

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1	Indledning	3
Kapitel 2	Ordliste	5
Kapitel 3	Kravspecifikation	7
3.1	Aktører	7
3.1.1	Bruger	7
3.1.2	Eksterne enheder	7
3.1.3	Barn	7
3.1.4	SMS modtager	7
3.2	Usecases	8
3.2.1	UC1: Login	9
3.2.2	UC2: Aktiver	10
3.2.3	UC3: Deaktiver	11
3.2.4	UC4: Udlæs status	11
3.2.5	UC5: Detekter lyd	12
3.2.6	UC6: Rediger SMS-modtager	12
3.2.7	UC7: Startopsætning	13
3.2.8	UC8: Tilføj/fjern X10 udtag	13
3.3	Ikke-funktionelle krav	13
3.4	Begrænsninger	14
3.5	HMI(Human Machine Interface)	15
Kapitel 4	Forundersøgelse	17
Kapitel 5	Accepttestspecifikation	19

Indledning 1

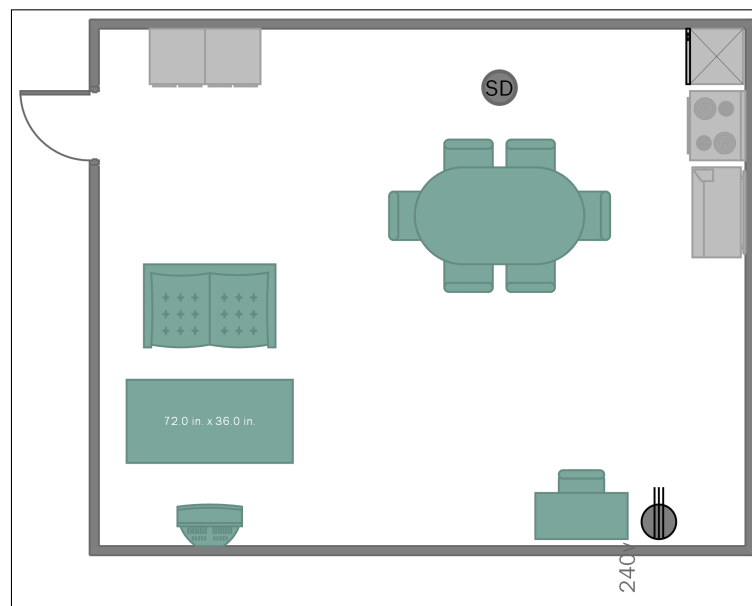
Med udgangspunkt i børnesikkerhed i hjemmet vil vi udvikle et produkt, som kan hjælpe familier med børn, til at få et mere sikkert hjem.

Konkret konstrueres følgende:

- Afbryder til valgt 230V stikkontakt
 - Beskyttelse mod kogeplader og lignende
- Låsemekanisme til at låse skabe og skuffer
 - Aflåsning af skuffe med køkkenknive
- Sensor system til at detektere brand CO_2 , temperature, bevægelse og lyd
 - Beskyttelse mod brand, indbrud og en udvidet babymonitor

Systemet skal være nemt at sætte op og skal kommunikere over det eksisterende 230V vekselspændings netværk i hus installationen.

En central enhed håndterer styringen i mellem enhederne og der skal være mulighed for at tilkoble en computer som kan bruges til at styre og aflæse systemet. Hele systemet aktiveres med et kodeltryk.

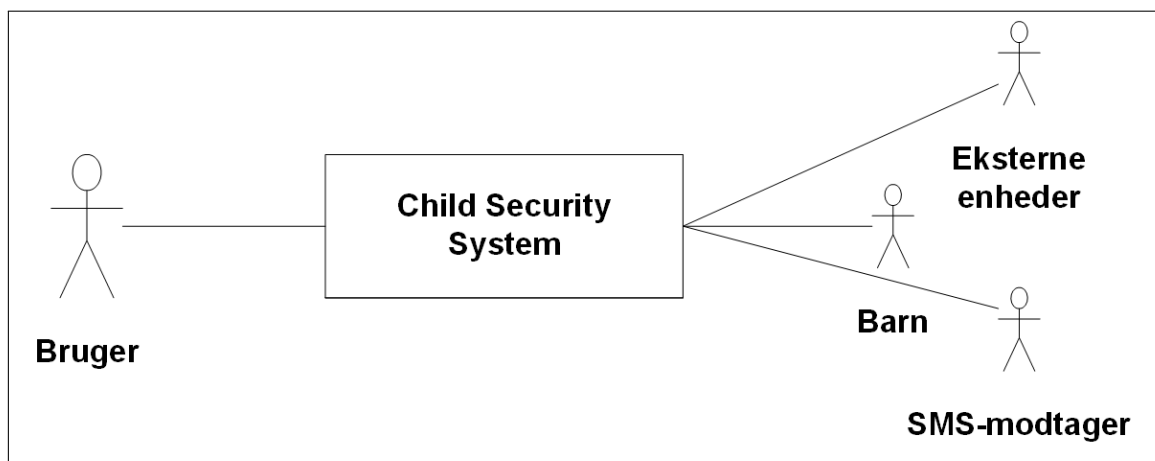


Figur 1.1. Plan tegning

Ordliste 2

Kravspekifikation 3

3.1 Aktører



Figur 3.1. Kontekst diagram

3.1.1 Bruger

Type Beskrivelse	Bruger aktøren er ejeren af systemet eller den voksne med adgang til Computeren. Dette kunne være forældre, barnepige osv.
------------------	--

3.1.2 Eksterne enheder

Type Beskrivelse	Eksterne enheder, omfatter hvad man ønsker at aflåse eller slukke for. Dette kunne typisk være skabe, komfur, el-kedel osv.
------------------	---

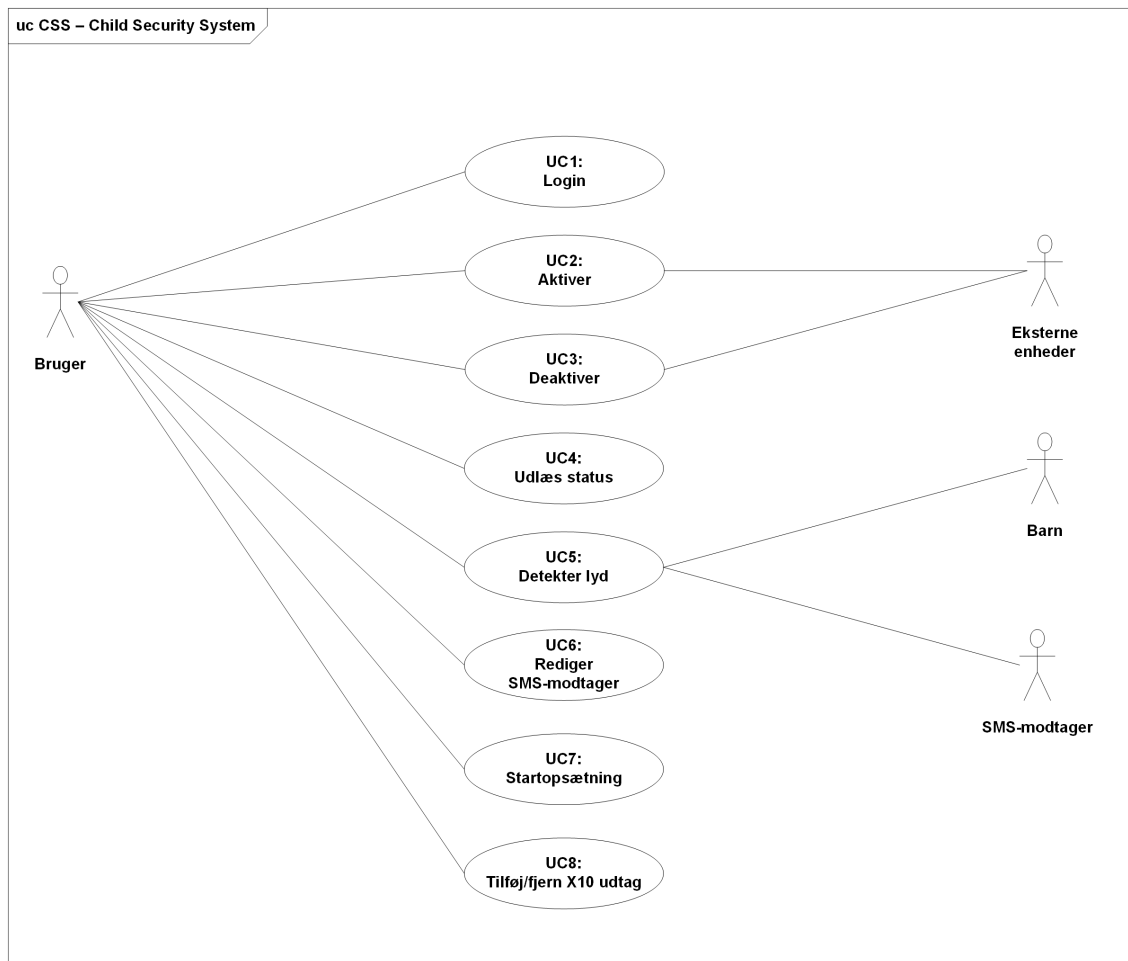
3.1.3 Barn

Type Beskrivelse	Barnet eller børnene i huset, som systemet skal beskytte.
------------------	---

3.1.4 SMS modtager

Type Beskrivelse	Typisk forældrene eller barnepigen. Den person der skal have besked om gråd eller anden støj fra børneværelset.
------------------	---

3.2 Usecases



Figur 3.2. Usecase diagram

3.2.1 UC1: Login

Mål	At tilmeldt bruger af systemet kan logge ind ved brug af personlig brugernavn og password
Initialisering	Bruger vælger login i interface
Aktører og Stakeholders	Primær: Bruger
Referencer	Ingen
Antal af samtidige hændelser	Der kan foretages ét login ad gangen (sådan skal det formuleres!)
Forudsætning	At interface er online
Efterfølgende tilstand	At bruger er logget ind og hovedmenu vises på skærmen. Hele systemet er klar til brug
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruger vælger login i interface 2. Bruger indtaster personlig brugernavn og adgangskode [Undtagelse 1: Bruger vælger Annuller] 3. Systemet validerer brugernavn og adgangskode [Undtagelse 2: Ikke valideret] 4. Bruger får adgang til hovedmenu
Undtagelser	<ol style="list-style-type: none"> 2a. Bruger vælger annuller og kommer tilbage til startskærm 3a. Brugernavn eller adgangskode ikke indtastet korrekt. Brugernavn og adgangskode indtastes igen.
Version	1.0

3.2.2 UC2: Aktiver

Mål	At brugeren kan aktivere enkelte eller alle enheder, i systemet.
Initialisering	Bruger vælger "Aktiver"
Aktører og Stakeholders	Bruger(Primær)
Referencer	UC1: Login
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	Ingen
Efterfølgende tilstand	Enkelte eller alle enheder er aktiveret
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruger logger ind med kode. 2. Bruger vælger "Aktiver" i hovedmenu 3. UI viser mulige enheder samt "Vælg alle", "Aktiver" og "Tilbage" 4. Bruger markerer ønskede enheder til aktivering 5. Bruger trykker "Aktiver" [Undtagelse 5a] Bruger trykker "Tilbage" 6. Systemet aktiverer valgte enheder [Undtagelse 6a] Ingen valgte enheder 7. UI viser besked om at enheder, er aktiverede 8. UI returnerer til hovedmenu
Undtagelser	<ol style="list-style-type: none"> 5a. Brugerinterface returnerer til standardskærm og UC1 afbrydes 6a. Hvis ingen unit er valgt udskrives en fejl på skærmen og beder brugeren om at vælge en unit og går til UC1.4.
Version	1.1

3.2.3 UC3: Deaktiver

Mål	At brugeren kan deaktivere enkelte eller alle enheder, i systemet.
Initialisering	Bruger vælger "deaktiver"
Aktører og Stakeholders	Bruger(Primær), Eksterne enheder(Sekundær)
Referencer	UC1: Login
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	At systemet er helt eller delvist aktiveret.
Efterfølgende tilstand	Enkelte eller alle enheder er deaktiveret
Hovedforløb	Bruger vælger deaktiver og følger instruktionerne på skærmen. <ol style="list-style-type: none">1. Deaktiver alt2. Deaktiver alle låse3. Deaktiver babyalarm
Undtagelser	Ingen
Version	1.1

3.2.4 UC4: Udlæs status

Mål	Aflæse status
Initialisering	Brugeren vælger "Vis status"
Aktører og Stakeholders	Bruger
Referencer	Ingen
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	Systemet er tændt
Efterfølgende tilstand	Systemet viser hovedmenu
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none">1. Bruger vælger "Vis status"2. Status vises3. Bruger vælger tilbage
Undtagelser	Ingen
Version	1.0

3.2.5 UC5: Detekter lyd

Mål	At detekttere om barnet græder
Initialisering	Kontinuerligt lyd fra barn
Aktører og Stakeholders	Bruger(Primær): Ønsker at kunne overvåge barnet. SMS-modtager(Sekundær): Modtager SMS ved gråd. Barn(Sekundær): Ønskes overvåget
Referencer	Advisering
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	At CSS er aktiveret, og advisering er opsat
Efterfølgende tilstand	Sensor stadig aktiv
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemet er aktiveret 2. Systemet detekter gråd 3. Systemet kalder advisering
Undtagelser	Ingen
Version	1.1

3.2.6 UC6: Rediger SMS-modtager

Mål	Skriv her
Initialisering	Skriv her
Aktører og Stakeholders	Skriv her
Referencer	Skriv her
Antal af samtidige hændelser	Skriv her
Forudsætning	Skriv her
Efterfølgende tilstand	Skriv her
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Punkt 2. Punkt
Undtagelser	Ingen
Version	1.0

3.2.7 UC7: Startopsætning

Mål	Skriv her
Initialisering	Skriv her
Aktører og Stakeholders	Skriv her
Referencer	Skriv her
Antal af samtidige hændelser	Skriv her
Forudsætning	Skriv her
Efterfølgende tilstand	Skriv her
Hovedforløb	1. Punkt 2. Punkt
Undtagelser	Ingen
Version	1.0

3.2.8 UC8: Tilføj/fjern X10 udtag

Mål	Skriv her
Initialisering	Skriv her
Aktører og Stakeholders	Skriv her
Referencer	Skriv her
Antal af samtidige hændelser	Skriv her
Forudsætning	Skriv her
Efterfølgende tilstand	Skriv her
Hovedforløb	1. Punkt 2. Punkt
Undtagelser	Ingen
Version	1.0

3.3 Ikke-funktionelle krav**Usability**

- UI let at bruge
 Forstå det efter 5 min

Reliability

- Levetid: 5 år uden hardware nedbrud
- Software opetid: Min. 1 måned før genstart

Performance

- System respons må maksimalt være $2 \pm 0,5$ sekunder
- Startuptid fra power-off til funktionel tilstand maksimalt $2 \pm 0,5$ minutter
- Systemkapaciteten på max 15 CSS enheder
- Ved alarm må der max gå 10 sek. før advisering
- Ved alarm må der max gå 1 min før SMS advisering

Supportability

- CSS enheder kan udskiftes separat ved simpel omkodning vha. dipswitches
- Systemet er plug'n'play i en almindelig husholdning
- CSS enheder kan tilføjes og installeres løbende

Generelle krav

- Systemet skal virke på det eksisterende 230 Vac netværk i almindelige husstande
- Systemet skal kommunikere på X10 protokollen
- Systemet skal kunne afsende SMS adviseringer

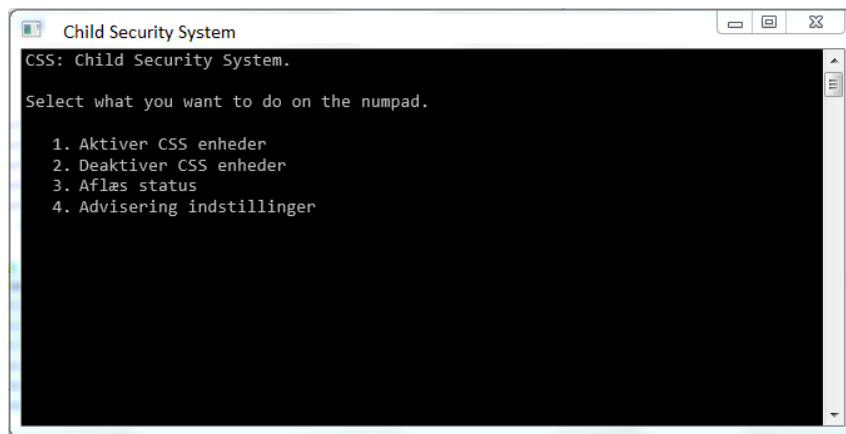
CSS enheder

- Outlet enheder skal kunne være i en 1,5 moduls Fuga stikdåse
- Låse enheder må maks. være $8 \times 5 \times 3$ cm
- Enheder skal have en LED indikator som viser at den er aktiv
- Det skal være muligt at teste røgdetektoren ved tryk på en knap
- Røgdetektions enheden har DENNE tolerance! (Indskrives efter forundersøgelse)
- Klimadetektionsenheden har disse måleegenskaber med disse tolerancer! (Indskrives efter forundersøgelse)
- Klimadetektions enheden sender information kontinuert 1 gang i minuttet
- CSS enhederne skal køre på 230 Vac/13 A

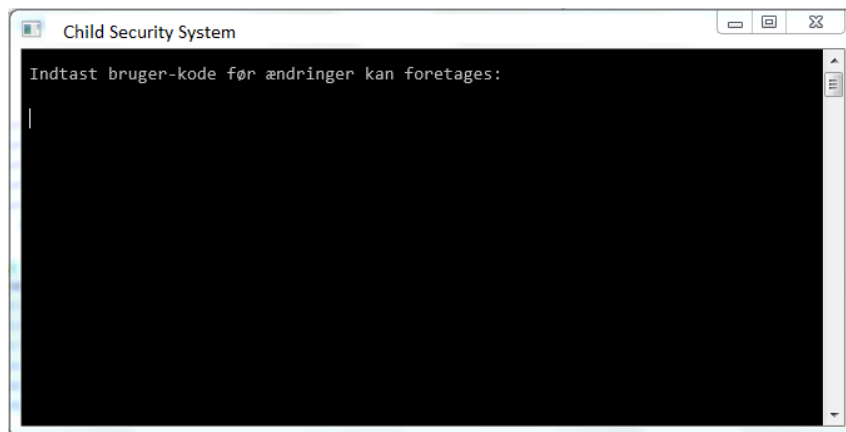
3.4 Begrænsninger

- Prototypen udføres i et 18 Vac testmiljø

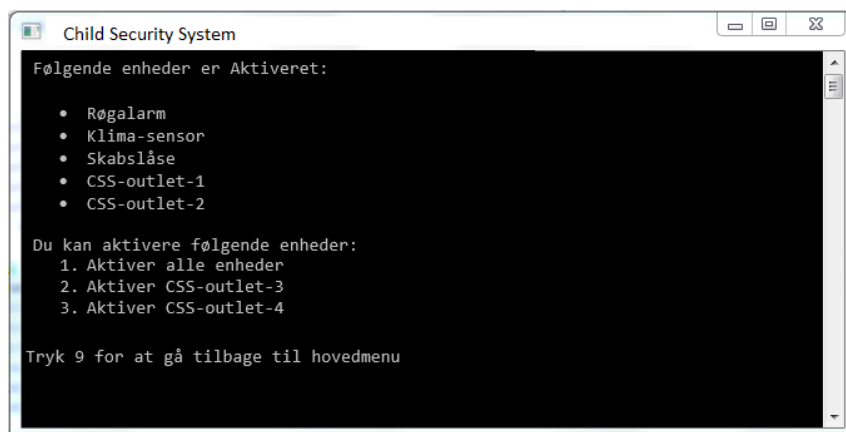
3.5 HMI(Human Machine Interface)



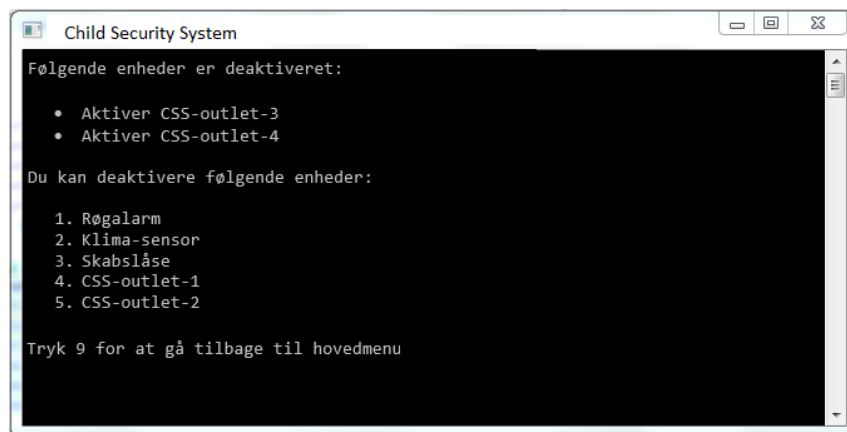
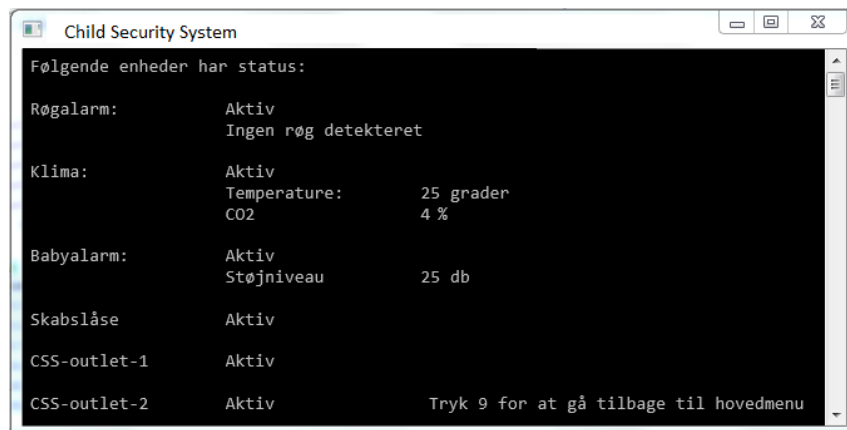
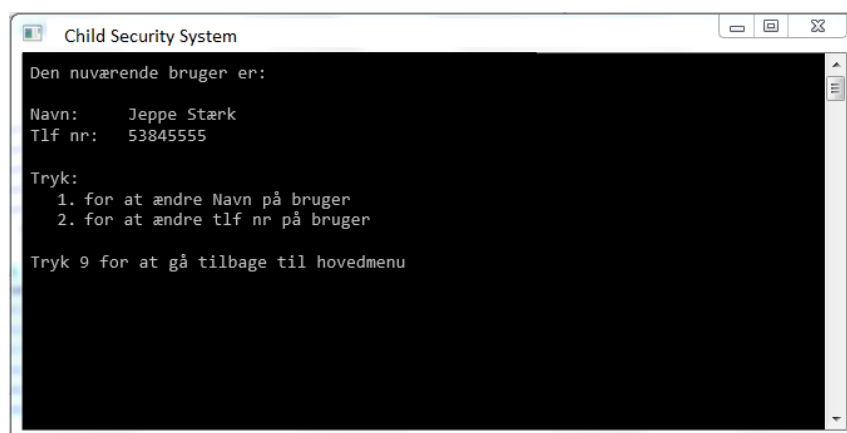
Figur 3.3. CSS Menu



Figur 3.4. CSS Login



Figur 3.5. CSS Aktiver

*Figur 3.6.* CSS Deaktvier*Figur 3.7.* CSS Vis Status*Figur 3.8.* CSS Advisering

Forundersøgelse 4

Accepttestspecifikation

5

UC1: Login				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Login vælges i interface	Login screen kommer frem på skærmen	N/A	N/A
Punkt 2	Brugernavnet "Test Bruger" oprettes og tildeles passwordet "test4321"Login forsøg foretages med disse parameter	brugernavn vises på skærmen, password karakter vises som "*"	N/A	N/A
Punkt 3	Systemet validerer login information	Indtastede information valideres af systemet	N/A	N/A
Punkt 4	Bruger får adgang til hovedmenu	Hovedmenu vises på skærmen og er klar til brug	N/A	N/A

UC2: Aktiver				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Der trykkes på knappen "Aktiver"	Det er muligt at trykke på knappen	N/A	N/A

...fortsat fra forrige side

	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 2	Visuel test: Billedet skifter til "Aktiver-billedet og viser specificerede knapper	Brugerinterface viser mulige enheder samt specificerede knapper	N/A	N/A
Punkt 3	Bruger kan vælge ønskede enheder	Det er muligt at vælge ønskede enheder	N/A	N/A
Punkt 4	Der trykkes på knappen "Aktiver"	Det er muligt at trykke på knappen	N/A	N/A
Punkt 4a	Der trykkes på knappen "Tilbage"	Brugerinterface viser hovedmenu	N/A	N/A
Punkt 5	Der måles at valgte enheder bliver aktiveret	De valgte enheder bliver aktiveret	N/A	N/A
Punkt 5a	Der vælges ingen enheder i punkt 4 og trykkes "Aktiver"	Brugerinterface udskriver fejl på skærmen med besked om at vælge en enhed og går til UC1.4	N/A	N/A
Punkt 6	Visuel test: Brugerinterface viser besked om at enheder er aktiverede	Brugerinterface viser besked	N/A	N/A
Punkt 7	Visuel test: Brugerinterface viser hovedmenu	Brugerinterface viser hovedmenu	N/A	N/A

UC3: Deaktiver				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Vælg "Deaktiver alt"	Alle enheder måles, til at være deaktiveret	N/A	N/A
Punkt 2	Vælg Deaktiver alle låse	Visuel: Se at låse bliver låst op	N/A	N/A
Punkt 3	Deaktiver babyalarm(er)	Babyalarmen måles til at være slukket	N/A	N/A

UC4: Udlæs status				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Vælger "Vis status"	Systemet viser status	N/A	N/A
Punkt 2	Status vises	Visuel: Status for systemet vises	N/A	N/A
Punkt 3	Vælg tilbage fra status	Visuel: Hovedmenu vises	N/A	N/A

UC5: Detekter lyd				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Bruger aktiverer systemet via interface	System er aktivt	N/A	N/A
Punkt 2	Kontinuerligt lyd efterlignes	Detektorer opfanger lyd og kalder advisering	N/A	N/A
Punkt 3	SMS-modtager får tilsendt SMS	SMS-modtager får SMS med oplysninger omkring barnegråd	N/A	N/A

UC6: Rediger SMS-modtager				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A
Punkt 2	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A
Punkt 3	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A

UC7: Startopsætning				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A
Punkt 2	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A
Punkt 3	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A

UC8: Tilføj/fjern X10 udtag				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A
Punkt 2	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A
Punkt 3	Skriv her	Skriv her	N/A	N/A