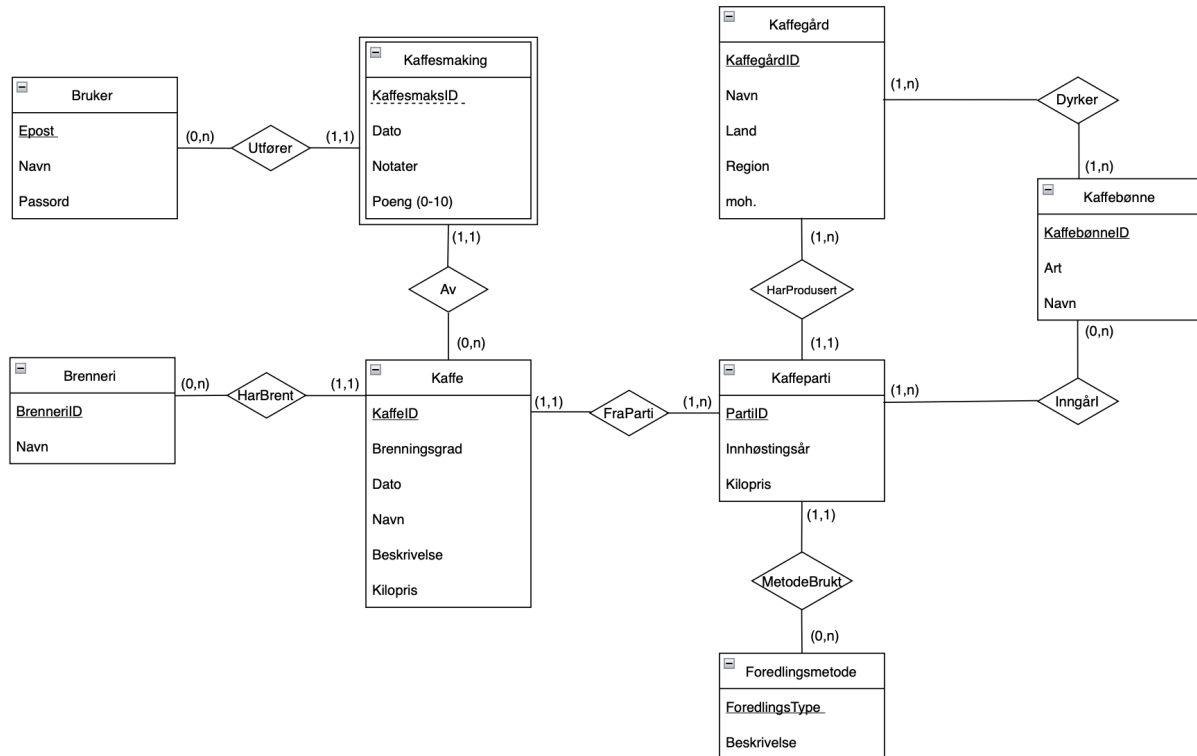


## Delinnlevering 1: Konseptuell datamodell (databaseskjema)

### A) ER-modell



### B.1) Relasjonsskjema

**Bruker**(Epost, Navn, Passord)

Epost er primærnøkkel.

**Kaffesmaking**(KaffesmaksID, Dato, Poeng, Notater, Epost, KaffeID)

KaffesmaksID er primærnøkkel.

Epost er fremmednøkkel mot bruker og kan ikke være null.

KaffeID er fremmednøkkel mot kaffe og kan ikke være null.

**Kaffe**(KaffeID, BrenneriID, Brenningsgrad, Dato, Navn, Beskrivelse, Kilopris, PartiID)

KaffeID er primærnøkkel.

BrenneriID er fremmednøkkel mot Kaffe brenneri og kan ikke være null.

PartiID er fremmednøkkel mot Kaffe parti og kan ikke være null.

**Kaffe brenneri**(BrenneriID, Navn)

BrenneriID er primærnøkkel.

**Foredlingsmetode**(Foredlingsstype, Beskrivelse)

Foredlingsstype er primærnøkkel.

**Kaffe parti**(PartiID, Innhøstingsår, Kilopris, KaffegårdID, Foredlingsstype)

PartiID er primærnøkkel.

KaffegårdID er fremmednøkkel mot Kaffegård og kan ikke være null.

KaffebeønneID er fremmednøkkel mot Kaffebeønne og kan ikke være null.

Foredlingstype er fremmednøkkel mot Foredlingsmetode og kan ikke være null.

**Kaffebønne**(KaffebønneID, Art, Navn)

KaffebønneID er primærnøkkel.

**Kaffegård**(KaffegårdID, Navn, Region, Land, Moh)

KaffegårdID er primærnøkkel.

KaffebønneID er fremmednøkkel mot Kaffebønne og kan ikke være null.

**KaffebønneParti**(KaffebønneID, PartiID)

KaffebønneID og PartiID er primærnøkkel

KaffebønneID er fremmednøkkel mot Kaffebønne og kan ikke være null

PartiID er fremmednøkkel mot Kaffeparti og kan ikke være null

**KaffebønneKaffegård**(KaffebønneID, KaffegårdID)

KaffebønneID og KaffegårdID er primærnøkkel

KaffebønneID er fremmednøkkel mot Kaffebønne og kan ikke være null

KaffegårdID er fremmednøkkel mot Kaffegård og kan ikke være null

## B.2) Normalformer

### Bruker:

Bruker er BCNF. De funksjonelle avhengighetene for tabellen er

Epost -> Navn

Epost -> Passord.

For begge disse er Epost supernøkkel (og kandidatnøkkel), som er kravet for BCNF.

### Kaffesmaking:

Har at alle de andre attributtene er avhengig av KaffesmaksID som er en enkel-attributt nøkkel. Siden vi ikke har noen andre avhengigheter er denne tabellen på BCNF

### Kaffe:

Har KaffeID som enkelt-attributt kandidatnøkkel, som gir 2NF

Har også at:

Brenneri, Parti -> Beskrivelse

Brenneri, Parti -> Kilopris

Begge disse bryter med 3NF, slik at tabellen blir 2NF

### Kaffebrenneri:

Har at BrenneriID -> Navn hvor BrenneriID er enkelt-attributt kandidatnøkkel. Siden vi ikke har noen andre attributter blir tabellen BCNF

### Kaffeparti:

Har at alle de andre attributtene er avhengig av PartiID hvor PartiID er en enkelt-attributt kandidatnøkkel, som tilfredsstiller 2NF.

Har også at:

Art, KaffegårdID, Innhøstingsår -> Kilopris

Antar da at foredling ikke gjøres av gården, og dermed ikke påvirker prisen gården får betalt.

Denne avhengigheten bryter med 3NF, og er dermed på 2NF.

**Kaffebønne:**

KaffebønneID -> Art, Navn

For alle funksjonelle avhengigheter er KaffebønneID supernøkkel, slik at tabellen blir BCNF.

**Kaffegård:**

Har at alle attributtene er avhengig av KaffegårdID hvor KaffegårdID er en enkelt-attributt kandidatnøkkel, som tilfredsstiller BCNF.

**Foredlingsmetode:**

Foredlingsmetode er BCNF. De funksjonelle avhengighetene for tabellen er  
navn -> beskrivelse

Her er navn supernøkkel (og kandidatnøkkel), som er kravet for BCNF.

## C) Beskrivelse av brukerhistorier

1. På en Kaffesmaking kan brukeren legge inn poeng og beskrivelse. Gjennom relasjonen til Kaffe finner man hva kaffen heter, hvilken brenningsgrad og brenningsdato den har, beskrivelsen av kaffen og hvor mye den koster. Videre kan man gjennom relasjon til brenneri finne ut hvilket brenneri som har laget kaffen. Videre har vi en relasjon til kaffeparti, hvor vi kan finne bønneart(er), foredlingsmetode, og innhøstingsår, samt hvilken gård som har dyrket partiet og hvor mye de fikk betalt. Gjennom relasjonen til gården kan vi også finne ut hva gården heter, og hvor den ligger (land, region, moh).
2. Ved å velge alle kaffesmakinger for dette året gruppere etter hvilken bruker som har smakt dem, kan man telle antall smakinger med unik kaffetype og sortere dem synkende. Gjennom relasjonen til bruker kan man også finne brukerens fulle navn
3. Ved å velge alle kaffesmakinger og kaffer, gruppere dem etter kaffetype kan vi telle gjennomsnittspoeng for hver kaffe og finne en score basert på gjennomsnittspoeng delt på pris og liste ut resultatet synkende. På Kaffe-klassen kan vi finne navn og pris på den, og vi kan finne informasjon om brenneriet gjennom relasjonen mellom kaffe og brenneri.
4. Ved å hente ut notater fra alle smakinger og beskrivelse fra alle kaffer kan vi hente kun de som har en beskrivelse med ordet "floral" i seg. På Kaffe-klassen finner vi navnet dens, og gjennom relasjonen til Brenneri kan vi også finne navnet på dette.

5. Fra Kaffe-klassen har vi en relasjon til KaffeParti, hvor vi finner foredlingsmetode. Kaffeparti har en relasjon til Kaffegård, som ligger i et land som blir opprinnelsesland for kaffen. Dermed kan vi finne alle kaffer som ikke er vasket og som er fra Rwanda eller Colombia. Navnet på kaffen finnes på Kaffe-klassen, og Brennerinavn kan finnes gjennom relasjonen mellom Kaffe og Brenneri.