AP*Engros*

Udarbejdet af gruppen-Foxtrot

*Elena, Christian, Kasper & Anes*

Erhvervsakademi Dania Skive

*Datamatiker – 1. Semester eksamen 2018*

Undervise & Vejledere:

*Ove Thomsen & Claus Nørregaard*

Indhold

[Indledning 3](#_Toc515003530)

[Problemstilling/Problemformulering 4](#_Toc515003531)

[Problemformulering 5](#_Toc515003532)

[Problemanalyse 7](#_Toc515003533)

[As is- To Be 7](#_Toc515003534)

[Brief Use case 8](#_Toc515003535)

[Kundeadministration 8](#_Toc515003536)

[Aftaleadministration 8](#_Toc515003537)

[Varekatalogadministration 8](#_Toc515003538)

[Liste produkter 8](#_Toc515003539)

[Abonnement administration 8](#_Toc515003540)

[Statistik 9](#_Toc515003541)

[Log 9](#_Toc515003542)

[Fully Dressed Use Case 10](#_Toc515003543)

[Unified Process 11](#_Toc515003544)

[Database 12](#_Toc515003545)

[Entity Relationship Diagram 12](#_Toc515003546)

[Mapping Diagram 13](#_Toc515003547)

[Class Diagram 14](#_Toc515003548)

[Konklusion 15](#_Toc515003549)

[Logbog 16](#_Toc515003550)

[Bibliografi 17](#_Toc515003551)

[Bilag 18](#_Toc515003552)

## Indledning

Denne rapport er udarbejdet i et 6 ugers forløb 1.års eksamensprojekt på Skive Erhvervsakademi Dania 2018.

Eftersom den danske økonomi er kommet i opsving, har det fået flere virksomheder til at søge efter nye indtjeningsmuligheder. Virksomheder har rette fokus mod nye markeder, innovation og forfinelse af produkter-og services på eksisterende markeder. Flere virksomheder ser IT og teknologi som en fremtidige forretning-og konkurrencemæssigt fordel.

Virksomheden AP Engros ønsker at følge med i det økonomiske opsving og bestemt dem for at være en konkurrencedygtig leverandør af VVS-og Sanitetsprodukter til små og mellem store VVS-installatører, badeværelses-og køkkenbutikker.

## Problemstilling/Problemformulering

Virksomheden AP Engros er en konventionel handelsvirksomhed der til dagligt og de sidste 20 år har beskæftiget sig med salg-og service af energisystem, solceller, varmevekslere mv.

Det økonomiske opsving i den danske økonomi har fået virksomheder som AP Engros til at søge efter nye indtjening- og investerings muligheder. Mange virksomheder ønsker at gøre sig konkurrencedygtige på nuværende og nye markeder. AP Engros ønsker at følge med opsvinget og satse på fremtidige vækstmuligheder som fremtidige leverandører af VVS og sanitetsprodukter. Virksomheden har rettet fokus mod 3 målgrupper der omfatter små og mellemstore VVS-installatører, badeværelses-og køkkenbutikker. Derved har virksomheden designet et produktkatalog som imødekommer deres 3 målgrupper,

AP Engros nye forretningsstrategi er baseret på anvendelse af IT og automation. Løsningen skal hjælpe virksomheden til at optimere kortlagte og optimerede processer, mindske medarbejderomkostninger mv.

Virksomhedens mål og visioner baseret på en IT-kundeplatform som er følgende:

*”Igennem vores skræddersyede IT-Kundeplatform, konkurrencedygtige priser og exceptionelle service, vil vi være den fortrukne leverandør af VVS og Sanitetsprodukter til Køkken-og badeværelsesbutikker, samt små og mellemstore VVS-installatører”*

Der ligger flere fordele i at virksomheden vælger at få implementeret en IT-kundeplatform, eftersom det kan presse deres omkostninger ned samt priser og gøre sig konkurrencedygtige på nuværende markeder og derved opnå en større kundegruppe. Med større kundegruppe og indtagelse af nye markeder, fremmes virksomhedens indtjeningsmuligheder og virksomheden opnår økonomisk vækst.

## Problemformulering

Opgaven er at design-og implementere en IT-platform, der skal håndtere køb, salg-og service opgaver og de processerne der mellem virksomheden AP Engros og deres kunder.

AP Engros har en række funktionalitetskrav som skal design-og implementeres, dog har virksomheden ikke den store erfaring med digitale løsninger men gode med traditionel handel.

De konkrete krav som virksomheden stiller, er at der ønskes en kundeadministration som skal håndtere virksomhedens kunder samt deres oplysninger. Brugeren af programmet skal have mulighed for at kunne oprette, slette og redigere i virksomhedens kundeoplysninger samt detaljer om hver enkelte kunde.

Det indbefatter navn, adresse, kontaktoplysninger, kontaktperson og kundes forventet årlige omsætning.

Dernæst skal der være en aftaleadministration der kan oprette, slette og redigere aftaler der er mellem enkelte kunder og AP Engros. En aftale har en løbetid på min. 6-24 måneder, derefter skal kunden skal anmode om ny aftale, for at få adgang til produktgruppe og særlige rabatter.

Virksomhedens produktkatalog indeholder ca. 30.000 produkter, hvilket gør det relevant at, der er implementeret en produktadministration med søgemuligheder, der kan finde produkter ved at søge på f.eks. Produktnavn, produktnummer eller beskrivelse. Der skal også være mulighed for, at AP Engros kan laves masseændringer i pris, på udvalgte produktgruppe i deres produktkatalog.

Der vil ugentligt blive sent produktfiler fra AP Engros leverandører. Filerne bliver gemt i virksomheden indbakke på deres Linux-serve system. Dertil ønskes det, at filerne bliver automatisk indlæst og registret, når virksomheden modtager dem fra leverandøren. Det er vigtigt at filerne ikke bliver slettet fra AP Engros indbakke efter indlæsning af nye.

En abonnementsadministration skal holde styr på hvilke aftale der blive indgået mellem AP Engros og deres kunder. De kunder som har et aktivt abonnement, sender AP Engros en CSV fil, der indeholder produkter kunden har indgået aftale om. Er aftale inaktiv eller udløbet vil kunden ikke modtage filer med produkter, før der anmodet om fornyelse af aftale. Alle filer som bliver sent ud til kunder med et aktivt abonnement, vil ligge i udbakken på AP Engros test-Linux server system.

Med et produktkatalog der indeholder 30.000 produkter, ønsker AP Engros at føre statistik over b.la. Oprettede aftale samt afviklede kontrakter. Der skal også føres statistik over top 10 produktgrupper og mulighed for at AP Engros selv kan vælge top x over produktgrupper distribueret ud til deres aktive kunder.

Alle handlinger der bliver fortaget, skal logges i systemet. Den skal holde styr på seneste inddateringer der er foretaget og antallet af data der er blevet inddateret. Systemfejl logges også i systemet, så man på senere tidspunkt kan udbedre de systemdele som var skyld i fejlen.

### Problemanalyse

### 

### As is- To Be

## 

## Brief Use case

Vi har på baggrund af vores problemformulering udarbejdes de antal Brief Use Cases der er nødvendige for at forstå, hvilke funktionalitet systemet kommer til at bestå af.

### Kundeadministration

#### Oprette kunde

Virksomheden er det essentielle bruger af software programmet. Derfor opretter AP Engros selv deres kunder med relevante kundeoplysninger, hvorefter de bliver gemt i virksomhedens kundedatabase system.

#### Slette kunde

Det er kun virksomheden der kan ændre i deres kundesegment, eftersom de er de eneste der har adgang til programmet og dermed deres database med oprettede kunder.

#### Redigere kunde

Hvis en af virksomhedens kunder f.eks. har fået ny adresse, telefonnummer osv. Indhentes kundes nuværende oplysninger i programmet og ændres. Programmet gemmer og opdatere den pågældende kundes oplysninger til databasen.

### Aftaleadministration

#### Opret aftale

En oprette aftale er mellem kunden og virksomheden. Kunde bindes i selvbestemt periode over 6-24 måneder. Derved får kunden tildelt rabat på den produktgruppe deres aftale binder over. Et abonnement oprette automatisk når der oprettes en aftale.

#### Slette aftale

#### Redigere aftale

### 

### 

### Varekatalogadministration

#### Oprette varekatalog

#### Slette varekatalog

#### Redigere varekatalog

#### Liste produkter

#### Ændring af priser

### Abonnement administration

#### Aktiv abonnement

#### Inaktiv abonnement

### Statistik

#### Visning

### Log

#### Visning

#### Fejlmeddele

### Fully Dressed Use Case

### Unified Process

**Inception**

**Elaboration**

**Construction**

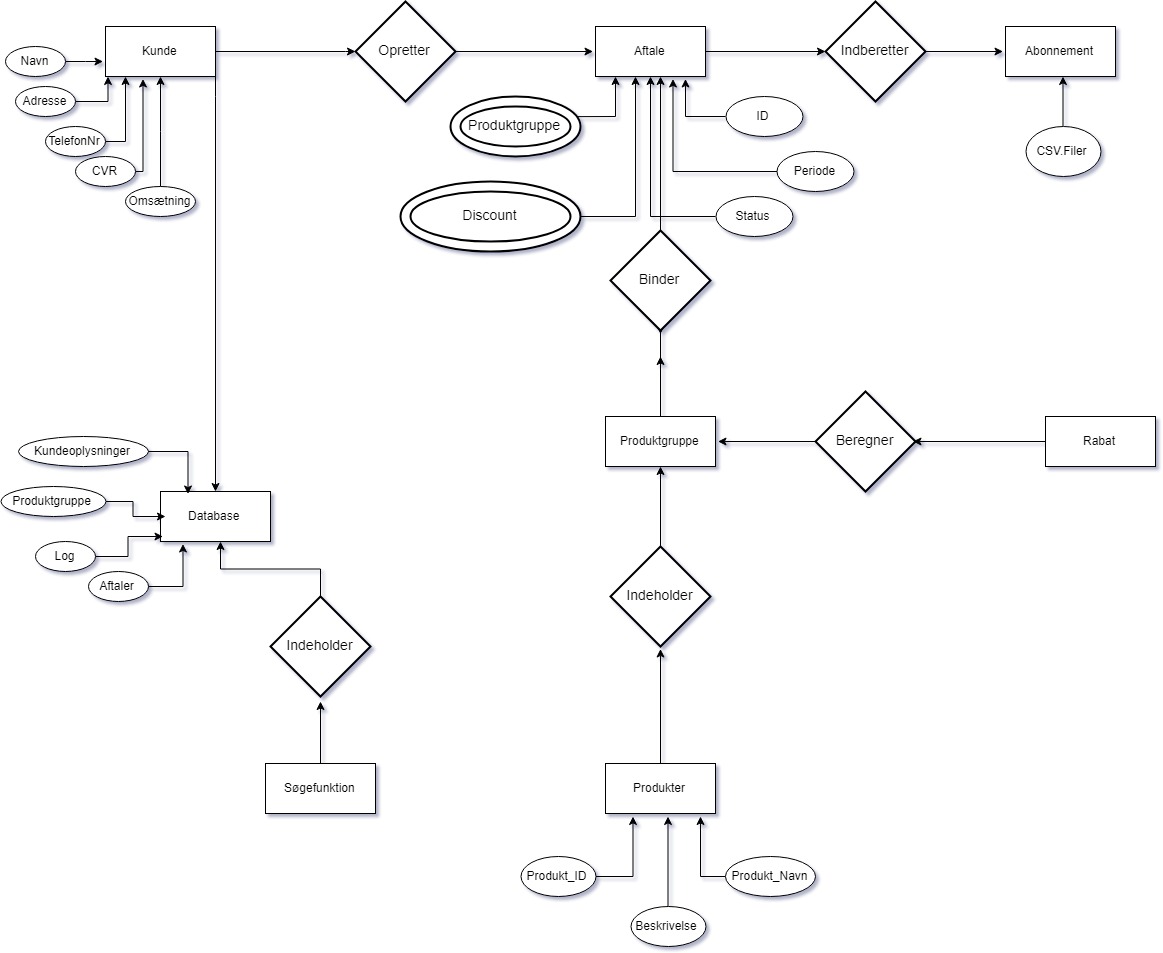
**Transition**

## Database

### Entity Relationship Diagram

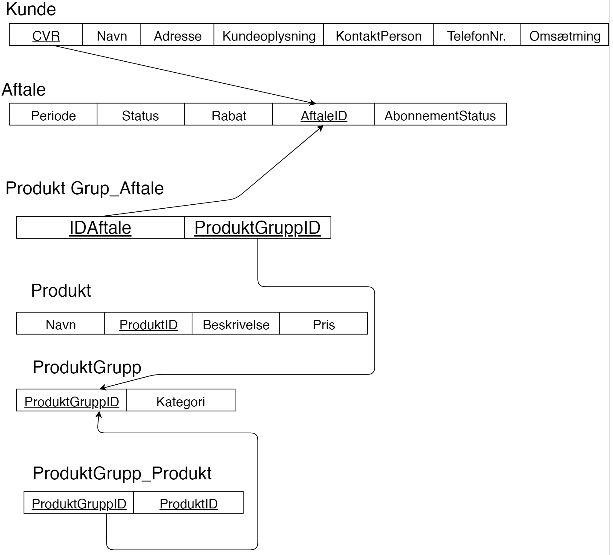
På baggrund af vores class diagram har vi udarbejdet dette nedstående t E-R-D diagram som viser den visuelle struktur over databasens opbygning og de relationer der er tilknyttet mellem de forskellige entiteter.

Hver entitet har tilknyttet attributter som beskriver hvad entiteten består af.



### Mapping Diagram

Vi har udarbejdet et Mapping Diagram som er en visuel model, over hvordan vores data er implementeret i vores SQL database.



### Class Diagram

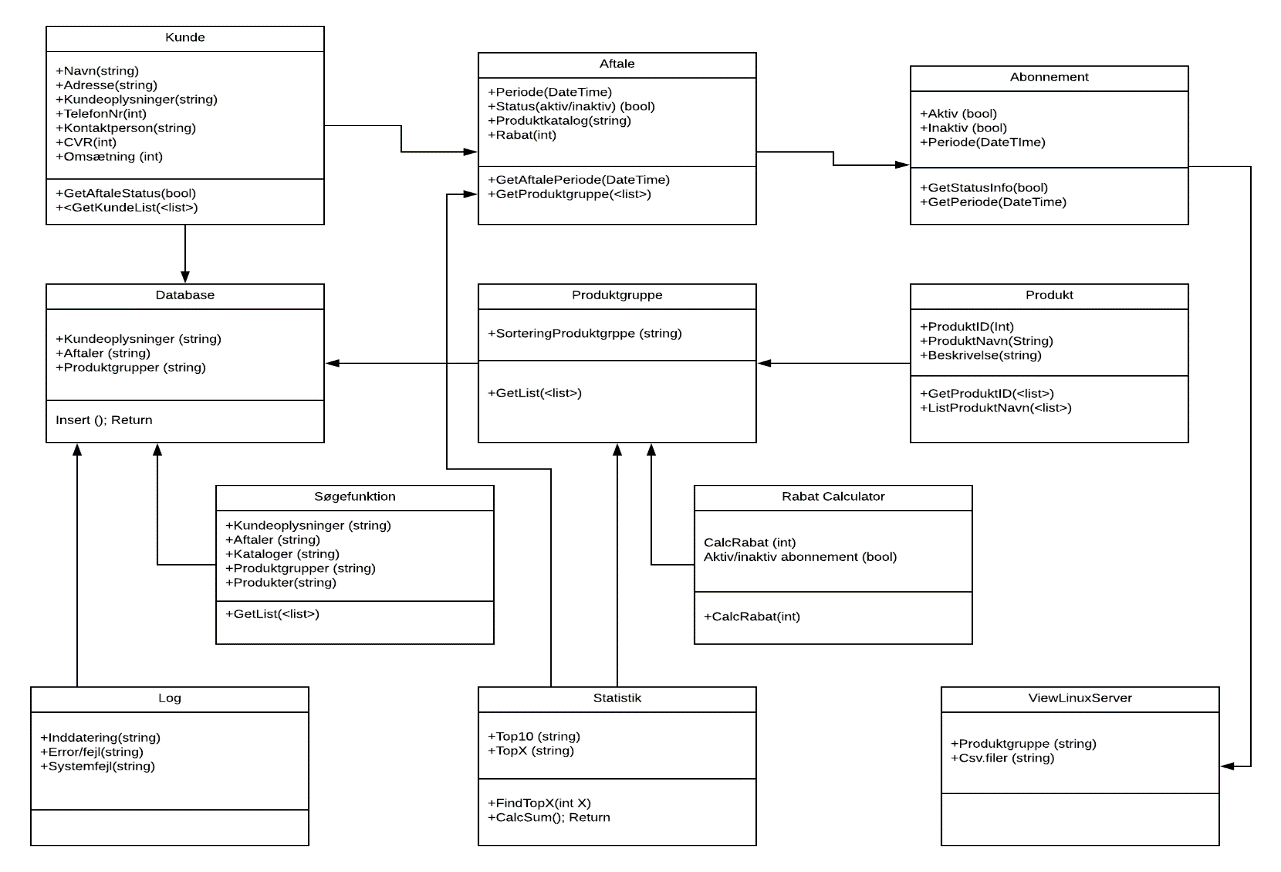
En af de mest benyttede UML diagrammer til at beskrive programmets software struktur, er et Class Diagram som er den fundamentale base for objektorienteret programmering.

Class Diagram er en visuel plan over, hvordan softwaren er struktureret. Det giver en visuel forståelse for, hvordan programmet er struktureret samt over hvilke ting der ligger bag Code-Behind.

Vores class diagram er bestående af 11 klasser som hver især har deres attributter som understøtter deres funktionalitet. Hvis vi ser nærmere på hvordan de enkelte klasser er forbundet med de andre, kan vi se en primær sammenhængende struktur.

En kunde oprettes med følgende oplysninger i systemets database og virksomheden laver en aftale med kundens og deres behov indenfor VVS og sanitetsprodukter. Når der er oprettet en aftale, er kunden som følgende bundet i en selvbestemt periode fra 6-24 måneder. Kunden vil modtage specialtilbud fra virksomheden med specifik produktgruppe som bliver sendt i CSV filformat via. Deres Linux server system.

Virksomheden har mulighed for at ændre i deres kunders oplysninger og aftale via. Den implementeret søgefunktion. Der vil også være mulighed for at fører statistik over de mest solgte aftaler mellem virksomheden og kunden. En log er implementeret til systemet som viser handlinger over forskellige inddateringer og fejlmeddelelser samt systemfejl.



## Konklusion

## Logbog

23/04 2018

Dagen er start ud med planlægning af gruppens arbejdsplan. Gruppen er kommet på GitHub, så alle har mulighed for at hente gruppens projekt. Vi har fået udarbejdet Brief Use Case samt kigget på de forskellige klasser.

Planen for i morgen er at få kigget på Fully Dressed Use Case og domain modellen.

Anes er fraværende i morgen (familie relateret)

Onsdag morgen blev brugt på systemudvikling, hvor vi i gruppen snakkede om ideer til GUI. Vi blev færdige med Domain Modellen og Fully dressed use case. Vi fik også sketchet programmet efter hvordan vi i gruppe synes der dækker behovet hos de 3 målgruppe i opgaven.

Vi ser frem til at påbegynde på yderligere modeller i morgen og få snakket omkring hvilke overvejelse vi vil gør os.

# Bibliografi

**Der er ingen kilder i dokumentet.**

## Bilag

|  |  |
| --- | --- |
| **UC name** | **Opret kunde profil** |
| **Scope** | Manager |
| **Level** | Bruger |
| **Primary actor** | Brugeransvarlig |
| **Stakeholders & interests** | Brugeransvarlig der ønsker at etablere en profil og gemt i systemet. Læser, der ønsker et overblik over profil. |
| **Pre-conditions** | Brugeransvarlig er autentificeret og autoriseret til brug af systemet. |
| **Success guarantee** | Profilen er korrekt oprettet i systemet, gemt i database. |
| **Main success scenario** | ”Happy” scenariet :   1. Brugeransvarlig trykker på ”Opret Profil” og profils menuen for opretning åbnes. 2. Brugeransvarlig indtaster :  * “User Navn”, ”Password”; * ”Navn”, ”CVR”, ”Adresse”, ”Kontaktperson”, ”Konto oplysninger”, ”Forventet årlige omsætning”;  1. Brugeransvarlig trykker GEM. 2. Systemet gemmer profilen i databasen, returnerer med en godkendelse og lukker profilens menuen. |
| **Extension** | 2a. Brugeransvarlig indtaster ingen data or data af forkert type: ”Navn” ,”Password”, ”Navn”, ”CVR”, ”Adresse”, ”Kontaktperson”, ”Konto oplysninger”, ”Forventet årlige omsætning”;  - Systemet returnerer med en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at vælger nye værdier.  4a. Systemet kan ikke gemme profilen i databasen pga. fx ingen internetforbindelse, hukommelsesmangel eller hvis databasen er nede.  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker profilen menuen. |
| **Special requirements** | Informationssikkerhed, Brugervenlighed. |
| **Technology and data variation list** | Universelt dataformat, SQL Server |
| **Frequency of occurrence** | Middel |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC name** | **Redigere kunde profil** |
| **Scope** | Manager |
| **Level** | Bruger |
| **Primary actor** | Brugeransvarlig |
| **Stakeholders & interests** | Brugeransvarlig vælger redigere en kunde profil |
| **Pre-conditions** | Brugeransvarlig er autentificeret og autoriseret til brug af systemet. |
| **Success guarantee** | Profilen er korrekt redigeret i systemet, gemt i database. |
| **Main success scenario** | ”Happy” scenariet :   1. Brugeransvarlig trykker på ”Vis” 2. Liste af kunde hentes fra databasen og printes ud på skærmen. 3. Brugeransvarlig vælger en kunde fra list 4. Menuen for redigering af profilen fuldes op 5. Brugeransvarlig vælger enhed som ønskes redigeret. 6. Brugeransvarlig redigerer de ønskede informationer og trykker ”gem”. 7. Systemet redigerer profilen fra databasen, returnerer med en godkendelse og lukker enhedsmenuen. |
| **Extension** | 2a. Systemet kan ikke hente alle enheder fra databasen pga. fx ingen internetforbindelse eller hvis databasen er nede.  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker profilen menuen.  3a. Brugeransvarlig vælger ingen enhed.  - Systemet returnerer en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at vælge en enhed.  4a. Systemet kan ikke fuldes op informationer fra listen til profil menuen  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker enhedsmenuen.  6a. Brugeransvarlig indtaster data af forkert type, eller efterlader informationer ”tomme”.  - Systemet returnerer med en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at indtaste korrekte værdier.  7a. Systemet kan ikke redigere profilen, da den i øjeblikket er tildelt af job eller er i køen.  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker enhedsmenuen. |
| **Special requirements** | Informationssikkerhed, Brugervenlighed. |
| **Technology and data variation list** | Universelt dataformat, SQL Server |
| **Frequency of occurrence** | Middel |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC name** | **Slet kunde profil** |
| **Scope** | Manager |
| **Level** | Bruger |
| **Primary actor** | Brugeransvarlig |
| **Stakeholders & interests** | Brugeransvarlig vælger at slettet en kunde profil fra systemet. |
| **Pre-conditions** | Brugeransvarlig er autentificeret og autoriseret til brug af systemet. |
| **Success guarantee** | Brugeransvarlig er korrekt slettet fra systemet. |
| **Main success scenario** | ”Happy” scenariet :   1. Brugeransvarlig trykker på ”Vis”. 2. Brugeransvarlig vælge en kunde profil 3. Systemet slettet profilen fra databasen, returnerer med en godkendelse og lukker profilen menuen. |
| **Extension** | 2a. systemet kan ikke få forbindelse til databasen.  - System returnerer en fejlbesked.  2b. brugeransvarlig vælger ingen kunde profil  - Systemet returnerer med en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at vælger nye værdier |
| **Special requirements** | Informationssikkerhed, Brugervenlighed. |
| **Technology and data variation list** | Universelt data/filformat, SQL Server |
| **Frequency of occurrence** | Middel |
| **Miscellaneous** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC name** | **Vis kunde profil LISTE** |
| **Scope** | Manager |
| **Level** | Bruger |
| **Primary actor** | Brugeransvarlig |
| **Stakeholders & interests** | Brugeransvarlig der ønsker at vise en list med alle kunde profilen. |
| **Pre-conditions** | Brugeransvarlig ansvarlig er autentificeret og autoriseret til brug af systemet. |
| **Success guarantee** | Listen er korrekt hændet fra database. |
| **Main success scenario** | ”Happy” scenariet :   1. Brugeransvarlig trykker på ”Vis ” 2. Liste af alle bruger profilen hentes fra databasen og printes ud på skærmen. |
| **Extension** | 2a. Systemet kan ikke hente alle profilerne fra databasen pga. fx ingen internetforbindelse eller hvis databasen er nede.  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker menuen. |
| **Special requirements** | Informationssikkerhed, Brugervenlighed. |
| **Technology and data variation list** | Universelt dataformat, SQL Server |
| **Frequency of occurrence** | Middel |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC name** | **Opret aftale** |
| **Scope** | Manager |
| **Level** | Bruger |
| **Primary actor** | Brugeransvarlig |
| **Stakeholders & interests** | Brugeransvarlig der ønsker at etablere en aftale og gemt i systemet. |
| **Pre-conditions** | Brugeransvarlig er autentificeret og autoriseret til brug af systemet. |
| **Success guarantee** | Aftalen er korrekt oprettet i systemet, gemt i database. |
| **Main success scenario** | ”Happy” scenariet :   1. Brugeransvarlig trykker på ” Aftale” og ny vinduer for opretning åbnes. 2. Brugeransvarlig indtaster :  * ”Tidsbestemt” ,  1. Brugeransvarlig vælge :  * ”Produktgruppe” og ”Abonnement” ;  1. Brugeransvarlig trykker OPRET . 2. Systemet gemmer profilen i databasen, returnerer med en godkendelse og lukker aftalens menuen. |
| **Extension** | 2a. Brugeransvarlig indtaster data af forkert type, eller efterlader informationer ”tomme”.  - Systemet returnerer med en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at vælger nye værdier.  3.a Brugeransvarlig vælger ingen ”Produktgruppe”  - Systemet returnerer med en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at vælger nye værdier.  5a. Systemet kan ikke gemme aftalen i databasen pga. fx ingen internetforbindelse, hukommelsesmangel eller hvis databasen er nede.  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker aftalens menuen. |
| **Special requirements** | Informationssikkerhed, Brugervenlighed. |
| **Technology and data variation list** | Universelt dataformat, SQL Server |
| **Frequency of occurrence** | Middel |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC name** | **Redigere aftale** |
| **Scope** | Manager |
| **Level** | Bruger |
| **Primary actor** | Brugeransvarlig |
| **Stakeholders & interests** | Brugeransvarlig der ønsker at redigere en aftale og gemt i systemet. |
| **Pre-conditions** | Brugeransvarlig er autentificeret og autoriseret til brug af systemet. |
| **Success guarantee** | Aftalen er korrekt redigeret i systemet, gemt i database. |
| **Main success scenario** | ”Happy” scenariet :   1. Brugeransvarlig trykker på ”Vis” 2. En liste af aftale hentes fra databasen og printes ud på skærmen. 3. Brugeransvarlig vælger en aftale fra list 4. Menuen for redigering af profilen fuldes op 5. Brugeransvarlig vælger enhed som ønskes redigeret. 6. Brugeransvarlig redigerer de ønskede informationer og trykker ”gem”.   Systemet redigerer profilen fra databasen, returnerer med en godkendelse og lukker enhedsmenuen. |
| **Extension** | 2a. systemet kan ikke få forbindelse til databasen  - System returnerer en fejlbesked.  2b.Brugeransvarlig indtaster ingen ”Tidsbestemt” eller  vælge ingen: ”Produktgruppe” og ”Abonnement” ;  - Systemet returnerer med en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at indtast eller vælger nye værdier.  4a. Systemet kan ikke gemme aftalen i databasen pga. fx ingen internetforbindelse, hukommelsesmangel eller hvis databasen er nede.  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker aftalens menuen. |
| **Special requirements** | Informationssikkerhed, Brugervenlighed. |
| **Technology and data variation list** | Universelt dataformat, SQL Server |
| **Frequency of occurrence** | Middel |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC name** | **Slette aftale** |
| **Scope** | Manager |
| **Level** | Bruger |
| **Primary actor** | Brugeransvarlig |
| **Stakeholders & interests** | Brugeransvarlig ønsker at slette en aftale. |
| **Pre-conditions** | Brugeransvarlig er autentificeret og autoriseret til brug af systemet. |
| **Success guarantee** | Aftalen er korrekt slettet fra systemet. |
| **Main success scenario** | ”Happy” scenariet :   1. Brugeransvarlig trykker på ”Vis” 2. En liste af aftale hentes fra databasen og printes ud på skærmen. 3. Brugeransvarlig vælger en aftale fra list 4. Brugeransvarlig vælger aftale som ønskes slette. 5. Brugeransvarlig slette de ønskede informationer og trykker ”Slette”.   Systemet slette profilen fra databasen, returnerer med en godkendelse og lukker enhedsmenuen. |
| **Extension** | 2a. systemet kan ikke få forbindelse til databasen  - System returnerer en fejlbesked.  2b.Brugeransvarlig vælger ingen aftale;  - Systemet returnerer med en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at vælger nye værdier.  4a. Systemet kan ikke slette aftalen fra databasen pga. fx ingen internetforbindelse, hukommelsesmangel eller hvis databasen er nede.  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker aftalens menuen. |
| **Special requirements** | Informationssikkerhed, Brugervenlighed. |
| **Technology and data variation list** | Universelt dataformat, SQL Server |
| **Frequency of occurrence** | Middel |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC name** | **Vis Varekatalog** |
| **Scope** | Manager |
| **Level** | Bruger |
| **Primary actor** | Brugeransvarlig |
| **Stakeholders & interests** | Brugeransvarlig ønsker at se varekatalog |
| **Pre-conditions** | Brugeransvarlig er autentificeret og autoriseret til brug af systemet. |
| **Success guarantee** | Produktkatalog er korrekt hændet fra database. |
| **Main success scenario** | ”Happy” scenariet :   1. Brugeransvarlig trykker på ” Produktkatalog” 2. En ny vinduer åben 3. Brugeransvarlig kan søg efter en Produkt Grupper 4. En liste med Produkt gruppe hentes fra databasen og printes ud på skærmen. |
| **Extension** | 3a. systemet kan ikke få forbindelse til databasen  - System returnerer en fejlbesked.  2b.Brugeransvarlig vælger ingen Produkt Grupper;  - Systemet returnerer med en fejlbesked og beder brugeransvarlig om at vælger nye værdier.  4a. Systemet kan ikke hente alle profilerne fra databasen pga. fx ingen internetforbindelse, hukommelsesmangel eller hvis databasen er nede.  - Systemet returnerer en fejlbesked og lukker aftalens menuen. |
| **Special requirements** | Informationssikkerhed, Brugervenlighed. |
| **Technology and data variation list** | Universelt dataformat, SQL Server |
| **Frequency of occurrence** | Middel |

