



# Øving 16

TDAT1005 Databaser med videregående programmering  
Institutt for datateknologi og informatikk (IDI), NTNU

---

## EER-modellering

### Oppgave

#### Utnyttelse av fiskeressurser

I Fiskeridepartementet har en arbeidet fram en skisse for styring av fisket i norsk økonomisk sone. I følge denne skissen skal en lage en database hvor det tas hensyn til følgende:

- De farvann det er snakk om, skal inndeles i områder som det vil bli fastsatt månedlige totale fangstkvote for pr. fiskeslag.
- For de fiskebåter som skal få fiske, skal det være med opplysninger om båtens navn, lastekapasitet og normalt antall besetningsmedlemmer. Båten skal identifiseres med registreringsmerket. Videre skal navn, adresse, skattekommune og organisasjonsnr til eieren være registrert. Det forutsettes bare en eier pr. båt, mens en eier godt kan eie flere båter. Eieren er alltid en organisasjon som er registrert i Brønnøysundregistrene.
- De totale fangstkvote skal fordeles på hver enkelt båt etter søknad. Det skal gis en tildeling pr. måned pr. båt. En slik tildeling vil angi hvilke områder det kan fanges i, og maksimumskvantum pr. fiskeslag innen hvert område. Løsningen må være slik at det for et fiskeslag innenfor et område ikke går an å tildele hver båt mer enn ett månedskvantum.
- For hver tur (hvert tokt) båten går ut på feltet vil departementet ha opplysninger om mannskapet og om hvem av dem som er skipsfører. Start- og slutt-tidspunkt for turen skal rapporteres. For de som er ombord, skal for- og etternavn, adresse, fødselsnr og skattekommune være med.
- På en tur kan det tas en eller flere fangster. For hver fangst skal det med opplysninger om tidspunkt, område, fiskeslag og kvantum. Det vil altså være mulig å fiske innenfor flere områder på samme turen.

- Ved avslutningen av hver tur kan det bli en eller flere leveranser til fiskekjøpere. For hver leveranse skal det med opplysninger om tidspunkt, hvilken båt og tur det er, og fordeling av levert kvantum på fiskeslag. Om fiskekjøperen skal navn, adresse, skattekommune og fødselsnr/organisasjonsnummer være med. (Kjøperen kan være både privatperson og firma.)

Tegn EER-modell i UML-notasjon. Oversett til relasjonsmodellen. Strek under primærnøkler og merk fremmednøkler med stjerne. Skriv fremmednøkler som kan være NULL i kursiv.

---

Institutt for datateknologi og informatikk (IDI), NTNU