

Primær- og fremmednøkler

Sammensatte primærnøkler

Logiske datamodeller/normalisering

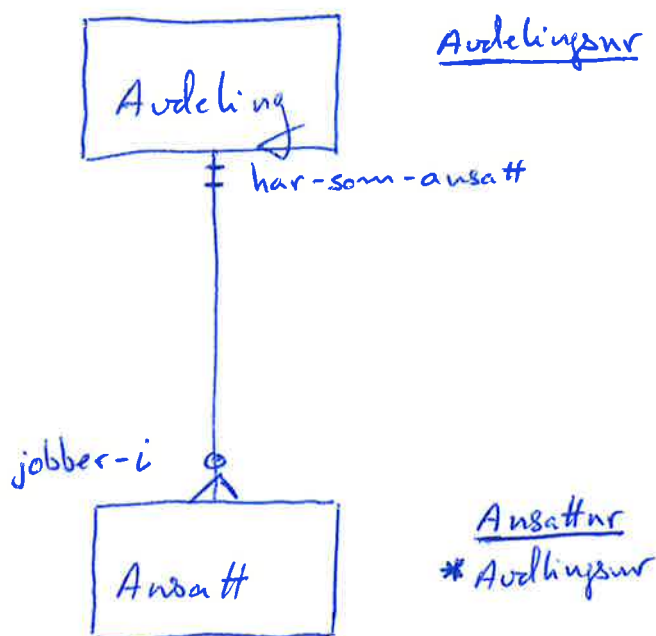
Opprette database med flere tabeller

Primær- og fremmednøkler, fra forelesning 4

PK - primærnøkkel - består av en eller flere kolonner og brukes for å identifisere rader i tabellen entydig, markeres med —

FK - fremmednøkkel - referanse fra en tabell til en annen, markeres med *

Entitetsintegritet og referanseintegritet



Sammensatt primærnøkkel - "når en kolonne/felt ikke er nok til å identifisere en rad/føre komst entydig"

Examenresultat

Studentnr	Emnekode	Semester	Resultat
1000	PRG1000	H 2020	F
2000	PRG1000	H 2020	B
1000	WEB1100	H 2020	C
1000	PRG1000	V 2021	D

Sammensatt primærnøkkel - "når en kolonne/felt ikke er nok til å identifisere en rad/føre komst entydig"

Eksamensresultat

<u>Studentnr</u>	Emnekode	Semester	Resultat
1000	PRG1000	H 2020	F
2000	PRG1000	H 2020	B
1000	WEB1100	H 2020	C
1000	PRG1000	V 2021	D

"bare studentnr"

konsekvens: en student kan bare ha ett eksamensresultat (uavhengig av fag)
("brukt opp")

Sammensatt primærnøkkel - "når en kolonne/felt ikke er nok til å identifisere en rad/føre komst entydig"

Examenresultat

Studentnr	<u>Emnekode</u>	Semester	Resultat
1000	PRG1000	H 2020	F
2000	PRG1000	H 2020	B
1000	WEB1100	H 2020	C
1000	PRG1000	V 2021	D

"bare emnekode"

konsekvens: et emne kan bare tas av en student
(uavhengig av tid)
("brukt opp")

Sammensatt primærnøkkel - "når en kolonne/felt ikke er nok til å identifisere en rad/føre komst entydig"

Eksamensresultat

<u>Studentnr</u>	<u>Emnekode</u>	Semester	Resultat
1000	PRG1000	H 2020	F
2000	PRG1000	H 2020	B
1000	WEB1100	H 2020	C
1000	PRG1000	V 2021	D

○ "studentnr og emnekode"

konsekvens: en student kan bare ta eksamen
en gang i et emne
("brukt opp")

Sammensatt primærnøkkel - "når en kolonne/felt ikke er nok til å identifisere en rad/føre komst entydig"

Eksamensresultat

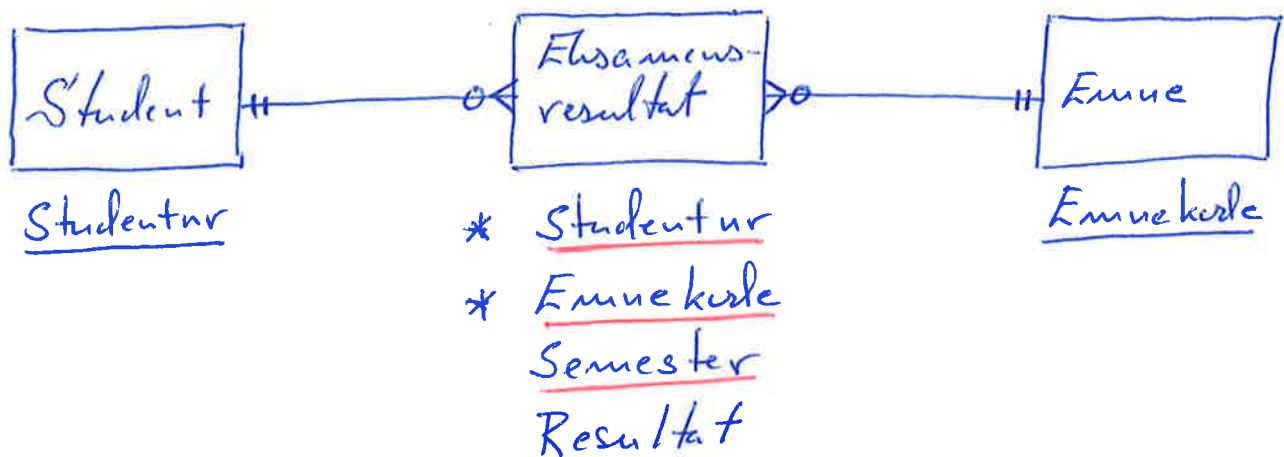
<u>Studentnr</u>	<u>Emnekode</u>	<u>Semester</u>	Resultat
1000	PRG1000	H 2020	F
2000	PRG1000	H 2020	B
1000	WEB1100	H 2020	C
1000	PRG1000	V 2021	D

"studentnr + emnekode + semester"

konsekvens: en student kan bare ta eksamen
en gang i et emne pr semester

oh i forhold til regkve i virksomheten

Entitetsisering, fra forelesning 4



PK på 1-siden av relasjonstypene blir
FK på n-siden (gjelder generelt for 1:N) og
(en del av) identifikator / PK i den nye
entitetstypen

Oppsummering

Fremmednøkler / koblings felt

- "primær nøkkel på en-side blir fremmednøkkel på mange-side"
= koblings felt
- markeres med *
- ved entitetisering vil de to FK'ene i ny entitetstype inngå i PK'en for denne entitetstypen

Hvilken tid dimensjon gjelder relasjonstypen for?

- "nå-tid / fortid", vil ha betydning for om relasjonstypen mellom 2 entitetstyper blir 1:n eller n:m

Entitetisering:

- når vi har attributter som "hører hjemme" på relasjonstypen \rightarrow ikke mulig
- ved realisering i en relasjonsdatabase, ikke mulig å implementere n:m forhold direkte i en relasjonsdatabase
- behold n:m forhold så lenge som mulig

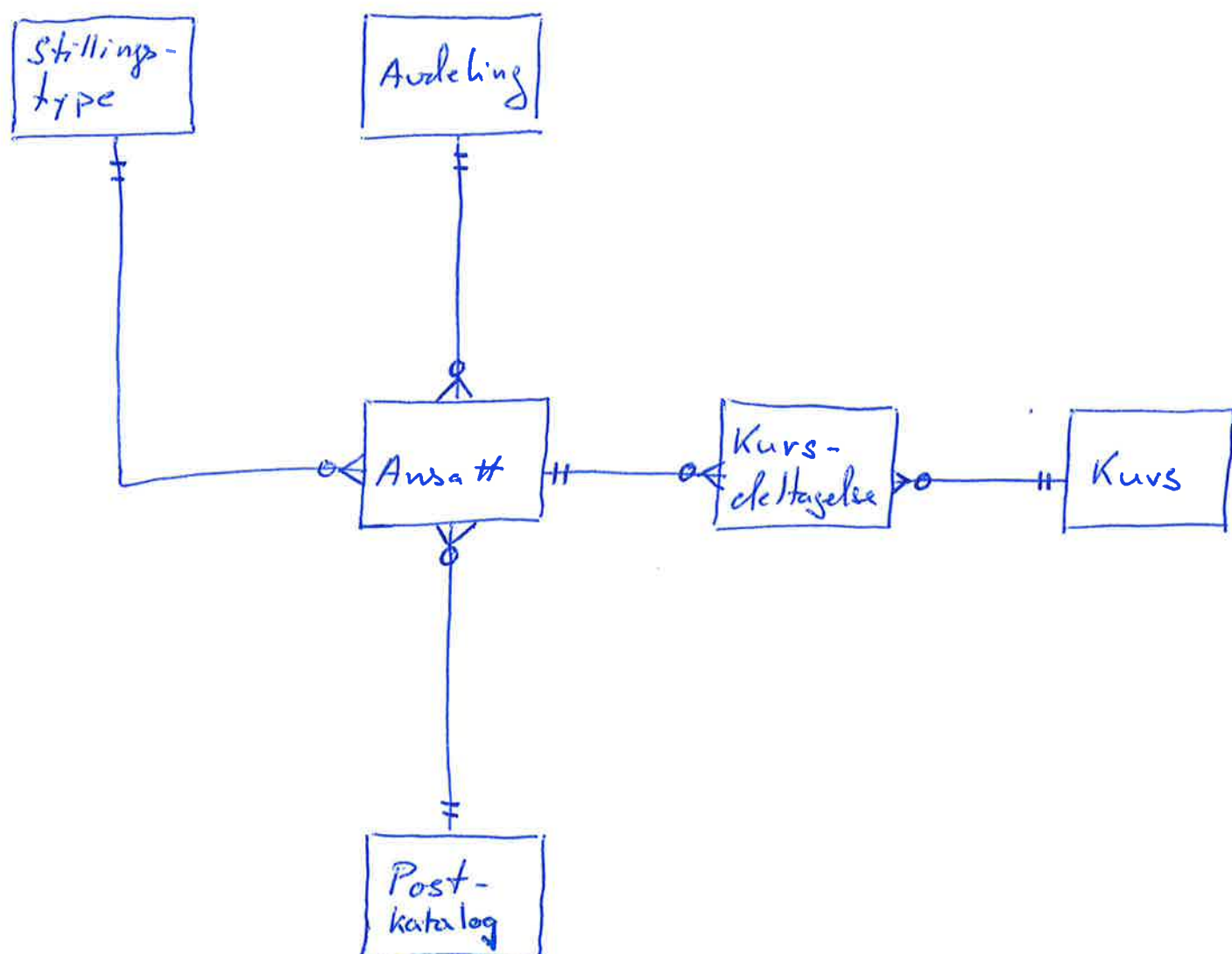
Arbeidsstegene i datamodelleringer,
"fra konseptuell til logisk datamodell"

1. Entitetstyper
 2. Relasjonstypene
 3. Attributttype
- } "Dette er grunnlaget,
den viktigste jobben,
resten er teknikk"

4. Entitetisering
↓

5. Normalisering
↓
- "vask" entitetstypene mot
1. - 3. NF/BCNF

Logisk datamodell for ansattpersonal, jfr. forelesning 3 & 4



Stillings type

Stillingskode

Stillings betegnelse

Afdeling

Afdelingsnr

Afdelings navn

Kurs

Kursnr

Kurs navn

Post katalog

Postnr

Post sted

Ansatt

Ansattnr

Fornavn

Efternavn

Gate adresse

Telefon nr

* Stillingskode

* Afdelingsnr

* Postnr

Kurs deltagelse

* Ansattnr

* Kursnr

Dato

Vurdering

Dat typer og feltknyde

Stillingskode, Afdelingsnr, Kursnr og Postnr
- alle CHAR(4)

Stillingsbetegnelse, Afdelingsnavn, Kursnavn og Poststed
- alle CHAR(20)

Fornavn - CHAR(15)

Efternavn - CHAR(20)

Børnadresse - CHAR(25)

Telefonnr - CHAR(8)

Dato - DATE

Vurdering - CHAR(20)

Vi anbefaler at dere oppretter primær- og fremmednøkler i "CONSTRAINT-delen" av CREATE TABLE og at alle primær- og fremmednøkler navngis.

```

1  -- Skript for basisstruktur ansattpersonal2022
2
3  DROP SCHEMA IF EXISTS ansattpersonal2022;
4  CREATE SCHEMA ansattpersonal2022;
5
6  USE ansattpersonal2022;
7
8  -- oppretter tabeller, runde (1)
9  CREATE TABLE Stillingstype
10 (
11     Stillingskode CHAR(4),
12     Stillingsbetegnelse CHAR(20),
13     CONSTRAINT StillingstypePK PRIMARY KEY(Stillingskode)
14 );
15
16 CREATE TABLE Avdeling
17 (
18     -- Avdelingsnr
19     -- Avdelingsnavn
20     -- CONSTRAINT for PK
21 );
22
23 CREATE TABLE Kurs
24 (
25     -- Kursnr
26     -- Kursnavn
27     -- CONSTRAINT for PK
28 );
29
30 CREATE TABLE Postkatalog
31 (
32     -- Postnr
33     -- Poststed
34     -- CONSTRAINT
35 );
36
37 -- oppretter tabeller, runde (2)
38 CREATE TABLE Ansatt
39 (
40     -- Ansattnr
41     -- Fornavn
42     -- Etternavn
43     -- Gateadresse
44     -- Telefonnr
45     -- Stillingskode
46     -- Avdelingsnr
47     -- Postnr
48     -- CONSTRAINT for PK
49     CONSTRAINT AnsattStillingstypeFK FOREIGN KEY(Stillingskode) REFERENCES
        Stillingstype(Stillingskode),
50     -- CONSTRAINT for FK avdeling
51     -- CONSTRAINT for FK postkatalog
52 );
53
54 -- oppretter tabeller, runde (3)
55 CREATE TABLE Kursdeltagelse
56 (
57     -- Ansattnr
58     -- Kursnr
59     -- Dato
60     -- Vurdering
61     CONSTRAINT KursdeltagelsePK PRIMARY KEY(Ansattnr,Kursnr,Dato),
62     -- CONSTRAINT for FK ansatt
63     -- CONSTRAINT for FK kurs
64 );
65
66
67
68
69
70

```