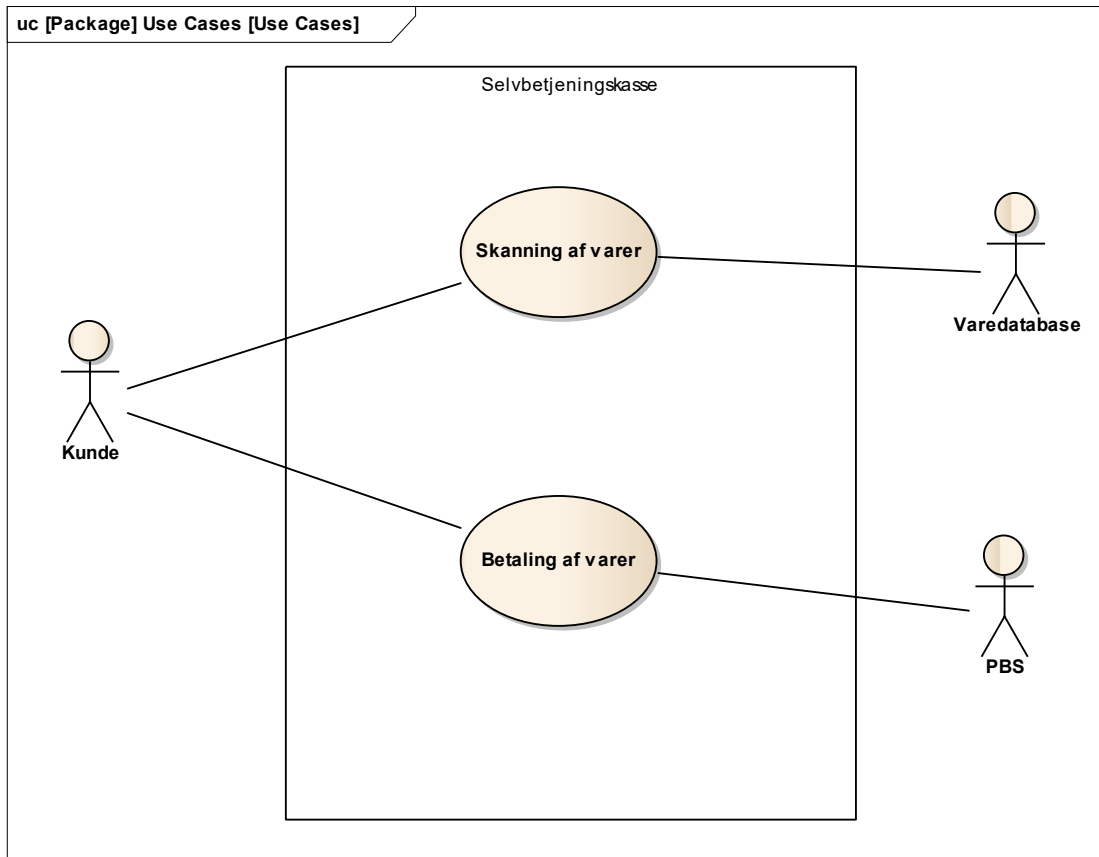


Eksempel til illustration af Systemdomæneanalyse og Domænemodeller

Som et gennemarbejdet eksempel på arbejdsprocessen med at udføre Systemdomæneanalysen og komme frem til Domænemodellen, har jeg valgt den forhadte Selvbetjeningskasse hos Føtex. Den kan se sådan ud:



Et Use Case for dette system er udarbejdet, og heraf ses et uddrag:



Man har valgt at betragte disse to dele af et naturligt indkøbsforløb som to separate UC, man kunne enten samle dem i en, eller forbinde dem med en <<extends>> eller <<includes>> afhængighed.

Der er også lavet Fully Dressed Use Cases. For overskuelighedens skyld vises her blot hovedscenarierne, uden extensions. Dem kunne der jo sagtens tænkes nogle stykker af.

Her for Use Case Skanning af Varer

1. Selvbetjeningskassen anmoder kunden om at skanne vare
2. Kunden placerer vare foran skanner
3. Systemet skanner varens stregkode
4. Systemet finder varens pris i varedatabasen
5. Vare med pris tilføjes til en vareliste som vises på skærmen
6. Kunden lægger vare i pose på vægten ved siden af skanner
7. Punkterne 1-6 gentages indtil alle varer er skannet
8. Kunden vælger afslut på skærmen

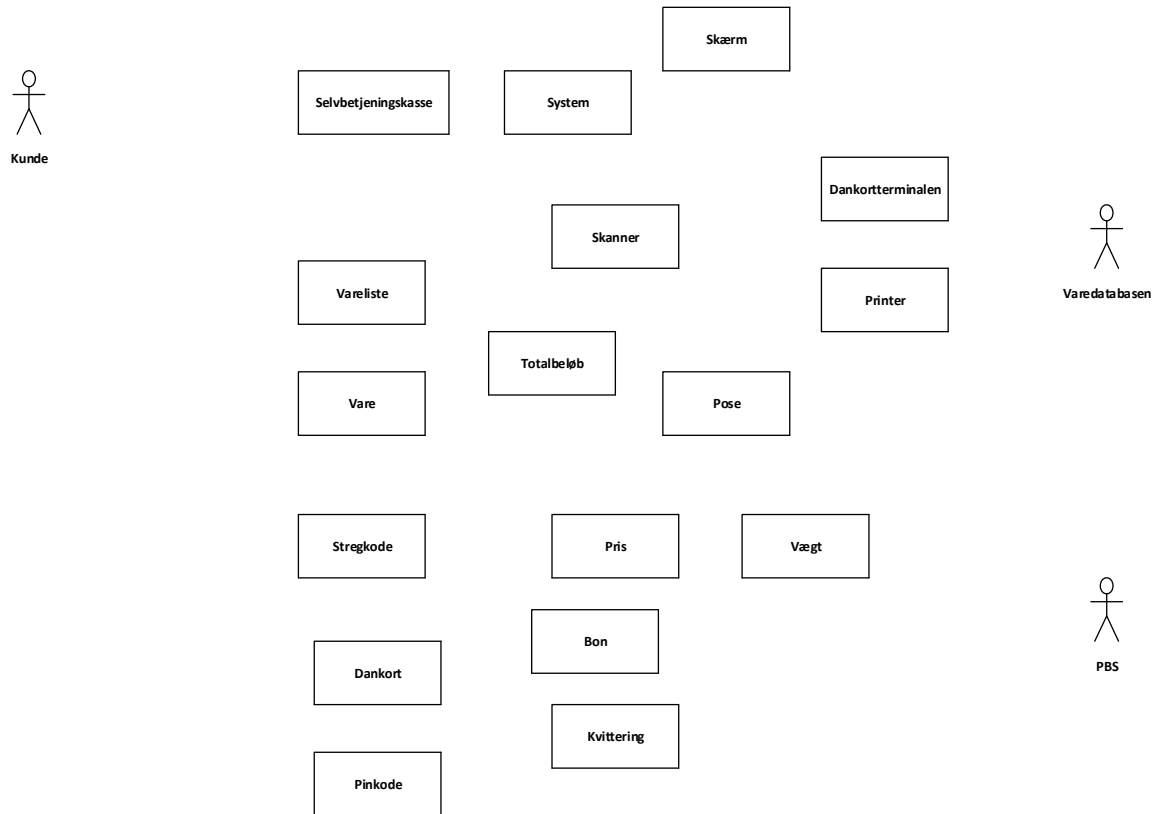
Og her for Use Case betaling af varer.

1. Kunden vælger betal med dankort på beløbet
2. Kunden indsætter kort i dankortterminalen
3. System viser det totale beløb og anmoder om pinkode
4. Kunden indtaster pinkode
5. Kort og pinkode valideres mod PBS
6. Printer udskriver bon med vareliste og kvittering

Skridt 1.1

I dette skridt tager vi fat på jagten på navneord i de UC vi skal til at behandle på dette tidspunkt af projektet.

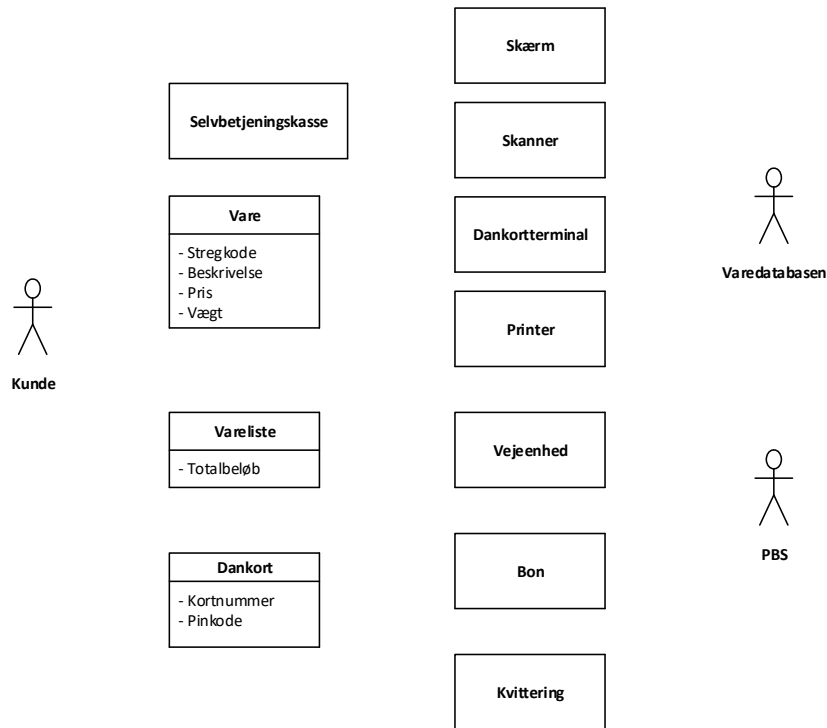
Det giver dette diagram



Her er valgt næsten bevidstløst at give alle fundne navneord en klasse, og aktørerne er blot angivet som aktører.

Finpudsning af Skridt 1.1

Vi kan lige så godt tage fat på forenklinger med det samme, for at få gjort det store klassediagram lidt mere overskueligt.



Her har jeg indset, at Selvbetjeningskasse og System må være det samme, så System er fjernet. Nogle af begreberne kan ret nemt indses, at de er simple data, der kunne være attributter for Vare, Vareliste og Dankort.

Pose kan jeg ikke indse har nogen særlig betydning i alt dette – det kan være jeg tager fejl, men der står ikke noget i UC om, at der er en extension om man starter med eller uden pose. Så den har jeg fjernet.

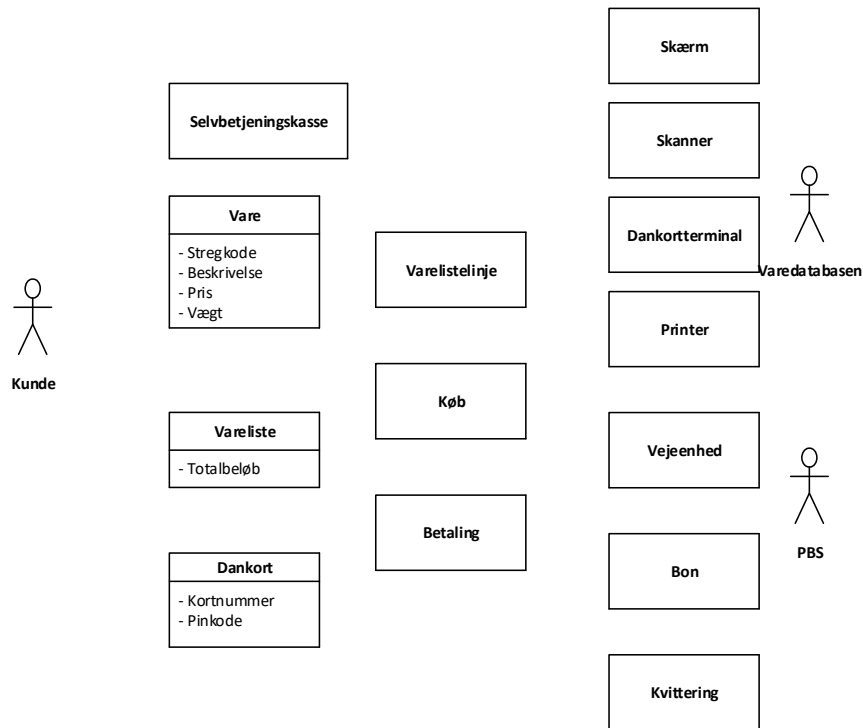
Jeg har også tænkt lidt over hvilke attributter der ellers kunne være relevante, så jeg har tilføjet Vægt (per enhed) og Beskrivelse til Vare.

Til Dankort ville det også være naturligt at holde styr på Kortnummeret.

Da jeg nu har opfundet attributten Vægt for Vare, har jeg omdøbt "Vægt" til Vejeenhed, for at undgå misforståelser. Dette skal man selvfølgelig være enige med projektets kunde om.

Skridt 1.2

For at sikre mig, at det hele nu er med, lader jeg mig inspirere af listen over kategorier af generelle begreber som ofte ses i IT-systemer, og tænker efter, om der skulle være nogen af dem at finde i systemet.

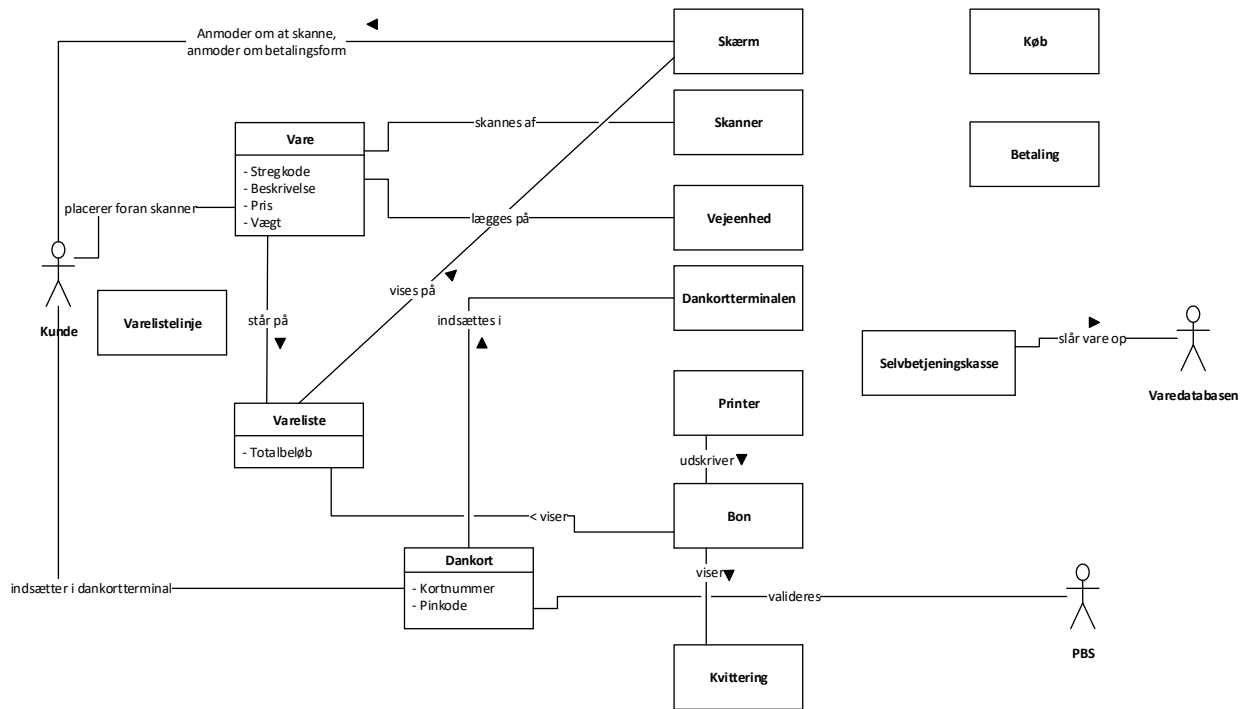


Her bliver jeg inspireret til at indføre transaktionerne Køb og Betaling, samt transaktionslinjen Varelistelinje. En Varelistelinje er ikke det samme som en Vare, for der kan være forskellige attributter, og jeg har set, at Føtex' kasseboner samler flere varer af samme slags til én linje, så det vil jeg gerne give mulighed for.

Skridt 2.1

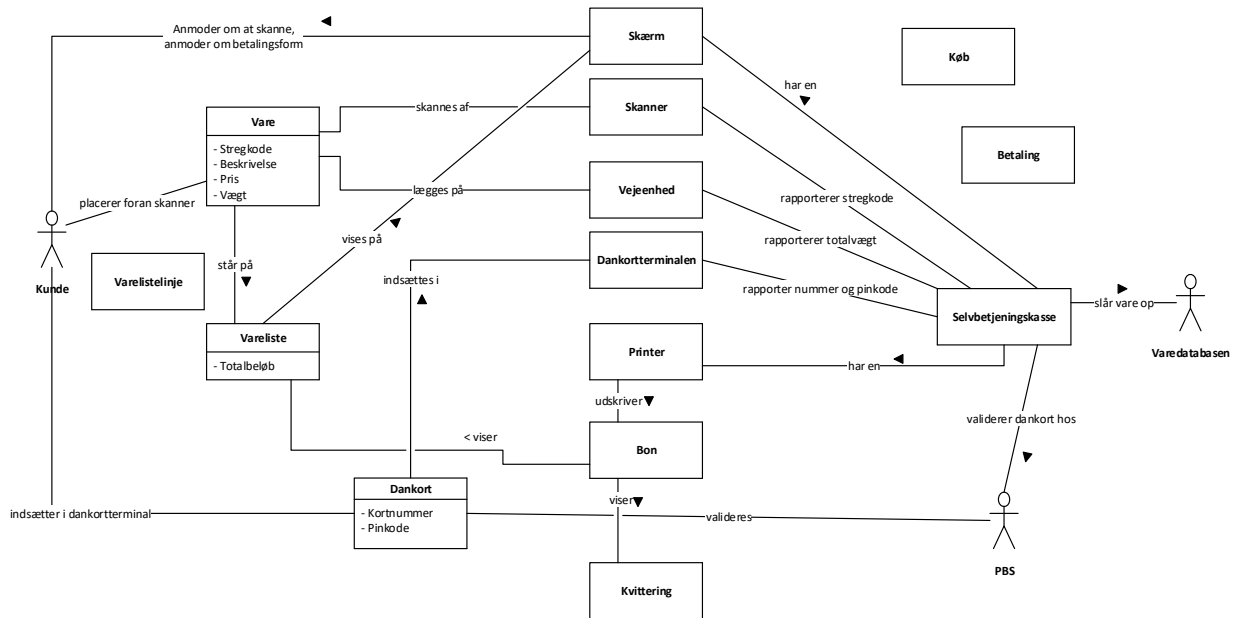
Nu skal vi i gang med at finde relationerne. Som første skridt kigger jeg efter udsagnsord i UC, og ser om jeg kan bruge dem som relationer.

Dette er første udkast:



Jeg har her kun taget de udsagnsord, jeg kunne finde og bruge i UC, evt. med lidt omformulering.

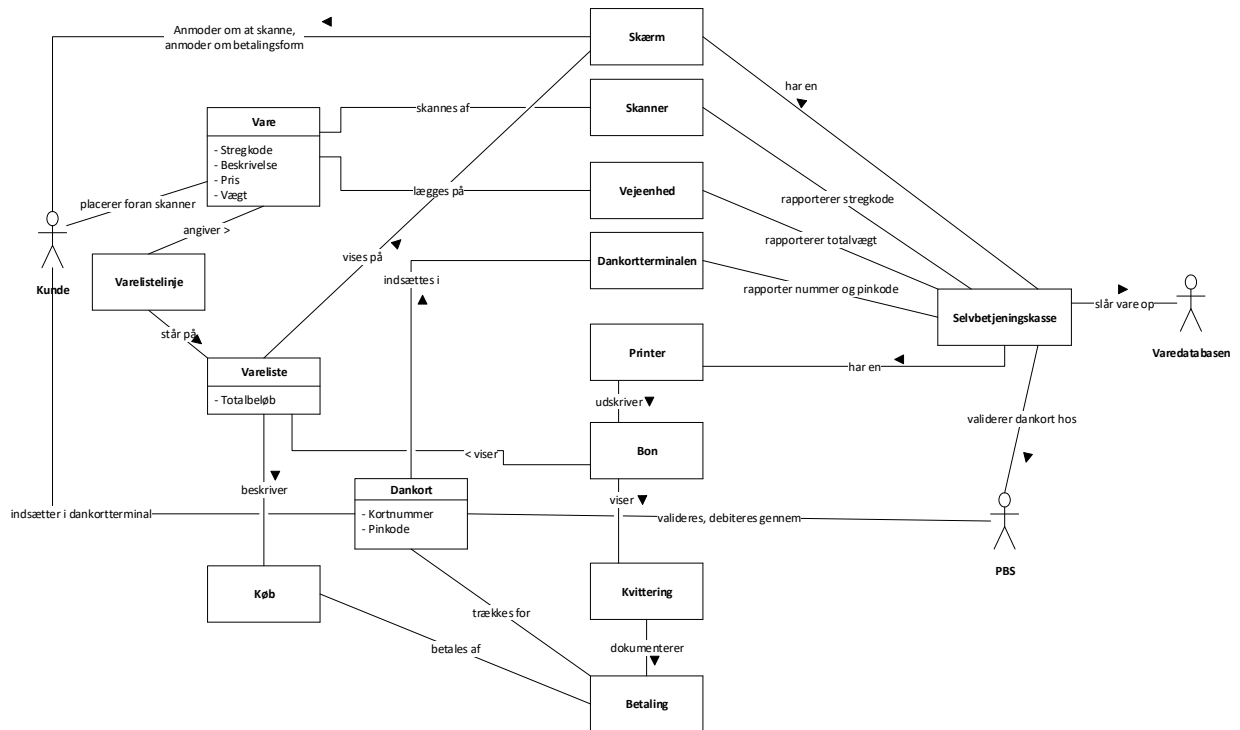
Men der er jo stadig mange løsthængende begreber, så jeg prøver at se, om jeg kan finde nogle flere.



Her er det specielt "systembegrebet" Selvbetjeningskasse der kan bruges til at hænge nogle af de andre begreber op på. Der hvor jeg synes det giver mening, har jeg ændret "har en" relationen til at have et lidt mere sigende navn, der kan fortælle lidt om relationens rolle.

Skridt 2.2

Men der er stadig nogen begreber, der hænger og flagrer. Nu lader jeg mig inspirere af listen over generelle relationskategorier.

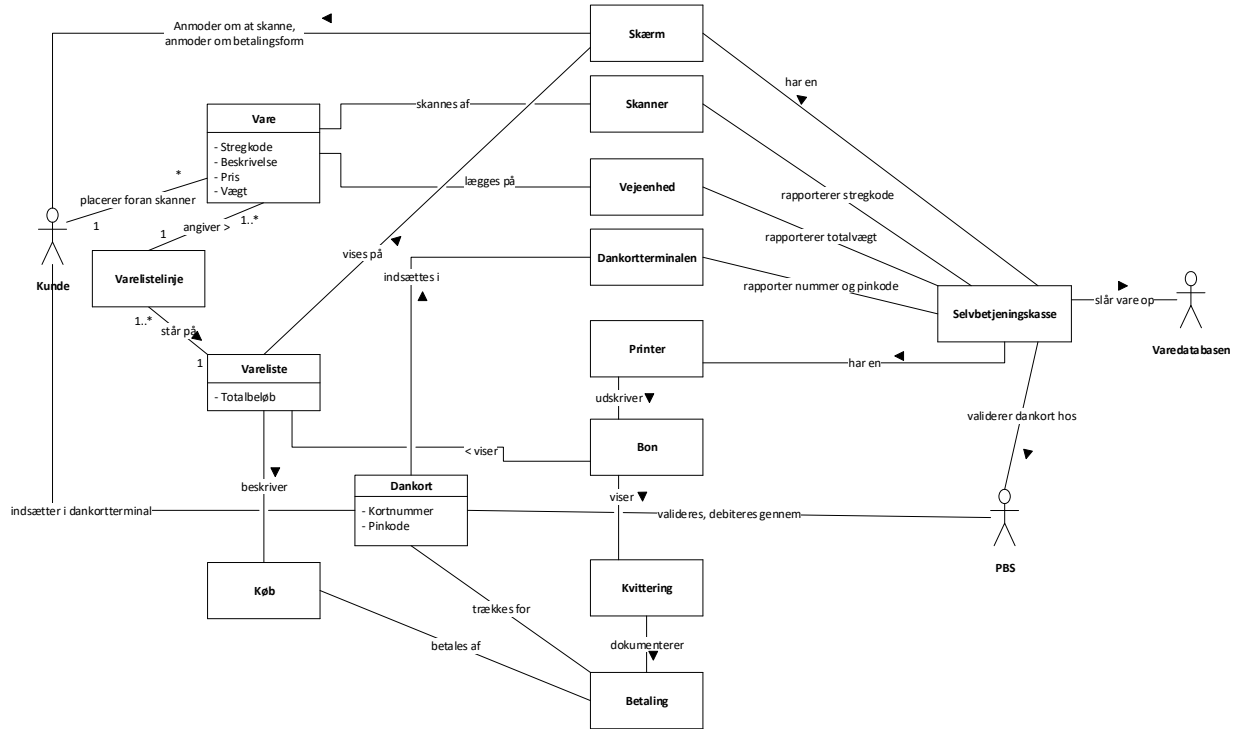


En Varelinje står selvfølgelig på Varelisten, og en Vare er et produkt der hænger sammen med sådan Varelinje.

Betaling dækker Køb. Køb er beskrevet af Vareliste. Kvitteringsdelen af Bon er et transaktionsbevis for Betaling. Varelisteden af Bon er et transaktionsbevis for Køb.

Skridt 3.

Nu skal der multiplicitetsannotationer på.



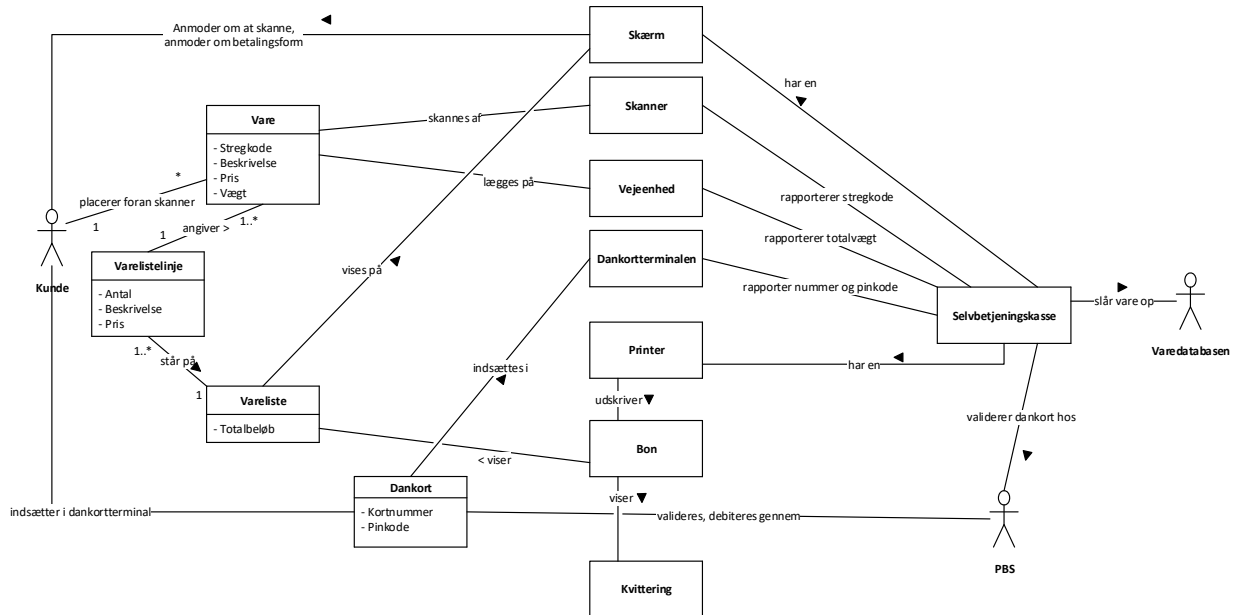
Der er ikke ret mange af relationerne, der ikke er 1-til-1. Tænk på, at vi jo kun ser på selve Selvbetjeningskassen, og ikke hele Føtex, hvor der kan være mange af dem. Vi interesserer os fx derfor ikke for at der er mange Selvbetjeningskasser der anvender Varedatabasen – det kunne man have brug for, når man skal lave Domænemodellen for Varedatabasen.

Der er 1 eller flere Varelistelinjer på en Vareliste, og hver Varelistelinje kan dække over 1 eller flere fysiske Varer (jf. min tidligere observation over Føtexboner.)

Kunden skanner ifølge UC flere varer, derfor er der "*" på "placerer foran skanner".

Skridt 4

Nu er det tid til lidt finpudsning.



Jeg har fjernet Køb og Betaling igen fra Domænemodellen. Der er ingen steder i specifikationerne for dette system – Selvbetjeningskassen – der står noget om, at de skal gemmes et eller andet sted, og huskes, når Kunden er gået sin vej. Så er der ingen grund til at bekymre sig om dem nu. De kan altid komme på i en næste iteration, hvis der kommer krav om det.

En anden kandidat til at blive fjernet eller ændret, ud fra samme argumentation, er Vejeenheden. Der står ikke noget om, at den målte totale vægt bliver sammenlignet med den teoretiske ud fra Vares samlede Vægt og at en uoverensstemmelse giver alarm. Så den kunne fjernes eller omdøbes. Men jeg tror mest på, at den står i en extension i UC. Hvordan sikrer Føtex sig ellers, at jeg ikke snyder?

Til gengæld ville jeg gerne uddybe, hvorfor Vare og Varelistelinje er forskellige – og har derfor indført de attributter, som jeg forestiller mig, der er brug for, når den skal skrives på Bonen.

Vedr. andre klasserelationer end association, kunne man måske forestille sig at tegne Bonens relation til Vareliste og Kvittring som komposition. Men dels indgår Varelisten også i andre relationer, og dels er Bon nok nærmere en fysisk ting, end et objekt.

Der er lidt tendenser til, at der gået lidt BDD i dette, fordi jeg har angivet at Selvbetjeningskasse har en Skærm, en Skanner, en Dankortterminal, en Vejeenhed og en Printer. Men dels er disse begreber nævnt i specifikationen, og dels er der mange andre detaljer i Domænemodellen, der gør at jeg har masser af input til mit efterfølgende softwaredesign, i form af information om systemet.