

IN2090: Ukeoppgaver uke 1 (23.-29. august)

For hver av setningene nedenfor, gjør følgende:

- a. Avgjør om setningen er elementær. Hvis setningen ikke elementær, så del den opp i elementære setninger.
- b. Finn ut hvilke begreper (og eventuelt verdityper) setningen inneholder.
- c. Tegn faktatyper for setningene.

- 1) Dag er født 27. august 1996.
- 2) Dag har en Toyota Yaris og en Peugeot Hoggar.
- 3) Hans og Grete er søsken.
- 4) DK41050 er en hvit Toyota Yaris.
- 5) Anne fikk B i IN1010.
- 6) Liv ble ansatt som rådgiver 1.8.2003.
- 7) Else steker pizza.
- 8) Mons spiser grøt og drikker saft.
- 9) Stein Michael synger i Sangselskabet Guldbergs akademiske kor.
- 10) Anne høstet 50 kg poteter.
- 11) Ole-Johan Dahl og Kristen Nygaard laget programmeringsspråket Simula i 1967.
- 12) Niklaus Wirth laget Pascal i 1971 og Modula-2 i 1979.
- 13) Caml-rommet har 72 sitteplasser og har AV-utstyr, lærer-PC og whiteboard.
- 14) Thorir Hergeirsson er landslagssjef for kvinnelandslaget i håndball.
- 15) Per leser.
- 16) Tor er gift.
- 17) Maren og Tor ble gift 6. august.

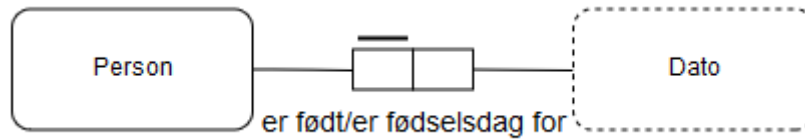
Om du har tid, kan du også tenke på følgende når du modellerer:

- Holder det med én verditype tilknyttet et begrep, eller bør man ha flere (f.eks. kan «hvite Toyota Yaris» modelleres med en eller flere verdityper)
- Hvilket domene modellerer vi i? Kan vi endre domenet på en slik måte at modellen må endres?
- Hva er hensiktsmessig identifikator-verditype for begrepet?

Løsningsforslag

1) Dag er født 27. august 1996.

- a) Elementær.
- b) Begrep: Person.
Verditype: Dato.
- c)



2) Dag har en Toyota Yaris og en Peugeot Hoggar.

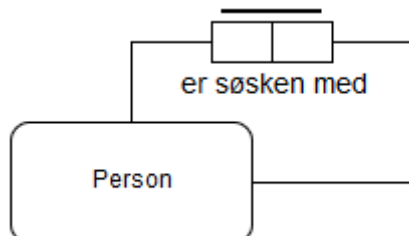
- a) Ikke elementær: Dag har en Toyota Yaris. Dag har en Peugeot Haggar.
- b) Begrep: Person, bil.
- c)



Her har vi regnet med at en bil kan ha flere eiere.

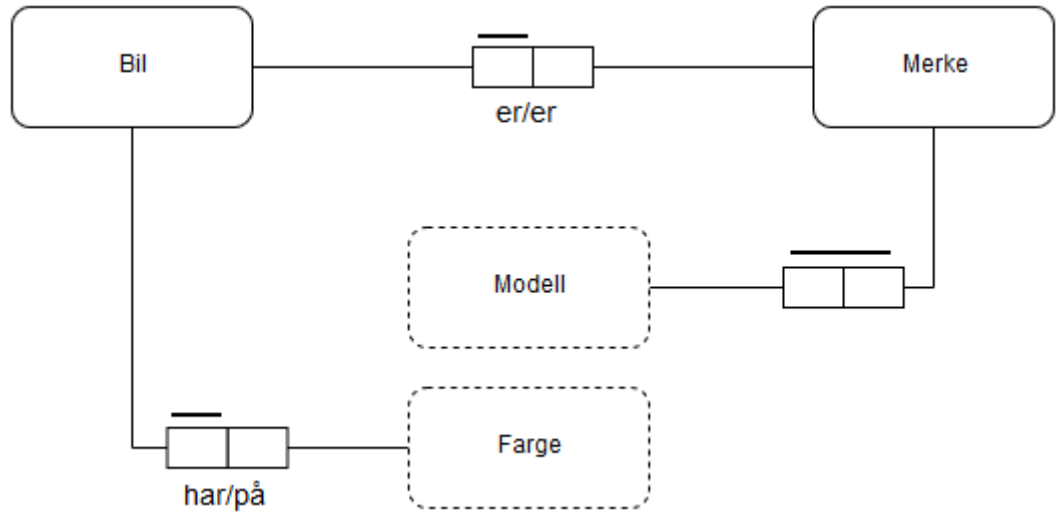
3) Hans og Grete er søsken.

- a) Elementær.
- b) Begrep: Person.
- c)



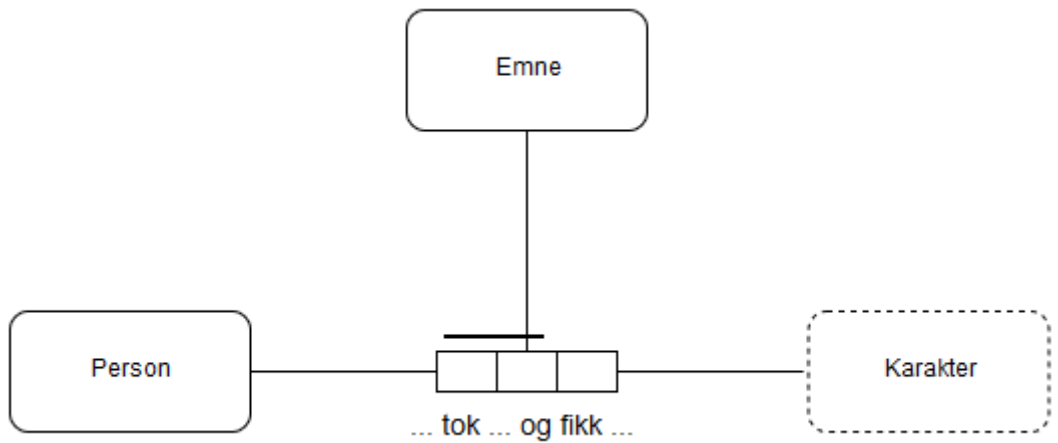
4) DK41050 er en hvit Toyota Yaris.

- a) Elementær.
- b) Begrep: Bil, merke.
Verditype: Farge, modell.
- c)



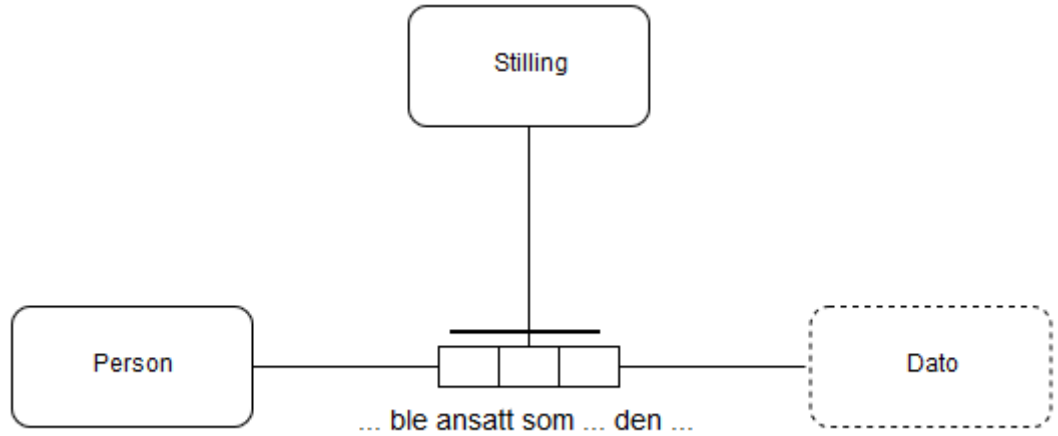
5) Anne fikk B i IN1010.

- a) Elementær.
- b) Begrep: Person, emne.
Verditype: Karakter.
- c)



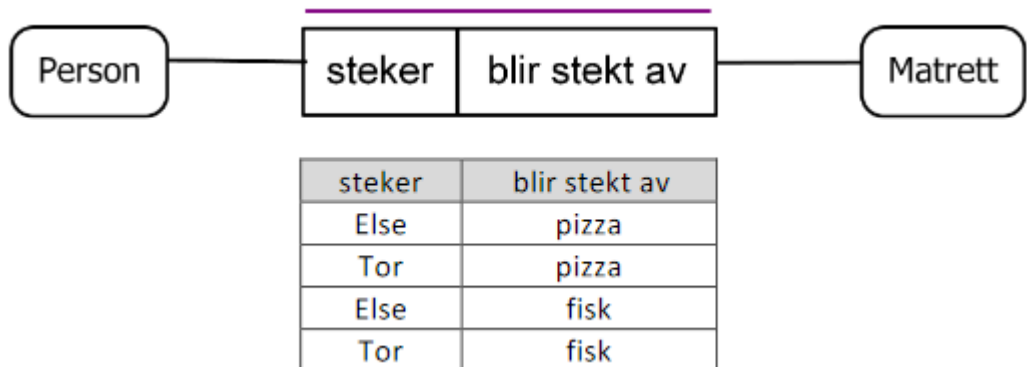
6) Liv ble ansatt som rådgiver 1.8.2003.

- a) Elementær.
- b) Begrep: Person, stilling.
Verditype: Dato.
- c)



7) Else steker pizza.

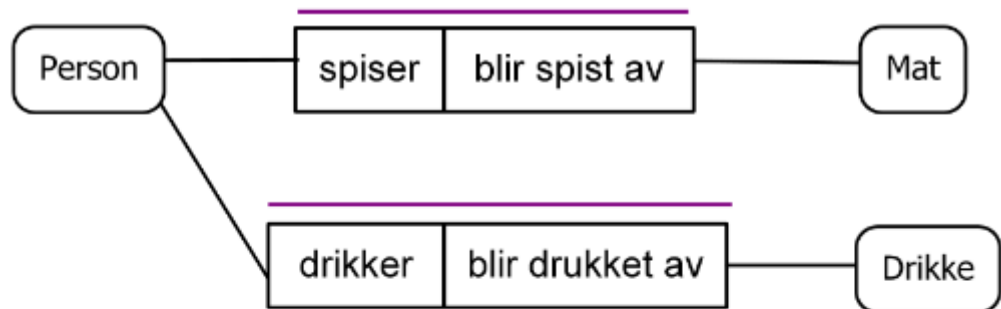
- a) Elementær
- b) Begrep: Person, mat.
- c)



Alle kombinasjoner av forekomster er lovlige: Else kan steke mer enn én matrett.
Flere personer kan steke samme matrett.

8) Mons spiser grøt og drikker saft.

- a) Ikke elementær: Mons spiser grøt. Mons drikker saft.
- b) Begrep: Person, mat, drikke.
- c)



Forekomststabell for Person-Mat:

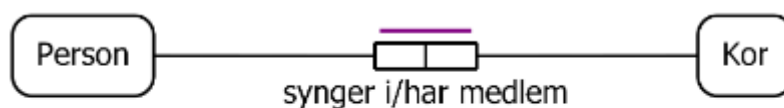
spiser	blir spist av
Mons	grøt
Mons	erter
Else	grøt

Forekomststabell for Person-Drikke:

drikker	blir drukket av
Mons	saft
Mons	melk
Lise	saft
Lise	melk

9) Stein Michael synger i Sangselskabet Guldbergs akademiske kor.

- a) Elementær. (La dere ikke forvirre av «lange» forekomster; hele «Sangselskabet Guldbergs akademiske kor» er navnet på et kor.)
- b) Begrep: Person, kor.
- c)



synger i	har medlem
Stein Michael	Sangselskabet Guldbergs akademiske kor
Lise	Kvindelige studenters sangforening
Lise	Schola Cantorum
Stein Michael	Schola Cantorum

Det er ikke noe i veien for å være med i flere kor. Og et kor består opplagt av flere enn én person.

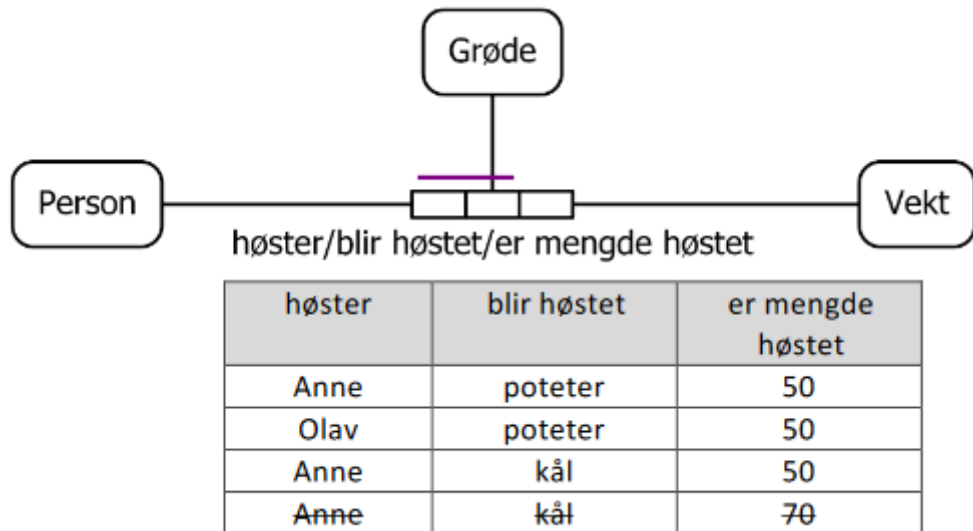
10) Anne høstet 50 kg poteter.

a) Elementær.

Hvis vi forsøker å dele setningen i to: «Anne høstet 50 kg» og «Anne høstet poteter», og ønsker å legge til faktumet «Anne høstet 30 kg løk» (dvs. i form av de to setningene «Anne høstet 30 kg» og «Anne høstet løk»), så er det ikke lenger mulig å finne ut om det var poteter eller løk som utgjorde 50 kg.

b) Begrep: Person, grøde, vekt.

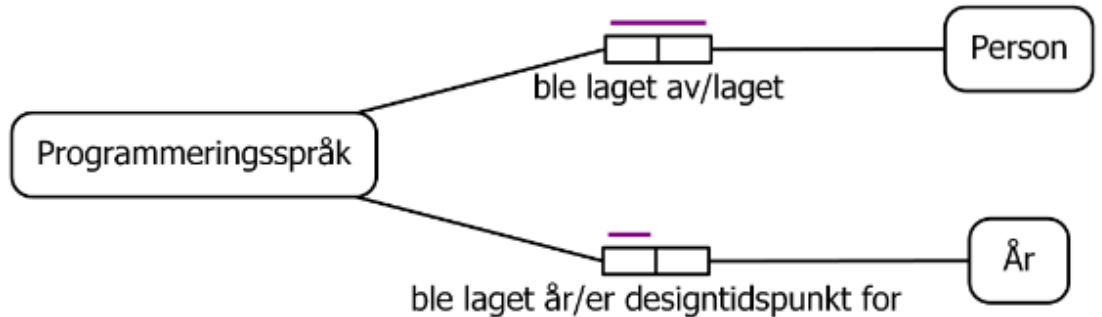
c)



Det er vel kanskje slik her at man med mengde høstet mener totalvekten? I så fall skal vi bare ha én vekt pr. person og grødetype, dvs. entydighetsskranke som dekker rollene «høster» + «blir høstet». (Det må være ok at både Anne og Olav høster 50 kg poteter og at Anne høster 50 kg poteter og 50 kg kål.)

11) Ole-Johan Dahl og Kristen Nygaard laget programmeringsspråket Simula i 1967.

- a) Ikke elementær: Ole-Johan Dahl laget Simula. Kirsten Nygaard laget Simula. Simula ble laget i 1967.
- b) Begrep: Person, programmeringsspråk, år.
- c)



Forekomsttabell for Programmeringsspråk-Person:

ble laget av	laget
Simula	Ole-Johan Dahl
Simula	Kristen Nygaard
Beta	Kristen Nygaard

Det er ikke noe i veien for at en person lager flere programmeringsspråk.

Forekomsttabell for Programmeringsspråk-År:

ble laget år	er designtidspunkt for
Simula	1967
Simula	1971
Pascal	1971

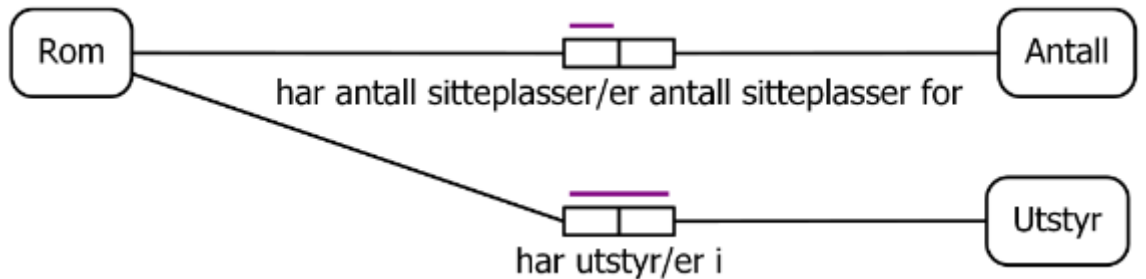
Et språk blir vel antakelig ikke laget flere ganger - eller i hvertfall velger jeg her å tolke det som at vi velger å knytte ett årstall til hvert programmeringsspråk...

12) Niklaus Wirth laget Pascal i 1971 og Modula-2 i 1979.

- a) Ikke elementær: Niklaus Wirth laget Pascal. Niklaus Wirth laget Modula-2. Pascal ble laget i 1971. Modula-2 ble laget i 1979.
- b) Begrep som i oppgave 11.
- c) Faktatype som i oppgave 11.

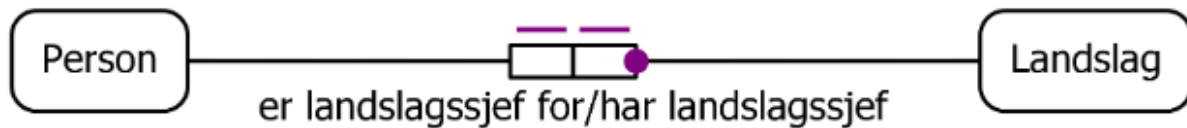
13) Caml-rommet har 72 sitteplasser og har AV-utstyr, lærer-PC og whiteboard.

- a) Ikke elementær: Caml har 72 sitteplasser. Caml har AV-utstyr. Caml har lærer-PC. Caml har whiteboard.
- b) Begrep: Rom, antall, utstyr.
- c)



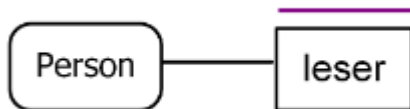
14) Thorir Hergeirsson er landslagssjef for kvinnelandslaget i håndball.

- a) Elementær.
- b) Begrep: Person, landslag.
- c)



15) Per leser.

- a) Elementær.
- b) Begrep: Person.
- c)



16) Tor er gift.

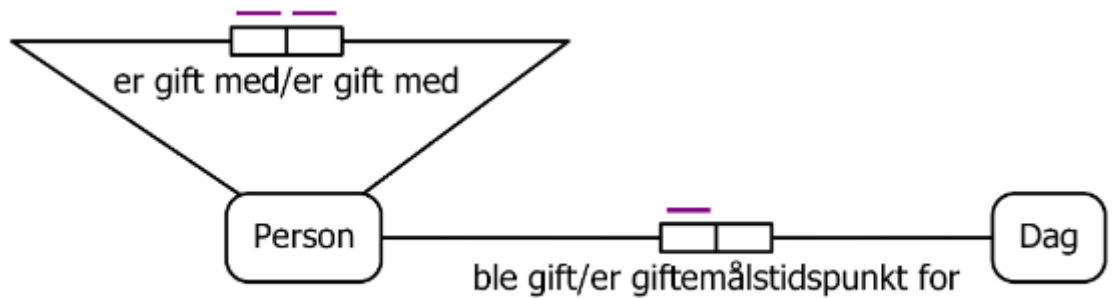
- a) Elementær
- b) Begrep som i oppgave 15.
- c) Faktatype som i oppgave 15.

17) Maren og Tor ble gift 6. august.

- a) Kommer an på ...
 - i) Hvis vi bare er interessert i nåværende status, er den vel ikke elementær: Maren og Tor er gift. Maren ble gift 6. august. Tor ble gift 6. august. (Et annet problem er at det er uheldig hvis vi må knytte datoen 6. august både til Maren og Tor. Hva om vi ved en feil skriver 5. august på Tor og 6. august på Maren? Eller kanskje vi skal nøye oss med å knytte dato for giftermålet til bare en av dem?)
 - ii) Hvis vi er interessert i å ha med historikken over giftermål, er den elementær. (Elizabeth Taylor og Richard Burton var gift, skilte seg, og giftet seg igjen. Så det er aktuelt å kunne knytte to forskjellige giftermål til det samme personparet.)

b) Begrep: Person, dag.

- c)
 - i) Den ikke-elementære versjonen:



- ii) Den elementære versjonen:

