



Databasteknik och informationssystem DD1370

Föreläsning 7



Behövs Föreläsning 8?



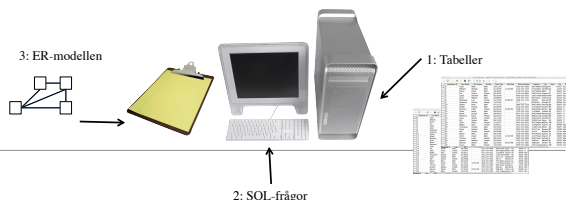
- Idag F7
 - (sista nyheterna & repetition)
- F8 (?)
 - (repetition, repetition, repetition ...)
- Svara med knapptryckning
 - 1: Jag tänker stanna hemma på F8
 - 2: Jag ser fram emot lite repetition



Kursens (återstående) mål



1. Förklara ett databashanteringssystemets funktioner och uppbyggnad
2. Använda frågespråk för att formulera frågor
3. Modellera och strukturera data utgående från en given problemställning
4. Använda ett enkelt beslutsstödssystem.



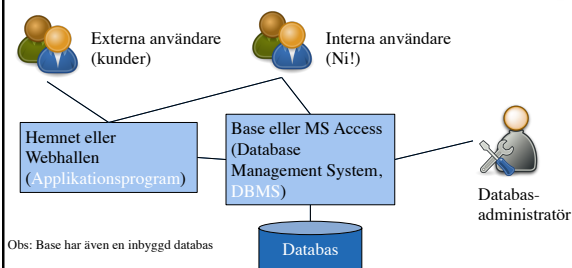
Dagens föreläsning



- Förklara ett databassystems funktioner och uppbyggnad
- Driftdatabas eller beslutsstödssystem?
- Förberedelser för Lab2 (som vi inte hann sist)
- Från Databasstruktur till ER-modell



Databashanteringssystemets funktioner och uppbyggnad



Mer detaljer än så här finns, men behövs inte i den här kursen



Drift vs. Beslutsstöd (1)



Driftdatabaser

- Exempel:
 - Kunder, Ordrar, Lager
 - Varuhuset-exemplet
 - SSSB-exemplet
- Nya data läggs in ofta (varje dag?)
- Återkommande frågor
 - Hur mycket finns i lager?
 - Vilken adress har kund X?
- Man gör: On Line **Transaction** Processing (OLTP)



Drift vs. Beslutsstöd (2)



Beslutsstödssystem

- Exempel
 - Aktiekurser, (över tid)
 - Försäljningsdata, (över tid)
 - Underhållskostnader (över tid)
- Databasen kallas ibland Data Warehouse
 - Om data är samlad och organiserat för analys
- Data ändras mer sällan
- Mycket data (samlad över tid)
- Komplexa frågor skapas direkt (för att stödja beslut)
- Man gör: On Line **Analytical** Processing (OLAP)



Drift vs. Beslutsstöd (3)



- Driftdatabaser
 - Kunder, Ordrar, Lager, Varuhuset-exemplet, SSSB-exemplet
 - On Line **Transaction** Processing (OLTP)
 - Ändras ofta
 - Återkommande frågor (Hur mycket finns i lager?)
- Beslutsstödssystem
 - Aktiekurser, försäljningsdata, underhållskostnader (över tid)
 - On Line **Analytical** Processing (OLAP)
 - Ändras sällan
 - Komplexa frågor som skapas direkt

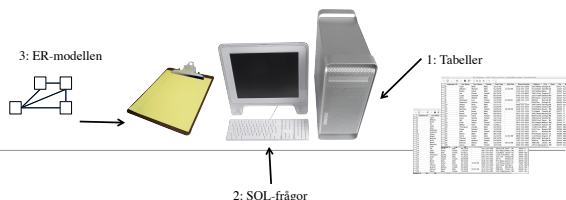
Mer detaljer än så här finns, men behövs inte i den här kursen



Kursens (återstående) mål



1. Förklara ett databashanteringssystemets funktioner och uppbyggnad
2. Använda frågespråk för att formulera frågor
3. Modellera och strukturera data utgående från en given problemställning
4. Använda ett enkelt beslutsstödssystem.



Fråga:



Vad är Open Office Base?

1. En Databas
2. Ett Applikationsprogram
3. Ett misstag
4. Ett DBMS (Database Management System)



Fråga:



Ett Data Warehouse

1. Uppdateras oftare än en driftsdatabas och används för OLTP
2. Innehåller mer data än en driftsdatabas och används för OLTP
3. Uppdateras oftare än en driftsdatabas och används för OLAP
4. Innehåller mer data än en driftsdatabas och används för OLAP



Dagens föreläsning



- Förklara ett databassystems funktioner och uppbyggnad
- Driftdatabas eller beslutsstödssystem?
- **Förberedelser för Lab2**
- Från Databasstruktur till ER-modell



Förberedelse för Lab2



- Ni jobbar på ett företag
- Alla använder Excel
- Ni skall övertyga chefen om nytta med en databas
- Uppgift:
 - Gör ER-modell
 - Övergång till Databasstruktur
 - Skapa Databas
 - Importera riktiga data från Excel
 - Skapa exempelfrågor i SQL
 - Sälj in till chefen (spelad av lab-assen)

Nu!



Lab2: Företaget

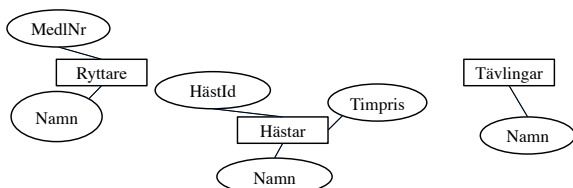


- Stallet Gyllene Gnägget
 - 2000 Ryttare
 - Namn, MedlNr...
 - 500 Hästar
 - Namn, Timpriser ...
 - Tävlingar
 - Namn
 - Anmälda, har betalt, placering ...

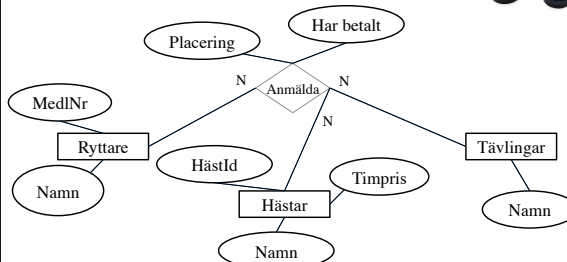
Notera: Er ER-modell skall vara större än denna ...



Entiteter och Attribut



Samband



Förberedelse för Lab2



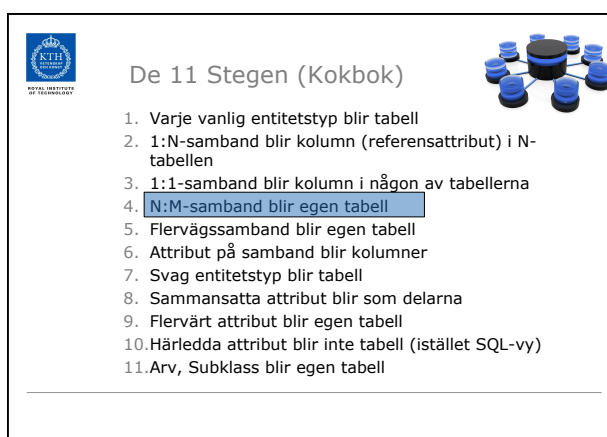
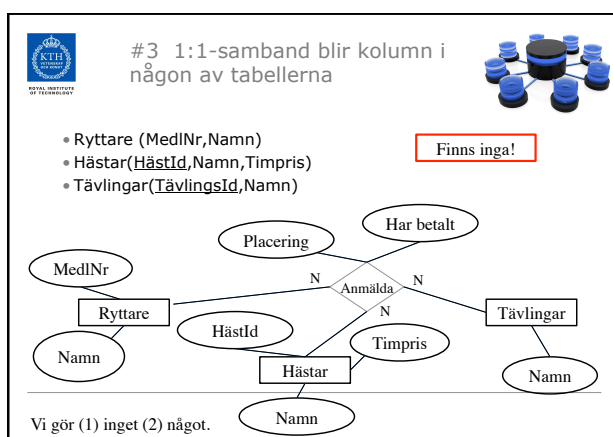
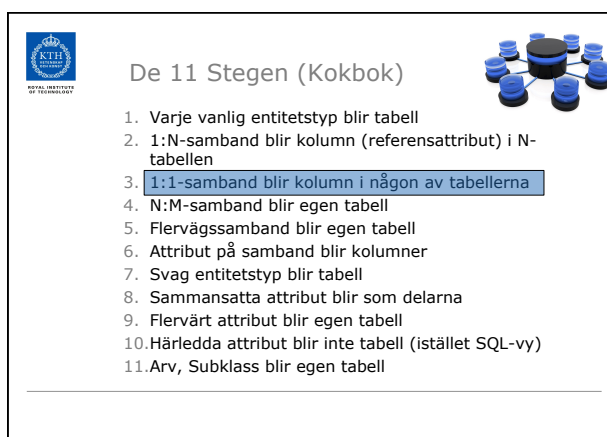
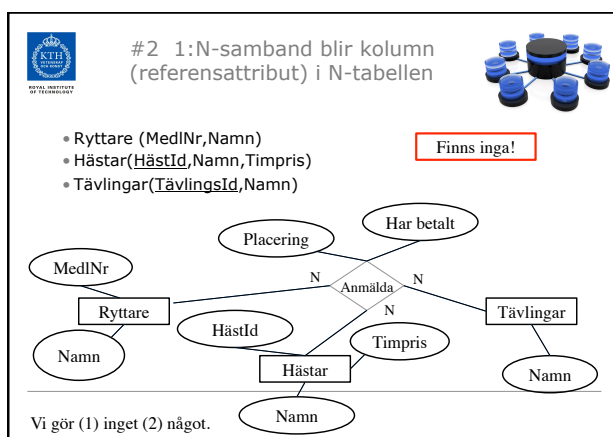
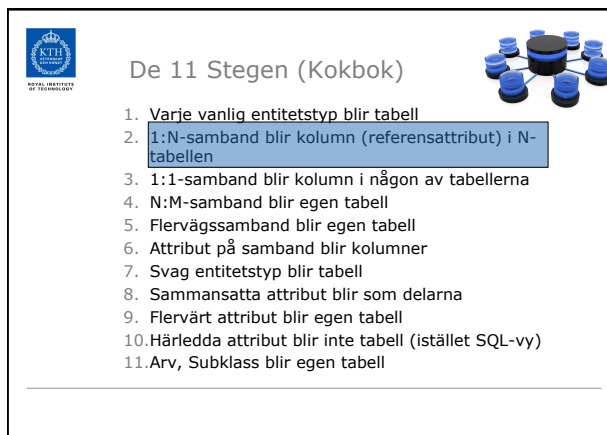
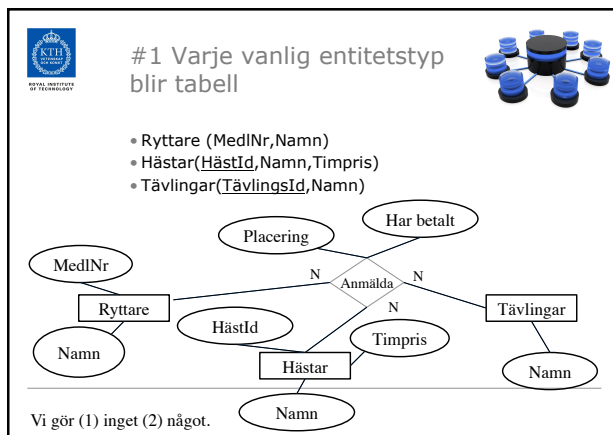
- Ni jobbar på ett företag
- Alla använder Excel
- Ni skall övertyga chefen om nytta med en databas
- Uppgift:
 - Gör ER-modell
 - Övergång till Databasstruktur
 - Skapa Databas
 - Importera riktiga data från Excel
 - Skapa exempelfrågor i SQL
 - Sälj in till chefen (spelad av lab-assen)

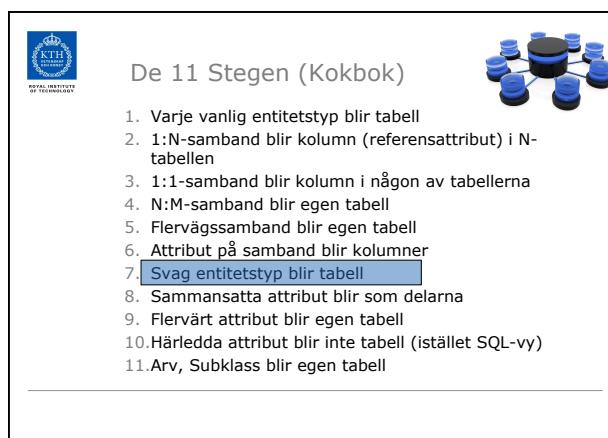
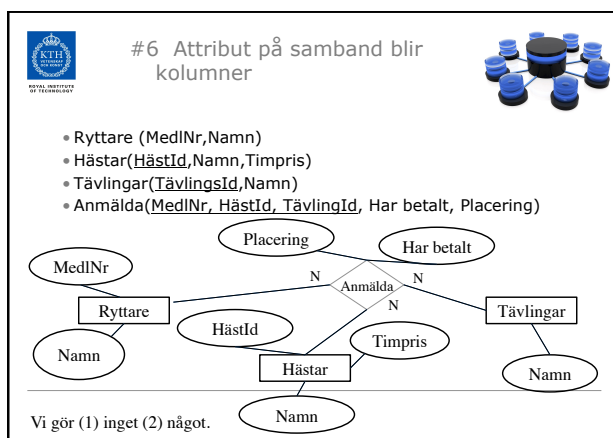
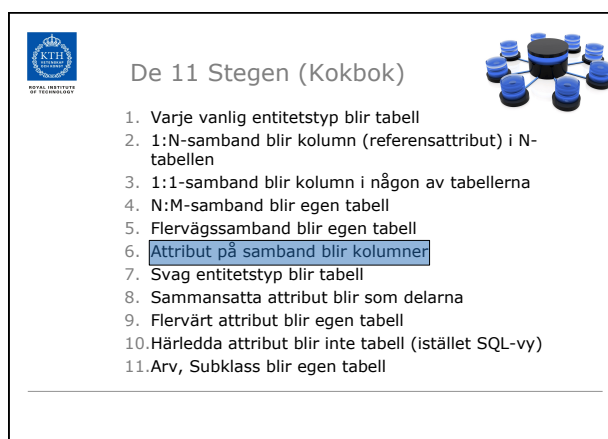
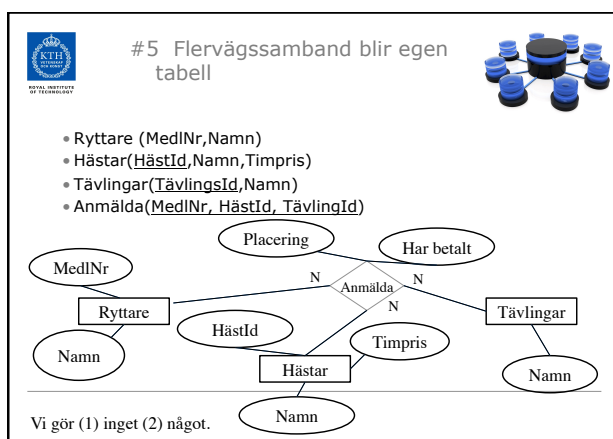
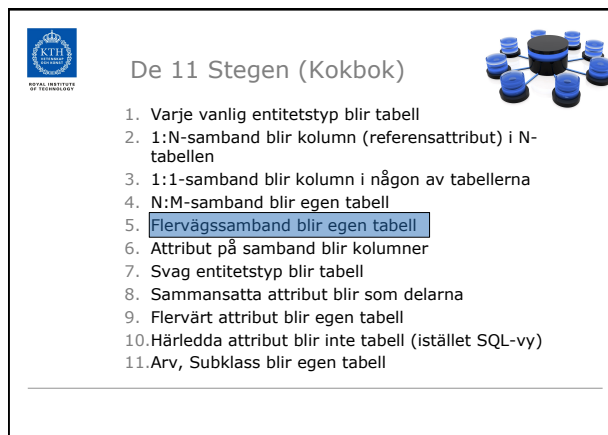
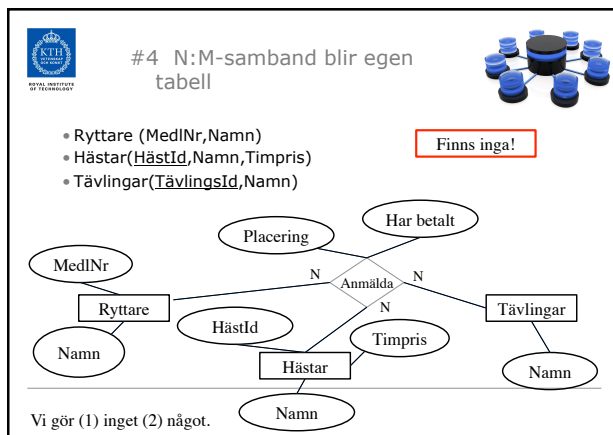


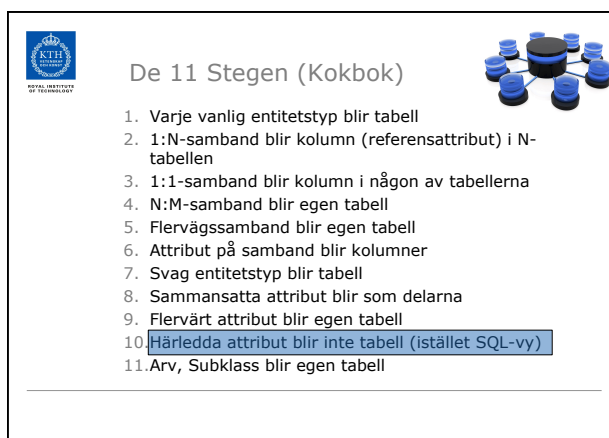
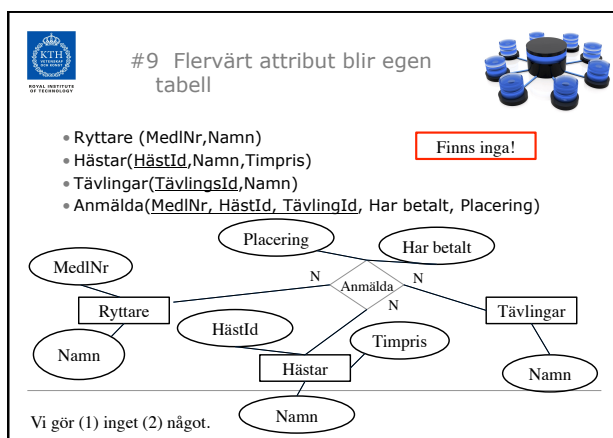
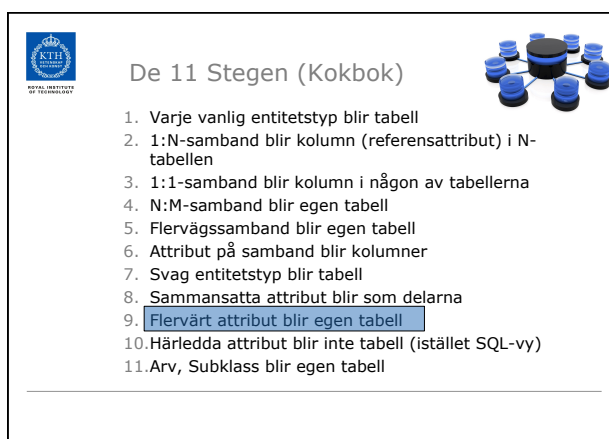
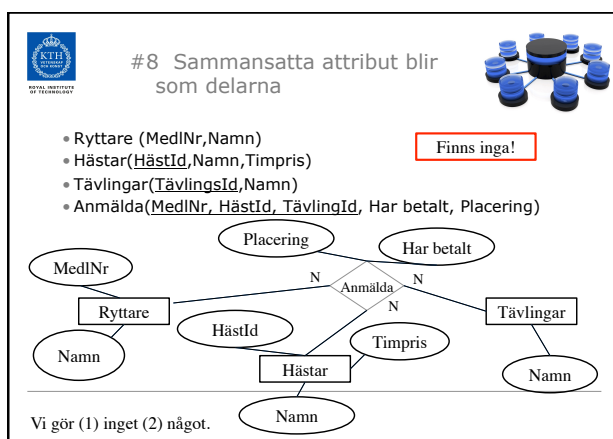
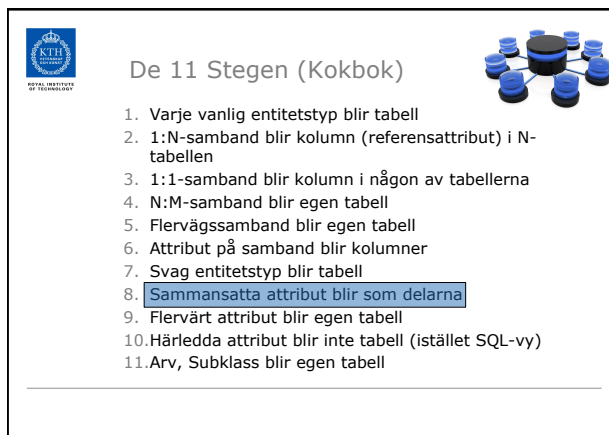
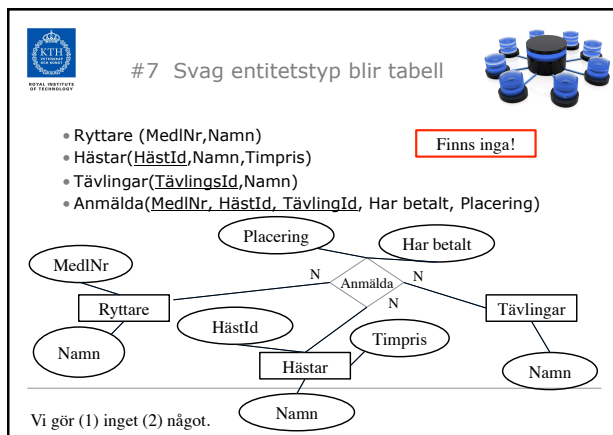
De 11 Stegen (Kokbok)

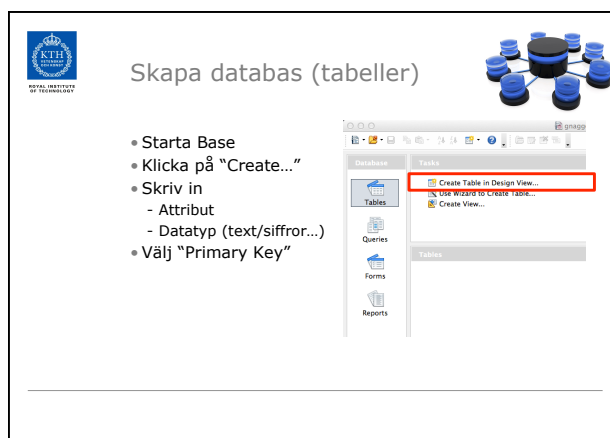
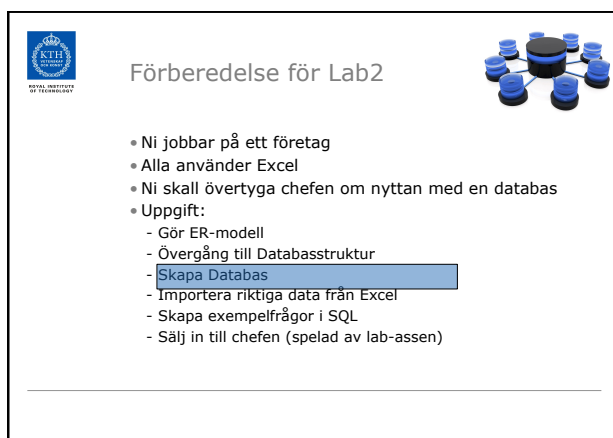
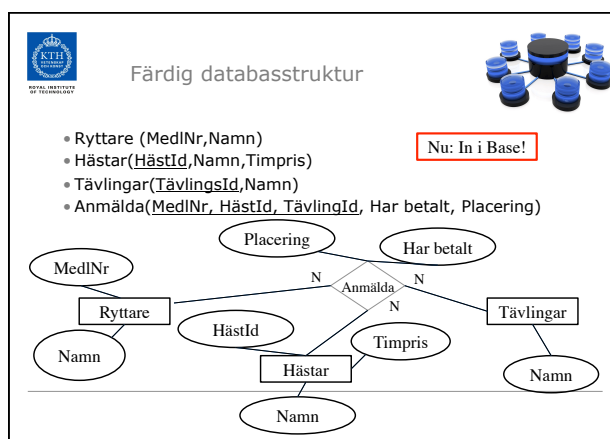
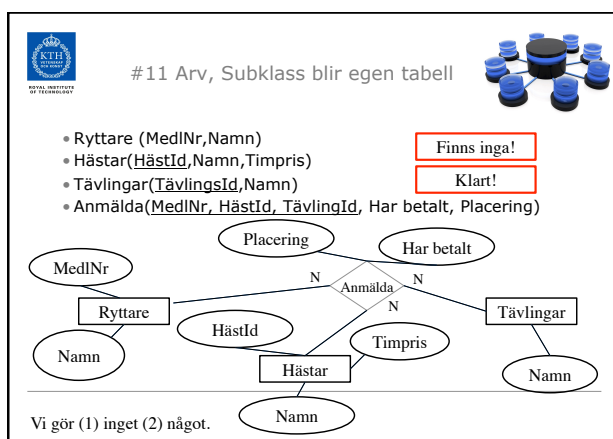
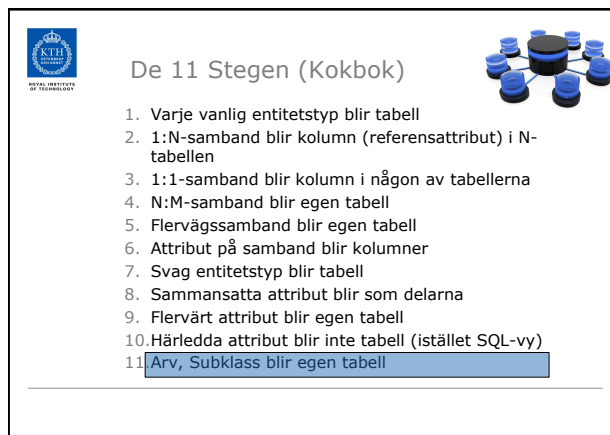
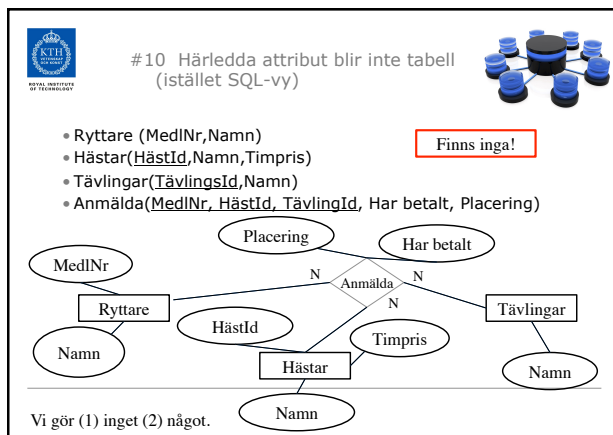


1. Varje vanlig entitetstyp blir tabell
2. 1:N-samband blir kolumn (referensattribut) i N-tabellen
3. 1:1-samband blir kolumn i någon av tabellerna
4. N:M-samband blir egen tabell
5. Flervägssamband blir egen tabell
6. Attribut på samband blir kolumner
7. Svag entitetstyp blir tabell
8. Sammansatta attribut blir som delarna
9. Flervärt attribut blir egen tabell
10. Härledda attribut blir inte tabell (istället SQL-vy)
11. Arv, Subklass blir egen tabell









Skapa databas (innehåll)

- Dubbelklicka på tabellen
- Fyll i värden

Ryttare	Hästar	Tävlningar	Har betalt	Placering
0	1	0		3
2	2	1	✓	5

Skapa databas (kopplingar)

- Gå in på Tools/Relationships
- Koppla referensattribut till rätt primärnycklar
- Drag and Drop mellan attributen

Kontrollera att kopplingarna fungerar

- Dubbelklicka på tabellen
- Fyll i felaktiga värden
 - Referenser till saker som inte existerar
- Base protesterar ...
- Notera även Boolean (ja/nej-ruta)

Ryttare	Hästar	Tävlningar	Har betalt	Placering
0	1	0	✓	3
2	2	1	✓	5

Förberedelse för Lab2

- Ni jobbar på ett företag
- Alla använder Excel
- Ni skall övertyga chefen om nyttan med en databas
- Uppgift:
 - Gör ER-modell
 - Övergång till Databasstruktur
 - Skapa Databas
 - Importera riktiga data från Excel
 - Skapa exempelfrågor i SQL
 - Sälj in till chefen (spelad av lab-assen)

Importera/exportera till Calc

- Exportera
 - Högerklicka på en tabell
 - Välj copy
 - Välj File/New/Spreadsheet
 - Välj paste

Importera/exportera till Calc

- Öppna en fil med riktiga data
- Editera filen i Calc så att den har rätt kolumner
- Markera det som skall läggas till i tabellen
- Copy
- Gå till base
- Högerklicka på rätt tabell
- Välj "Paste"
- Välj append/create
- Kolla att det fungerade



Förberedelse för Lab2



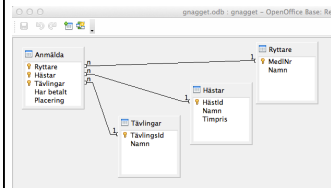
- Ni jobbar på ett företag
- Alla använder Excel
- Ni skall övertyga chefen om nyttan med en databas
- Uppgift:
 - Gör ER-modell
 - Övergång till Databasstruktur
 - Skapa Databas
 - Importera riktiga data från Excel
 - Skapa exempelfrågor i SQL
 - Sälj in till chefen (spelad av lab-assen)



Skapa SQL-frågor



- `select Namn from "Anmällda" JOIN "Ryttare" on "Anmällda"."Ryttare"="Ryttare"."MedNr" where "Har betalt"=FALSE`



Förberedelse för Lab2



- Ni jobbar på ett företag
- Alla använder Excel
- Ni skall övertyga chefen om nyttan med en databas
- Uppgift:
 - Gör ER-modell
 - Övergång till Databasstruktur
 - Skapa Databas
 - Importera riktiga data från Excel
 - Skapa exempelfrågor i SQL
 - Sälj in till chefen (spelad av lab-assen)



Sälj in till chefen



- Se föreläsning 1
 - Fördelar med databaser
 - Databaser vs Excel
 - Anpassa till ditt företagsexempel



Dagens föreläsning



- Förklara ett databassystems funktioner och uppbyggnad
- Driftdatabas eller beslutsstödssystem?
- Förberedelser för Lab2
- Från Databasstruktur till ER-modell



Databasstruktur → ER-modell



- I designprocessen går vi från ER-modell till Databasstruktur (mha kokboken)
- Man kan även gå baklänges
 - Ifall man vill analysera hur designen är gjord

