

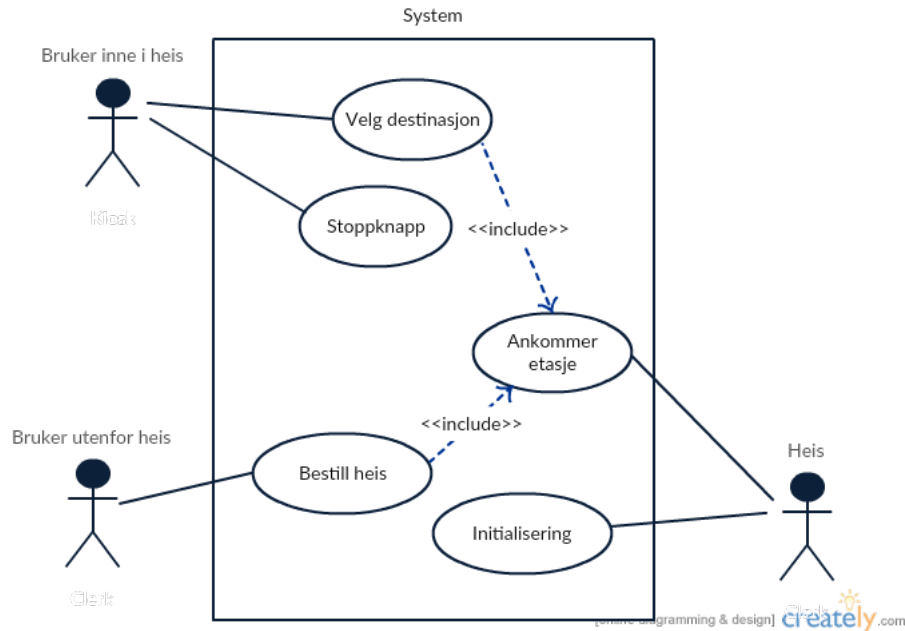
# Designdokumentasjon for heisprosjekt

Kristian Kjerstad og Dinossan Thiagarajah

Tilpassede datasystemer vår 2017

# 1 Analyse av funksjonsspesifikasjon

## 1.1 Use case-diagram



## 1.2 Use case-beskrivelse:

### 1.2.1 Velg destinasjon ("normal bruk")

Precondition:

- System er initialisert
- Stoppknapp ikke trykket inn

Trigger:

En etasjeknapp inne i heis trykkes på

Hovedscenario:

1. Etasjeknappløys skrues på
2. Bestilling legges itl i systemet
3. Kjør til valgt etasje
4. Ankommer etasje som er bestilt (eget use case)

Utvidelser:

- 1a: Å trykke etasjeknapp på nytt skal ha ingen virkning
  - .1 Returner til hovedscenariets trinn 1
- 3a: Har andre bestillinger før heisen ankommer bestilt etasje

- .1 Utfør bestilling(er) som ligger der fra før
- .2 Returner til hovedscenariets trinn 3

Garanti:

Heisen ankommer destinasjon

### 1.2.2 Stoppknapp ("normal bruk")

Precondition

-System er initialisert

Trigger:

-Stoppknapp trykkes og holdes inne

Hovedscenario:

1. Stopp heisen
2. Slett alle bestillinger
3. Stoppknapp slippes
4. Heis står i ro inntil den får ny bestilling

Utvidelser:

2a: Nye bestillinger når stoppknapp holdes inne

- .1 Ignorer bestilling
- .2 Returner til hovedscenariets trinn 3

3a: Heisen er i en etasje når stoppknappen trykkes

- .1 Åpne døren
- .2 Lukk døren etter tre sekunder
- .3 Returner til hovedscenariets trinn 4

Garanti:

Heisen står stille inntil ny bestilling etter knappetrykk

### 1.2.3 Bestill heis

Precondition:

-System er initialisert

Trigger:

Retningsknapp (opp eller ned) i en etasje blir trykket på

Hovedscenario:

1. Skru på lys til opp/ned-knappen
2. Ankommer etasje (eget use case)

Utvidelse:

- 1a: Å trykke på samme knapp flere ganger har ingen virkning
  - .1 Returner til hovedscenariets trinn 2
- 1b: Opp/ned-knapp når stoppknapp er trykket inn
  - .1 Ingenting skjer ved knappetrykk. Avslutt scenario

#### **1.2.4 Ankommer etasje ("normal bruk")**

Precondition:

- System er initialisert
- Stoppknapp ikke trykket inn

Trigger:

- Etasjeføler i etasjen sender signal

Hovedscenario:

1. Etasjeindikatorlys i etasjen settes på, det forrige skrur av
2. Stopp heisen
3. Opp/ned-knapp og etasjeknapplys i heisen skrur av
4. Åpne dør og lukk etter tre sekund
5. Utfør neste bestilling

Utvidelser:

- 2a: Om heisen ikke har bestilling til etasje den passerer
  - .1 Fortsett utførelse av nåværende bestilling. Avslutt use case
- 2b: Om heisen har bestilling til etasjen, men algoritmen sier at heis ikke skal stoppe i etasjen
  - .1 Fortsett forbi etasjen. Avslutt use case
- 5a: Ingen flere bestillinger
  - .1 Stå i ro med dør lukket. Avslutt use case

#### **1.2.5 Initialisering**

Hovedscenario:

1. Begynn å kjøre nedover
2. Når heisen treffer en etasje stopper den
3. Stå i ro og vent på ordre

Utvidelser:

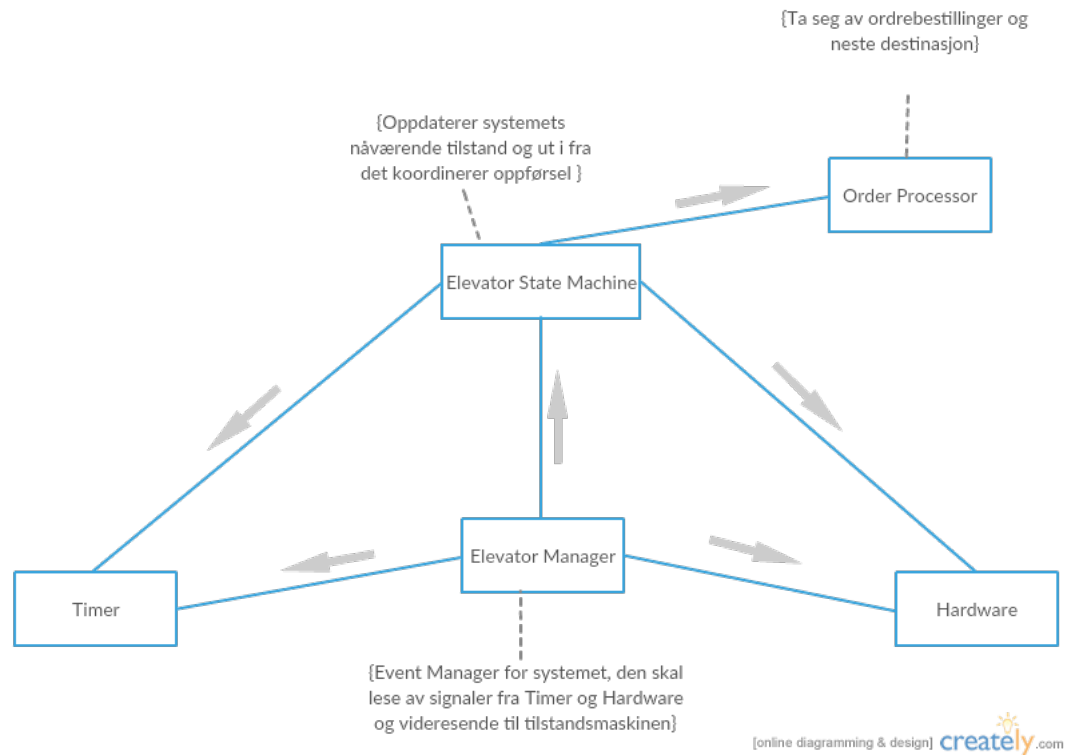
- 1a: Dersom heis står i en etasje fra før
  - .1 Gå til hovedscenariets trinn 3

Garanti:

Heis kommer til en definert tilstand (stopper i en etasje)

## 2 Systemarkitektur

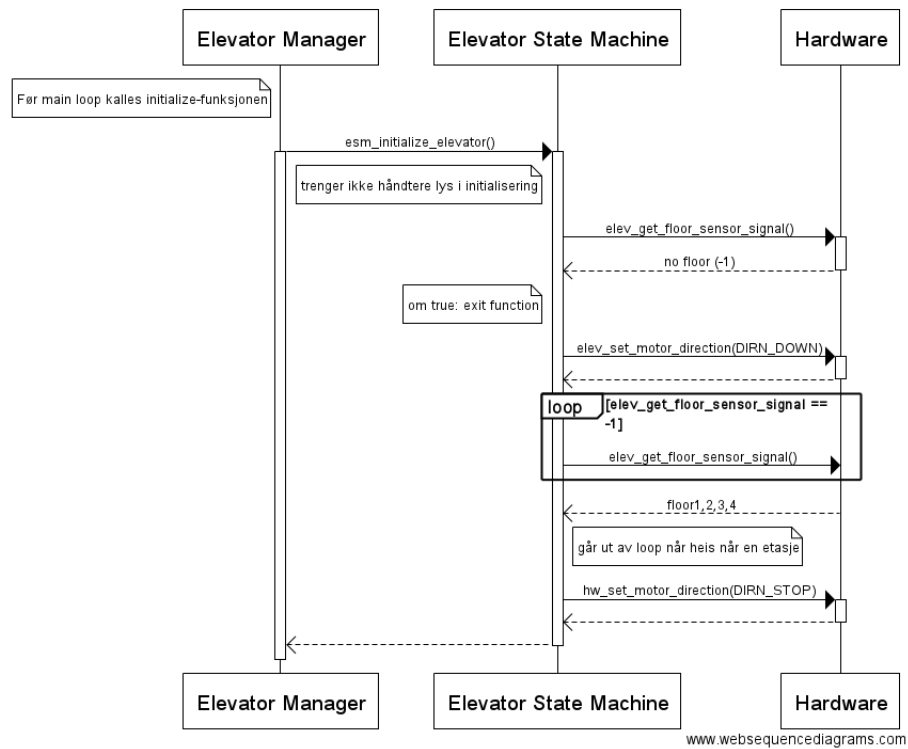
### 2.1 Overordnet kommunikasjonsdiagram



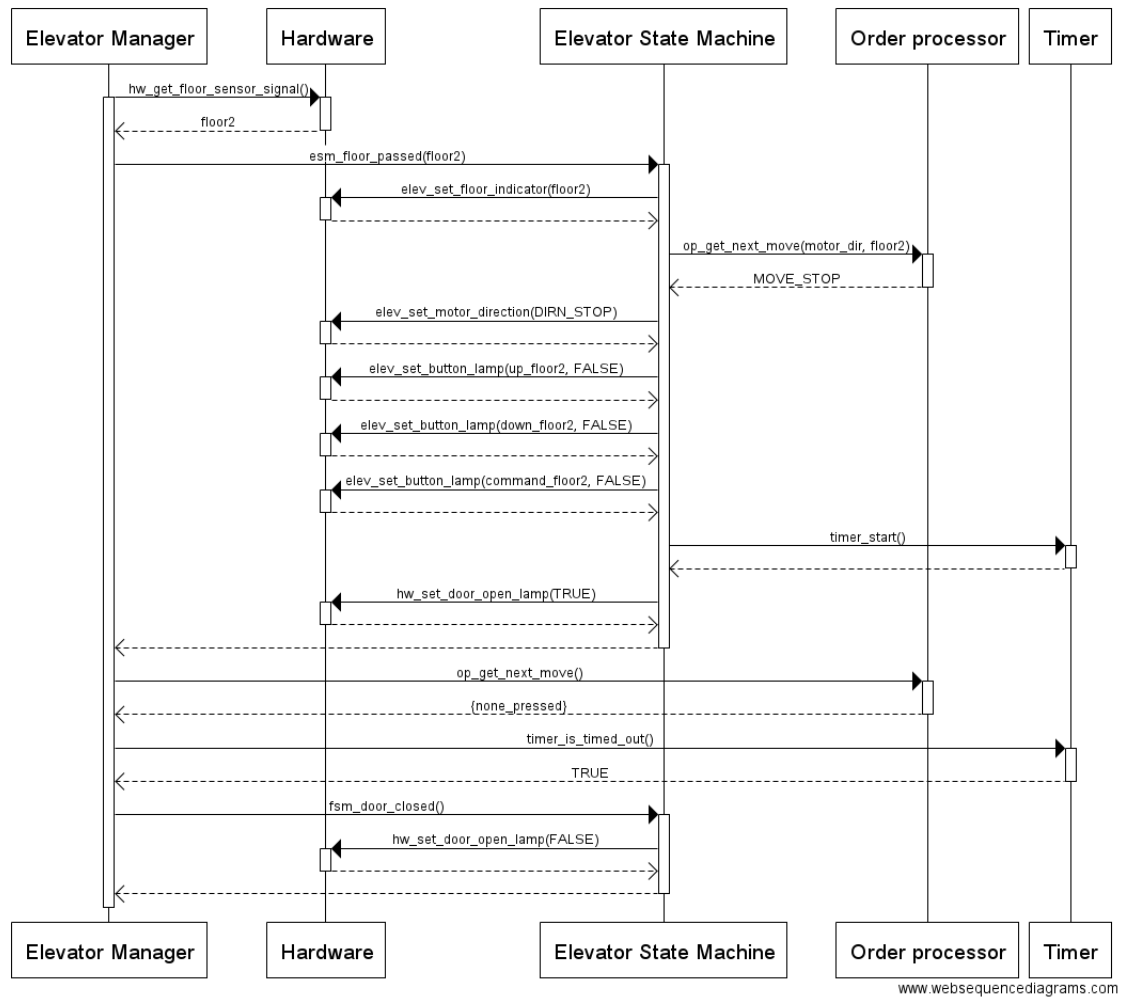
Viser hvilke moduler som kommuniserer med hverandre. Detaljert kommunikasjon i ulike scenario er gitt i sekvensdiagrammer.

## 2.2 Sekvensdiagrammer for ulike scenario

### 2.2.1 Initialisering

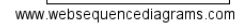


## 2.2.2 Ankommer etasje



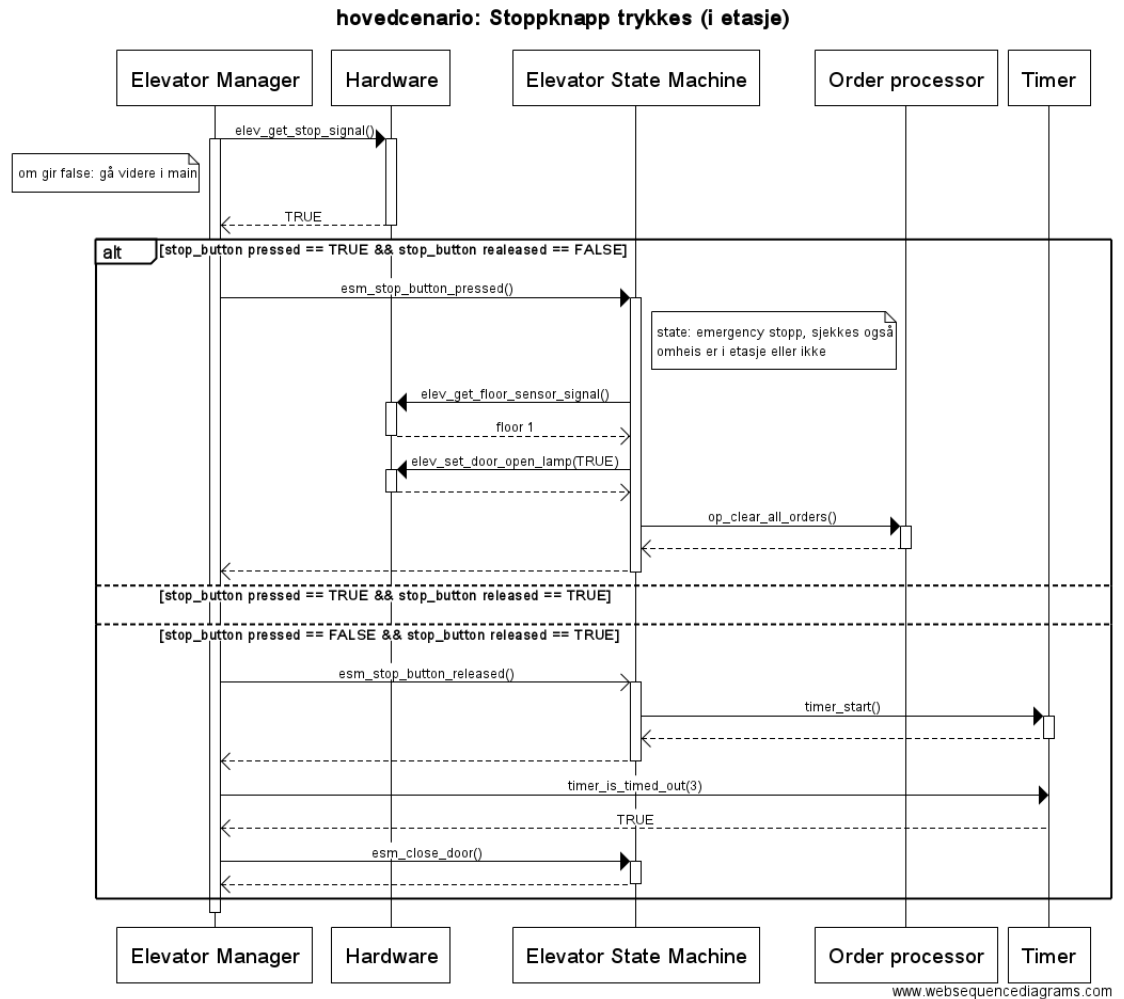
www.websequencediagrams.com

### 2.2.3 Stopknapp trykkes mellom etasjer

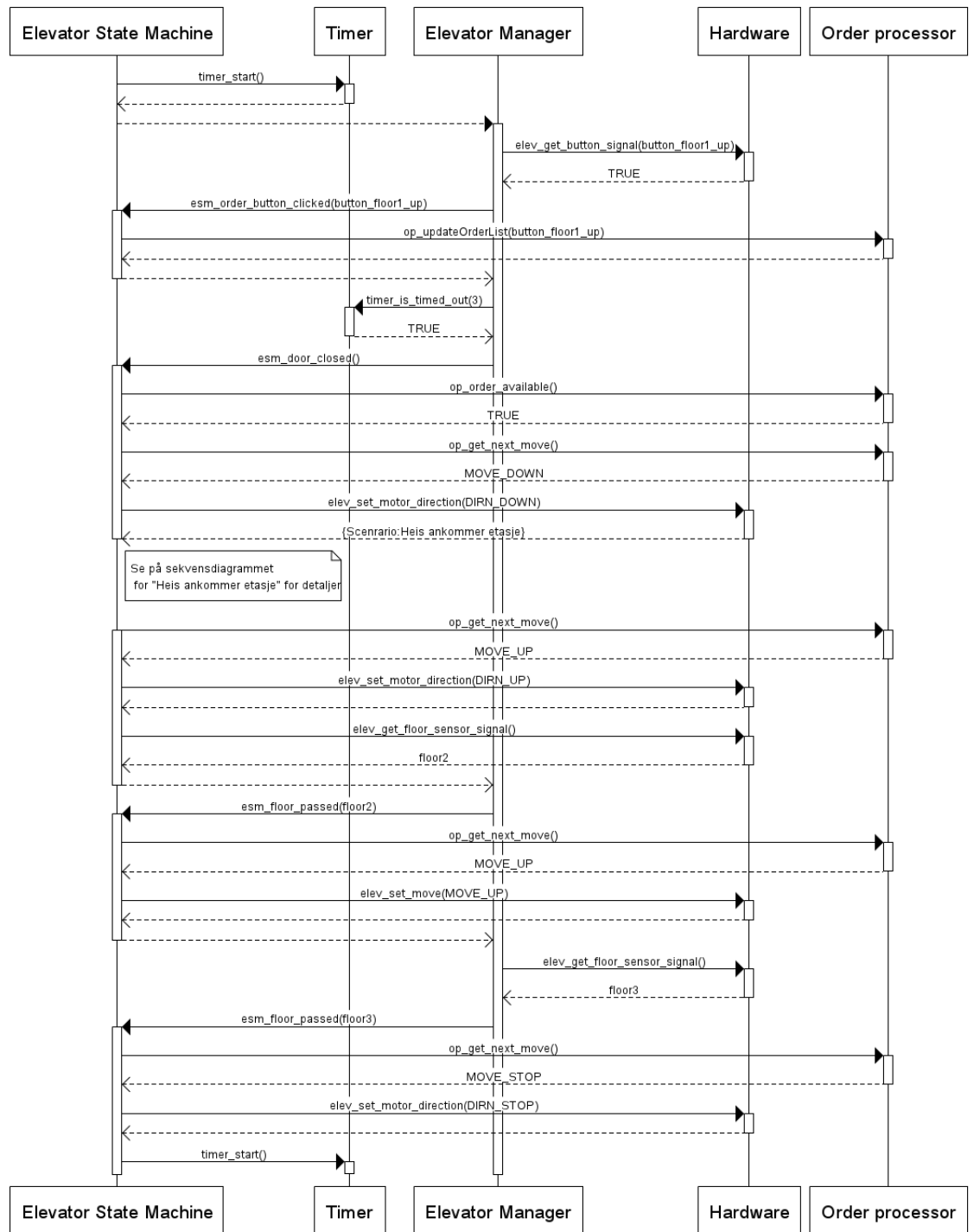




## 2.2.4 Stoppknapp trykkes utvidelse: i etasje

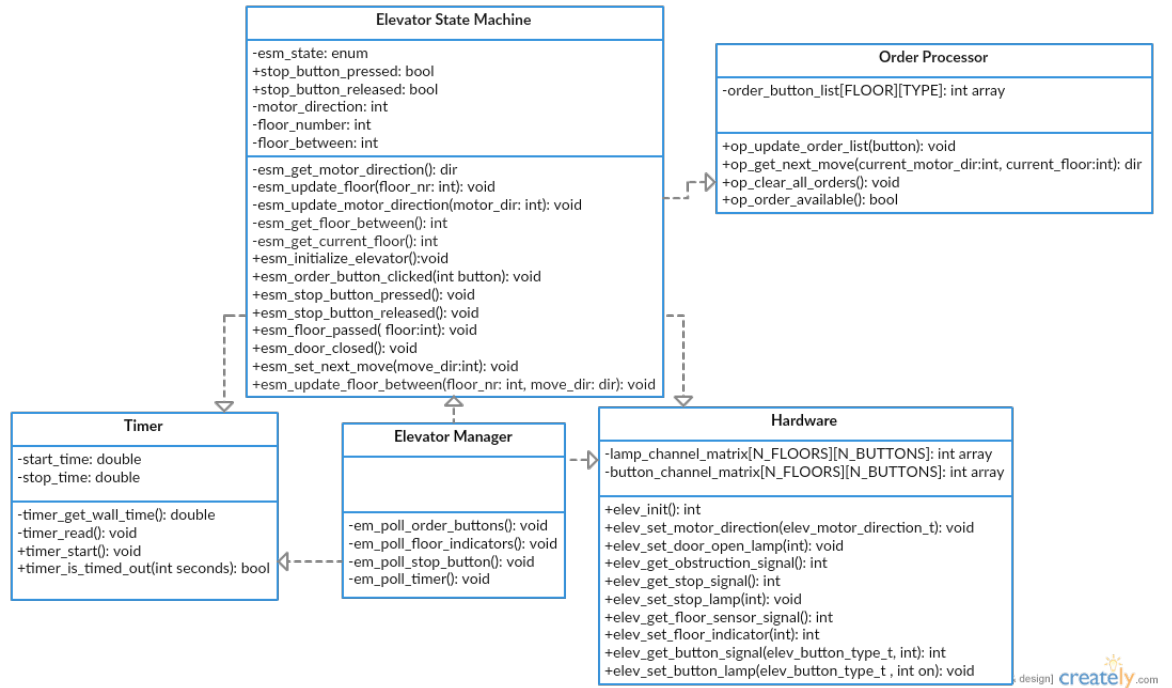


## 2.2.5 Scenario fra oppgavetekst



## 3 Moduldesign

### 3.1 Klassediagram



### 3.2 Overordnet tilstandsdiagram

