



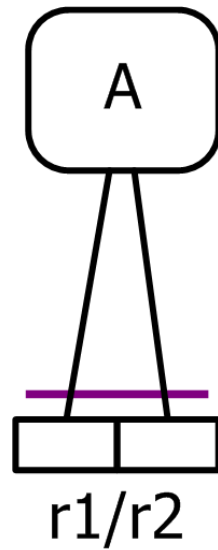
# INF1300

## Introduksjon til databaser

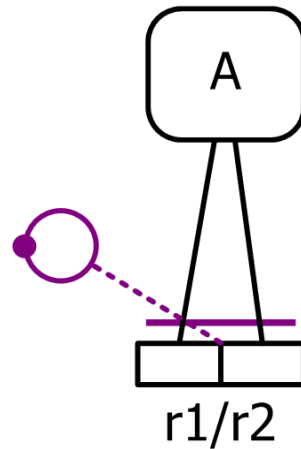
### Dagens tema:

- Ringskranker
- Klisjéer (mønstre)
- Tommelfingerregler

# Ringskranker



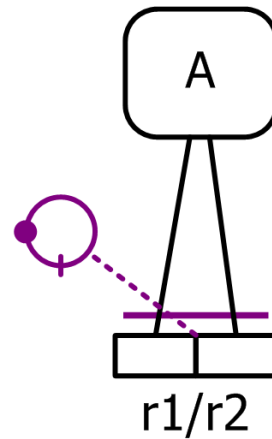
# Refleksiv skranke



$$x \in \text{pop}(r1) \cup \text{pop}(r2) \Rightarrow (x,x) \in \text{pop}(r1,r2)$$

r1	r2
a	b
a	a
b	b

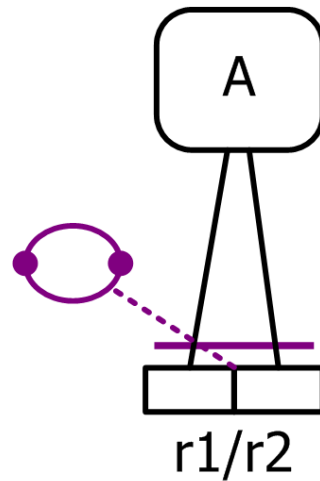
# Irrefleksiv skranke



$$(x,x) \notin \text{pop}(r1,r2)$$

r1	r2
a	b
a	a
b	b

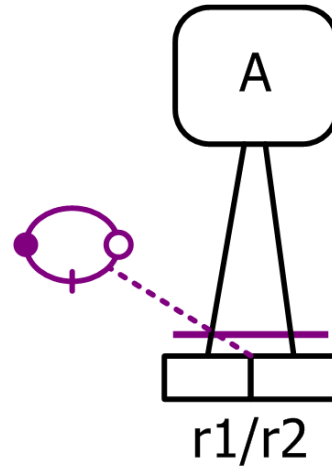
# Symmetriskranke



$$(x,y) \in \text{pop}(r1,r2) \Rightarrow (y,x) \in \text{pop}(r1,r2)$$

r1	r2
a	b
b	a

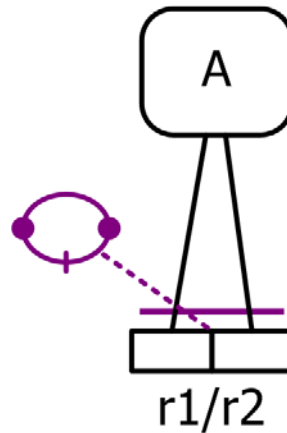
# Antisymmetriskranke



$$(x,y) \in \text{pop}(r1,r2) \wedge x \neq y \Rightarrow (y,x) \notin \text{pop}(r1,r2)$$

r1	r2
a	b
a	a
b	a

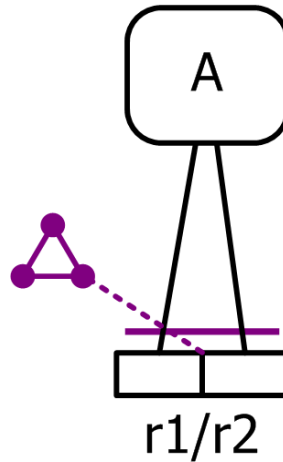
# Asymmetriskranke



= antisymmetri + irrefleksivitet

r1	r2
a	b
b	a
a	a
b	b

# Transitiv skranke

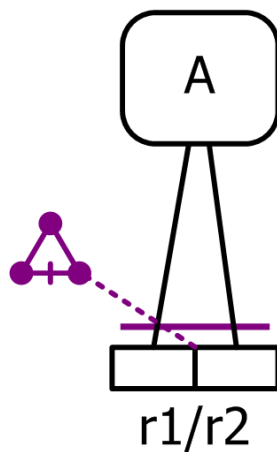


$$(x,y) \in \text{pop}(r1,r2) \wedge (y,z) \in \text{pop}(r1,r2) \Rightarrow (x,z) \in \text{pop}(r1,r2)$$

r1	r2
a	b
b	c
<b>a</b>	<b>c</b>



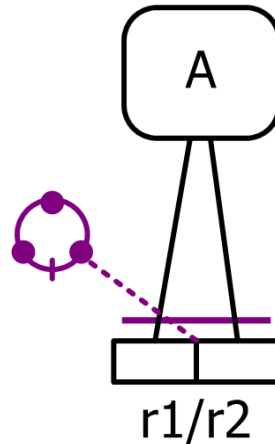
# Intransitiv skranke



$(x,y) \in \text{pop}(r1,r2) \wedge (y,z) \in \text{pop}(r1,r2) \Rightarrow$   
 $(x,z) \notin \text{pop}(r1,r2)$

r1	r2
a	b
b	c
a	c

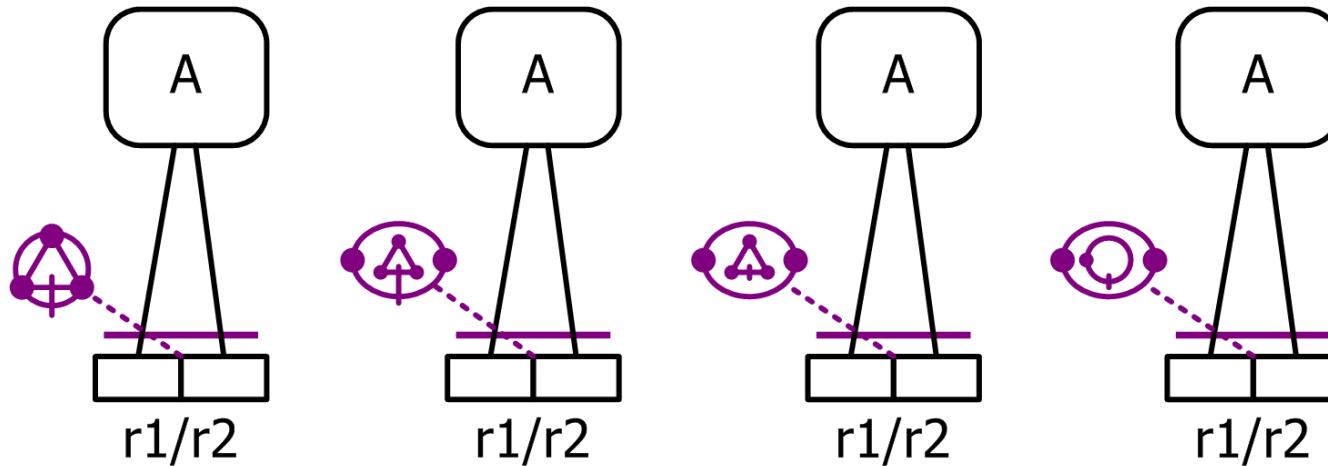
# Asyklisk skranke



$(x_1, x_2) \in \text{pop}(r1, r2) \wedge \dots \wedge (x_{n-1}, x_n) \in \text{pop}(r1, r2) \Rightarrow$   
 $(x_n, x_1) \notin \text{pop}(r1, r2)$

r1	r2
a	b
b	c
c	d
b	a
e	a
c	b
d	a
d	b
d	c

# Kombinerte ringskranker



asyklisk og  
intransitiv

symmetrisk og  
intransitiv

asymmetrisk  
og intransitiv

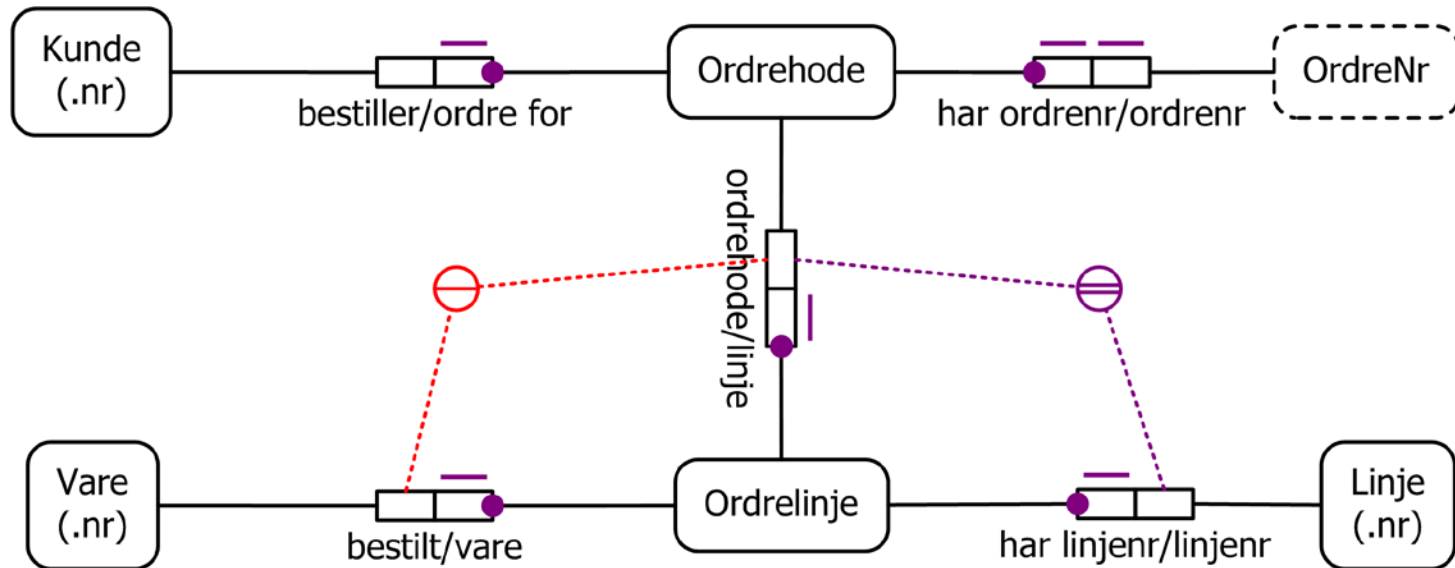
symmetrisk og  
irrefleksiv

# Informasjonsmodellklisjéer

Standardkonstruksjon som går igjen i modeller uavhengig av interesseområde

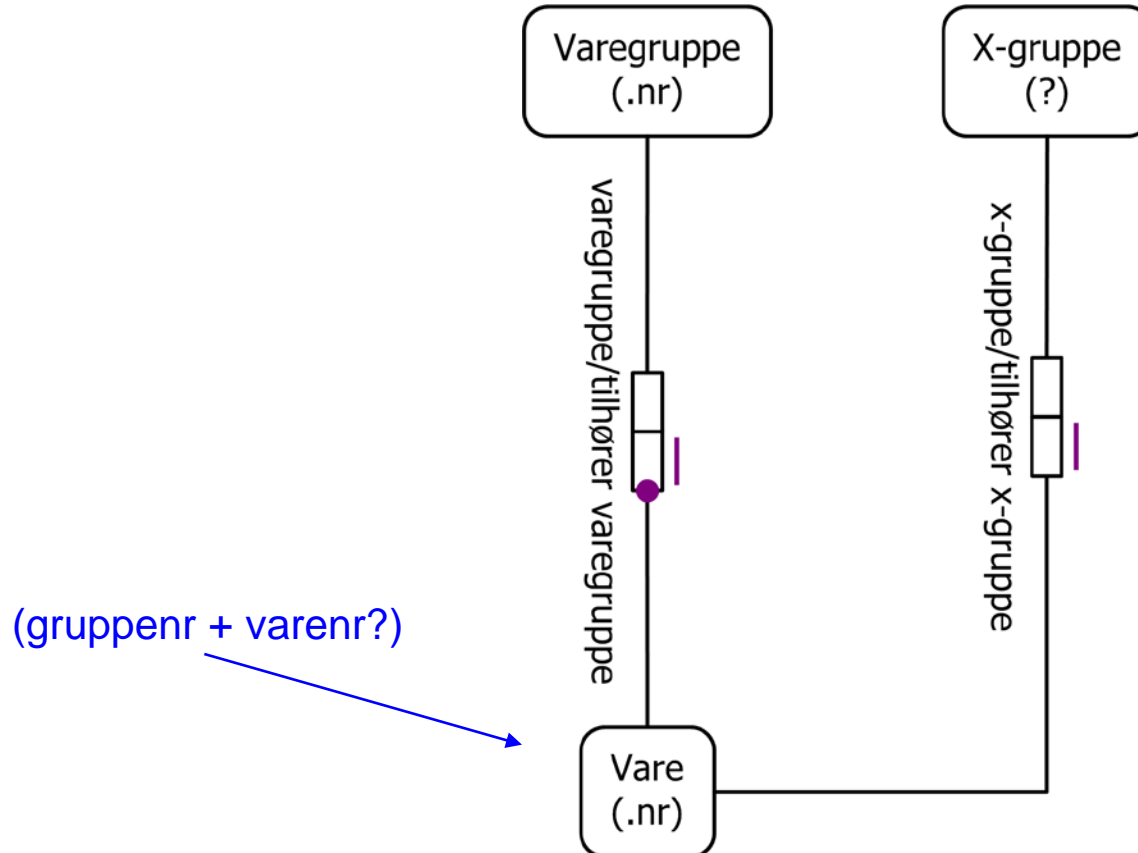
- Hode/linje-klisjéen
- Gruppeklisjéen
- Standard-med-unntak-klisjéen
- Beholdningsklisjéen
- Plasseringsklisjéen
- Hierarkiklisjéen
- Hierarkisk referansemåte
- Erstatningsklisjéen
- "Bill-of-material"-klisjéen
- Individualiseringsklisjéen
- Tidsakseklisjéen
- Frys-klisjéen

# Hode-linje-klisjéen

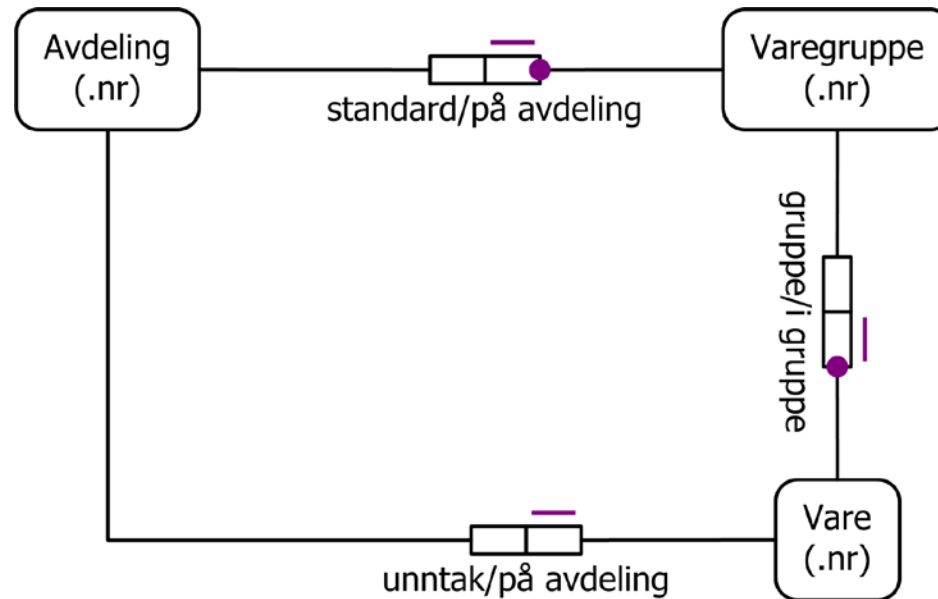


Ekstern entydighet på bestilt/ordrehode dersom en vare ikke får gjentas på flere ordrelinjer innen en ordre

# Gruppekisjéén

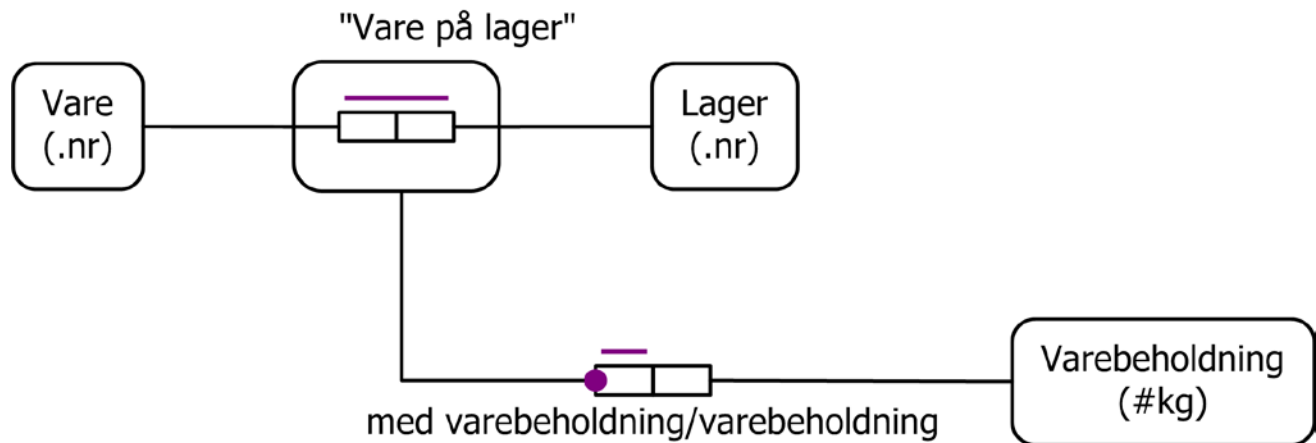


# Standard-med-unntak-klisjéen



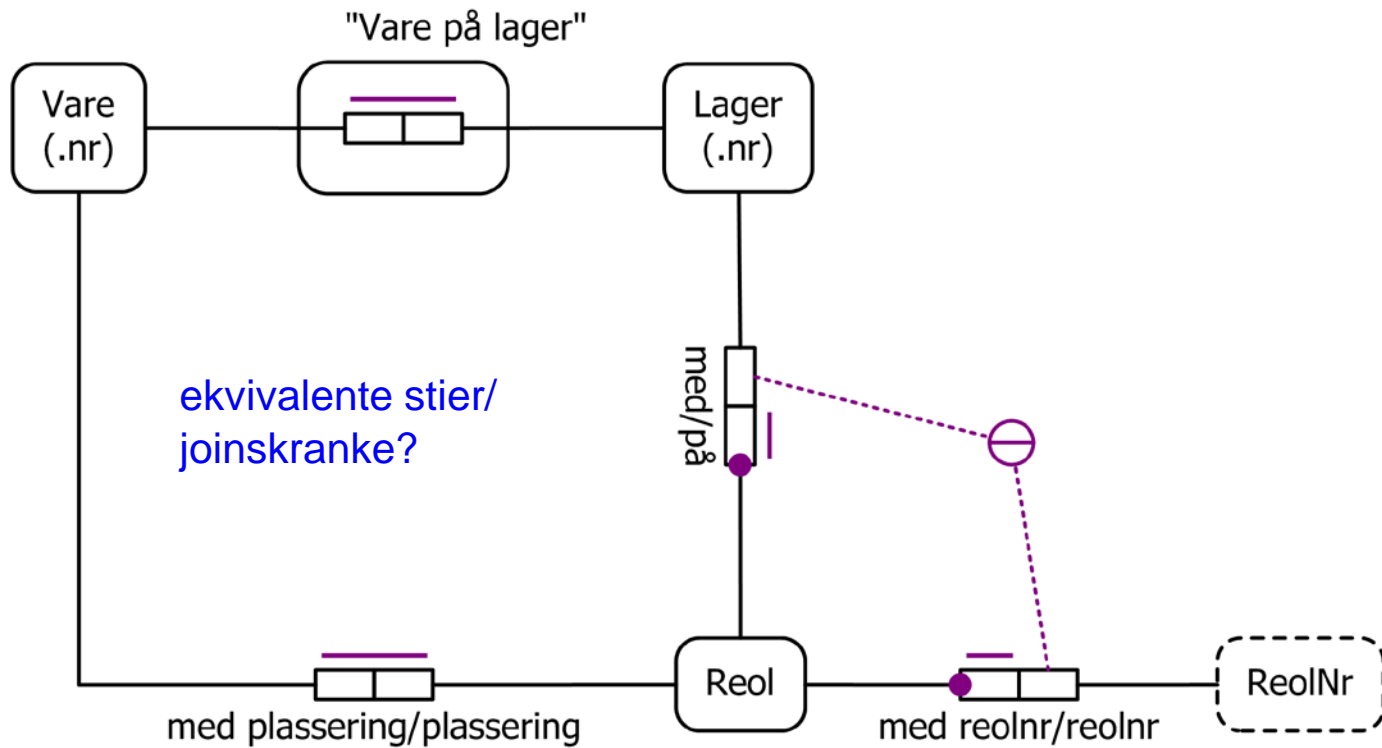
For å finne hvilken avdeling som har ansvar for en vare, sjekker man først om varen har en unntaksrelasjon

# Beholdningsklisjéen

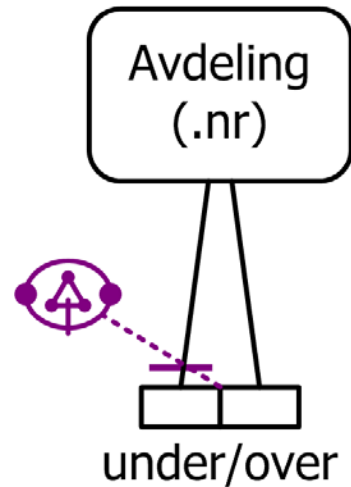




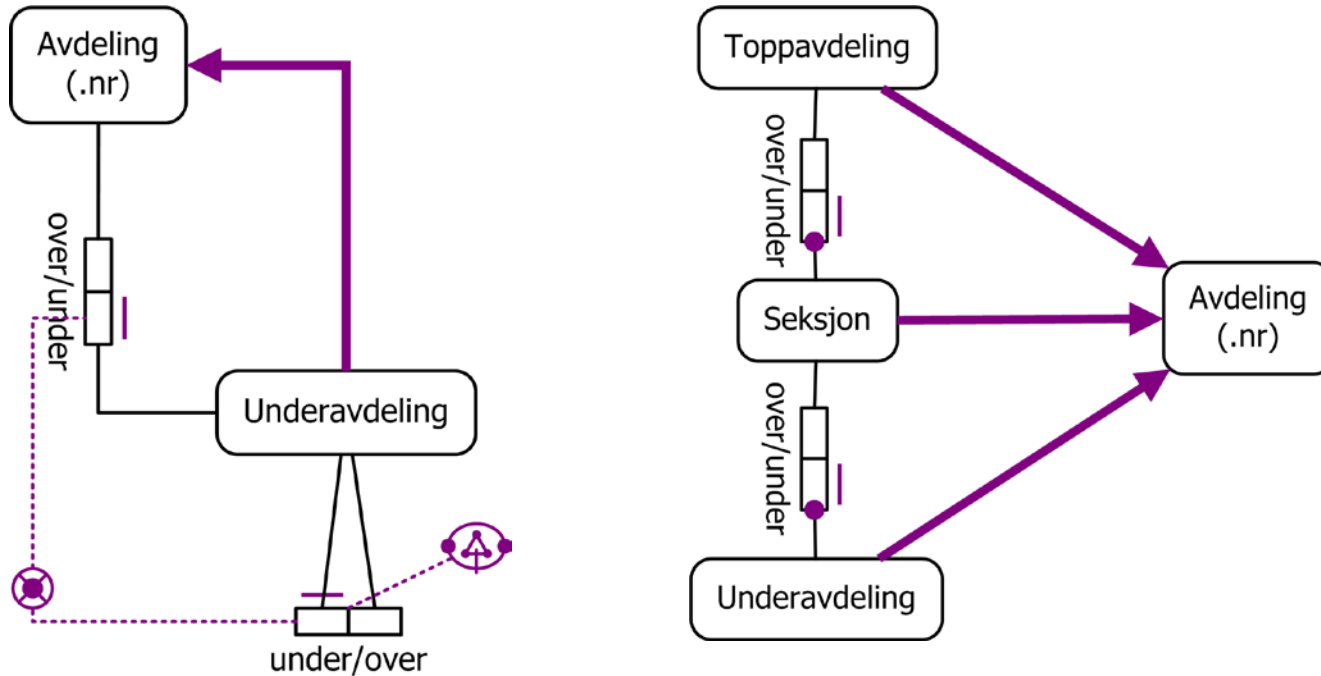
# Plasseringsklisjéen



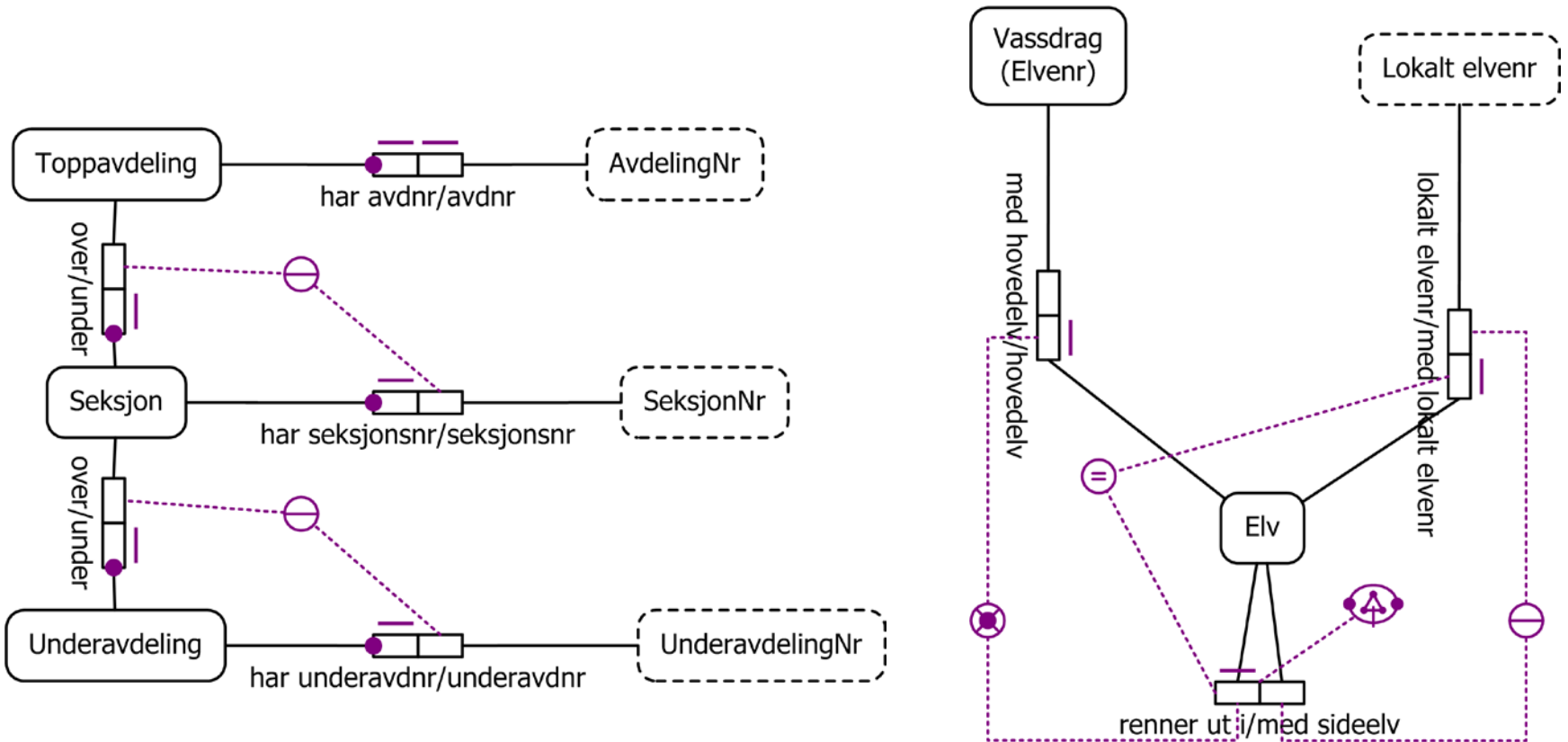
# Hierarkiklisjéen enkel variant



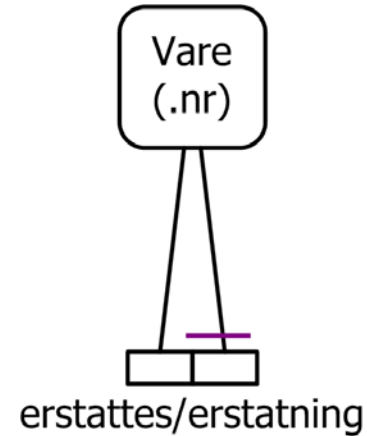
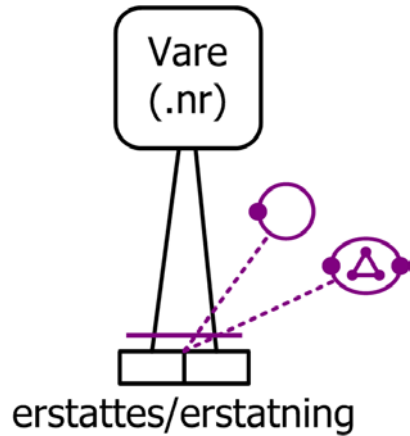
# Hierarkiklisjéén spesielle varianter



# Hierarkisk referanse måte



# Erstatningsklisjéén

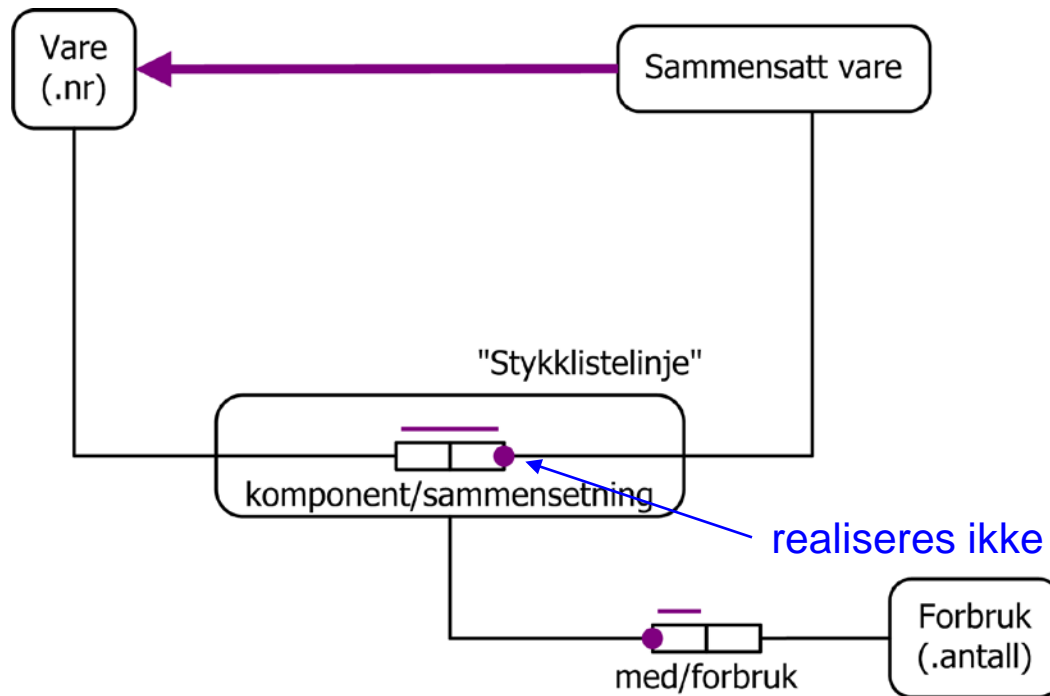


erstatte	erstatning
v1	v1
v2	v2
v3	v3
v1	v2
v2	v1
v1	v3
v3	v1
v2	v3
v3	v1

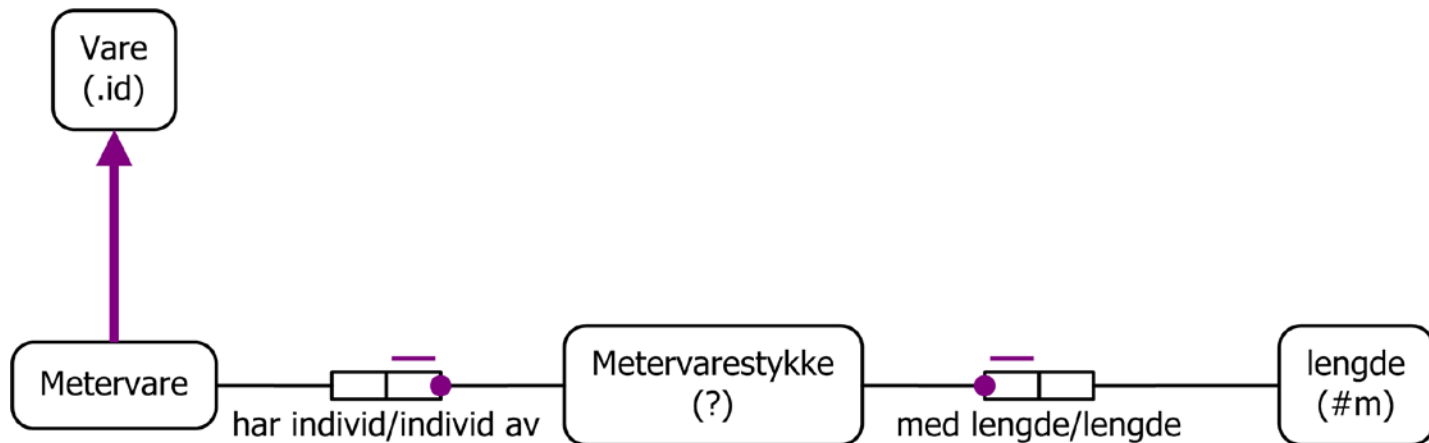
erstatte	erstatning
v1	v2
v1	v3

familjeløsningen

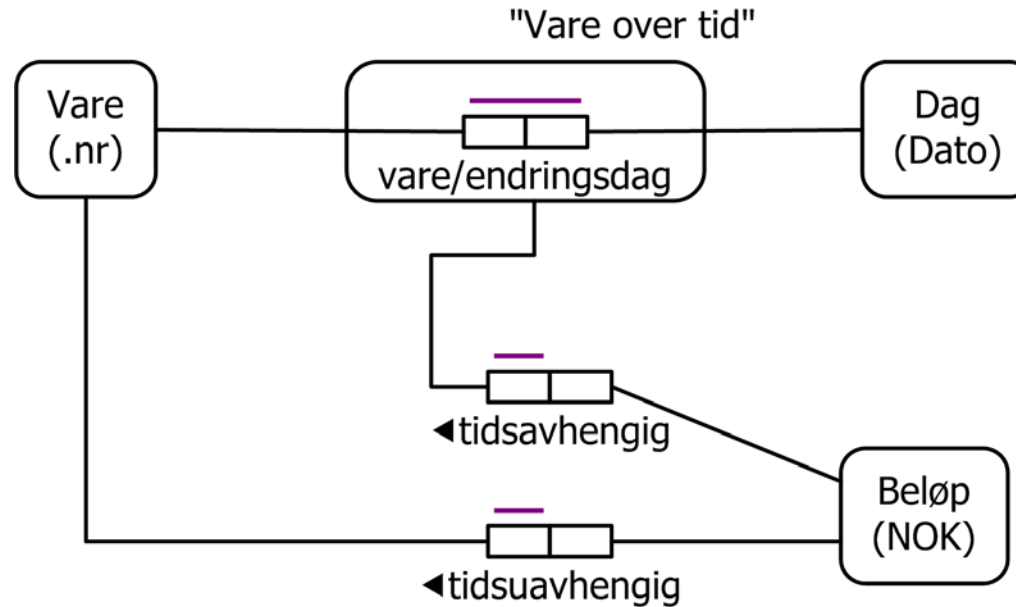
# "Bill-of-material"-klisjéen



# Individualiseringsklisjéen

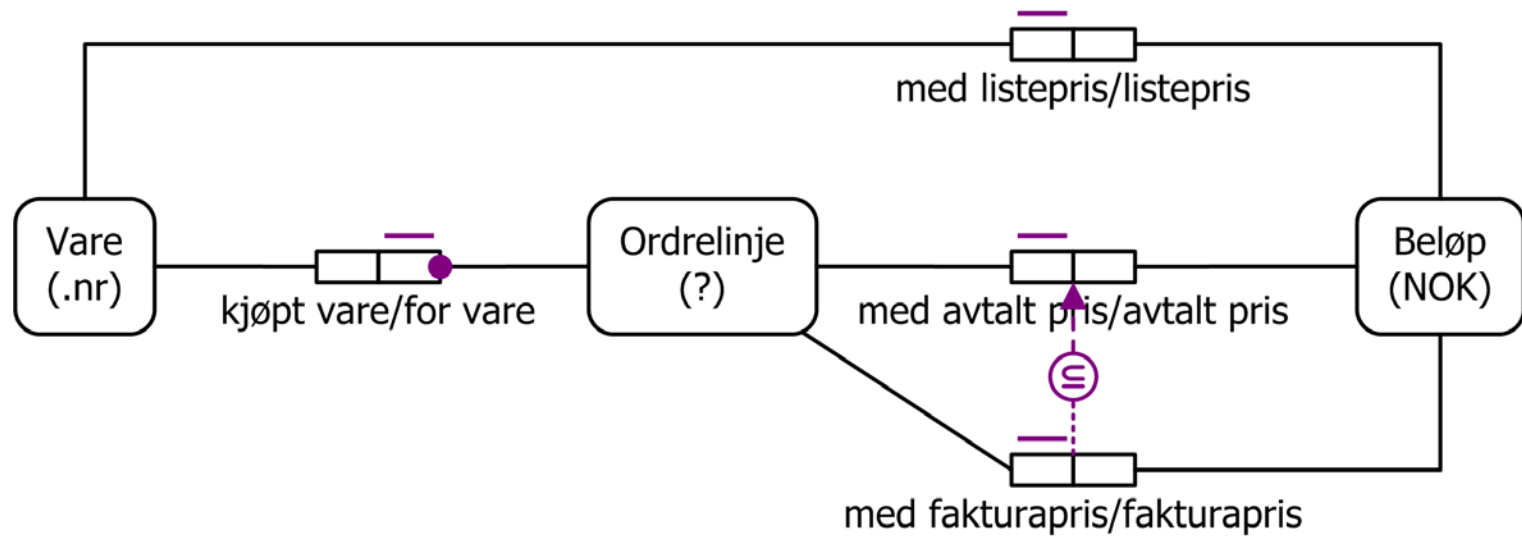


# Tidsakseklsjéén





# Frys-klisjéén



# Tommelfingerregler

- Vær skeptisk overfor «mange-til-mange» (lange piler) og «en-til-en» (to korte piler)
- Total rolle står vanligvis på samme side som entydighetsskranken
- Entydighetsskranken omfatter sjelden mål, vekt, antall o.l.
- Entydighetsskranken omfatter (nesten) aldri to tidspunkter
- Manglende total rolle kan skjule et underbegrep
- Dersom flere stier fører fra et begrep til et annet, sjekk om det finnes overflødige faktatyper eller om vi har ekvivalente stier/ joinskranker
- Ikke formaliser fritekst det ikke skal søkes i
- Vær skeptisk overfor begrepsdannelser og underbegreper uten grupperende roller

# Tommelfingerregler (forts.)

- Roller som spilles av begrepsdannelser har som oftest en entydighetsskranke (intern eller ekstern)
- Bruk standardiserte referansemåter hvis de finnes
- Dersom to begreper har samme referansemåte, bør de sannsynligvis tilhøre samme underbegrepsfamilie
- Ikke baser informasjonsbærende referansemåter på ustabile fakta
- Gjør informasjonsmodellen robust mot forretningsmessige og politiske endringer (av forretningsreglene i interesseområdet)
- Et begrep som blir til et referanseskjema man ønsker å (men ikke må) beholde, mangler trolig en faktatype (f.eks. til en kodeforklaring)