

Indholdsfortegnelse

Indledning 1

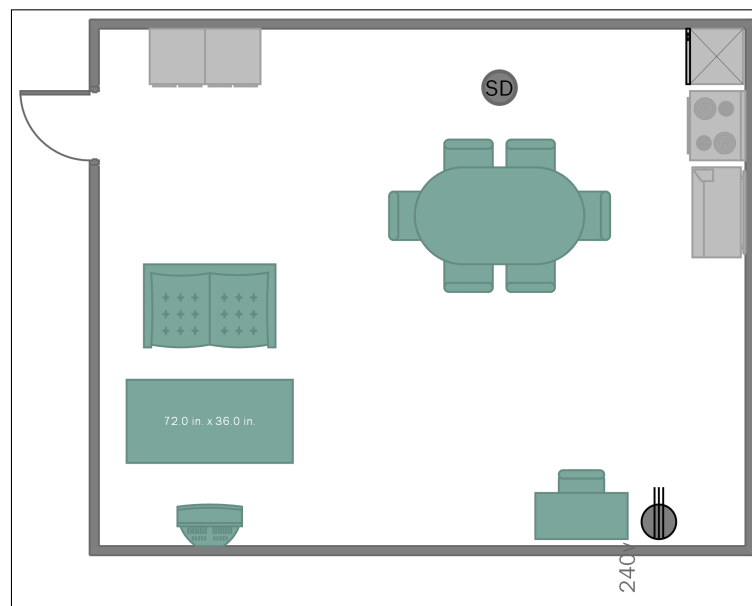
Med udgangspunkt i børnesikkerhed i hjemmet vil vi udvikle et produkt, som kan hjælpe familier med børn, til at få et mere sikkert hjem.

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.

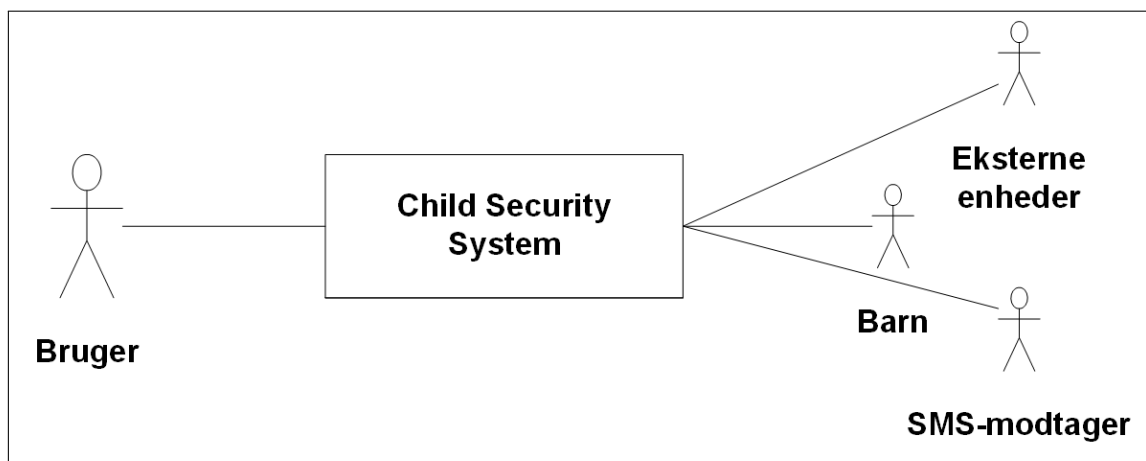


Figur 1.1. Plan tegning

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. Vil typisk være forældre, barnepige osv. (Primær)
------------------	--

3.1.2 Eksterne enheder

Type Beskrivelse	Eksterne enheder, omfatter hvad man ønsker at aflåse eller slukke for. Vil typisk være skabe, komfur, el-kedel osv. (Sekundær)
------------------	--

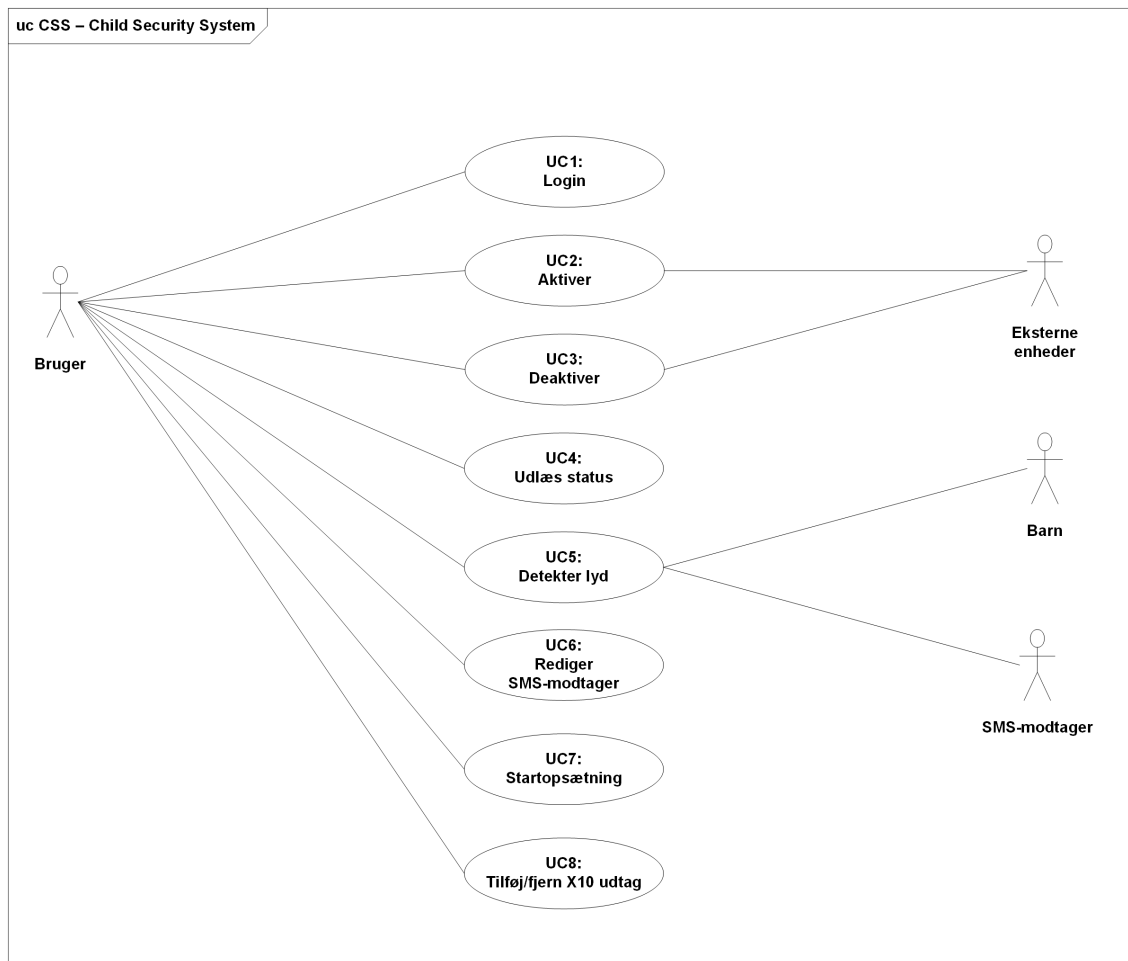
3.1.3 Barn

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

3.1.4 SMS modtager

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

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	<p>??a. Bruger vælger annuller og kommer tilbage til startskærm</p> <p>??a. Brugernavn eller adgangskode ikke indtastet korrekt. Brugernavn og adgangskode indtastes igen.</p>
Version	1.0

3.2.2 UC2: Aktiver

Mål	At Bruger 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	Bruger er logget ind i systemet
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 vælger "Aktiver" [Undtagelse ??a] Bruger vælger "Tilbage" 6. Systemet aktiverer valgte enheder [Undtagelse ??a] Ingen valgte enheder 7. UI viser besked om at enheder, er aktive-rede 8. UI returnerer til hovedmenu
Undtagelser	<p>??a. Bruger skal ikke logge ind</p> <p>??a. UI returnerer til hovedmenu og UC2 afbrydes</p> <p>??a. Hvis ingen unit er valgt udskrives en fejl på skærmen og beder brugeren om at vælge en unit og går til UC2.??</p>
Version	1.2

3.2.3 UC3: Deaktiver

Mål	At Bruger 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruger logger ind med kode. [Undtagelse ??a] Bruger ér logget ind 2. Bruger vælger "Deaktiver" i hovedmenu 3. UI viser mulige enheder samt "Vælg alle", "Deaktiver" og "Tilbage" 4. Bruger markerer ønskede enheder til deaktivering 5. Bruger vælger "Deaktiver" [Undtagelse ??a] Bruger vælger "Tilbage" 6. Systemet deaktiverer valgte enheder [Undtagelse ??a] Ingen valgte enheder 7. UI viser besked om at enheder, er deaktiverede 8. UI returnerer til hovedmenu
Undtagelser	<p>??a. Hovedmenu vises</p> <p>??a. UI returnerer til hovedmenu og UC3 afbrydes</p> <p>??a. Hvis ingen enheder er valgt udskrives en fejl på skærmen og beder brugeren om at vælge en enhed og går til UC3.??</p>
Version	1.2

3.2.4 UC4: Udlæs status

Mål	Aflæse status
Initialisering	Brugeren vælger "Vis status"
Aktører og Stakeholders	Bruger(Primær)
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	1.1

3.2.5 UC5: Detekter lyd

Mål	At detektere 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 aktiveret2. Systemet detekter gråd3. 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	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	<ol style="list-style-type: none">1. Punkt2. Punkt
Undtagelser	Ingen
Version	1.0

3.3 Ikke-funktionelle krav

Usability

- UI let at bruge
 - Skal kunne forstås efter gennemlæst manual.

Reliability

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

Performance

- System respons må maksimalt være 2 +/- 0,5 sekunder
- Startuptid fra power-off til funktionel tilstand maksimalt 2 +/- 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
- Enheder skal have en LED indikator som viser at den er aktiv
- CSS enhederne skal køre på 230 Vac/13 A

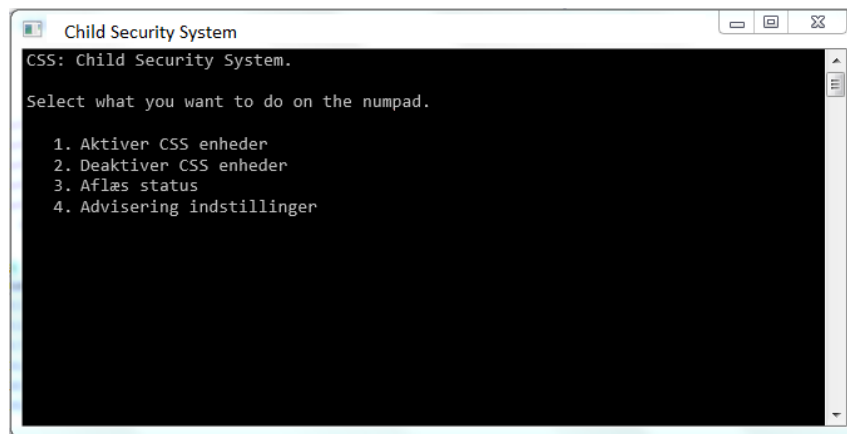
Eksterne enheder

- Lyddetektoren skal registrere lyde på over 68 dB.
- Låse enheder må maks. være 8x5x3 cm
- Låse enhederne skal kunne holde X antal kilo.

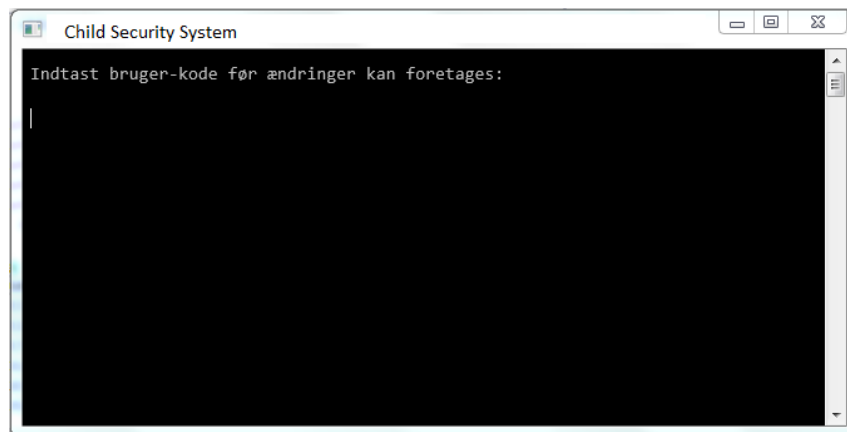
3.4 Begrænsninger

- Prototypen udføres i et 18 Vac testmiljø

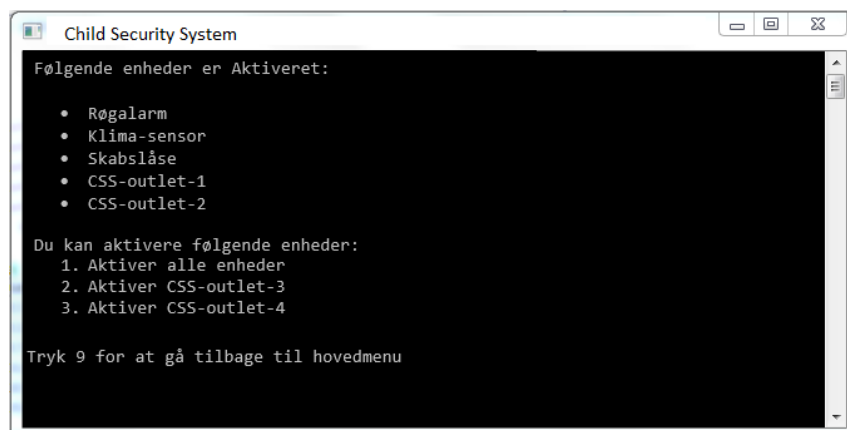
3.5 HMI(Human Machine Interface)



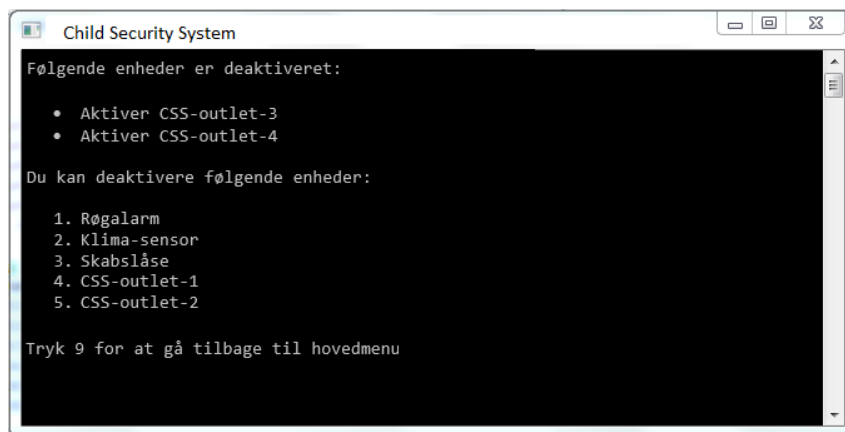
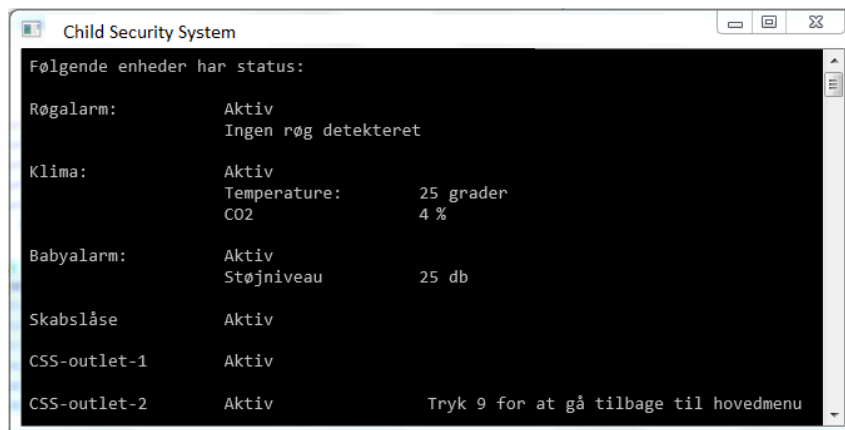
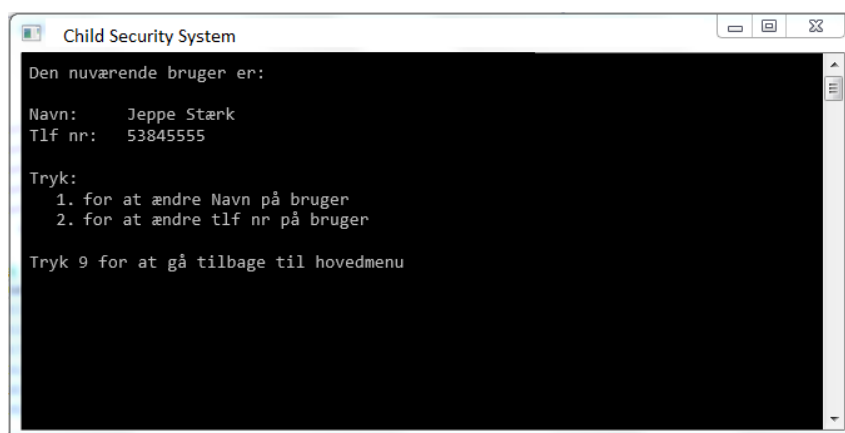
Figur 3.3. CSS Menu



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

Punkterne i Accepttestspecifikationen, er skrevet ud fra punkterne i hovedforløbet, for de enkelte usecases.

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	Bruger logger ind med kode	Testes i UC1: Login		
Punkt 2	Bruger vælger "Aktiver" i hovedmenu	UI fortsætter til Punkt 3 ("Aktiver menu")	N/A	N/A

...fortsat fra forrige side

	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 3	Visuel test: Visning af "Aktiver menu"	UI viser "Aktiver menu"	N/A	N/A
Punkt 4a	"Vælg alle" vælges	Alle enheder mar- keres på skærmen	N/A	N/A
Punkt 4b	Enkelte enheder vælges	De valgte "enkel- te" enheder mar- keres på skærmen	N/A	N/A
Punkt 5	"Aktiver" vælges	UI fortsætter til Punkt 6 (Aktive- ring)	N/A	N/A
Punkt 5a	"Tilbage" vælges	Fortsætter til Punkt 8 (Viser hovedmenu)	N/A	N/A
Punkt 6	Aktivering	Valgte enheder måles aktiveret	N/A	N/A
Punkt 6a	Der væl- ges ingen enheder og trykkes "Aktiver"	UI udskriver fejl på skærmen med besked om at væl- ge en enhed og går til UC2.?? . Der måles ingen æn- dringer på enhe- derne	N/A	N/A
Punkt 7	Visuel test: Viser be- sked om at enheder er aktiverede	UI viser besked	N/A	N/A
Punkt 8	Visuel test: Viser hoved- menu	UI viser hovedme- nu	N/A	N/A
Version	1.1			

UC3: Deaktiver				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Bruger logger ind med kode	Testes i UC1: Login		
Punkt 2	Bruger vælger "Deaktiver" i hovedmenu	UI fortsætter til Punkt 3 ("Deaktiver menu")	N/A	N/A
Punkt 3	Visuel test: Visning af "Deaktiver menu"	UI viser "Deaktiver menu"	N/A	N/A
Punkt 4a	"Vælg alle" vælges	Alle enheder markeres på skærmen	N/A	N/A
Punkt 4b	Enkelte enheder vælges	De valgte "enkelte" enheder markeres på skærmen	N/A	N/A
Punkt 5	"Deaktiver" vælges	UI fortsætter til Punkt 6 (Deaktivering)	N/A	N/A
Punkt 5a	"Tilbage" vælges	Fortsætter til Punkt 8 (Viser hovedmenu)	N/A	N/A
Punkt 6	Deaktivering	Valgte enheder måles deaktiveret	N/A	N/A
Punkt 6a	Der vælges ingen enheder og trykkes "Deaktiver"	UI udskriver fejl på skærmen med besked om at vælge en enhed og går til UC2.?? . Der måles ingen ændringer på enhederne	N/A	N/A
Punkt 7	Visuel test: Viser besked om at enheder er deaktiverede	UI viser besked	N/A	N/A
Punkt 8	Visuel test: Viser hovedmenu	UI viser hovedmenu	N/A	N/A
Version	1.1			

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 efterlygnes	Detektorer opfanget 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