

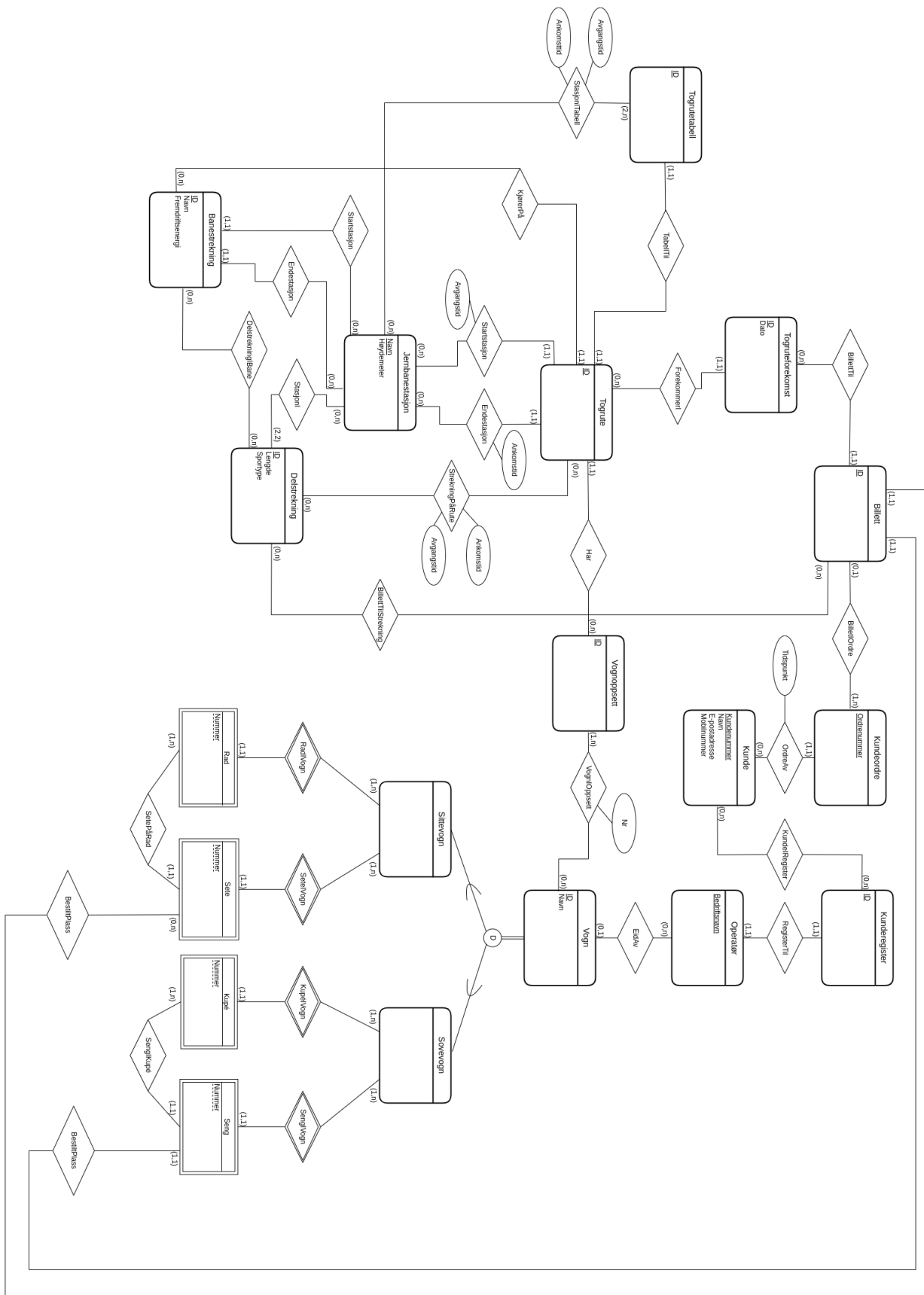
TDT4145 Datamodellering og databasesystemer

Prosjekt Del 1
Vår 2023

Emma Ming Lervåg
Amalie Erdal Mansåker
Håvard Solberg Nybøe

March 12, 2023

EER-Diagram



Antagelser

- Operatøren som kjører på ruten, er samme operatøren som har vognoppsettet for ruten.
- Kunder kan kun ha én epostadresse, og ett mobilnummer.
- Gjennom relasjon til delstrekning fra togrute kan vi hente ut alle stasjoner som inngår i en togrute.
- Hovedretning på banestrekning kan hentes ut ved å se på banestrekningens start- og endestasjon.
- Ved å se på togrutens start- og endestasjon finner vi ut om den går med eller mot hovedretningen.
- Ett vognoppsett kan brukes på flere togruter.
- Operatørene har kun ett felles kunderegister de forholder seg til. Hver kunde kan kun registreres i registeret én gang.
- Riktig nummerering av vogner i vognoppsett, seter i rader og senger i kupeer håndteres manuelt når databasen fylles med informasjon.

Restriksjoner som ikke kan uttrykkes i diagrammet:

- En togrute kan kun kjøres én gang om dagen.
- En delstrekning kan ikke ha at jernbanestasjon 1 og 2 er samme stasjonen.
- En kunde må være registrert i operatørenes felles kunderegister for å kunne kjøpe billett.
- Man kan ikke kjøpe sete på delstrekning som allerede er reservert på den samme strekningen.
- Man kan ikke kjøpe kupé der en annen allerede har kjøpt en seng.

Håndteres i applikasjonen

- Man kan ikke kjøpe billett til seng i kupe som allerede har en bestilt seng.
- Det er mulig å kjøpe billett til sete på en delstrekning der samme sete ikke allerede er reservert.
- En kunde må være registrert i operatørenes felles kunderegister for å kjøpe billett.
- En togrute har kun én togruteforekomst hver dag togruten kjøres.
- Det er én delstrekning per kombinasjon av stasjoner.

Normalformer i tabellene

Alle tabellene våre er på 4NF grunnet antagelsene vi har gjort. Det er altså ingen funksjonelle avhengigheter eller flerverdi-avhengigheter som bryter med kravene for 4NF. Ettersom vi fra starten av valgte å holde tabellene svært minimale/separerte, har vi sluppet å dele ned tabellene for å ivareta 4NF. Dette gjør at vi ikke vil ha redundansproblemer.