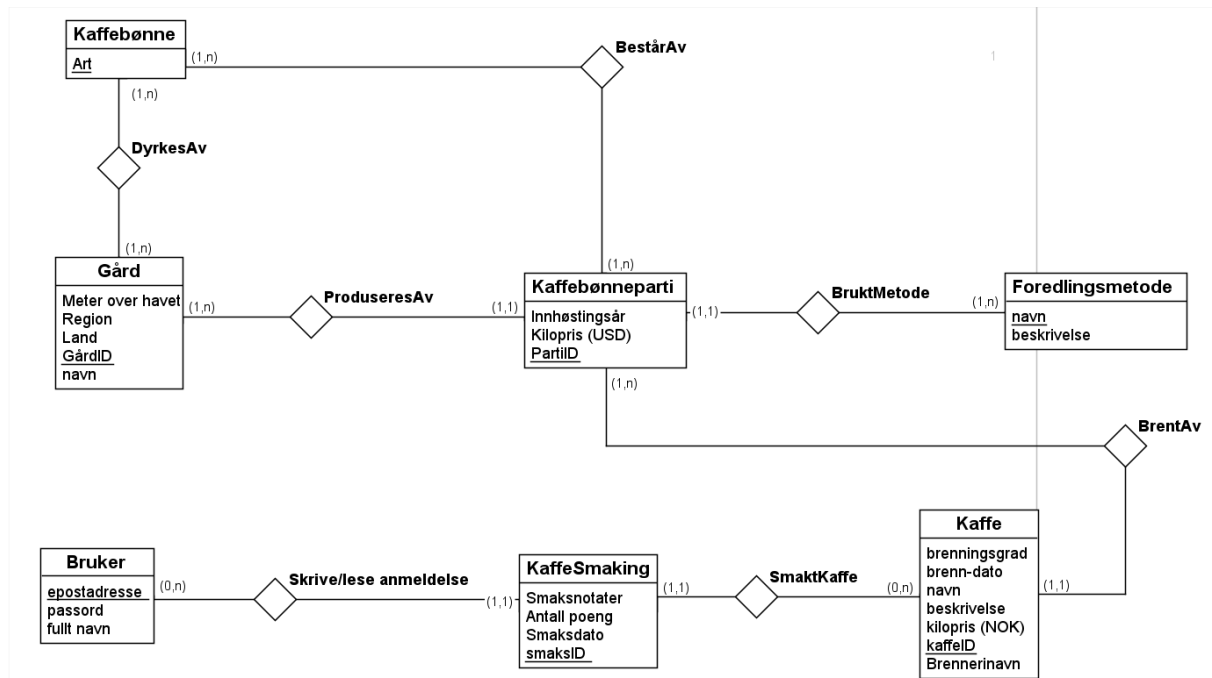


Innlevering del 1:

a)



b)

Kaffebeønne(Art)

FA: {}

- Denne tabellen har ingen fremmednøkkel.
- Tabellen er på 4NF fordi den er triviell.

Gård(GårdID, Navn, Region, Land, MeterOverHavet)

FA: {GårdID -> R, Region -> Land}

- Denne tabellen har ingen fremmednøkkel.
- Vi mener det er rimelig å anta at Region bestemmer Land fordi vi slet med å finne et moteksempel på at dette ikke stemmer.
- Denne tabellen er på 2NF fordi ingen vi har ingen delvis avhengighet av en nøkkel. Samtidig oppfyller tabellen ikke 3NF fordi i Region->Land er ikke region en supernøkkel.

DyrkesAV(GårdID, Art)

MVD: {GårdID ->> Art}}

- Denne tabellen består av to attributter som begge er både nøkler og fremmednøkler. Ingen av attributtene kan ha null verdi. Attributtene er hentet fra tabellene Gård og Kaffebeønne.
- Tabellen er triviell fordi de to attributtene tilsvarer hele tabellen, og tabellen er derfor på 4NF.

KaffebønneParti(PartiID, Innhøstingsår, Kilopris i USD, GårdID, ForedlingsmetodeNavn)

FA: {PartiID -> R}

- Fremmednøkklene er GårdID og ForedlingsmetodeNavn som er hennholdvis hentet fra tabellene Gård og Foredlingsmetode. Ingen av fremmednøkklene kan ha null verdi.
- Tabellen inneholder kun en funksjonell avhengighet fra PartiID til resten og er dermed på 4NF.

BestårAv(PartiID, Art)

MVD: {PartiID ->> Art}

- Tabellen består av to attributter som både er nøkler og fremmednøkler hvor ingen av dem kan ha en null verdi. Attributtene PartiID og Art er hentet henholdsvis fra tabellene KaffebønneParti og Kaffebønne.
- De to attributtene som inngår i MVD-en utgjør hele tabellen, og tabellen er derfor triviell. Dette betyr at tabellen er på 4NF.

Foredlingsmetode(ForedlingsmetodeNavn, Beskrivelse)

FA: {ForedlingsmetodeNavn -> Beskrivelse}

- Tabellen har ingen fremmednøkler.
- Vi tenker at ForedlingsmetodeNavn fungere som en unik primærnøkkel fordi vi regner med at forskjellige foredlingsmetoder ikke har samme navn.
- Tabellen inneholder kun en funksjonell avhengighet fra ForedlingsmetodeNavn til Beskrivelse. Tabellen består ikke av andre entiteter og er dermed på 4NF.

Bruker(E-postadresse, Passord, FulltNavn)

FA: {E-postadresse -> R}

- Tabellen har ingen fremmednøkler.
- Vi mener E-postadresse er en god primærnøkkel fordi vi antar at man må ha en bruker for å bruke appen og at denne er unik.
- Tabellen inneholder kun en funksjonell avhengighet fra supernøkkel E-postadresse til resten, og er dermed automatisk på 4NF.

KaffeSmaking(SmaksID, Smaksnotater, Antall Poeng, E-postadresse, KaffeID)

FA: {SmaksID -> R}

- Fremmednøkklene er E-postadresse og KaffeID. Ingen av disse kan ha nullverdier.
- Tabellen inneholder kun en funksjonell avhengighet fra supernøkkel SmaksID til R, og er dermed på 4NF.

Kaffe(KaffeID, Brenningsgrad, BrenningsDato, Navn, Beskrivelse, Kilopris NOK, BrenneriNavn, PartiID)

FA: {KaffeID -> R}

- Fremmednøkkel er PartiID, og den her hentet fra tabellen KaffebønneParti. Denne attributten kan ikke ha noen nullverdier.
- Tabellen inneholder kun en funksjonell avhengighet fra supernøkkel KaffeID til R, og er dermed på 4NF.

c)

1. Vi ser at kaffenavnet "Vinterkaffe 2022" kan lagres som navn i kaffe tabellen. Videre kan også Brennerinavnet "Trondhjems-brenneriet Jacobsen & Svart", brenningsdato "20.01.2022" kan lagres i samme tabell. I tillegg vil kilopris på 600kr kunne lagres i kilopris attributtet, også vil beskrivelsen fra brenneriet "En velsmakende og kompleks kaffe for mørketiden" lagres under beskrivelsen til kaffe tabellen. Også kan brenningsgraden til kaffen "lysbrent" lagres i kaffe tabellen.

"10 poeng" og anmeldelsen "Wow – en odysse for smaksløkene: sitrusskall, melkesjokolade, aprikos!" kan lagres i KaffeSmaking under henholdsvis smaksnotater og antall poeng.

Fra foredlingsmetode tabellen kan vi lagre informasjon angående foredlingsmetode som i brukerhistorien er beskrevet som "bærtørket".

I kaffebønne tabellen kan informasjon angående arten lagres, som i dette tilfellet er "Bourbon (c. arabica)".

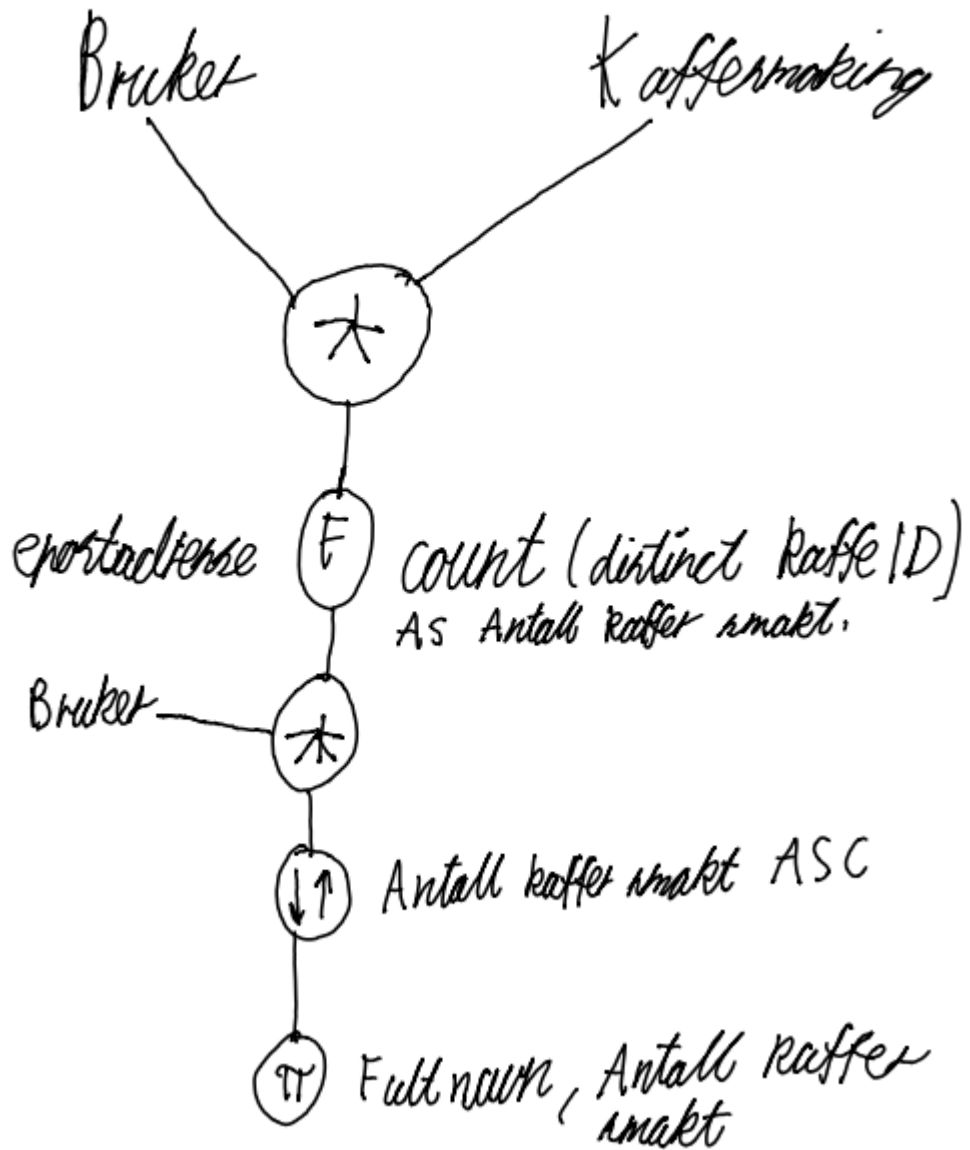
Gård tabellen lagrer all informasjon relatert til gården. Fra brukerhistorien vil "Nombre de Dios" lagres under navn, "1500moh" lagres under meter over havet attributtet, regionen "Santa Ana" lagres i region attributtet, også vil "El Salvador" lagres i attributtet land.

Innhøstningsåret "2021" og kiloprisn "8 USD per kg kaffe" kan lagres under kaffebønneParti tabellen under attributtene innhøstingsår og kilpris i USD.

Til slutt ser vi fra tabellen KaffeSmaking tabellen at epostadresse er en fremmednøkkel tilhørende bruker tabellen, mens kaffelD er en fremmednøkkel tilhørende Kaffe tabellen. Dette KaffeSmaking tabellen tydelig viser relasjonen mellom brukeren som har skrevet anmeldelsen, og hvilken kaffe det er skrevet om. Dermed har vi at inputene "brenneri, kaffenavn, poeng og smaksnotat" bestemmes av brukeren.

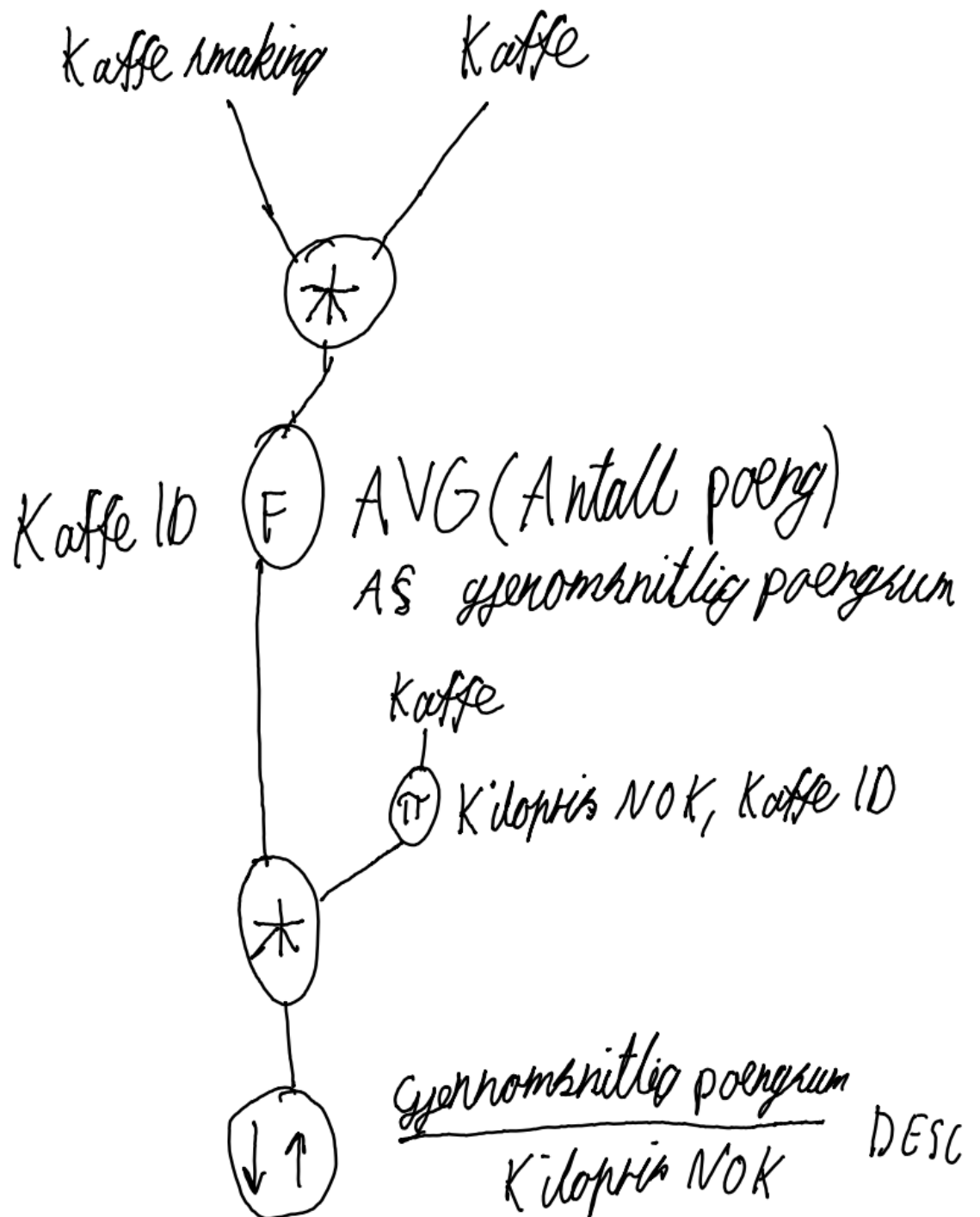
2. Nedenfor ser vi et forslag til hvordan ønsket informasjon kan hentes ut fra tabellene for å oppfylle kravene til brukerhistorien.

2.



3. Vi ser nedenfor at det er mulig å finne kaffen som gir mest mulig valuta for pengene fra data i tabellene.

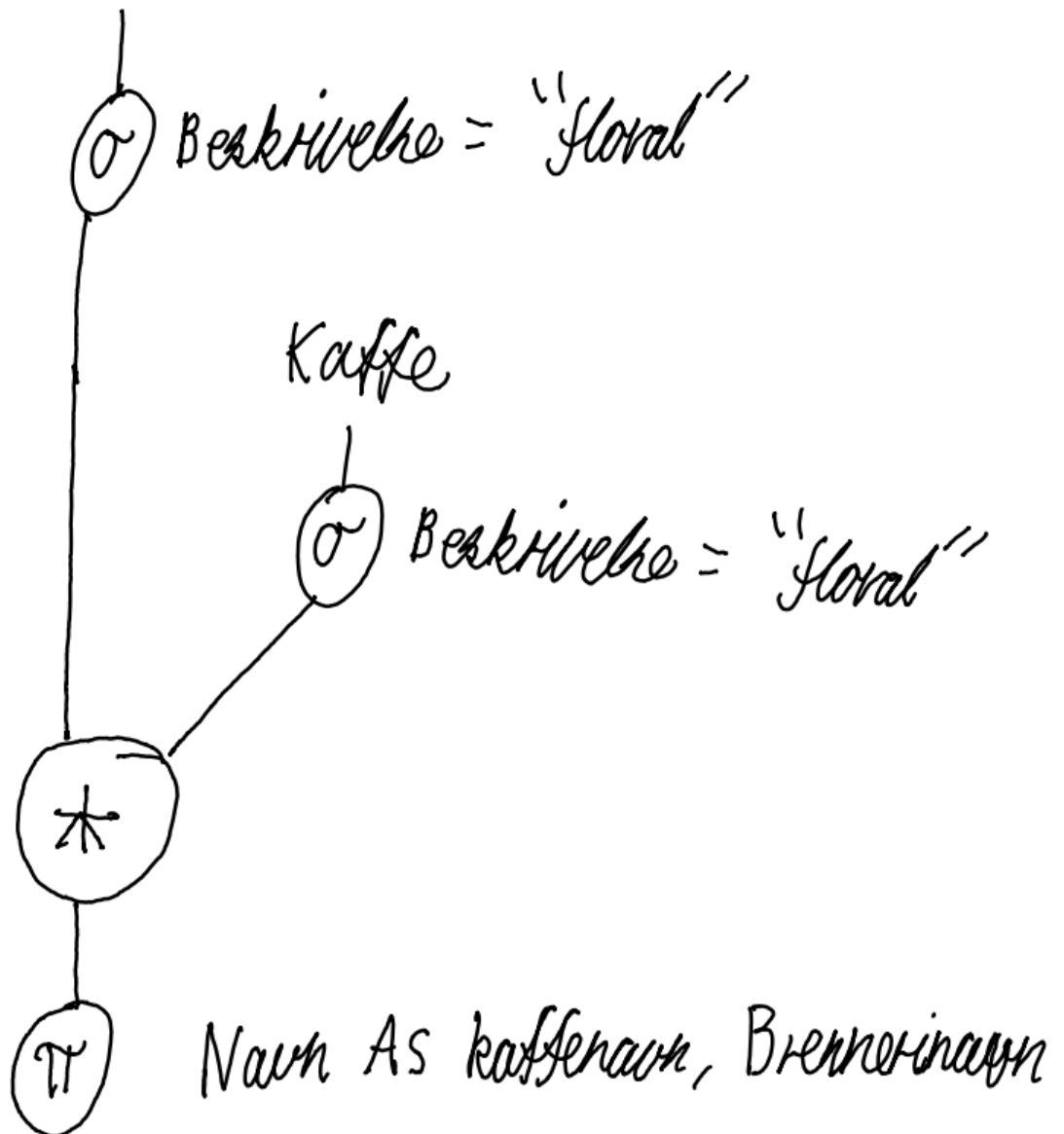
3.



4. Her hentes ut brennerinavn og kaffenavn som blir beskrevet med floral av enten/både brukeren eller/og brenneriet.

4.

Kaffemaking



5. Her har vi antatt at det kun finnes foredlingsmetodene "bærtørket" og "vasket", som var de foredlingsmetodene som var nevnt. Om det fantes flere, så kunne man lagt til en/flere "OR X" hvor X kunne vært en annen foredlingsmetode i selskjonsbiten for å få med disse. Poenget er at man kan sile ut alle som er foredlet "vasket" på en nokså intuitiv måte mha. tabellene brukt ovenfor.

5.

