



Presentation

Från Excel-kaos till kontroll

Introduktion till databasen

- **Problemlösning:**

- **Centraliserad plattform:** Ersätter osäker hantering i manuella Excel-filer med en skalbar lösning.
- **Total helhetsbild:** Ger ledningen full insyn över samtliga anläggningar i realtid.
- **Användarvänlig:** Enkel att manövrera och administrera för personal och ledning.

- **Tekniska höjdpunkter:**

- **Skalbarhet:** Tack vare en normaliserad adressmodell kan vi lägga till nya städer och skolor utan att ändra i databasens struktur.
- **Datasäkerhet (GDPR):** Genom att separera känsliga personuppgifter till en låst entitet säkerställer vi att rätt person ser rätt information.
- **Affärsnytta:** Systemet mäter automatiskt kritiska nyckeltal, som till exempel matchningsgraden för LIA-platser, direkt i databasen.

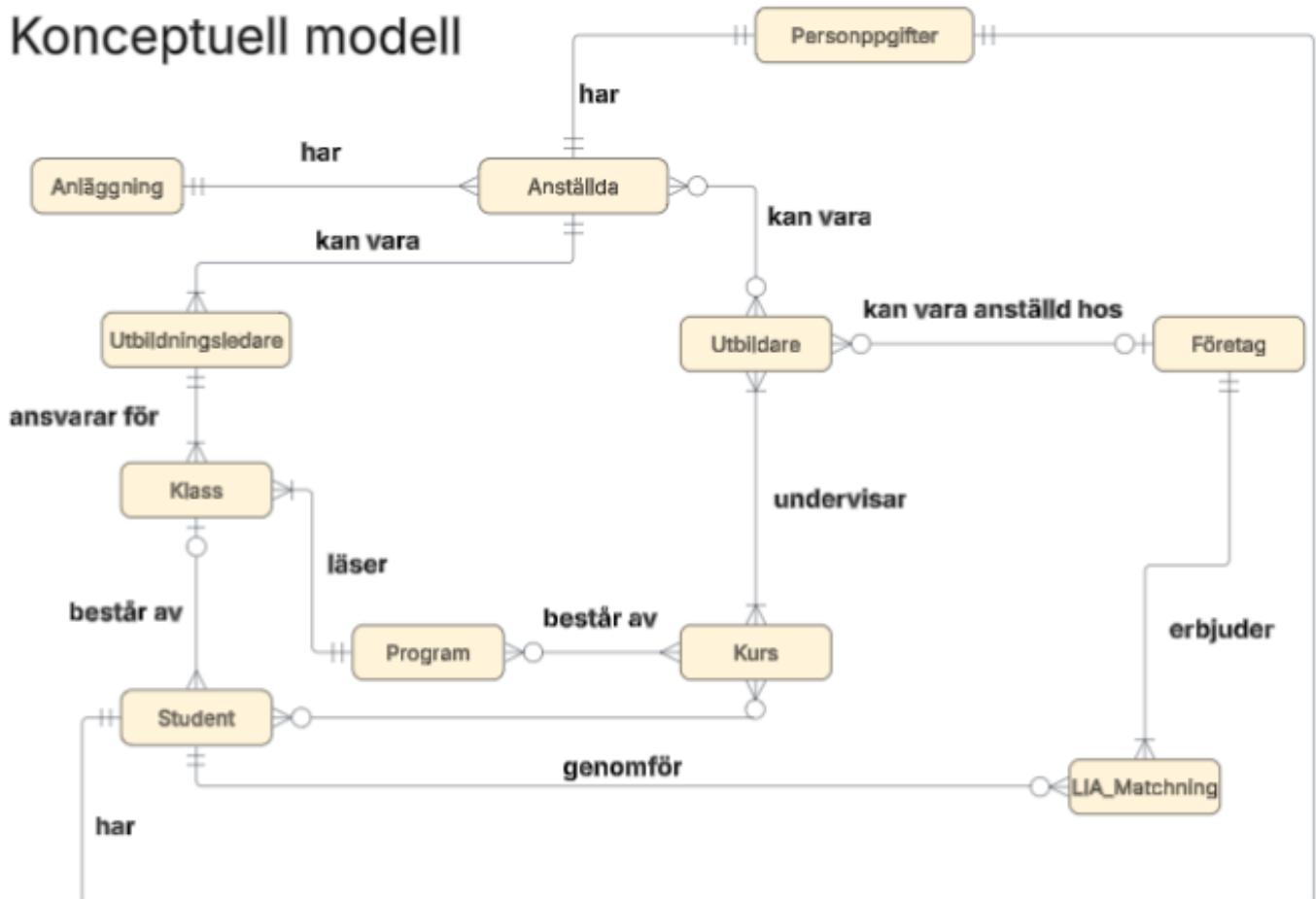
Kompletteringar till kravspecifikationen

- **Hybridmodell för utbildare:** Utbildare kan vara både fast anställda och konsulter
- **Kapacitetstyrning:** Utbildningsledare har han om upp till tre klasser samtidigt
- **Enhetlig betygsskala:** Validering av betyg enligt YH-standard (IG, G, VG)
- **Integrerad LIA-hantering:** Spårbarhet för studenternas LIA-perioder och koppling till näringslivet
- **Säkerhet och GDPR:** Skyddade personuppgifter genom separerade entiteter för både studenter och anställda
- **Kvalitetssäkrad data:** Automatisk kontroll av formatet för personnummer, e-post och telefonnummer
- **Programstyrning:** Uppföljning av beviljade utbildningsomgångar för varje program

Konceptuell modell

- Bygger på kravspecifikationen
- "Byggstenar" (entiteter)
- Relationer och etiketter

Konceptuell modell



Relationship statements (*relationsbeskrivningar*)

Organisationsstruktur & Personal

- En **Anläggning** består av flera **Anställda**, men varje **Anställd** är placerad vid exakt en **Anläggning**
- Bland de **Anställda** finns **Utbildningsledare** och **Utbildare**; varje person innehavar exakt en **Anställning**
- Varje **Student** och **Anställd** har exakt en post med **Personuppgifter** för att säkerställa dataintegritet och säkerhet

Utbildningen logik

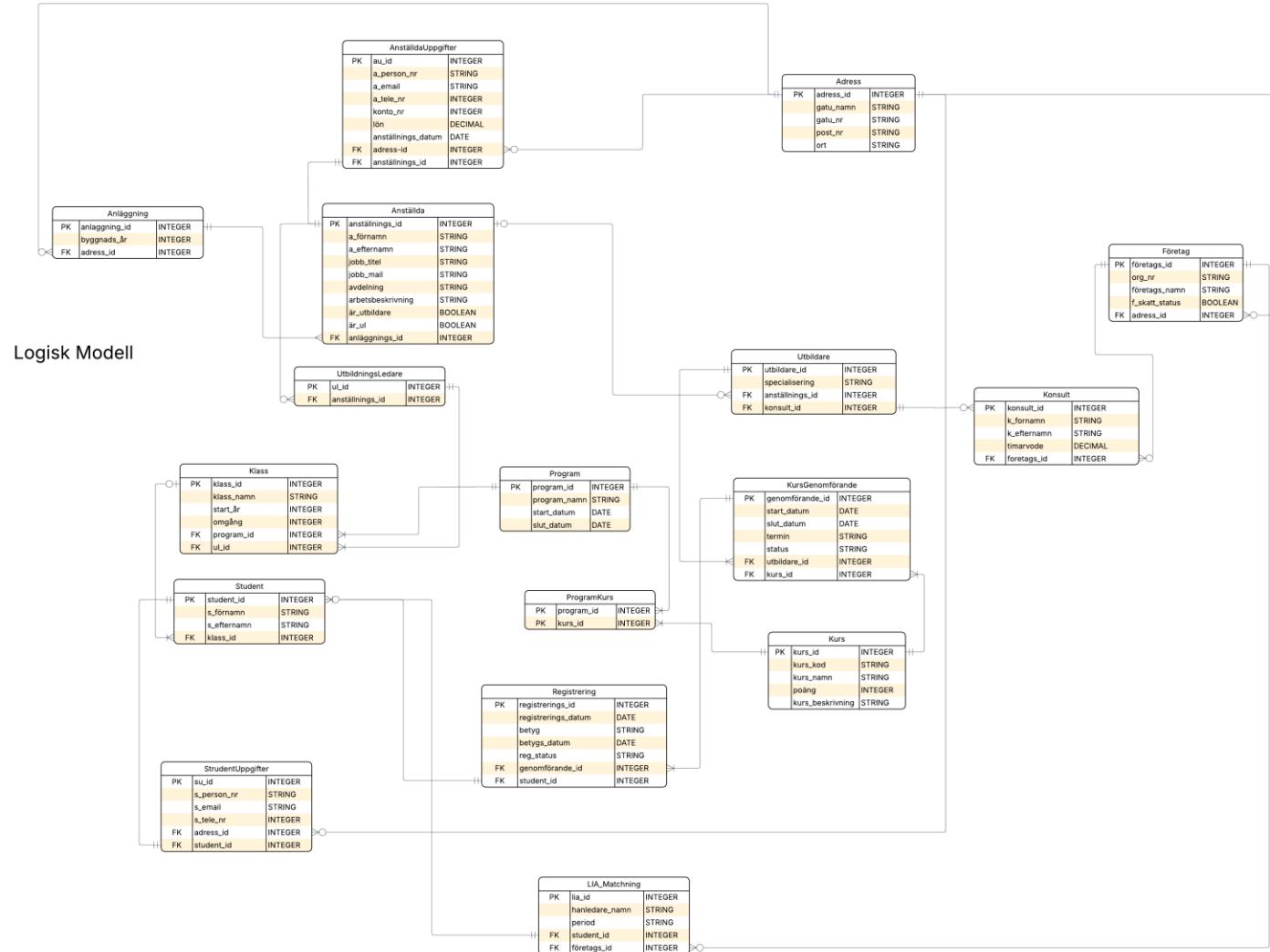
- En **Utbildningsledare** ansvarar för en eller flera **Klasser** (max tre), medan varje **Klass** styrs av exakt en **Utbildningsledare**
- En **Klass** är kopplad till ett specifikt **Program**, men ett **Program** kan läsas av flera **Klasser** över tid (omgångar)
- Ett **Program** består av flera **Kurser**, medan en **Kurs** kan ingå i noll eller flera **Program** (vilket möjliggör fristående kurser)
- En **Student** ingår i exakt en **Klass**, men en **Klass** består av många **Studenter**

Undervisning & LIA

- En **Utbildare** kan vara kopplad till ett **Företag** (som konsult), och ett **Företag** kan ha flera **Utbildare** knutna till sig
- En **Utbildare** leder en eller flera **Kurser**, och en **Kurs** kan ledas av en eller flera **Utbildare**
- En **Student** kan genomgå noll eller flera LIA-perioder (**LIA_Matchning**), och varje **LIA_Matchning** tillhör exakt en **Student**
- Varje **LIA_Matchning** sker vid exakt ett **Företag**, men ett **Företag** kan ta emot flera **Studenter**

Logisk modell

- Kopplingstabeller
- Attribut
- Datatyper
- 3NF



Argumentation för 3NF

- 1NF – Databasen uppfyller 1NF genom att eliminera flervärdesattribut och upprepade grupper. Varje entitet har en tydlig definierad primärnyckel (PK) och samtliga attribut en enhetlig datatyp

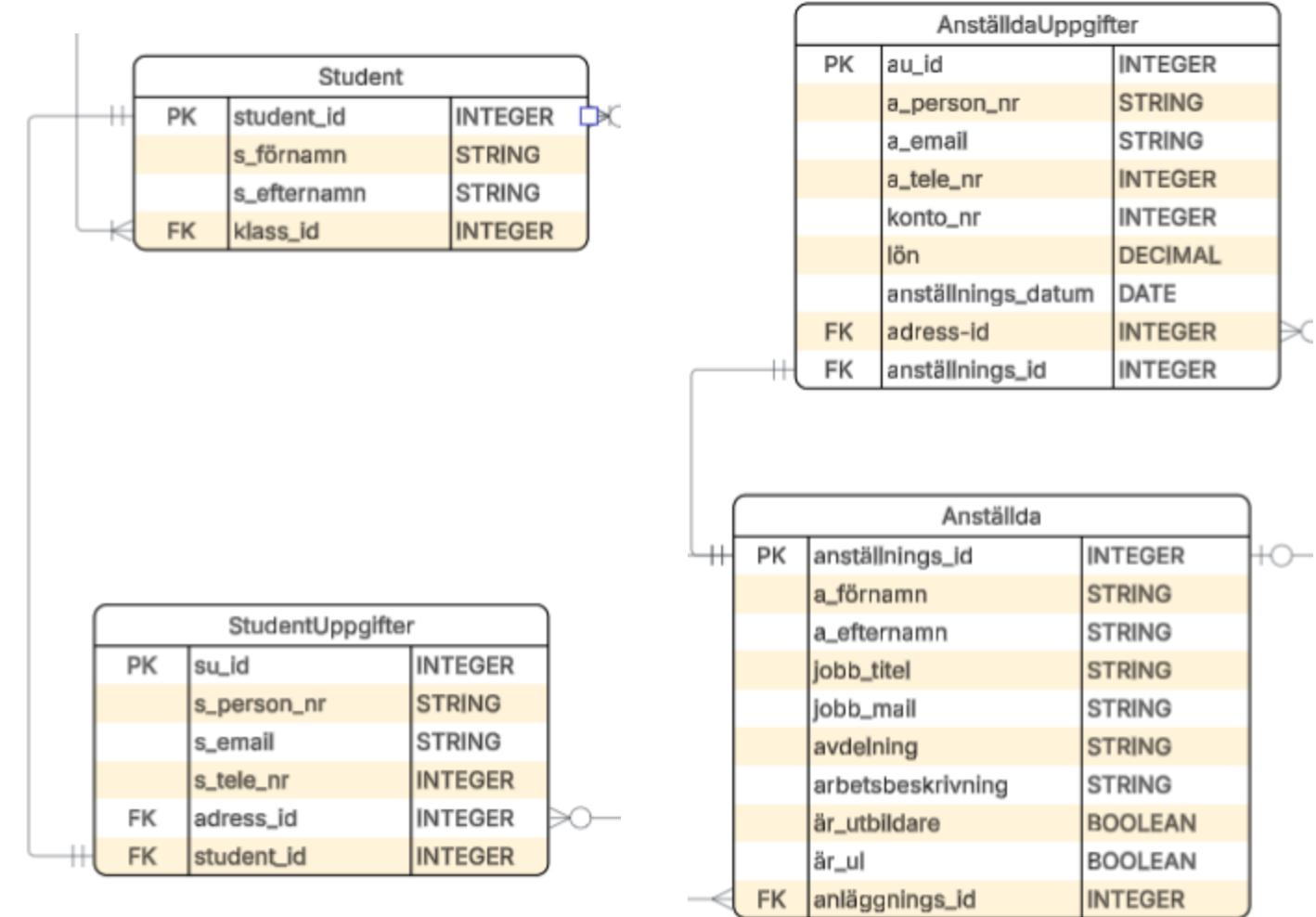
Konsult		
PK	konsult_id	INTEGER
	k_förnamn	STRING
	k_efternamn	STRING
	timarvode	DECIMAL
FK	foretags_id	INTEGER

Student		
PK	student_id	INTEGER
	s_förnamn	STRING
	s_efternamn	STRING
FK	klass_id	INTEGER

Anställda		
PK	anställnings_id	INTEGER
	a_förnamn	STRING
	a_efternamn	STRING
	jobb_titel	STRING
	jobb_mail	STRING
	avdelning	STRING
	arbetsbeskrivning	STRING
	är_utbildare	BOOLEAN
	är_ul	BOOLEAN
FK	anläggnings_id	INTEGER

Separata personuppgifter för Studenter & Anställda

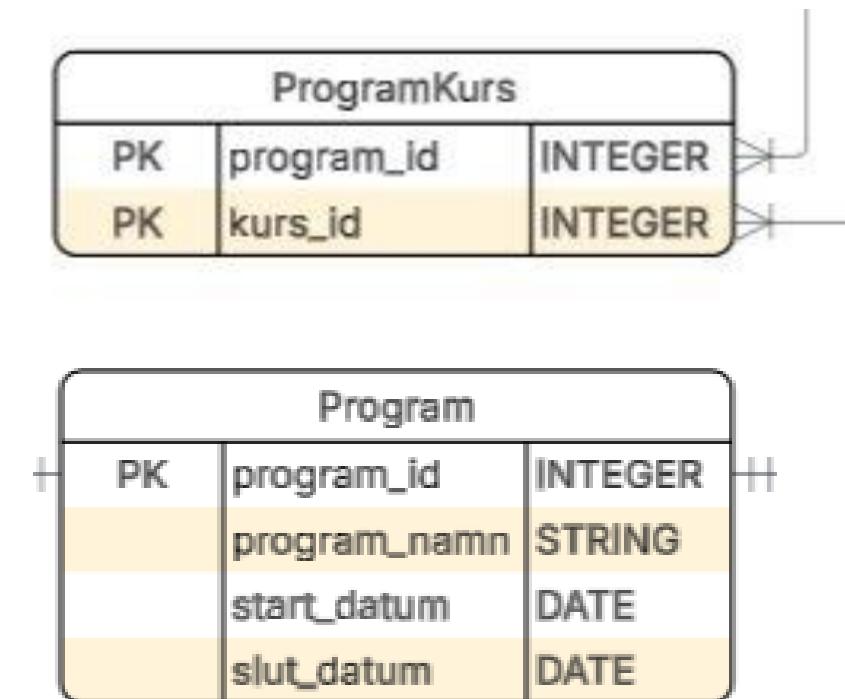
- Undvika NULL-värden
- Olika åtkomst
- Ökad säkerhet



Argumentation för 3NF

2NF – Databasen uppfyller 2NF genom att inga andra attribut förekommer i tabellen ProgramInnehåll som har två primärnycklar, en så kallad sammansatt nyckel

3NF – Databasen uppfyller 3NF genom att alla "non-prime" attribut är direkt och uteslutande beroende av primärnyckeln



Fysisk modell

- Teoretiska beslut --> tekniska instruktioner
- DBML
- Relationskoppling (ref)
- Anpassade namnen (entiteter & attribut)

