

# DB1102, oppgaver til økt 7

---

## Forberedelse til øving

I dag skal vi benytte datamodelleringsystemet **LearnER**. Link:

<https://dbsys.info/Databasesystemer/er/index.html>

Først må du opprette en bruker. OBS! Velg brukernavn med omhu: Det kommer til syne på en toppliste hvis du gjør det bra!

Se også i gjennom [opplæringsvideoen](#) før du begynner å løse oppgavene.

Del gjerne gleder/problemer/opdagelser etc i Mattermost! :-)

## Oppgave 1 - LearnER

- a) Gjennomfør oppgaven «**Testoppgave - prøv denne først**». Du finner den til venstre i verktøyet.

*OBS!* Før du løser oppgaven, sjekk at innstillingene er riktige! Det gjør du ved å klikke den blå **Innstillinger** knappen i toppen. Innstillinger for denne oppgaven skal være: «**Løs konseptuell og logisk fase**», «**Enkel Kråkefot**» og «**Kråkefot**» (i den rekkefølgen).

Når du har sjekket innstillinger, trykk den grønne knappen **Løs med hjelp** for å starte. Når du tenker du er ferdig med konseptuell modell eller bare vil sjekke hvordan du ligger an, trykker du grønn **Sjekk** knapp. Da får du en tilbakemelding, og om alt er på plass kan du velge **Gå videre med logisk modell**, eller **Avslutt og motta poengsum**.

Når du har løst denne testoppgaven er du klar for å ta fatt på de øvrige oppgavene i øvingen! *OBS!* Du har nå fått opplæring i å løse oppgaver i to steg. Vi anbefaler (siden dette er første runde med modellering) at du nå endrer innstillingene til: «**Løs logisk fase**» og «**UML**». Vi tror det vil være litt enklere for deg, og du trenger ikke (i dag) å bry deg om forskjellen mellom identifiserende og ikke-identifiserende forhold. Husk at du nå skal plassere alt i ett steg, ikke i to som i testoppgaven.

- b) Gjør oppgaven «**Værstasjoner**». Nå får du ikke like mye hjelp til hvordan den skal løses 😊
- c) Gjør oppgaven «**Værstasjoner - variant**».

Skjønte du forskjellen mellom de to værstasjon oppgavene?

- d) Jobb videre med oppgaver med den vanskelighetsgraden du selv ønsker! Husk at du kan endre innstillinger hvis du vil prøve deg på konseptuell modell eller andre notasjoner. Men du kan også velge å vente med dette til neste uke. Noen av de vanskeligere oppgavene

inneholder ord som ikke skal benyttes i løsningen (f.eks Eksamensavvikling). Hvis du synes dette var lett, så kan du jo finne noen av dem 😊

## Oppgave 2 - Modellering i praksis: database for nettbutikk

Ønsker du en oppgave der du tegner modellen selv, utenfor LearnER? Ja vel, her har du en:

Finn frem god, gammeldags penn og papir. Klar? Flott!

Evt. kan du bruke: MySQL Workbench (File -> New Model), [Lucidchart](#), [Gliffy](#), [diagrams.net](#) eller noe annet.

Oppgaven:

Tenk dere at dere er leid inn for å designe databaseløsningen til en ny nettsjop: Bok Handel AS.

De har følgende tanker rundt strukturen til nettbutikken sin: **(lag en ER-modell for dette)**

1. De skal lagre kundedata i databasen, så de lett kan sende ut reklame, samt at kundene skal slippe å taste inn alt av personalia hver gang de handler. På grunn av dette skal kundene ha en unik kundeid, samt mulighet for å lagre navn og en adresse.
2. Kundene skal kunne lagre telefonnummer så de kan ringes opp igjen ved leveranseproblemer e.l. Hver kunde skal kunne ha flere telefonnummer. (Men det er også lov å ikke registrere telefon i det hele tatt.)
3. Varene skal ligge inne med id, navn og pris. Bok Handel AS selger i første omgang kun nedlastbare produkter, så det er ingen grunn til å holde styr på lagerbeholdning: Siden varene kun lastes ned, kan alle varer de fører selges uendelig mange ganger. (Smart, ikke sant? Det synes i alle fall Bok Handel AS.)
4. Kundenes ordrer skal også registreres i databasen. Hver kunde kan registrere så mange ordre han eller hun ønsker. Ordren skal inneholde en unik ordreid og dato for når den ble opprettet.
5. *Vanskelig:* Hver ordre kan inneholde så mange forskjellige varer som kunden ønsker, og så mange eksemplarer av hver vare som kunden ønsker (begrenset innenfor rimelighetens grenser - maks på noen hundre eller noen tusen er ok). Siden varene finnes i uendelig antall kan hver vare dermed også forekomme på mange ordre.