

# IN2090 – Databaser og datamodellering

## 08 – Tapsfri dekomposisjon (kun algoritme)

Leif Harald Karlsen  
leifhka@ifi.uio.no



Universitetet i Oslo

# Tapsfri dekomponering til BCNF

---

## Tapsfri dekomponering av $R(X)$ med FDer $F$ :

1. Beregn nøklene til  $R$  (fra  $F$ )
2. Split alle FDer i  $F$  slik at det kun er ett attributt på høyresiden av hver FD (f.eks.  $A, B \rightarrow C, D$  blir  $A, B \rightarrow C$  og  $A, B \rightarrow D$ )
3. Sjekk om  $R$  bryter med BCNF.
  - 3.1 Hvis  $R$  ikke bryter med BCNF (altså er på BCNF), stopp og returner  $R$
  - 3.2 Hvis  $R$  bryter med BCNF:
    - 3.2.1 Finn én FD  $Y \rightarrow A \in F$  som bryter med BCNF
    - 3.2.2 Beregn  $Y^+$  med hensyn på FDene i  $F$
    - 3.2.3 Dekomponer  $R$  til  $S_1(Y^+)$  og  $S_2(Y, X/Y^+)$
    - 3.2.4 Fortsett rekursivt over  $S_1$   
(med FDene som kun inneholder attributter fra  $S_1$  (altså  $Y^+$ ))
    - 3.2.5 Fortsett rekursivt over  $S_2$   
(med FDene som kun inneholder attributter fra  $S_2$  (altså  $Y, X/Y^+$ ))