Øving 3: Normalisering og SQL, del 1

# Oppgave 1 Normalisering

## a)

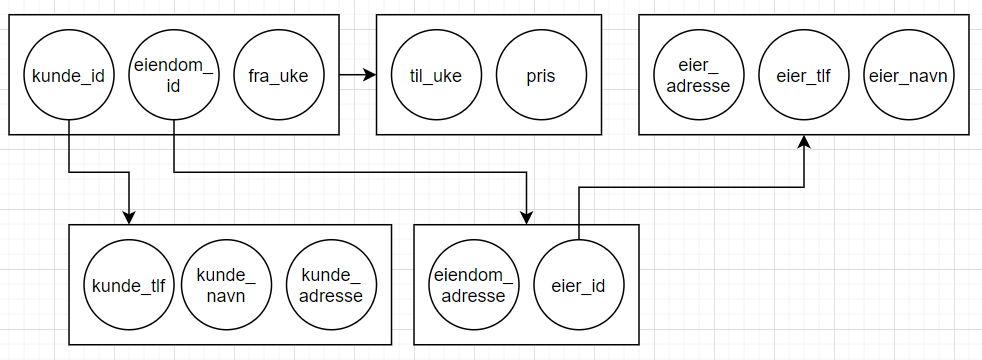
kunde\_id/kunde\_tlf sammen med fra\_uke og til\_uke

eiendom\_id/kunde\_tlf sammen med fra\_uke og til\_uke

## b)

Veldig tungvint å alltid måtte registrere data om både eiendom, eier og leier. Det blir dobbellagring og man burde heller separert dem

## c)



Den er allerede på 1NF fordi det er en primærnøkkel og alle verdiene er atomiske. Så deler vi den opp til tabeller for Kunde, Eiendom, Eier og Leieforhold som kan bruke en surrogatnøkkel som primærnøkkel.

# Oppgave 2 SQL

## 1)

SELECT \* FROM borettslag WHERE etabl\_aar <= 1985 AND etabl\_aar >= 1975

## 2)

SET sql\_mode = PIPES\_AS\_CONCAT;

SELECT fornavn || ' ' || etternavn || ', ansiennitet: ' || ansiennitet || ' år' FROM `andelseier` ORDER BY ansiennitet DESC

## 3)

SELECT etabl\_aar FROM `borettslag` ORDER BY etabl\_aar LIMIT 1

## 4)

SELECT bygn\_adr FROM `bygning` JOIN `leilighet` ON leilighet.bygn\_id = bygning.bygn\_id WHERE leilighet.ant\_rom >= 3 GROUP BY bygning.bygn\_id

## 5)

SELECT COUNT(\*) "Antall" FROM bygning WHERE bolag\_navn = "Tertitten"

## 6)

SELECT borettslag.bolag\_navn, COUNT(bygning.bygn\_id) "Antall" FROM borettslag LEFT JOIN bygning ON bygning.bolag\_navn = borettslag.bolag\_navn GROUP BY bygning.bolag\_navn

## 7)

SELECT COUNT(\*) "Leiligheter" FROM borettslag JOIN bygning ON bygning.bolag\_navn = borettslag.bolag\_navn AND borettslag.bolag\_navn = "Tertitten" JOIN leilighet ON leilighet.bygn\_id = bygning.bygn\_id

## 8)

SELECT MAX(bygning.ant\_etasjer) "Høyeste etasje" FROM borettslag JOIN bygning ON bygning.bolag\_navn = borettslag.bolag\_navn AND borettslag.bolag\_navn = "Tertitten"

## 9)

SELECT fornavn, etternavn FROM `andelseier` LEFT JOIN leilighet ON leilighet.and\_eier\_nr = andelseier.and\_eier\_nr WHERE leilighet.and\_eier\_nr IS NULL

## 10)

SELECT borettslag.bolag\_navn, COUNT(andelseier.and\_eier\_nr) "Antall" FROM borettslag LEFT JOIN bygning ON borettslag.bolag\_navn = bygning.bolag\_navn LEFT JOIN leilighet ON bygning.bygn\_id = leilighet.bygn\_id LEFT JOIN andelseier ON andelseier.and\_eier\_nr = leilighet.and\_eier\_nr GROUP BY borettslag.bolag\_navn ORDER BY COUNT(andelseier.and\_eier\_nr) DESC

## 11)

SELECT andelseier.\*, leilighet.leil\_nr FROM andelseier LEFT JOIN leilighet ON andelseier.and\_eier\_nr = leilighet.and\_eier\_nr

## 12)

SELECT borettslag.bolag\_navn FROM leilighet INNER JOIN bygning ON bygning.bygn\_id = leilighet.bygn\_id AND leilighet.ant\_rom = 4 LEFT JOIN borettslag ON bygning.bolag\_navn = borettslag.bolag\_navn GROUP BY borettslag.bolag\_navn

## 13)

SELECT poststed.\*, COUNT(andelseier.and\_eier\_nr) "Andelseiere" FROM poststed LEFT JOIN bygning ON poststed.postnr = bygning.postnr LEFT JOIN leilighet ON leilighet.bygn\_id = bygning.bygn\_id LEFT JOIN andelseier ON andelseier.and\_eier\_nr = leilighet.and\_eier\_nr GROUP BY poststed.postnr

Bytt ut LEFT JOIN med INNER JOIN for å kun få poststed med andelseiere