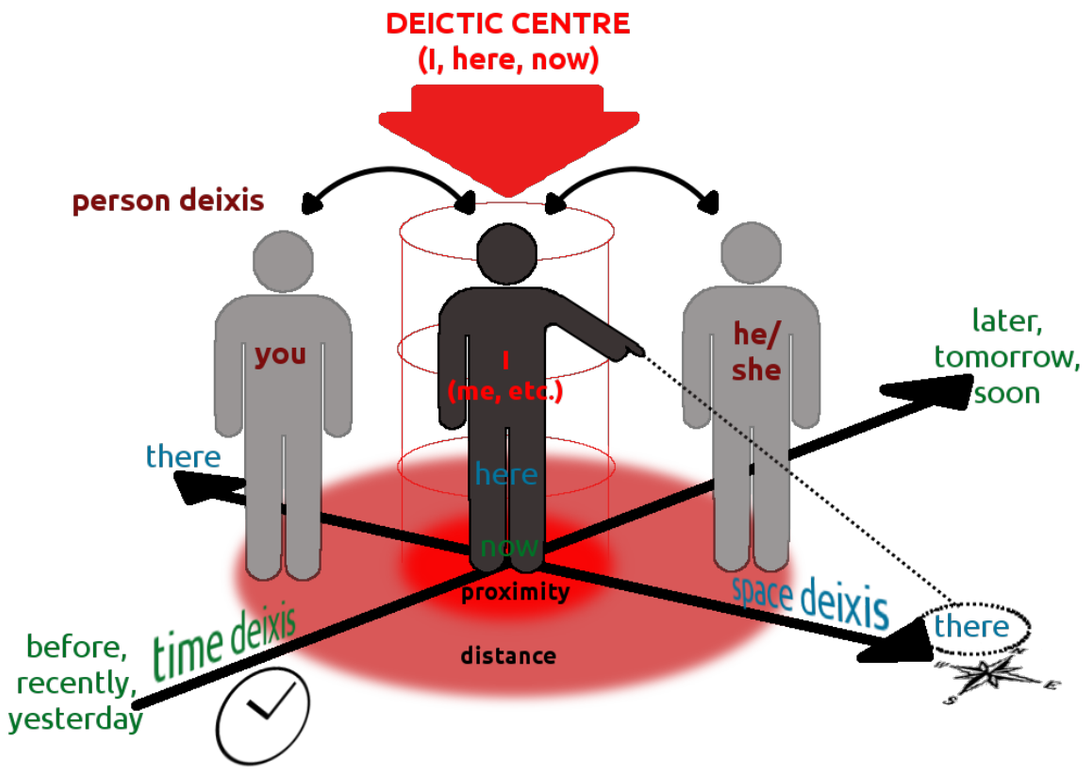
Kvalitet: Sannferdighet

Kvantitet: Ikke for mye eller for lite

Relevans: Relevant for samtalen

Måte: Kort, konsis, tydelig

DEIKSIS



Neste uke

- Eksamensverksted!
    - Onsdag 16:15 —>
        - Gjennomgang av prøveeksamen og repetisjon
- Siste gruppetime!
    - 🥲
    - Repetisjon av (nesten) alt