

NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPLIGE
UNIVERSITET

INSTITUTT FOR TEKNISK KYBERNETIKK

TTK4235 TILPASSEDE DATASYSTEMER

UML design

Av:

Alexander JOHANSEN

Bendik STANDAL

February 12, 2017

1 Use cases

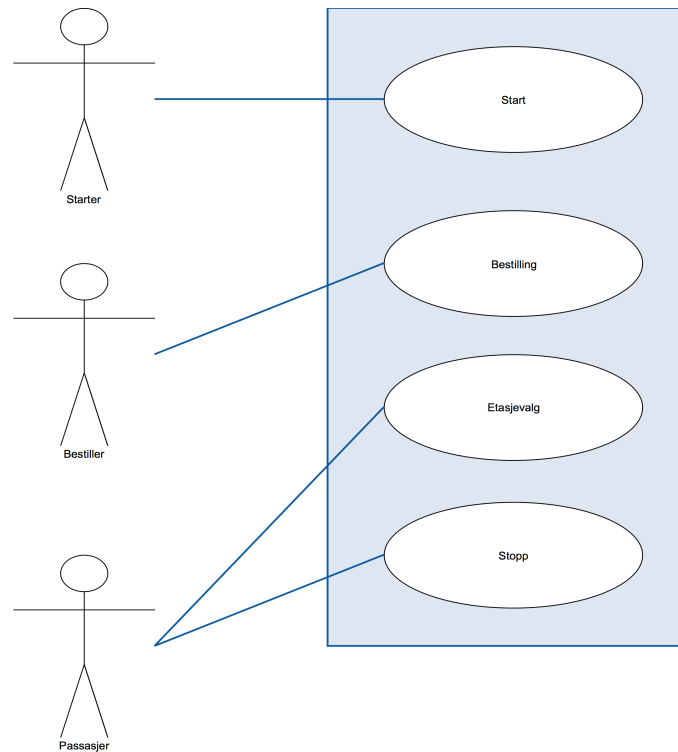


Figure 1: Use Case diagram for heisprosjekt

1.1 Oppstart

Precondition: Heis skrus på

Trigger: Programmet starter

Hovedscenario:

1. Lukk dør
2. Sjekker etasje
3. Kjører til den treffer etasje,
sensor aktiveres
4. Stopp

Utvidelser:

1a. Dersom dør lukket, hopp til 2

2a. Dersom heisen står i en etasje,
hopp til 4

Garanti: Heisen står i en definert
etasje

1.2 Stopp

Precondition: Oppstart ferdig

Trigger: Stopp-knapp trykkes inn

Hovedscenario:

1. Heisen stoppes
2. Bestillinger slettes
3. Stopp-knapp slippes

Utvidelser: 1a. Dersom heisen er i en etasje, åpnes døren

Garanti: Heis står i ro, klar til ny bestilling

1.3 Bestilling

Precondition: Oppstart ferdig, stopp inaktiv

Trigger: Bestillingsknapp trykkes inn

Hovedscenario:

1. Lys i bestillingsknapp og heispanel skrus på
2. Heisen ankommer etasjen
3. Dør åpnes
4. Lys i bestillingsknapp og heispanel slukkes
5. Dør lukkes etter 3 sekunder

Garanti: Heis klar til å kjøre

1.4 Etasjevalg

Precondition: Oppstart ferdig,
Stopp inaktiv

Trigger: Bestillingsknapp på
heispanel trykkes inn

Hovedscenario:

1. Lys i heispanel skrus på
2. Heis ankommer etasjen
3. Dør åpnes
4. Lys i heispanel slukkes
5. Dør lukkes etter 3 sekunder

Garanti: Heis klar til å kjøre

2 Systemarkitektur

2.1 Kommunikasjondigram

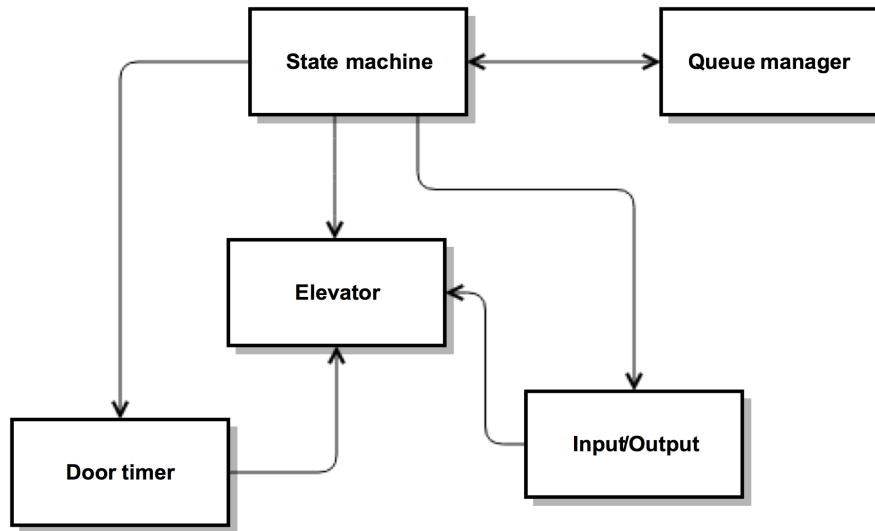


Figure 2: kommunikasjondigram med hovedmoduler og innbyrdes informasjonsflyt

Dette er et enkelt diagram som gir en oversikt over hovedmodulene som inngår i designet, pilene i diagrammet viser i hvilken retning informasjon går i programmet.

2.2 Sekvensdiagram

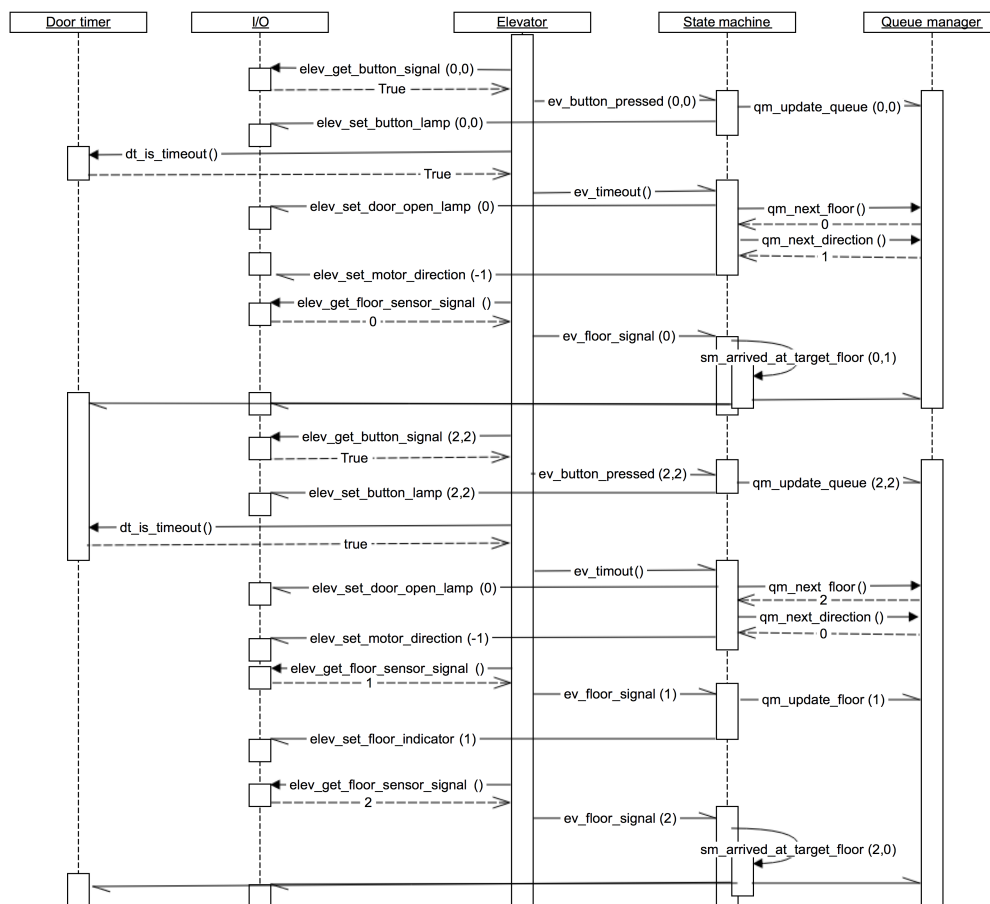


Figure 3: sekvensdiagram for et eksempelscenario

Sekvensdiagrammet gir ett godt innblikk i hva som skjer i programmet under følgende scenario:

- Heisen står tom og stille i 2. etasje med døra åpen
- En person signaliserer fra 1. etasje at hun ønsker transport oppover
- Når heisen kommer, bestiller hun transport til 3. etasje
- Scenariet avsluttes når heisen befinner seg i 3. etasje og heisdøra åpnes
- For enkelthets skyld antar vi at ingen andre personer interagerer med systemet i løpet av dette scenariet

Funksjonen *sm_arrived_at_target_floor()* har til oppgave og gjennomføre alt som skal gjøres når heisen ankommer en etasje slik som:

1. Stoppe heisen
2. Slukke lys i bestillingsknapper
3. Åpne dør og starte timer
4. Oppdatere queue manager

3 Moduldesign

3.1 Klassediagram

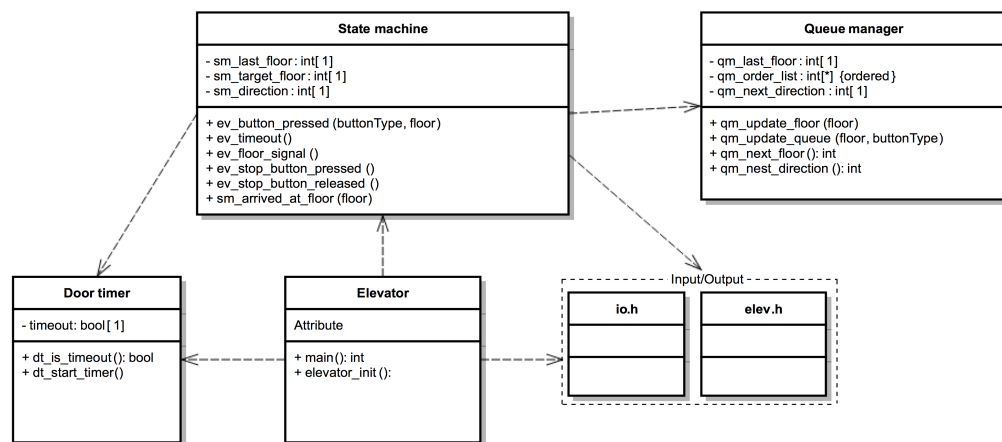


Figure 4: Klassediagram for heisprosjekt

Klassediagrammet viser ”innmaten” til de ulike modulene og forholdet de har til hverandre.

3.2 Tilstandsdiagram

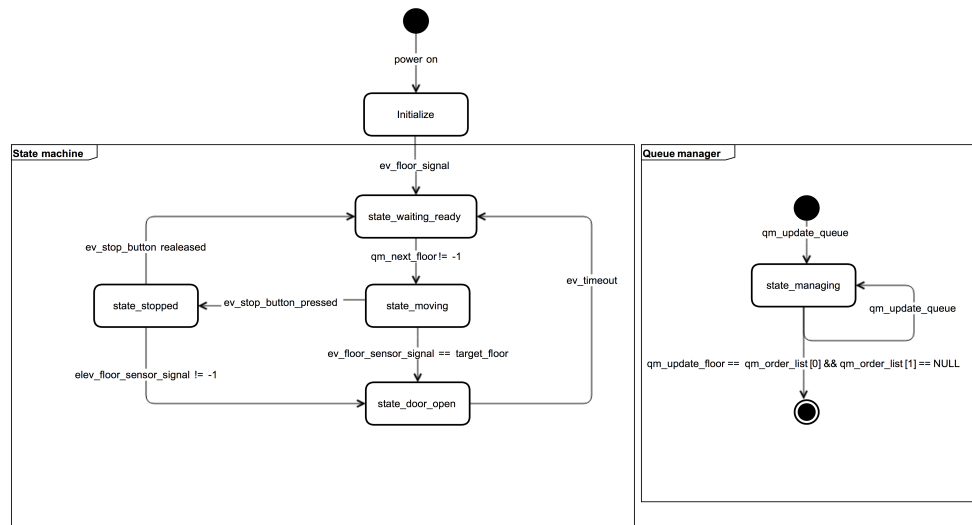


Figure 5: Tilstandsdiagram for heisprosjekt

Tilstandsdiagrammet viser hvordan modulene oppfører seg under operasjonen til heisen, diagrammet viser en forenklet versjon av heisens virkemåte, denne kan være nyttig å se på for å vite hva heisen skal gjøre i ulike situasjoner.