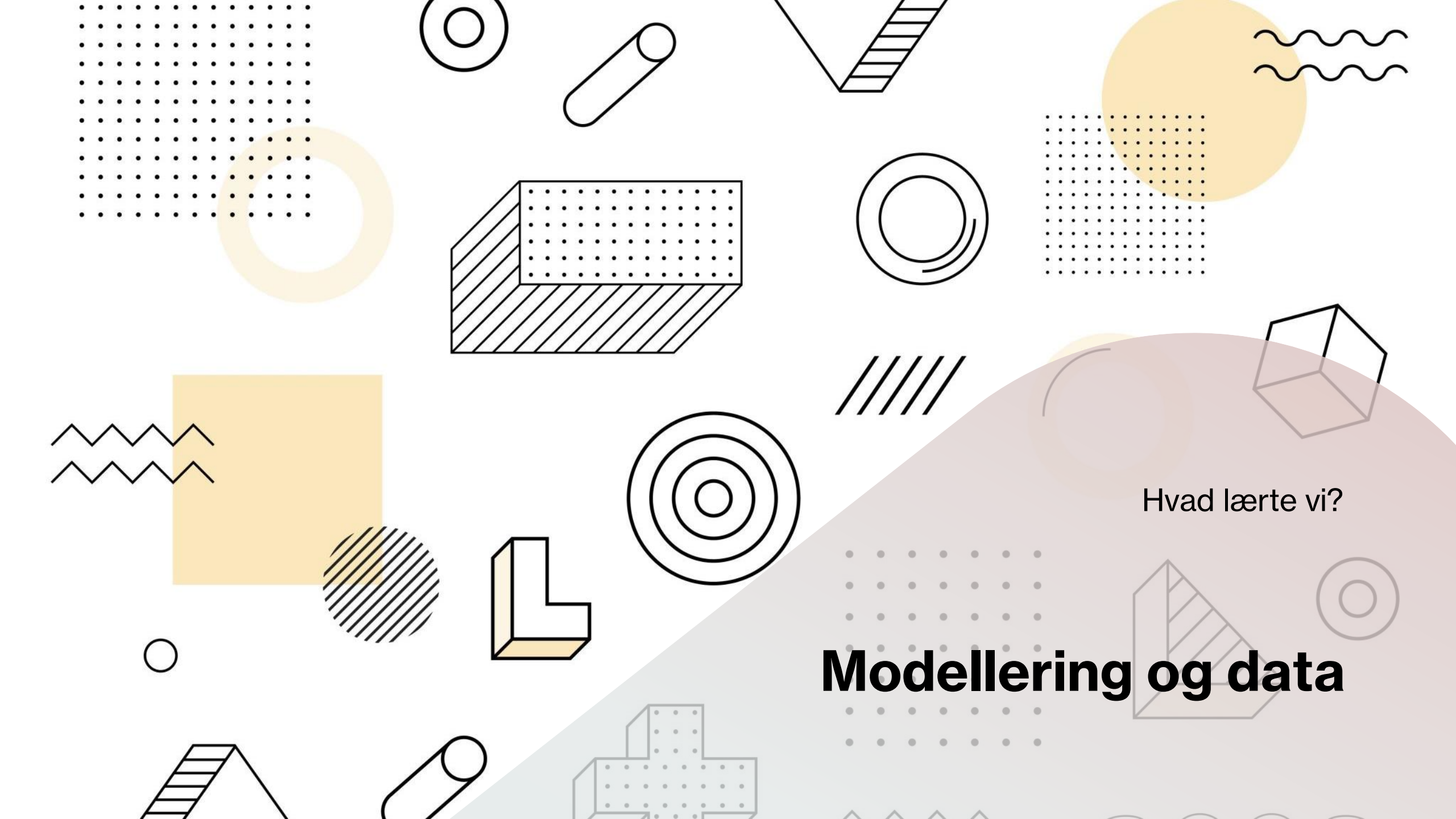




Hvad lærte vi?

Modellering og data

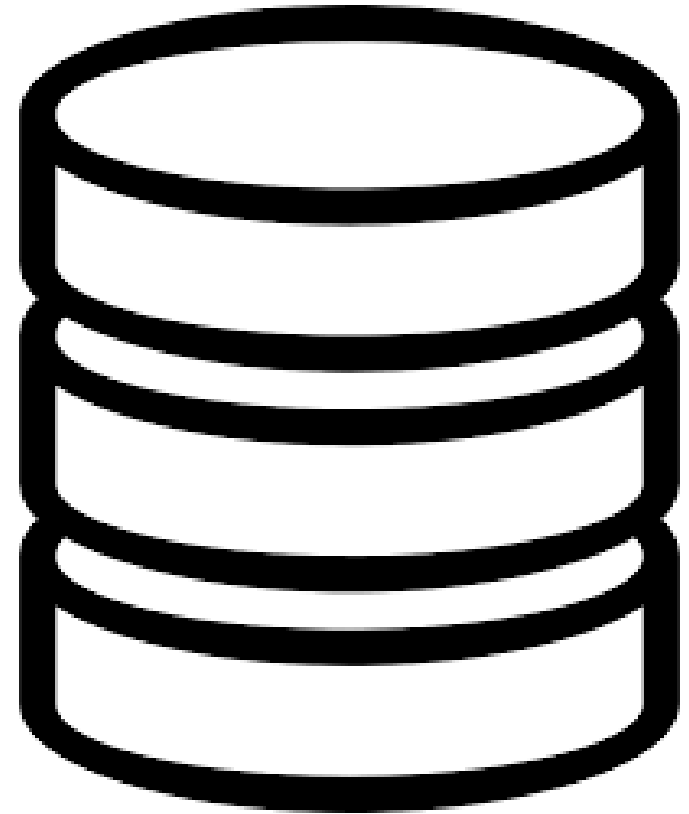
Database

- En database består af en samling af tabeller, som oftest kan kobles med hinanden.
- Vi kan lave forespørgsler til tabellerne:

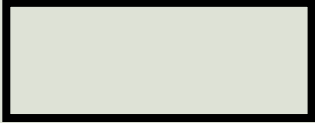
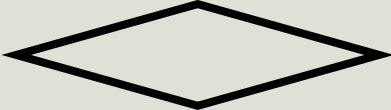
```
SELECT ...
```

```
FROM ...
```

```
WHERE ...
```



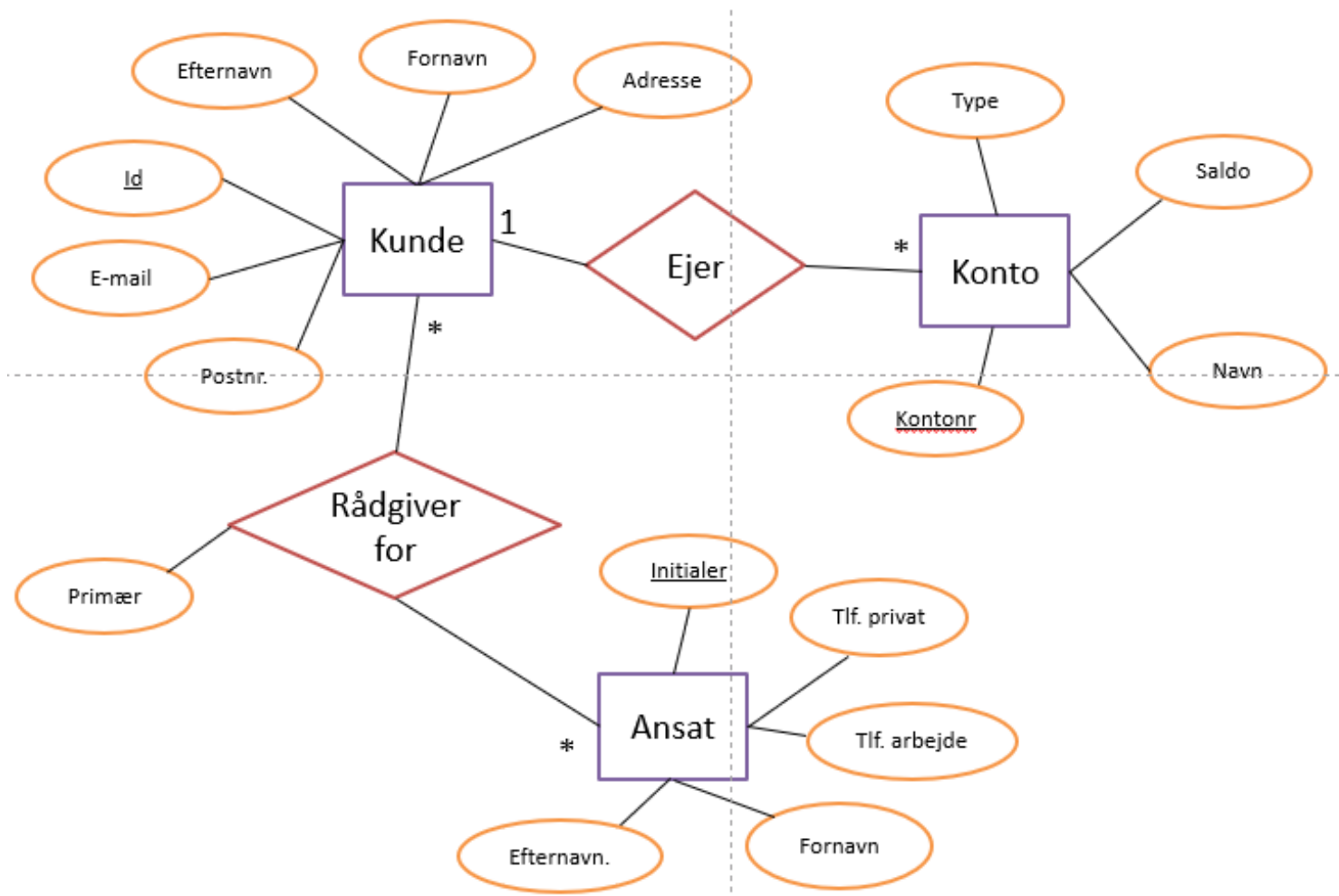
ER-diagrammer

Navn	Symbol	Mening
Entitet		En enhed (ofte i fysisk forstand, navneord)
Attribut		En egenskab ved en entitet (eller relation)
Relation		En kobling mellem to entiteter

Kardinaliteter (husk at læse begge veje!)

Type	Eksempel
1-1	 <pre>graph LR; Rektor[Rektor] --- 1 Rfor{Rektor for}; Rfor --- 1 Gymnasium[Gymnasium]</pre>
1-mange	 <pre>graph LR; Person[Person] --- 1 Ejer{Ejer}; Ejer --- * Cykel[Cykel]</pre>
mange-mange	 <pre>graph LR; Band[Band] --- * Booket{Booket}; Booket --- * Spillested[Spillested]</pre>

ER-diagram, eksempel



Tabelskitser (skabeloner for de tabeller vi skal oprette i databasen) - eksempler

Primærnøgle som unikt identificerer en række i tabellen "Medlem"



Medlem(ID, Fnavn, Enavn, Tlf)

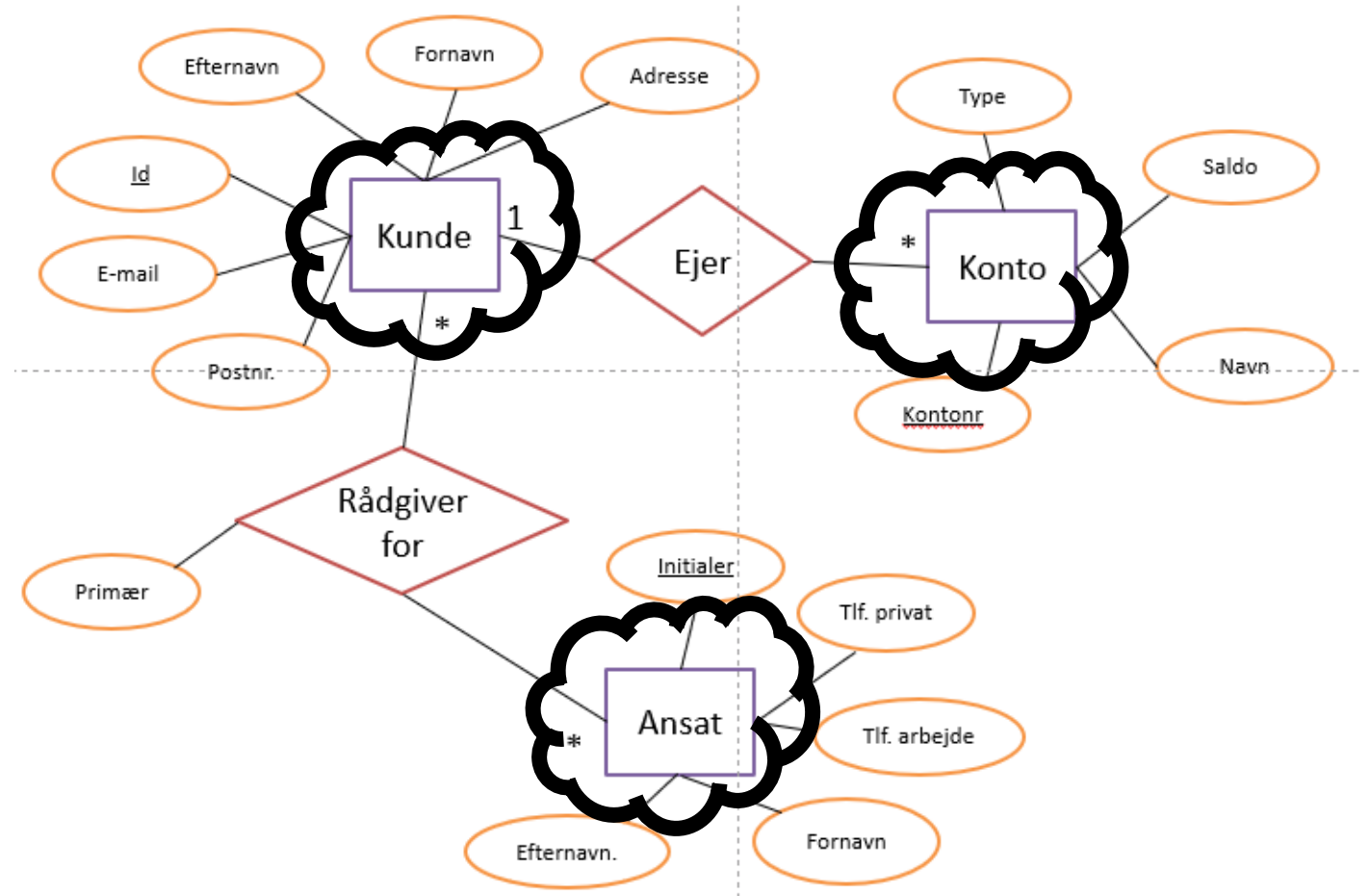
Cykel(Stelnr, Mærke, Farve, Årgang, Medlemsid → Medlem)



Fremmednøgle som refererer til primærnøglen fra "Medlem"-tabellen

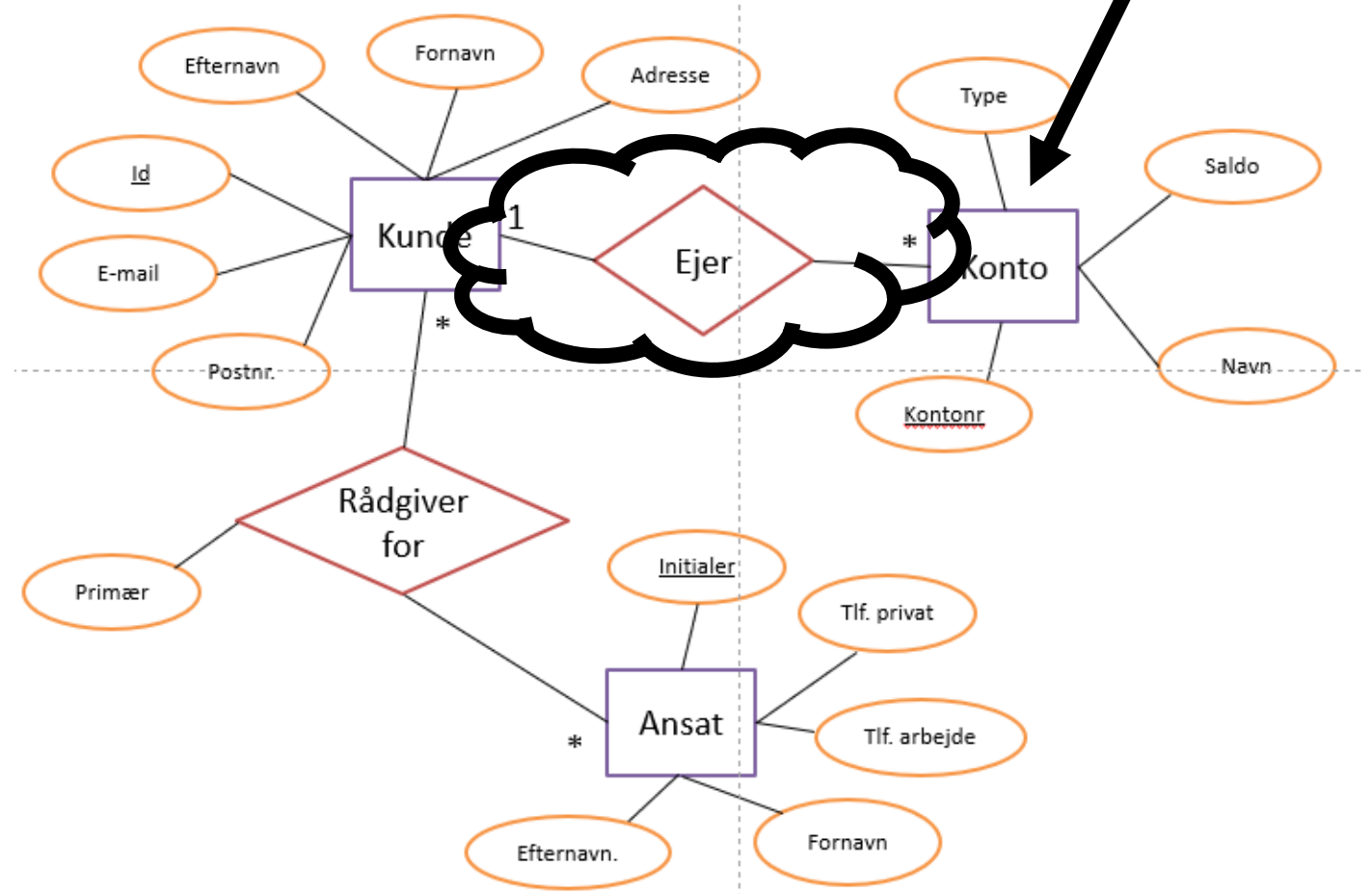
Fra ER-diagram til tabelskitser, 1

For hver entitet laves en tabel.



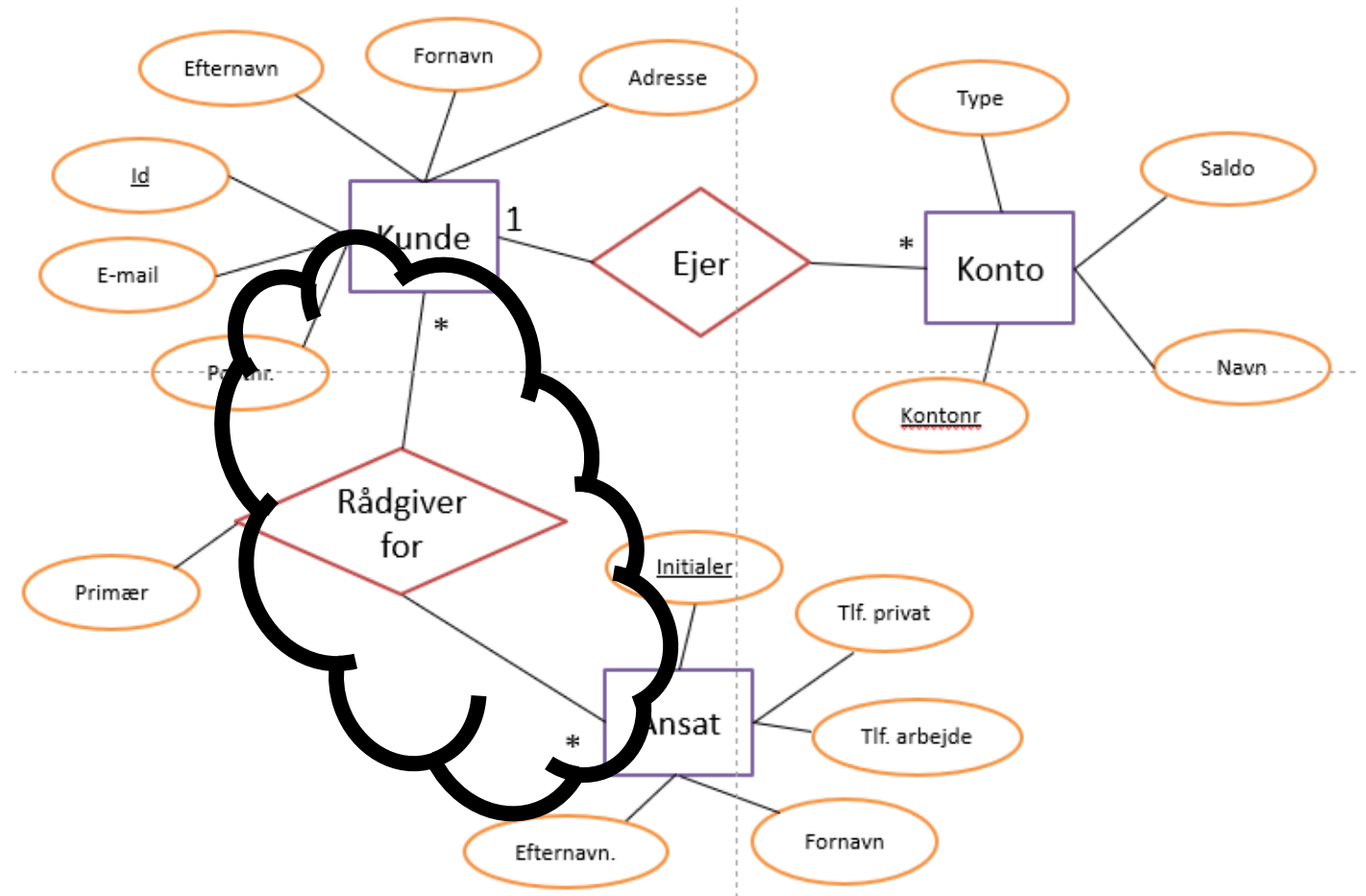
Fra ER-diagram til tabelskitser, 2

For hver 1-mange relation gemmes oplysningen på mange-siden.



Fra ER-diagram til tabelskitser, 3

For hver mange-
mange relation
laves en ny tabel.

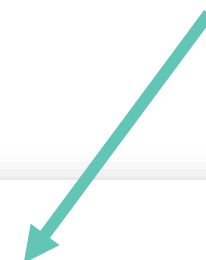


Tabellerne oprettes i SQLite

Kunde(ID, Enavn, Fnavn, Email, Adresse, Postnr)

```
CREATE TABLE kunde (  
    id INTEGER PRIMARY KEY,  
    enavn TEXT,  
    fnavn TEXT,  
    adresse TEXT,  
    postnr INTEGER  
);
```

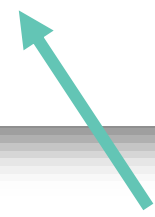
Primærnøgle



Datatypen er tekst



Datatypen er heltal



Tabellerne oprettes i SQLite

Konto(ID, Type, Saldo, Navn, KundeID → Kunde)

Datatypen er decimaltal

```
CREATE TABLE konto(  
    id INTEGER PRIMARY KEY,  
    type TEXT,  
    saldo REAL,  
    navn TEXT,  
    kundeid INTEGER REFERENCES kunde(id)  
);
```

Fremmednøgle

Tabellerne oprettes i SQLite

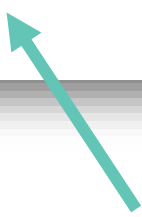
Ansät(Initialer, Enavn, Fnavn, tlfPrivat, tlfArbejde)

```
CREATE TABLE ansat(  
    initialer TEXT PRIMARY KEY,  
    enavn TEXT,  
    fnavn TEXT,  
    tlfprivat TEXT,  
    tlfarbejde TEXT  
);
```

Tabellerne oprettes i SQLite

Rådgiver(KundeID → Kunde, Initialer → Ansat, Primær)

```
CREATE TABLE raadgiver(  
    kundeid INTEGER REFERENCES kunde(id),  
    initialer TEXT REFERENCES ansat(initialer),  
    primaer TEXT,  
    PRIMARY KEY (kundeid, initialer)  
);
```



Sammensat primærnøgle

Værdier indsættes

```
INSERT INTO kunde(id, enavn, fnavn, adresse, postnr) VALUES
  (1, 'Hansen', 'Tove', 'Hadsundvej 22, 1.tv', 9000),
  (2, 'Jensen', 'Peter', 'Petersborgvej 83', 9000),
  (3, 'Sørensen', 'Birgit', 'Hjørringvej 53, 2.th', 9400);
```

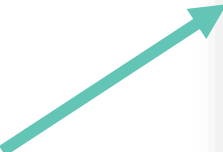
Og hvis man alligevel indsætter i alle kolonner kan man nøjes med...

```
INSERT INTO kunde VALUES
  (1, 'Hansen', 'Tove', 'Hadsundvej 22, 1.tv', 9000),
  (2, 'Jensen', 'Peter', 'Petersborgvej 83', 9000),
  (3, 'Sørensen', 'Birgit', 'Hjørringvej 53, 2.th', 9400);
```

Forespørgsler til tabellerne

- Find fornavn og efternavn på alle kunder

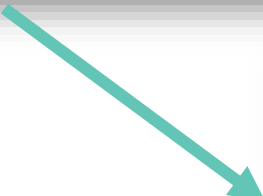
```
SELECT fnavn, enavn FROM kunde;
```



	fnavn	enavn
1	Tove	Hansen
2	Peter	Jensen
3	Birgit	Sørensen

- Find fornavn og efternavn på alle kunder med postnummer 9000

```
SELECT fnavn, enavn FROM kunde WHERE postnr = 9000;
```



	fnavn	enavn
1	Tove	Hansen
2	Peter	Jensen

HELP!

Vigtige SQL kommandoer

Se mere på <https://www.w3schools.com/sql/default.asp>

SELECT (udvælge dele af en tabel)

```
SELECT kolonne1, kolonne2, ...  
  
FROM tabel_navn  
  
WHERE betingelse;
```

Hvis man vil vælge alle kolonner, skriver man:

```
SELECT *  
  
FROM tabel_navn  
  
WHERE betingelse;
```

W3schools Tutorials References Exercises Videos Upgrade Get Certified

HTML CSS JAVASCRIPT **SQL** PYTHON JAVA PHP BOOTSTRAP HOW TO W3.CSS C C++ C# REACT R JQUERY DJANGO

SQL Tutorial

SQL HOME

SQL Intro

SQL Syntax

SQL Select

SQL Select Distinct

SQL Where

SQL And, Or, Not

SQL Order By

SQL Insert Into

SQL Null Values

SQL Update

Microsoft Azure Begynd at udvikle apps i dag med mere end 40 tjenester uden omkostninger og en kredit på USD200

SQL Tutorial

< Home

Next >

SQL is a standard language for storing, manipulating and retrieving data in databases.

Our SQL tutorial will teach you how to use SQL in: MySQL, SQL Server, MS Access, Oracle, Sybase, Informix, Postgres, and other database systems.

Start learning SQL now »

Examples in Each Chapter

With our online SQL editor, you can edit the SQL statements, and click on a button to view the result.

[SQL Tutorial \(w3schools.com\)](https://www.w3schools.com/sql/)