

## Øvingsoppgave uke 3

### *Fanger i fengsel*

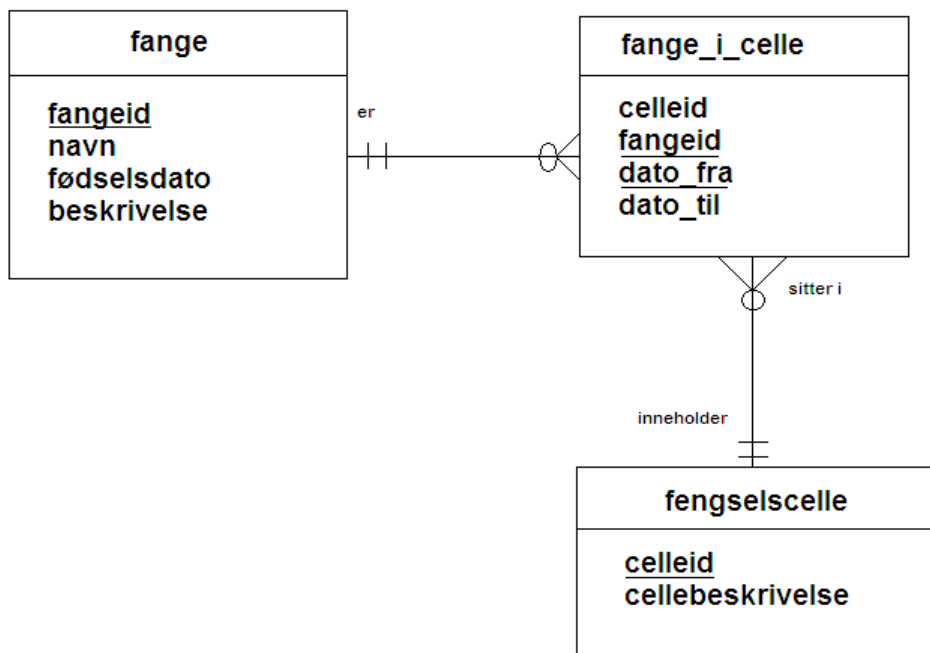
I enden av Justisveien i Berg, ikke langt fra svenskegrensa ligger Halden Fengsel.

Fengselet har flere celler med plass til fanger.

En database er opprettet for å lagre informasjon om fanger og deres soning.

Den delen av databasen vi ser på, tar for seg informasjon om hvilke celler en fange sitter og/eller har sittet i. Hver celle har plass til flere fanger, og en fange kan bare sitte i en celle av gangen.

**Modellen for databasen kan illustreres slik:**



Litt informasjon til de nysgjerrige om modellen:

Boksene kalles for entiteter.

Strekene mellom entitetene kalles for relasjoner.

Det er lov til å ha flere relasjoner mellom to entiteter.

En relasjon har to ender, og i hver ende spesifiseres det hvilket forhold de to entitetene har til hverandre. I eksemplet over har fange og fange\_i\_celle et en-til-mange-forhold (1:M). Det samme har fengselscelle og fange\_i\_celle.

Entiteter kan også leve i et mange-til-mange-forhold (M:M), men slike forhold bryter vi gjerne opp med en mellomentitet. fange\_i\_celle er en slik mellomentitet.

... og har følgende data:

### Fange

<b>fangeid</b>	<b>navn</b>	<b>fødselsdato</b>	<b>beskrivelse</b>
1	Per Olsen	20.02.1971	Bølle
2	Heidi Hansen	12.05.1965	Trafikkbølle
3	Karl Henriksen	04.12.1980	Narkoman
4	Synne Sanders	01.01.1976	
5	Petter Persson	26.11.1969	Sterk som en okse
6	Per Olsen	13.07.1951	Aktiv i sommerhalvåret

### Fengselscelle:

<b>celleid</b>	<b>cellebeskrivelse</b>
1	Langtidsdom
2	Korttidsdom
3	Universalcelle
4	Universalcelle
5	Drukkenskapscelle
6	Inntakscelle

### fange\_i\_celle:

<b>celleid</b>	<b>fangeid</b>	<b>dato_fra</b>	<b>dato_til</b>
1	1	01.01.2002	31.12.2005
2	4	01.05.2003	01.12.2003
2	2	01.01.2002	01.02.2002
3	2	10.04.2001	10.05.2001
2	3	01.02.2006	21.03.2006
6	1	25.12.2001	01.01.2002
6	2	25.12.2001	01.01.2002

## Postgres:

**Kopier koden nedenfor til fila fengsel.sql og enten: kjør denne fila fra kommandolinja eller: lim koden rett inn i psql.**

```
create table fange(  
    fangeid int not null,  
    navn varchar(50),  
    fødselsdato date,  
    beskrivelse varchar(100),  
    primary key(fangeid));  
  
create table fengselscelle(  
    celleid int not null,  
    cellebeskrivelse varchar(100),  
    primary key (celleid));  
  
create table fange_i_celle(  
    celleid int not null,  
    fangeid int not null,  
    dato_fra date not null,  
    dato_til date,  
    primary key(fangeid, dato_fra));  
  
INSERT INTO fange VALUES( 1, 'Per Olsen', to_date('20.02.1971', 'DD.MM.YYYY'),  
'Bølle');  
INSERT INTO fange VALUES( 2, 'Heidi Hansen', to_date('12.05.1965',  
'DD.MM.YYYY'), 'Trafikkbølle');  
INSERT INTO fange VALUES( 3, 'Karl Henriksen', to_date('04.12.1980',  
'DD.MM.YYYY'), 'Narkoman');  
INSERT INTO fange VALUES( 4, 'Synne Sanders', to_date('01.01.1976',  
'DD.MM.YYYY'), NULL);  
INSERT INTO fange VALUES( 5, 'Petter Persson', to_date('26.11.1969',  
'DD.MM.YYYY'), 'Sterk som en okse');  
INSERT INTO fange VALUES( 6, 'Per Olsen', to_date('13.07.1951', 'DD.MM.YYYY'),  
'Aktiv i sommerhalvåret');  
  
INSERT INTO fengselscelle VALUES(1, 'Langtidsdom');  
INSERT INTO fengselscelle VALUES(2, 'Korttidsdom');  
INSERT INTO fengselscelle VALUES(3, 'Universalcelle');  
INSERT INTO fengselscelle VALUES(4, 'Universalcelle');  
INSERT INTO fengselscelle VALUES(5, 'Drukkenskapscelle');  
INSERT INTO fengselscelle VALUES(6, 'Inntakscelle');  
  
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(1, 1, to_date('01.01.2002', 'DD.MM.YYYY'),  
to_date('31.12.2005', 'DD.MM.YYYY'));  
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(2, 4, to_date('01.05.2003', 'DD.MM.YYYY'),  
to_date('01.12.2003', 'DD.MM.YYYY'));  
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(2, 2, to_date('01.01.2002', 'DD.MM.YYYY'),  
to_date('01.02.2002', 'DD.MM.YYYY'));  
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(3, 2, to_date('10.04.2001', 'DD.MM.YYYY'),  
to_date('10.05.2001', 'DD.MM.YYYY'));  
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(2, 3, to_date('01.02.2006', 'DD.MM.YYYY'),  
to_date('21.03.2006', 'DD.MM.YYYY'));  
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(6, 1, to_date('25.12.2001', 'DD.MM.YYYY'),  
to_date('01.01.2002', 'DD.MM.YYYY'));  
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(6, 2, to_date('25.12.2001', 'DD.MM.YYYY'),  
to_date('01.01.2002', 'DD.MM.YYYY'));
```

## MySQL:

**Kopier koden nedenfor til fila fengsel.sql og enten: kjør denne fila fra kommandolinja eller: lim koden rett inn i mysql.**

```
create table fange(
  fangeid int not null,
  navn varchar(50),
  fødselsdato date,
  beskrivelse varchar(100),
  primary key(fangeid));

create table fengselscelle(
  celleid int not null,
  cellebeskrivelse varchar(100),
  primary key (celleid));

create table fange_i_celle(
  celleid int not null,
  fangeid int not null,
  dato_fra date not null,
  dato_til date,
  primary key(fangeid, dato_fra));

INSERT INTO fange VALUES( 1, 'Per Olsen', str_to_date('20.02.1971', '%d.%m.%Y'),
'Bølle');
INSERT INTO fange VALUES( 2, 'Heidi Hansen', str_to_date('12.05.1965', '%d.%m.
%Y'), 'Trafikkbølle');
INSERT INTO fange VALUES( 3, 'Karl Henriksen', str_to_date('04.12.1980', '%d.%m.
%Y'), 'Narkoman');
INSERT INTO fange VALUES( 4, 'Synne Sanders', str_to_date('01.01.1976', '%d.%m.
%Y'), NULL);
INSERT INTO fange VALUES( 5, 'Petter Persson', str_to_date('26.11.1969', '%d.%m.
%Y'), 'Sterk som en okse');
INSERT INTO fange VALUES( 6, 'Per Olsen', str_to_date('13.07.1951', '%d.%m.%Y'),
'Aktiv i sommerhalvåret');

INSERT INTO fengselscelle VALUES(1, 'Langtidsdom');
INSERT INTO fengselscelle VALUES(2, 'Korttidsdom');
INSERT INTO fengselscelle VALUES(3, 'Universalcelle');
INSERT INTO fengselscelle VALUES(4, 'Universalcelle');
INSERT INTO fengselscelle VALUES(5, 'Drukkenskapscelle');
INSERT INTO fengselscelle VALUES(6, 'Inntakscelle');

INSERT INTO fange_i_celle VALUES(1, 1, str_to_date('01.01.2002', '%d.%m.%Y'),
str_to_date('31.12.2005', '%d.%m.%Y'));
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(2, 4, str_to_date('01.05.2003', '%d.%m.%Y'),
str_to_date('01.12.2003', '%d.%m.%Y'));
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(2, 2, str_to_date('01.01.2002', '%d.%m.%Y'),
str_to_date('01.02.2002', '%d.%m.%Y'));
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(3, 2, str_to_date('10.04.2001', '%d.%m.%Y'),
str_to_date('10.05.2001', '%d.%m.%Y'));
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(2, 3, str_to_date('01.02.2006', '%d.%m.%Y'),
str_to_date('21.03.2006', '%d.%m.%Y'));
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(6, 1, str_to_date('25.12.2001', '%d.%m.%Y'),
str_to_date('01.01.2002', '%d.%m.%Y'));
INSERT INTO fange_i_celle VALUES(6, 2, str_to_date('25.12.2001', '%d.%m.%Y'),
str_to_date('01.01.2002', '%d.%m.%Y'));
```

## Oppgaver

1. Hent ut alle data fra tabellen fange
2. Hent ut navnet på alle fanger. Et navn skal bare listes ut en gang
3. Hent ut navnet på alle fanger. Et navn kan listes ut flere ganger
4. Hent ut cellebeskrivelse for celle med celleid lik 3
5. Hent ut celleid, dato\_fra og dato\_til for fange med fangeid lik 2
6. Hent ut fangeid og celleid for fanger med fangeid mindre enn 3. Hver kombinasjon av fangeid og celleid får bare listes ut en gang.
7. Hent ut alle data om alle fengselsceller. Sorter på cellebeskrivelse.

For fasit, se to sider lengre bak i dette dokumentet ☀

**Lykke til!**

Elin



## **Fasit**

1.  
SELECT \*  
FROM fange;
2.  
SELECT DISTINCT navn  
FROM fange;
3.  
SELECT navn  
FROM fange;
4.  
SELECT cellebeskrivelse  
FROM fengselscelle  
WHERE celleid = 3;
5.  
SELECT celleid, dato\_fra, dato\_til  
FROM fange\_i\_celle  
WHERE fangeid = 2;
6.  
SELECT DISTINCT fangeid, celleid  
FROM fange\_i\_celle  
WHERE fangeid < 3;
7.  
SELECT \*  
FROM fengselscelle  
ORDER BY cellebeskrivelse;