

# Indholdsfortegnelse

---

<b>Kapitel 1</b>	<b>Ordliste</b>	<b>3</b>
<b>Kapitel 2</b>	<b>Kravspecifikation</b>	<b>5</b>
2.1	Indledning . . . . .	6
2.2	Aktører . . . . .	6
2.3	Usecases . . . . .	6
2.3.1	UC1: Indsamle data . . . . .	6
2.3.2	UC2: Aktiver/Deaktiver . . . . .	6
2.3.3	UC4: Config . . . . .	7
2.3.4	UC5: Send log . . . . .	7
2.3.5	UC6: Tjek status . . . . .	8
2.3.6	UC7: Udskriv log . . . . .	8
2.3.7	UC8: Vanding . . . . .	9
2.3.8	UC9: Tilføj/fjern enhed . . . . .	9
2.4	Ikke-funktionelle krav . . . . .	10
<b>Kapitel 3</b>	<b>Forundersøgelse</b>	<b>11</b>
<b>Kapitel 4</b>	<b>Systemarkitektur</b>	<b>13</b>
<b>Kapitel 5</b>	<b>Hardwaredesign</b>	<b>15</b>
<b>Kapitel 6</b>	<b>Softwaredesign</b>	<b>17</b>
<b>Kapitel 7</b>	<b>Modultest</b>	<b>19</b>
<b>Kapitel 8</b>	<b>Accepttestspecifikation</b>	<b>21</b>
<b>Kapitel 9</b>	<b>Bilag (CD-indhold)</b>	<b>23</b>



# Ordliste 1

---

**AASH** Antal af samtidige hændelser

**Devkit8000** Udviklingsboard fra Embest baseret på Linux (beagleboard)

**Enhed** Autonomt undersystem som håndtere sensorer mv. baseret på PSoC boardet

**Masterenhed** Hovedenhed i systemet baseret på Devkit8000

**PSoC** Udviklingsboard fra Cypress

**UI** User-Interface (brugergrænseflade)

**Vandingsstatus** Indikere hvorvidt vandingssprinkler er aktiv eller ej (1/0)



# Kravspekifikation 2

---

## 2.1 Indledning

## 2.2 Aktører

Her beskrives systemets aktøre. Disse vil blive refereret i de efterfølgende usecase beskrivelser.

## 2.3 Usecases

Her følger en dybere beskrivelse af systemets opbygning og måde at virke på. Dette gøres med fulde usecase beskrivelser hvor systemets virkning er beskrevet i detaljer.

### 2.3.1 UC1: Indsamle data

UC1: Indsamle data	
Mål	Indsamle data fra omkringliggende jord. Temperatur, fugt og bevægelse
Initialisering	Enhedstimer
Aktører og Stakeholders	Ingen
Referencer	UC8: Vanding
AASH	1 per Enhed
Forudsætning	Aktiv Enhed
Efterfølgende tilstand	Data logget i Master
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sensorer måler kontinuert temperatur og fugt i banen og bevægelse på banen</li><li>2. Enhed henter temperatur- og fugtdata samt vandingsstatus ved hver udløb af Enhedstimer</li><li>3. Enhed modtager data ved bevægelse</li></ol>

### 2.3.2 UC2: Aktiver/Deaktiver

UC2: Aktiver/deaktiver	
Mål	At Bruger kan aktivere og deaktivere Enheder
Initialisering	Bruger
Aktører og Stakeholders	Bruger(primær)
Referencer	UC10: Enhedsdrift
AASH	1
Forudsætning	Master er opsat og systemet kører Forbindelsen er intakt
Efterfølgende tilstand	Enhedstilstand ændres aktiv/deaktiv

...fortsat fra forrige side

<b>UC2: Aktiver/deaktiver</b>	
<b>Hovedforløb</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruger vælger "aktiver/deaktiver" i hovedmenuen</li> <li>2. Bruger vælger "aktiver-enhed" eller "deaktiver-enhed"</li> <li>3. Bruger indtaster adresse på valgte enhed for at aktivere eller deaktivere denne</li> </ol>

### 2.3.3 UC4: Config

<b>UC4: Config</b>	
<b>Mål</b>	Konfigurer indstillinger på en Enhed
<b>Initialisering</b>	Bruger åbner Config i hovedmenu
<b>Aktører og Stakeholders</b>	Bruger(Primær)
<b>Referencer</b>	Ingen
<b>AASH</b>	1
<b>Forudsætning</b>	Aktiv Master
<b>Efterfølgende tilstand</b>	Ingen
<b>Hovedforløb</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruger vælger Config i hovedmenu</li> <li>2. Bruger vælger den Enhed brugeren ønsker at konfigurere.</li> <li>3. Bruger indstiller de ønskede indstillinger på den valgte Enhed.</li> <li>4. Bruger vælger "Gem"</li> <li>5. Master programmerer de nye indstillinger til den valgte Enhed.</li> </ol>

### 2.3.4 UC5: Send log

<b>UC5: Send log</b>	
<b>Mål</b>	Master modtager data til log
<b>Initialisering</b>	Enhedstimer
<b>Aktører og Stakeholders</b>	Ingen
<b>Referencer</b>	UC1: Indsamle data
<b>AASH</b>	1
<b>Forudsætning</b>	Aktiv Master
<b>Efterfølgende tilstand</b>	Ingen

...fortsat fra forrige side

UC5: Send log	
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Master henter information fra Enhed               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Vandingsstatus</li> <li>b) Temperatur</li> <li>c) Fugtighed</li> <li>d) Bevægelse</li> </ol> </li> </ol>

### 2.3.5 UC6: Tjek status

UC6: Tjek status	
Mål	At kontrollere status på systemet
Initialisering	Bruger
Aktører og Stakeholders	Bruger(Primær)
Referencer	UC5: Send log
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	Aktiv Master
Efterfølgende tilstand	Hovedmenuen vises på Master
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruger vælger "Tjek status"</li> <li>2. Status vises på Master</li> <li>3. Bruger vælger "Tilbage"</li> </ol>

### 2.3.6 UC7: Udskriv log

UC7: Udskriv log	
Mål	Log udskrives på Master
Initialisering	Bruger
Aktører og Stakeholders	Bruger(Primær)
Referencer	Ingen
AASH	1
Forudsætning	Aktiv Master
Efterfølgende tilstand	Hovedmenuen vises på Master
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruger vælger "Log" i hovedmenuen</li> <li>2. Log udskrives på Master</li> <li>3. Bruger vælger Tilbage</li> </ol>



**2.3.7 UC8: Vanding**

<b>UC8: Vanding</b>	
<b>Mål</b>	At vande trængende områder
<b>Initialisering</b>	Bruger
<b>Aktører og Stakeholders</b>	Omgivelser(Primær)
<b>Referencer</b>	UC2: Aktivere/deaktivere
<b>AASH</b>	1
<b>Forudsætning</b>	Aktiv Enhed
<b>Efterfølgende tilstand</b>	Autonom drift
<b>Hovedforløb</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enhed læser fugt- og temperaturværdier</li> <li>2. Vanding startes på områder med for lave værdier</li> </ol> <p><b>[Undtagelse 2a]</b> Bevægelse registreret</p>
<b>Undtagelser</b>	2a. Sprinkler deaktiveres i 5 minutter og herefter gentages hovedforløb

**2.3.8 UC9: Tilføj/fjern enhed**

<b>UC9: Tilføj/fjern enhed</b>	
<b>Mål</b>	Bruger kan tilføje eller fjerne enheder fra systemet
<b>Initialisering</b>	Bruger
<b>Aktører og Stakeholders</b>	Bruger(Primær)
<b>Referencer</b>	Ingen
<b>AASH</b>	1
<b>Forudsætning</b>	Aktiv Master
<b>Efterfølgende tilstand</b>	Ønsket Enhed er tilføjet eller fjernet fra systemet.

...fortsat fra forrige side

<b>UC9: Tilføj/fjern enhed</b>	
<b>Hovedforløb</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruger vælger "Tilføj/fjern enhed" i hovedmenu</li> <li>2. Bruger kan vælge "Tilføj enhed" eller "Fjern enhed"</li> <li>3. Bruger vælger "Tilføj enhed"</li> <li>4. En liste af opsatte enheder præsenteres på skærmen <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Master beder bruger om at indtaste informationer</li> <li>b) Bruger indtaster navn og adresse på Enhed</li> </ol> <p><b>[Undtagelse 4a.a]</b> Indtastede værdier er ikke gyldige</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>c) Masterenhed tilføjer Enhed til systemet</li> <li>d) Enhed forbindes til kommunikationsnetværket</li> <li>e) Master verificerer forbindelsen til Enhed</li> </ol> <p><b>[Undtagelse 4e.a]</b> Enheden kan ikke verificeres</p> </li> <li>5. Bruger vælger "Fjern enhed"</li> <li>6. En liste af opsatte enheder præsenteres på skærmen <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Bruger indtaster adresse på Enhed</li> <li>b) Master deaktiverer Enhed</li> <li>c) Master sletter Enhed fra systemet</li> </ol> </li> <li>7. Masterenhed opdatere liste med opsatte enheder</li> <li>8. Bruger kan returnere til hovedmenu eller opsætte ny enhed (Gå til UC9.2)</li> </ol>
<b>Undtagelser</b>	<p>4a.a Masterenhed viser fejlbesked omkring ugyldige værdier</p> <p>Gå til UC9.4a</p> <p>4e.a Masterenhed viser fejlbesked angående verificering af enheden</p> <p>4e.a Bruger kan forsøge igen (Gå til UC9.4e eller afbryde)</p>

## 2.4 Ikke-funktionelle krav

# Forundersøgelse 3

---



# Systemarkitektur 4

---



# Hardware design 5

---





# Softwaredesign 6

---



# Modultest 7

---



# Accepttestspezifikation 8

---



# Bilag (CD-indhold) 9

---