# Krav

Systemet har et sæt af krav, og disse krav er opført i henhold til EARS (Easy to Approach Requirements Syntax) Requirement Capture modellen der inddeler krav i fem forskellige kategorier:

* Ubiquitous – Krav der altid skal være til stede
* Event-driven – Krav der skal ske ved bestemte hændelser
* State-driven – Krav der skal opfyldes ved en bestemt state
* Option – Krav der skal opfyldes når produktet skal styres af bruger
* Unwanted Behaviour – Krav der skal opfyldes når produktet har en uønsket opførsel

Der er på forhånd listet projektkrav, som er listet først:

## Functional requirements

1. The device must be able to connect to the internet
   1. Internet connection shall be via WIFI
   2. The device should preferably be able to connect to AU’s “AU Gadget network”
2. Your device must be able to read data from a connected sensor, local to the device
   1. a sensor can be anything that quantifies a physical measure, into an electrical signal, such as temperature, light, humidity, presence, movement, magnetism, pollution, etc.
3. Your device must be able to control an actuator
   1. An actuator can be anything that translates an electrical signal into a physical quantity, such as, motors, servos, valves, heaters, displays, lamps, etc.
4. Your device must be capable of using data from a web service, to augment “what it does”, this could be weather data, traffic data, stock prices, twitter feeds, emails, rss-feeds or something different.
5. Your software and hardware design must be shared
   1. You must create a public github account, and add relevant project files here
   2. Hardware documentation, schematics, datasheets and pcb layouts are to be uploaded in pdf format
   3. Software files are to be uploaded in raw source code format, e.g. .C, CPP, .h, .py, etc.

## Techical requirements

1. The technical platform can be a suited embedded platform of your choice, e.g. the Particle Photon, an ESP8266, a raspberry pi, beagle bone black or similar.
   1. The platform shall have Wifi connectivity
   2. The platform shall have available digital or analog I/O con connect sensors and actuators

## Ubiquitous

1. Systemet skal kun være vågne i et minut ad gangen.
2. Servomotoren skal have en strømforsyning på 4,8-6V
3. Reset skal foregå når systemet er tændt og ikke i sleepmode
4. Enheden skal gå i sleepmode når der intet er at foretage

## Event-driven

1. Når systemet starter, skal flag sættes til start-positionen
2. Når systemet vågner fra sleepmode, skal flag sættes til gotmail-position
3. Når systemet vågner fra sleepmode, skal der sendes en sms
4. Når systemet bliver resat, skal systemet starte på ny
5. Når der skal sendes en sms, skal det være til et specifikt telefonnummer
6. Platformen skal være i stand til at læse analoge data
7. Platformen skal være i stand til at skrive digitale data

## State-driven

1. Når systemet er i sleepmode kan den kun vækkes ved en reset eller når brevsprækken åbnes.
2. Når brevsprækken er lukket, skal kontaktens output være 0
3. Når brevsprækken er åben, skal kontaktens output være større end 0.

## Option

1. Når reset knappen trykkes, skal systemet resettes
2. Når systemet resettes online, skal systemet resettes

## Unwanted Behaviour

1. Systemet må ikke kunne komme i en tilstand der vil sende sms’er for hyppigt
   1. Max 1 minut mellem hver sms