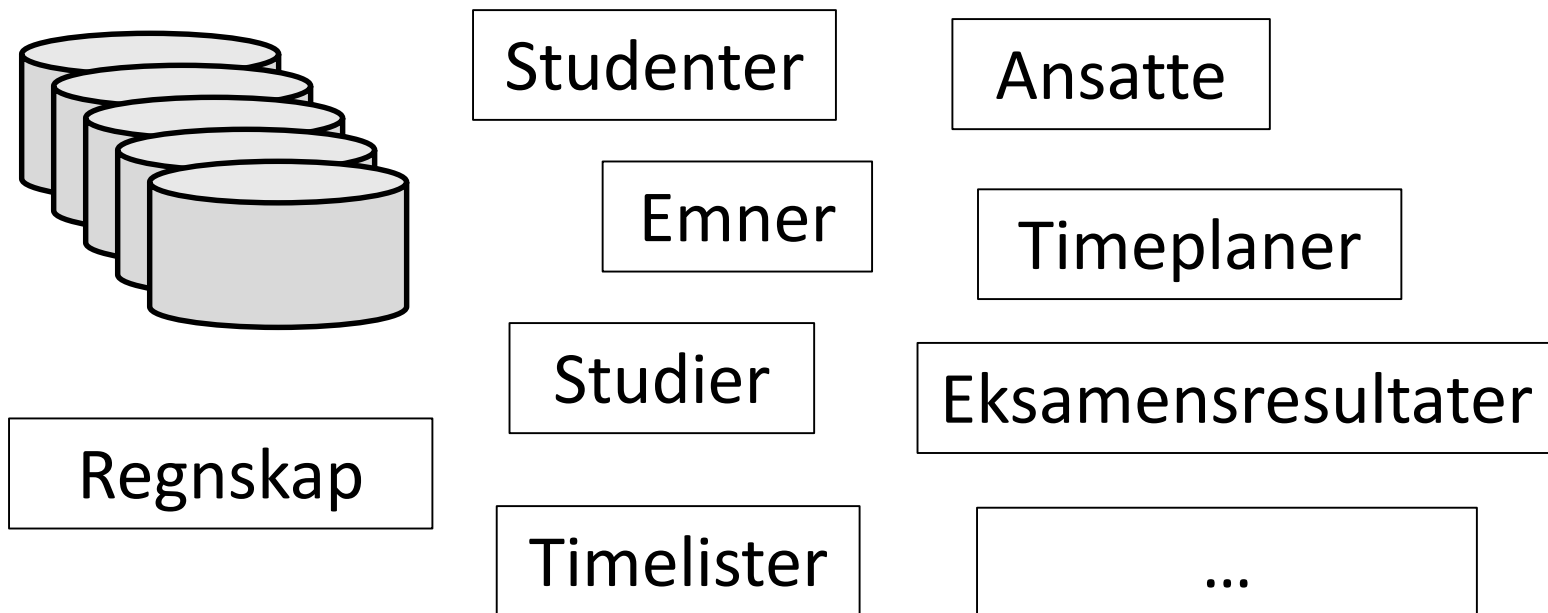


# **DAT1000B Database 1**

**Hva brukes databaser til?**

# Hva er en database?

- Database = **en logisk samling av data** (opplysninger)
- Eksempel: En høgskole har flere databaser
  - Hver database kan inneholde mange **tabeller**



# Databasetabell

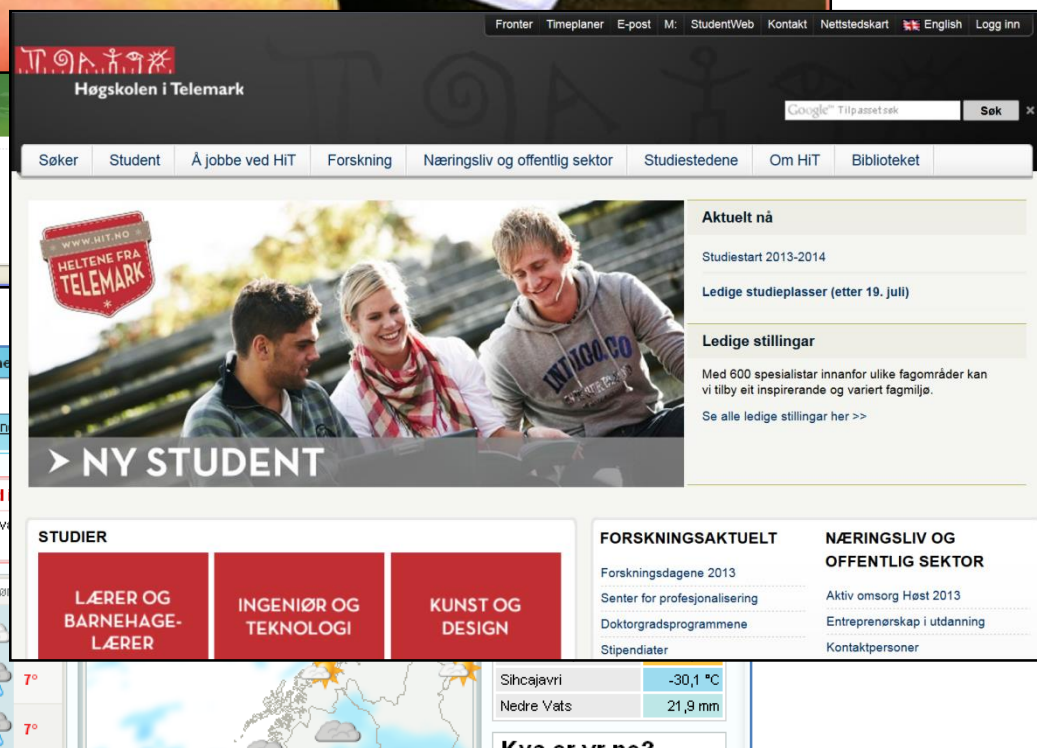
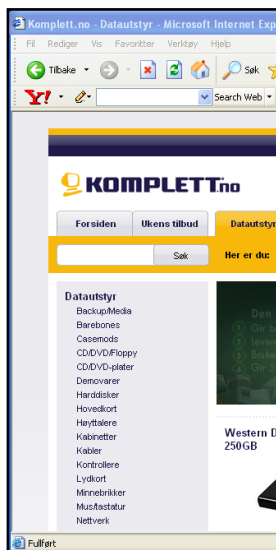
- En **databasetabell** ligner på et regneark, men:
  - Alle kolonner har et (logisk) navn
  - Alle verdier i samme kolonne er av samme «slag»
  - Og noen flere restriksjoner som vi kommer til...

ElevNr	Fornavn	Kjønn	Høyde
1	Sebastian	G	142
2	Karianne	J	145
3	Lisa	J	138
4	Petter	G	135
5	Andreas	G	145

# Flere eksempler

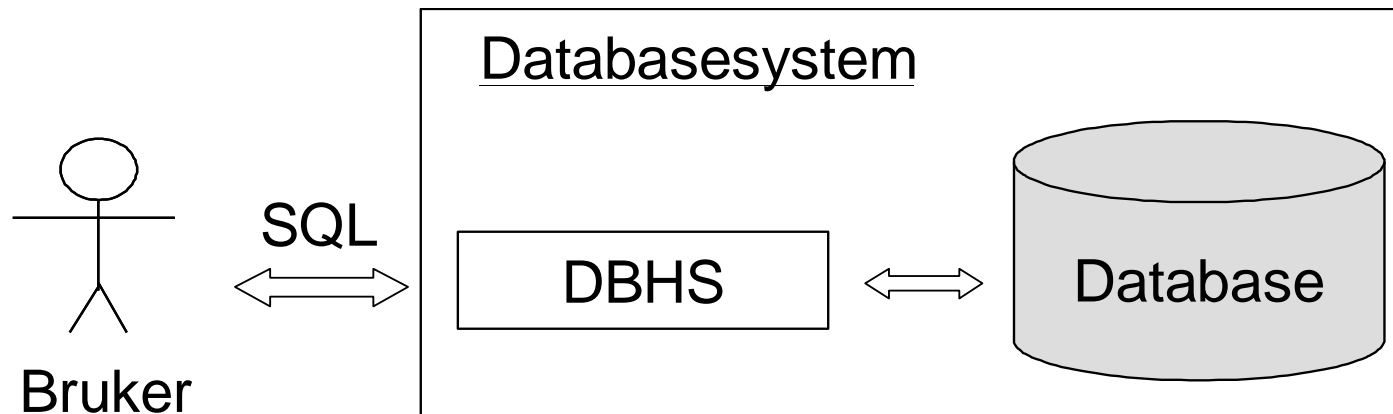
- **Handel**: Varer, kunder, bestillinger, leveranser, ...
- **Bibliotek**: Bøker, låntakere, lån, ...
- **Bank**: Kunder, kontoer, lån, innskudd, uttak, overføringer, ...
- **Sykehus**: Pasienter, journaler, medisiner, ansatte, turnus, ...
- **Kart**: Eiendommer, bygninger, veier, rørsystemer, ...
- **Kino**: Filmer, forestillinger, reservasjoner, ...
- **Forskning**: Spørreundersøkelse, respondenter, svar, ...
  
- Alle (?) virksomheter bruker databaser
- Mange systemer må være i drift **24/7** (virksomhetskritiske)
- Mange databaser er en del av et større **informasjonssystem**
  - Eksempel: Regnskapssystem, timeplansystem

# Det ligger som regel en database bak



# Databasesystem = DBHS + database

- DBHS = **D**ata**B**ase**H**åndterings**S**ystem
- DBMS = Data Base Management System
- Eksempler: **MySQL**, Access, Oracle, PostgreSQL, SQL Server, ...
- **SQL** = språk for å jobbe med databaser (via DBHS)



# Oppgavene til et databasesystem

- **lagre** store mengder **strukturerte** data over **lang tid** på en **sikker** måte
- **gjenfinne** data **effektivt** og korrekt
- betjene mange, **samtidige** brukere
- håndtere **feilsituasjoner** som diskkrasj og strømbrudd
- **kommunisere** med andre programsystemer

