

# Oppgaver til Databaser – Modellering 2

## Oppgave – Modellering i praksis: Kurs- og modulsystem for Brights

Finn frem god, gammeldags penn og papir. Evt. kan du bruke: [Lucidchart](#), [Gliffy](#), [Draw](#) eller liknende.

### Oppgaven:

Dere er leid inn for å designe en databaseløsning for utdanning ved Brights.

**Merk:** Brights omtaler kandidatene ved utdanningen som konsulenter. Brights har ikke selv noe forhold til oppsettet av databasen (entiteter, attributter, ...), dere er ekspertene, dere må gjøre valg for kunden (Brights) som er til kundens beste.

Brights har følgende tanker rundt innholdet: **(lag ER-modell for dette)**

1. Brights ønsker å lagre data om konsulentene i databasen, så de lett kan kontakte de, sende ut informasjon, m.m. Hver konsulent skal ha et unikt konsulentnummer, samt at det skal være mulig å lagre navn, adresse, telefonnummer og opp til flere epostadresser (f.eks.: Brights epost, privat epost, ...).
2. Modulene Brights tilbyr skal lagres med id (9 tegn, både tall, symboler og bokstaver) og tittel (opptil 50 tegn).
3. Hvilke kurs Brights tilbyr skal også registreres. Kursene skal ha en Id, et navn, en by de holdes i, en fradato og en tildato. Hver konsulent kan bare ta ett kurs.
4. Hvert kurs skal koples mot de modulene det inneholder. Det er vanlig med både unike moduler for ett kurs og moduler som er felles for flere kurs.
5. Utvid ER-modellen til en full databaseløsning, etter punktene beskrevet i slidene fra i dag. (Lag koplingstabeller for eventuelle M-M forhold, marker PKs og FKs.)
6. Implementer løsningen i en SQL database. (Finn på passende DB navn.)
7. Registrer følgende moduler - id / tittel: *(legg gjerne til flere moduler selv!)*
  - JV-OSL-01 / Introduction to programming
  - JV-OSL-02 / GitHub and Unit Testing
  - JV-OSL-03 / Intermediate programming
  - JV-OSL-04 / Relational databases
  - JS-OSL-01 / UX og UI design
  - JS-OSL-02 / JavaScript basics
  - JS-OSL-03 / External JS tools
  - JS-OSL-04 / React in-depth

8. Registrer 2 kurs: "C# Oslo Sommer 2023" og "JavaScript Oslo Høst 2023".
9. Lag koplinger mellom moduler og kurs slik at resultatet blir:
  - Ved "C# Oslo Sommer 2023" undervises alle moduler over unntatt JS-OSL-04.
  - Ved "JavaScript Oslo Høst 2023" undervises alle JS-moduler pluss JV-OSL-02.
10. Registrer noen konsulenter ved en av eller begge studieretningene.
11. Lag en spørring der man får hentet ut hvilke emner en konsulent følger, basert på navn.

## Ekstra oppgave: selvstendig arbeid

Har du kommet helt hit? Veldig bra! Noen forslag til videre arbeid:

1. Jobb videre med tidligere SQL oppgaver.
2. Sammenlikne egne løsninger med løsningsforslag for tidligere oppgaver.
3. Design en helt egen database (ER modellering, og deretter evt. DDL og CRUD SQL kommandoer for den).