



Bildet brukes til å forstå de ulike tipsene som er vist under. Beskrivelsene for hvordan relasjonene er bygd opp, blir nevnt i lenken under:

<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN2090/h21/forelesningsvideoer/03-live.mp4>

(1:01:06 for Grupper)

Hvordan vite hvilken kardinalitet som tilhører en gitt entitet?

I bildet så ser vi at "EMNE" er relatert til "GRUPPE" gjennom "HØRER_TIL" relasjonen hvor relasjonen har kardinalitet "1" til venstre og "M" til høyre. For å finne kardinaliteten eller angi kardinaliteten for en gitt entitet, så må vi se på tallet som er lengst unna entiteten. I dette tilfellet så er kardinaliteten til "EMNE" tilsvare "M" siden "M" er lengst unna "EMNE".

Svake entiteter fører til at kardinaliteten alltid ligger på 1 for svake entiteter og total utledning mellom den svake entiteten og relasjonen

Vi har den svake entiteten "GRUPPE", fordi attributtet "gruppenummer" er en svak nøkkel. Dette vil ha betydning for relasjonen som "GRUPPE" må danne med en entitet for å at den skal være unik. I dette tilfellet, vil "GRUPPE" få sin unike trekk gjennom en relasjon med "EMNE" entiteten. Dette står også nevnt i beskrivelsen for relasjonen, men dette hjelper oss med å bygge relasjonen, fordi siden "GRUPPE" er en svak entitet og krever en relasjon med "EMNE" for å få unikheten eller får å identifisere "GRUPPE". For hvis ikke så er det ikke nødvendig å ha med "GRUPPE"-entiteten hvis den ikke har total utledning for da har vi ingen måter å identifisere unikheten ved "GRUPPE"-entiteten. Dermed må relasjonen være følgende: En gruppe tilhører/må nøyaktig/minst ha ett emne. Grunnen er at "GRUPPE" er en svak entitet og dermed så er den avhengig av "EMNE" og dermed setter vi total utledning for denne relasjonen. I tillegg så vil "GRUPPE" ha kardinalitet "1" for at den skal være unik for

den gitte "EMNET". Dette gjelder alltid for svake entiteter hvor total utledning er nødvendig mellom en svak entitet (GRUPPE) og entiteten (EMNE) som gir unikheten til den svake entiteten (EMNE -> GRUPPE) og at kardinaliteten er på "1" for den svake entiteten "GRUPPE".

Nøkkelord ved beskrivelse av relasjoner som antyder "Total utledning" eller "Enkel utledning"

Under er det lagt ut nøkkelord for når en relasjon har en "total utledning" eller "enkel utledning".

"Nøyaktig" (Antyder alltid total utledning)

- En "Gruppe" tilhører **nøyaktig** ett emne. Dette vil si at en gruppe må minst tilhøre ett emne hvor i dette tilfelle, så tilhører gruppen kun ett emne.

"Kan ha en eller flere" (Enten enkel eller total, men er viktig å spesifisere valget)

- Et emne **kan ha en eller flere** grupper. Dette er en tvetydig beskrivelse hvor "kan" vil tolkes som enten at et emne kan ha "N" grupper og at det ikke er total utledning eller at det må forekomme en total utledning. Ved slike oppgaver så kan man ta enten eller men må begrunne valget ved utledningen til relasjonen. Dermed så kan man droppe den totale utledningen, men begrunne hvorfor den var droppet. Begrunnelsen kan være "Det står at et emne "kan" ha en eller flere grupper. Dette tolker jeg som at et emne nødvendigvis ikke må knyttes til nøyaktig en eller flere grupper men at den "kan" ettersom relasjonen beskriver at et emne "kan ha en eller flere" grupper. I tillegg til at det beskrivelsen er tvetydig så det kommer ikke godt nok frem over hva dette kan tolkes som så har valgt å tolket relasjonen slik etter hvordan jeg tolket relasjonen."

"Kan være" (Antyder alltid enkel utledning)

- En bruker **kan være** foreleser i et emne (men ikke flere). Dette antyder at en bruker nødvendigvis ikke må være en foreleser i et emne men "kan være" det. Dermed blir det enkel utledning i dette tilfelle. Men som vi så i forrige nøkkelord så hadde vi "kan ha en eller flere" og her så må man begrunne valget til hvorfor man valgte den gitte utledningen, altså enten "total" eller "enkel"

"Minst en eller flere" (Antyder alltid total utledning)

- Dette garanterer at det er snakk om total utledning ettersom det står **“Minst en”**. I obliken så hadde vi en entitetsrelasjon med følgende beskrivelse: “Alle bøker er skrevet av **minst en** forfatter (men kan være flere), og en forfatter kan skrive flere bøker”. Dette betyr at kardinaliteten mellom “BØKER” og “FORFATTER” er på “N og M”, men det må ligge en total utledning fra “BØKER” til relasjonen ettersom det står “Minst en”.