

```

1  -- Grunnstrukturen for SELECT
2  -- SELECT
3  -- FROM
4  -- WHERE
5  -- GROUP BY
6  -- HAVING
7  -- ORDER BY
8
9
10 -- lekse fra forelesning 7:
11 -- Gullklubben, spørring og senere View for å plukke ut kunder med 10 eller
    flere bestillinger
12 -- Gullklubblista, "liste til sjefen" med informasjon om alle kunder i
    gullklubben
13 -- med info om alle kunder i "Gullklubben" basert på View'et og tabellene
    Kunde og Poststed
14 USE Hobbyhuset;
15 -- Gullklubben og Gullklubblista
16 SELECT KNr, COUNT(*) AS AntallBestillinger
17 FROM Ordre
18 GROUP BY KNr
19 HAVING AntallBestillinger>=10;
20
21 -- som View
22 CREATE VIEW Gullklubben AS
23 (
24 SELECT KNr, COUNT(*) AS AntallBestillinger
25 FROM Ordre
26 GROUP BY KNr
27 HAVING AntallBestillinger>=10
28 );
29
30 SELECT *
31 FROM Gullklubben;
32
33 -- Gullklubblista
34 SELECT Gullklubben.KNr, Fornavn, Etternavn, Adresse, Kunde.Postnr, Poststed,
    AntallBestillinger
35 FROM Gullklubben, Kunde, Poststed
36 WHERE Gullklubben.KNr=Kunde.KNr
37 AND Kunde.Postnr=Poststed.Postnr;
38
39 -- som View
40 CREATE VIEW Gullklubblista AS
41 (
42 SELECT Gullklubben.KNr, Fornavn, Etternavn, Adresse, Kunde.Postnr, Poststed,
    AntallBestillinger
43 FROM Gullklubben, Kunde, Poststed
44 WHERE Gullklubben.KNr=Kunde.KNr
45 AND Kunde.Postnr=Poststed.Postnr
46 );
47
48 SELECT *
49 FROM Gullklubblista;
50
51 SELECT *
52 FROM Gullklubblista
53 ORDER BY AntallBestillinger DESC;
54
55 -- Oppgave:
56 -- Gullklubblista som en spørring uten bruk av View
57 -- tips: pass på gruppekriteriet
58
59
60 -- Egenkobling
61 -- Du kan lage databasen på følgende måte
62 -- 1) kopier tabelldefinisjonen Ansatt fra Hobbyhuset
63 -- og legg til kolonnen Leder, smallint(6)
64 -- fjern definisjonen av fremmednøkkelen på postnr
65 -- legg til fremmednøkkel Leder som refererer til Ansatt(Ansattnr)
66 -- men da må du gjøre om på inndatarekkefølgen slik at sjefene er registrert

```

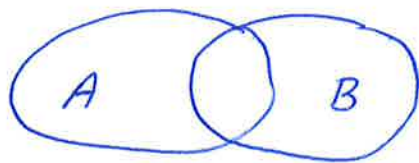
```

67   før de de leder
68   -- 2) Kopier inndatasetningene fra Hobbyhuset
69   -- legg inn leder for hver ansatt tilsvarende figur 4.6 s 104 ("endre hver
70   inndatasetning")
71   USE Egenkobling;
72   SELECT AnsNr, Fornavn, Etternavn, Leder
73   FROM Ansatt;
74   -- alle ansatte med navn på leder
75   SELECT Ansatte.AnsNr, Ansatte.Etternavn, Ansatte.Fornavn,
76   Lederen.Etternavn AS HarSomLeder
77   FROM Ansatt AS Ansatte, Ansatt AS Lederen
78   WHERE Ansatte.Leder=Lederen.AnsNr
79   ORDER BY HarSomLeder,Ansatte.Etternavn,Ansatte.Fornavn;
80   -- oppgave:
81   -- lag SQL-setning slik at du også får med de ansatte som ikke har leder
82
83
84   -- View for produksjon av salgsrapporter
85   -- oppgaver:
86   -- bruk view'et sammen med andre tabeller for å lage ulike salgsrapporter
87   USE Hobbyhuset;
88   CREATE VIEW Salg AS
89   (
90   SELECT OL.*,V.Betegnelse,K.Navn AS Kategori,O.OordreDato,O.Knr
91   FROM Ordre AS O, Ordrelinje AS OL,Vare AS V,Kategori AS K
92   WHERE OL.OordreNr=O.OordreNr
93   AND OL.VNr=V.VNr
94   AND V.KatNr=K.KatNr
95   );
96
97   SELECT *
98   FROM Salg;
99
100  SELECT *
101  FROM Ordrelinje;
102
103
104  -- Kunder uten bestillinger ved bruk av NOT EXISTS
105  SELECT *
106  FROM Kunde
107  WHERE NOT EXISTS
108  (SELECT KNr FROM Ordre
109  WHERE Kunde.KNr=Ordre.KNr);
110
111  -- Kunder med bestillinger ved bruk av EXISTS
112  SELECT *
113  FROM Kunde
114  WHERE EXISTS
115  (SELECT KNr FROM Ordre
116  WHERE Kunde.KNr=Ordre.KNr);
117
118
119  -- NATURAL JOIN brukes/anbefales ikke
120  USE ansattpersonal2022;
121  SELECT *
122  FROM Ansatt NATURAL JOIN Stillingstype;
123
124  SELECT *
125  FROM Ansatt NATURAL JOIN Stillingstype NATURAL JOIN Avdeling;
126
127
128  -- mer om del-spørringer
129  -- varer billigere enn gjennomsnittet
130  USE hobbyhuset;
131  SELECT VNr, Betegnelse, Pris
132  FROM Vare
133  WHERE Pris<(SELECT AVG(Pris) FROM Vare);
134
135  -- vekselvirkende delspørringer

```

```
136 -- billigste vare i hver kategori, alt 1
137 SELECT Vare1.VNr, Vare1.Betegnelse, Vare1.KatNr, Vare1.Pris
138 FROM Vare AS Vare1
139 WHERE Vare1.Pris=
140     (SELECT MIN(Vare2.Pris)
141     FROM Vare AS Vare2
142     WHERE Vare1.KatNr=Vare2.KatNr) ;
143
144 -- oppgaver:
145 -- 1) løsning ved bruk av view (alternativ 2)
146 -- View for BilligsteIKategori
147
148 -- 2) BilligsteIKategori som navngitt spørring og spørring i FROM-delen
149 (alternativ 3)
```

Hva vi må beherske ang. mengder, hjelpemiddel  
for å løse avanserte spøringer



$$A \cup B$$

$$A \cap B$$

$$A \setminus B, B \setminus A$$

$$\{A, \bar{A}\}$$

$$\text{Union: } S \cup T = \{x \mid x \in S \vee x \in T\}$$

$$\text{Intersection: } S \cap T = \{x \mid x \in S \wedge x \in T\}$$

$$\text{Difference: } S - T = \{x \mid x \in S \wedge x \notin T\}$$

$$T - S = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$S = \{4, 7, 10, 12\}$$

$$T = \{7, 10, 19\}$$

$$S \cup T = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$S \cap T = \{ \quad \}$$

$$S - T = \{ \quad \}$$

$$T - S = \{ \quad \}$$