



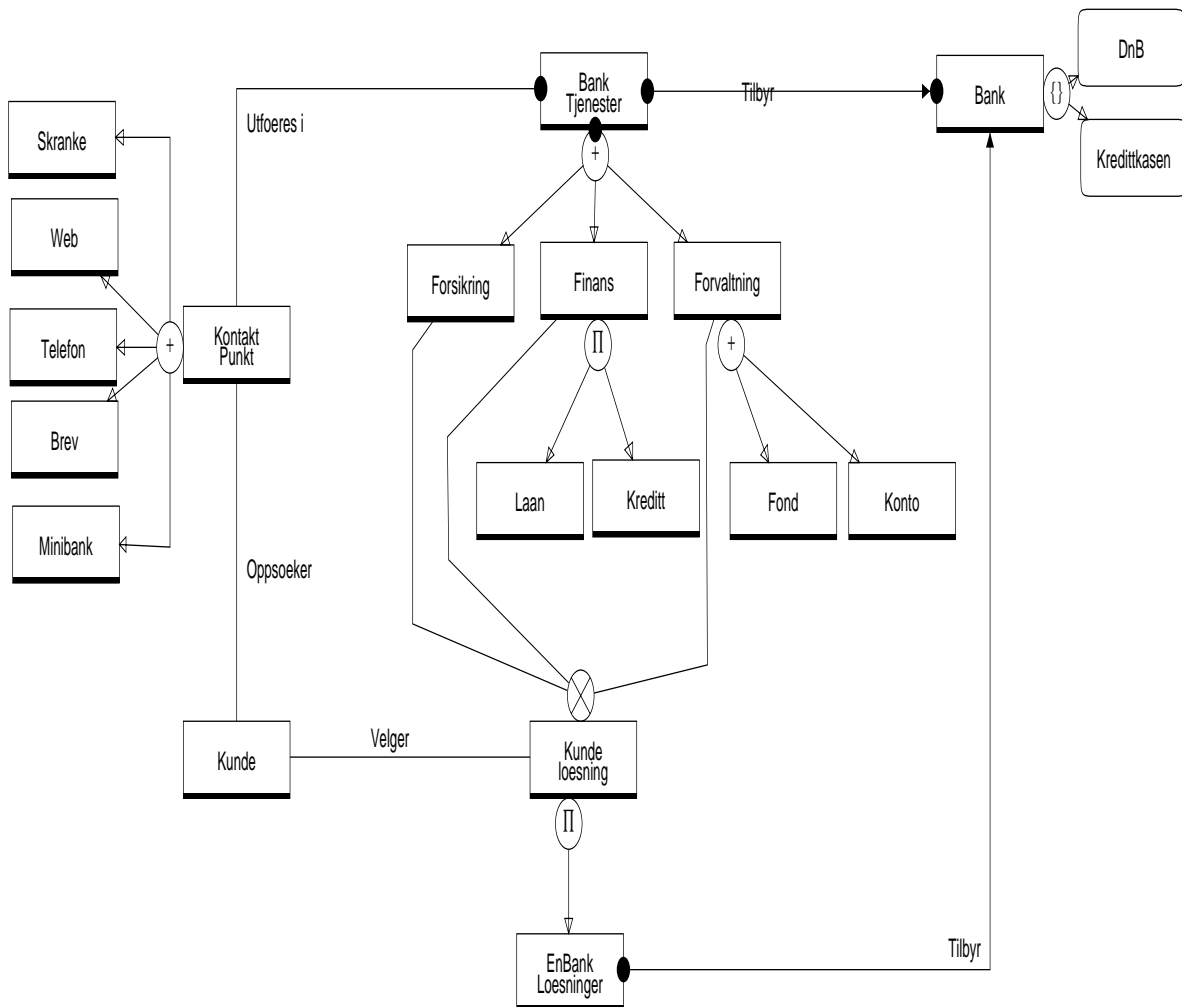
Kontinuasjoneksamen I FAG 45160 SYSTEMERING 1 <Dato>

LØSNINGSANTYDNING

Alle 3 oppgaver vektlegges likt.

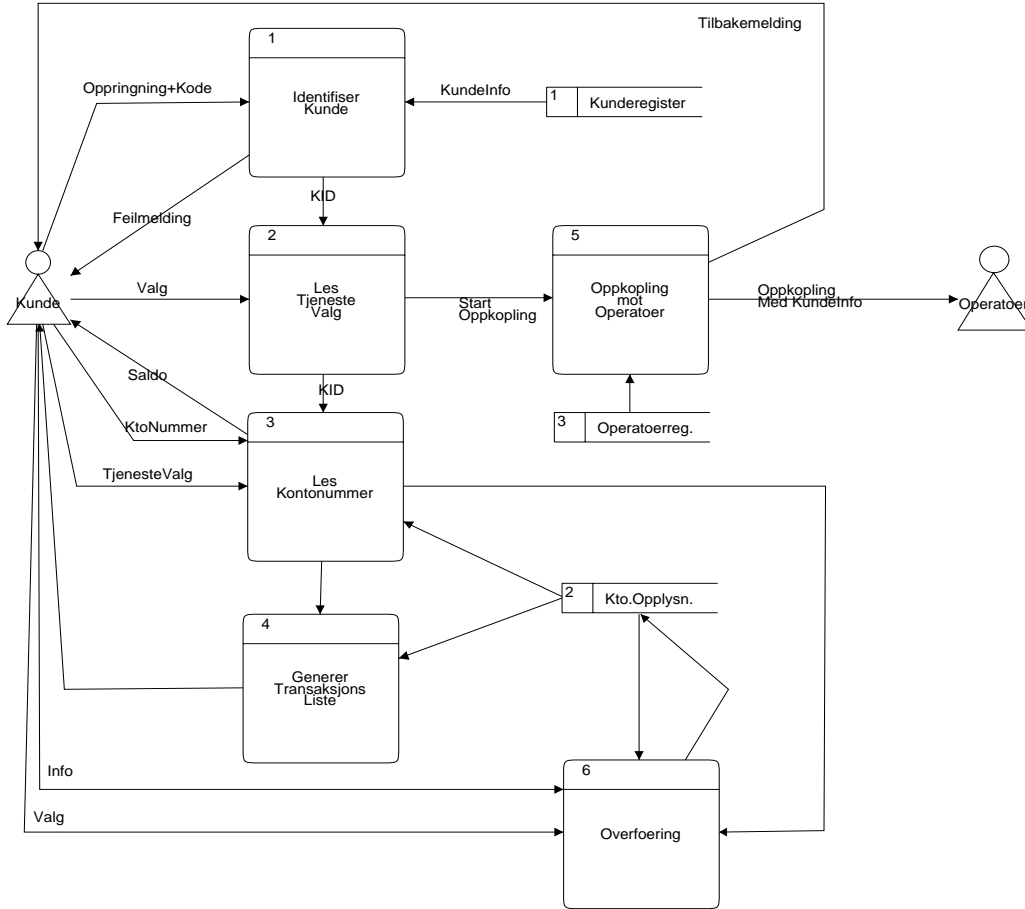
Oppgave 1 - ReferentModell

a) Banktjenester



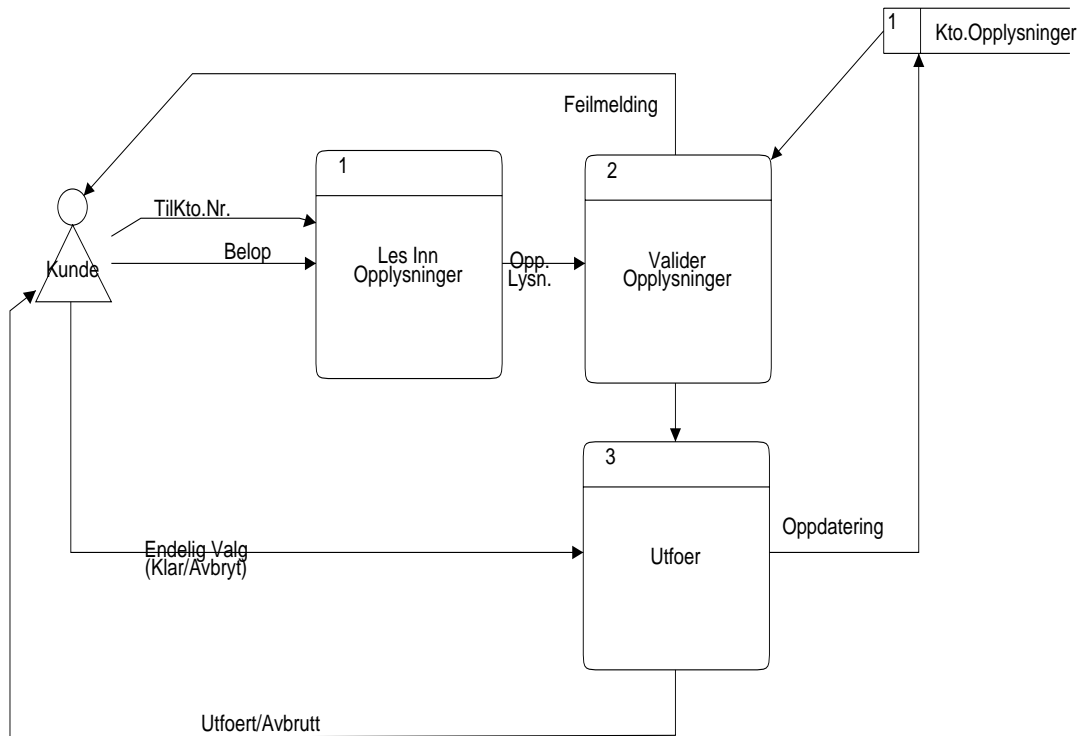
Oppgave 2 - Prosessmodellering

a) Overordnet DFD



Kommentarer:

b) Dekomponering av “Overføring”



Kommentarer:

- Det bør være konsistens mellom dekomponeringen og det overordnede diagrammet. I henhold til det som er nevnt i a), må man da i såfall spesifisere hva som inngår i de mer abstrakte flytene som er bukt der.

c) PrM begrepet Porter

- Oppgaven bør inneholde en kritikk av DFD diagrammer i henhold til pensum (Kap 12.) som leder over til forklaringen på hvorfor porter innføres.
- Relevante og korrekte eksempler på bruk av alle tre typer porter skal være med.

c) Konstruktivitet i PrM versus DFD

- Besvarelsen skal inneholde en definisjon av begrepet konstruktivitet, samt en diskusjon av hva dette innebærer i PrM i forhold til DFD.

I pensum (kapittel 12.) er konstruktivitet definert på 2 mulige måter.

1. Det å kunne berike en spesifisering med detaljer, for til slutt å oppnå en eksekverbar spesifisering.
2. Det å kunne utlede et systems egenskaper ved å betrakte systemets komponenter på et lavere nivå.

I henhold til punkt 1 kan vi her si at PrM oppnår en langt høyere grad av konstruktivitet, i det det innføres et sett av begreper utover tradisjonell DFD som alle gjør det mulig å berike en spesifisering med detaljer. Tradisjonelle DFD-diagrammer har ingen slike utvidelses muligheter, og man oppnår heller ingen eksekverbar spesifisering.

Punkt 2 kan “angripes” fra to sider: a) En dekomponering av et system må være såvidt formell at man kan utlede systemets egenskaper på høyere nivå utfra dekomponeringen og b) en dekomponering av en spesifisering må være konsistent med spesifiseringen på høyere nivå. Utfra b) vil en PrM spesifisering - som er mere detaljert i forhold til tradisjonell DFD - være mere kompleks i forhold konsistensbetraktninger, men samtidig vil man - siden de detaljer som innføres er av en formell art - ha muligheter til automatisk utledning av dekomponeringens overordnede egenskaper (a).

Oppgave 3 - Resolusjon og Semantiske nett

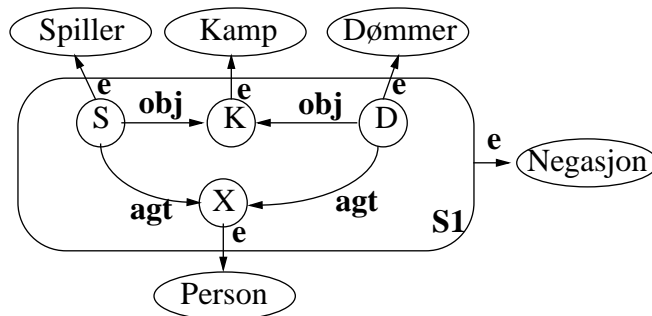
a) Resolusjon

A: Per skal spille fotballkampen
B: Per skal dømme fotballkampen
C: Per må ta oppvasken

1. $A \rightarrow \sim B \Rightarrow \sim A \vee \sim B$
2. $\sim B \rightarrow C \Rightarrow B \vee C$
3. A

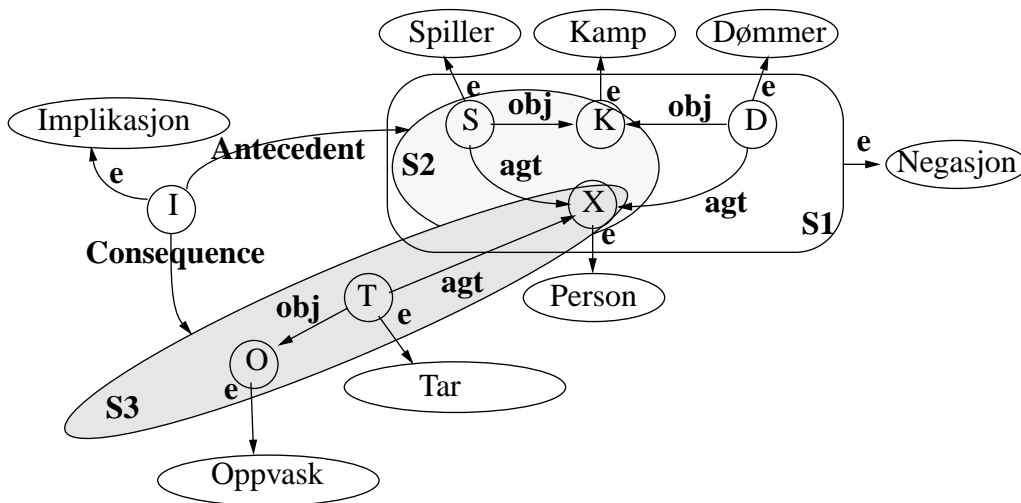
$$\begin{array}{ccc} \sim A \vee \sim B & B \vee C & A \\ \hline & \sim A \vee C & \\ \hline & & C \end{array}$$

b) Semantisk nett



Ingen kan både spille og dømme samme fotballkamp

c) Semantisk nett som bekrefter at Per må ta oppvasken



Vi har her innført setningen “Hvis (implikasjon) en person spiller fotballkamp (S2), så må han ta oppvasken (S3)” i det semantiske nettet fra b). Vi ser at vi fremdeles har et konsistent nett, noe som “bekrefter” konklusjonen vår fra a).