

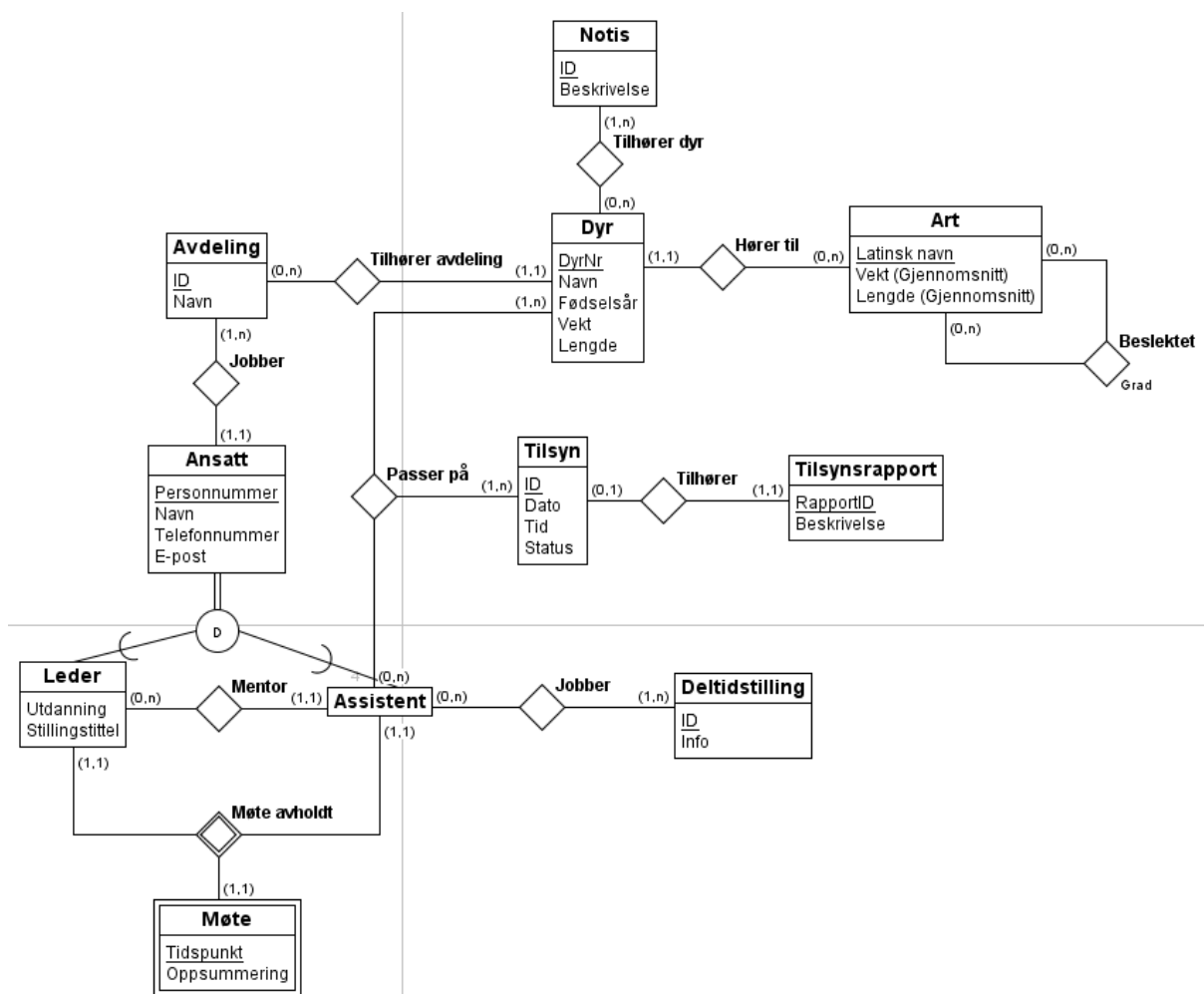
Oppgave 1: Begrensninger og syntaks for spesialisering

- a) Tvungen deltakelse. Entiteter fra superklassen må delta i minst en av subclassene.
Disjunkte subclasser: Entiteter i superklassen kan delta i maks en subklasse.
- b) **Disjunkt og total:** Medlemmer som kan være enten æresmedlem, betalendemedlem eller gratismedlem. Et medlem må være minst og maks en av disse.
Disjunkt og delvis: Friidrettsøvelser som kan deles inn i kast, hopp og løp. Det finnes flere øvelser enn disse så man har delvis spesialisering. Øvelsene overlapper heller ikke så de er disjunkte.
Overlappende og total: En person må være enten en av fotgjenger, syklist eller bilist, men kan også være flere av disse samtidig.
Overlappende og delvis: En pasient er akuttpasient og/eller listepasient. Man kan være begge deler så de er overlappende. Man må heller ikke være noen av de så det der delvis deltakelse.
- c) Figur 4 er feil siden det ikke er noen superklasse i spesialiseringen.

Oppgave 2: ER-modellering av dyrehage

Antakelser:

- Antar at et tilsyn kan bli gjort av flere assistenter.



Oppgave 3: Viktige begreper i relasjonsdatabasemodellen

Sammenheng mellom primærnøkkel og entitesintegritet:

Alle relasjonsskjemaer skal ha en og bare en primærnøkkel. Ingen av primærnøkklene kan være null.

Sammenheng mellom fremmednøkkel:

Alle referanser skal være gyldige. Altså finnes det en tilsvarende primærnøkkel for alle fremmednøkler.

Oppgave 4: Modelloversetting og relasjonsalgebra

a)

Eksamen(EksamenNr, Fagkode, Hjelpemiddelkode)

Student(StudentNr, Navn)

HarEksamen(EksamenNr*, StudentNr*)

Oppsatt(StudentNr, EksamenNr*, RomNr*, Dato, Studentplassering)

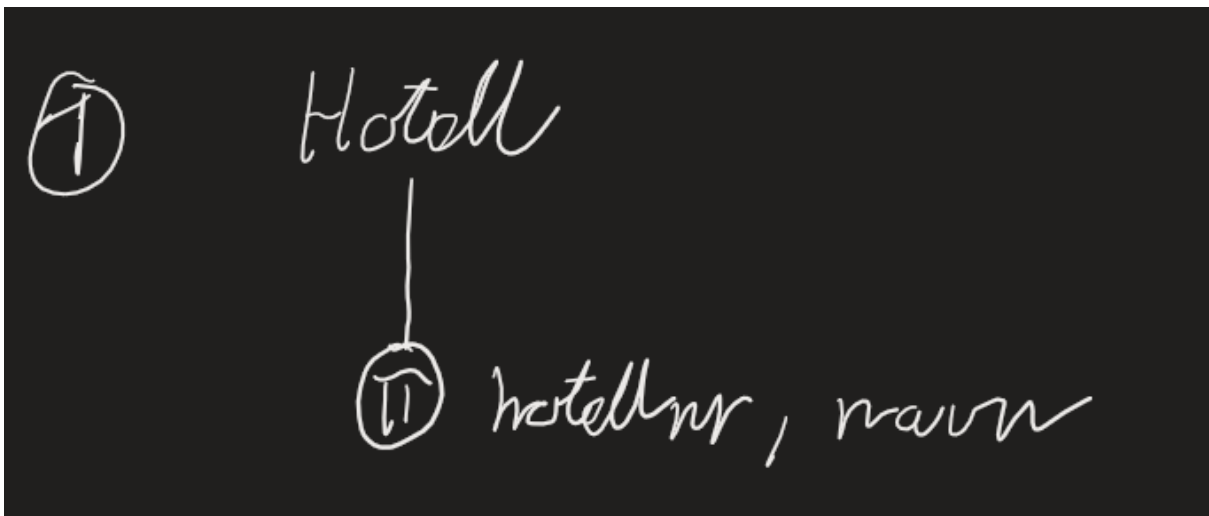
Eksamenslokale(RomNr, Navn, kapasitet)

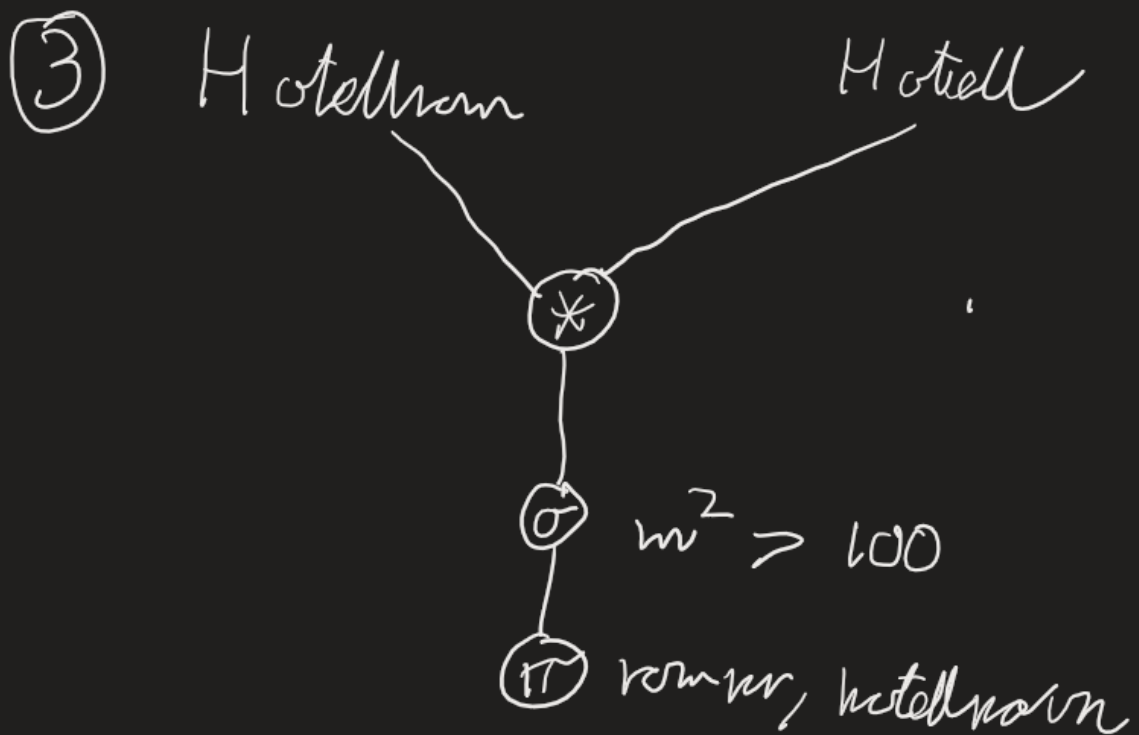
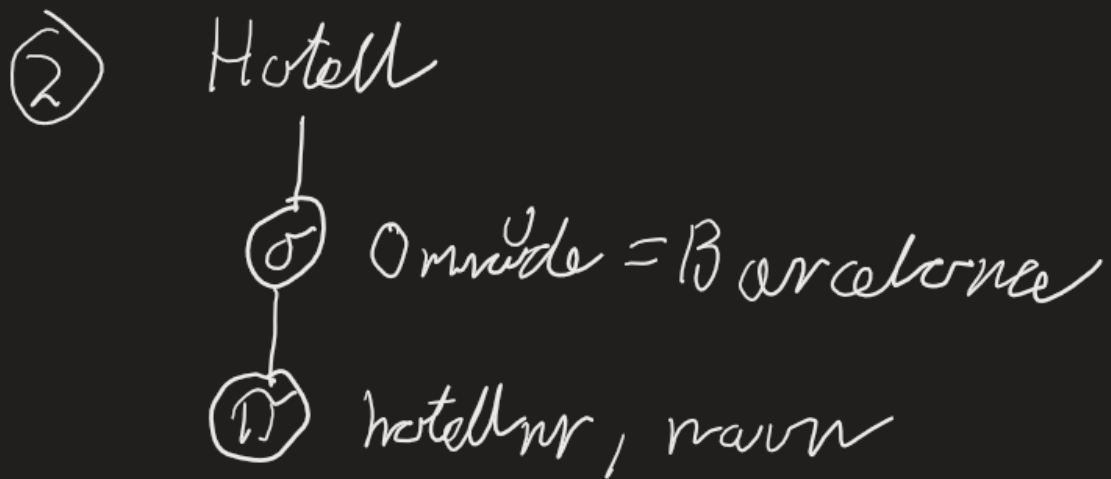
Bord(BordNr, Type, RomNr*)

Stol(StolNr, Type, RomNr*)

Fremmednøkler blir indikert av *.

b)





④

Betjallingor

H otellrom

*

σ

$m^2 < 8$ og
venighet ≥ 7 dager

F

count(*) as
Antall bestillinger

5

Romlestilling

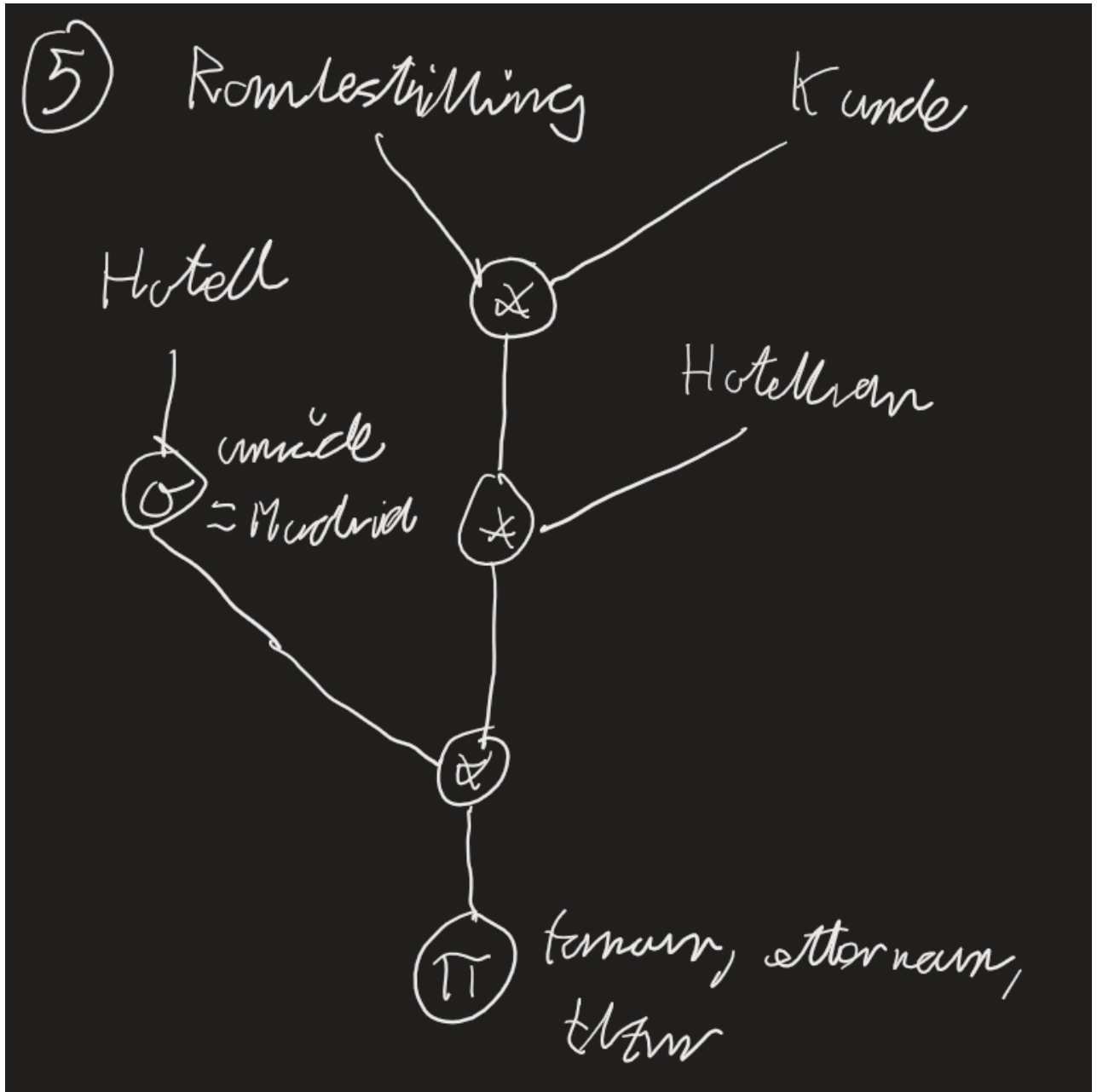
Kunde

Hotell

Hotellman

0
unick
= Mordrid

11
ferman, stornam,
t4m



6

Kunde

Randestilling

σ

forname = Ole
etternavn = Hansen

\bowtie

\updownarrow

Vanghet ASL

π

Vanghet