

Nul-energi hus

4. SEMESTERPROJEKT

Aarhus University School of Engineering

Specifikation

EE4PRJ - Gruppe 2

Navn *Studie Id*

Navn *Studie Id*

Navn *Studie Id*

Navn *Studie Id*

Navn *Studie Id*

Navn *Studie Id*

Navn *Studie Id*

VEJLEDER

Vejleder Navn

Aarhus University School of Engineering

DATO

Dato

1 Risiko Analyse

forklarende text om konsekvenstal, sandsynlighed og risikotal

1.1 System

Projekt: Nul-energi hus			Dato:15-02-2018		
Hvad kan der gå galt?	Konsekvens for Projekt(1-5)	Sandsynlighed (1-5)	Risikotal (1-25)	Forbyggende	Damage control
Styring	5	2	10	Tidlig start, mindst to mand på opgaven og spørger om hjælp, hvis man sidder fast	individuel manuel kontrol
Nødstop	3	1	3	Integrere nødstop i systemet fra begyndelsen af udviklingen	Skrive sig ud af problemet
Batteri	2	2	4	Begynde tidligt og masser af research.	Denne bliver ikke en del af systemet
Vindmølle	3	1	3	Masser af research	Udelukke fra systemet
Solcelle	5	2	10	Masser af research	Tage fra elnettet
AC/DC konvertering	5	4	20	Masser af research	Få udleveret en konverter fra værkstedet
System stabilitet	2	4	8	Få fuldt godt i Faget Energy system stabilitet	Det bliver holdt simpelt og lige til

1.2 Proces risiko

Projekt: Nul-energi hus			Dato:15-02-2018		
Hvad kan der gå galt?	Konsekvenser for Projekt(1-5)	Sandsynlighed (1-5)	Risikotal (1-25)	Forbyggende	Damage control
Miste et gruppe-medlem	3	1	3	Proces lederen har fingeren på pulsen, for hvordan folk har det i gruppen, og udreder evt problemer.	Gruppen bruger ekstra ressourcer på at klar problemet
Jimmy får barn	2	2	4	Jimmy holder os underrettet om evt vigtige informationer	Gruppen tager over hvor det er nødvendig.
Store intern konflikt	4	1	4	Fortæl om frustrationer, evt til proces lederen	Gå til vejleder
Inaktiv gruppe-medlem	3	2	6	Status møder	Tage fat i personen og snak om arbejdsmoral og evt vejleder
Problemer med opgave	2	5	10	Status møder, spørg gruppe, vejledere om hjælp	Gruppen finder en løsning
Konflikt med andre fag	2	4	8	planlæg sprint ud fra arbejdsbyrde fra andre fag	omlægning/omstrukturering af arbejdstider

2 Use cases

2.1 Use case beskrivelse

Navn:	Tænd system
Mål:	Tænde systemet og sætte i Idle
Initiering	Bruger
Aktør	Bruger
Antal Forekomster	1
Prækondition	Strøm på systemet
Postkondition	Tændt og i Idle
Hovedscenario	<ol style="list-style-type: none">1. Bruger trykker på tænd2. Systemet starter op3. System viser hovedmenu og er i Idle [Undtagelse 1: System melder fejl]
Undtagelser	System melder fejl: <ol style="list-style-type: none">1. Bruger bekræfter fejlmeddelelse2. Systemet viser hovedmenu og er i Idle

Navn:	Nødstop
Mål:	At stoppe systemet
Initiering	Bruger trykker på den store, fede, røde knap eller ved fejl
Aktør	Bruger[primær]
Antal Forekomster	1
Prækondition	Systemet er tændt
Postkondition	Systemet er slukket
Hovedscenario	<ol style="list-style-type: none">1. Bruger eller system stopper systemet2. Alle systemest elementer slukkes
Undtagelser	

Navn:	Automatisering
Mål:	Selv regulerende system
Initiering	Bruger
Aktør	Bruger[primær] Fysiske omgivelser[sekundær] El-net[sekundær]
Antal Forekomster	3
Prækondition	System er i Idle tilstand. Der er sol og vind.
Postkondition	Systemet er selvregulerende
Hovedscenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruger vælger Automatiseringen 2. Solcelle og vindmølle startes [Undtagelse 1: Ikke nok sol] [Undtagelse 2: Ikke nok vind] 3. Systemet checker "state of charge" på batteriet 4. Batteriet er ikke fuld [Undtagelse 3: Brugeren bruger mere energi end der produceres. Batteriet har strøm.] [Undtagelse 4: Brugeren bruger mere energi end der produceres. Batteriet har ikke strøm.] [Undtagelse 5: Batteriet er fuld] 5. Overskud lades på batteriet
Undtagelser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ikke nok sol: 2. Ikke nok vind: 3. Brugeren bruger mere energi end der produceres. Batteriet har strøm. Strøm trækkes fra batteriet 4. Brugeren bruger mere energi end der produceres. Batteriet har ikke strøm.: Strøm trækkes fra el-nettet 5. Batteriet er fuld: Strøm sælges til el-nettet

MoSCoW

Must Have

- Leverer strøm til forbrugerens fulde forbrug.
- Overholde gældende standarder ved tilslutning til El-nettet.
- AC DC konverter.
- Automatiseret styresystem.
- HMI.
- Manuel nødstop.
- Solcelle der rotere efter tid på dagen.
- Sensor på batteri.
- Nødbatteri til Nul-energi huset.

Should have

- Automatiseret nødstop
- Vindmølle
- Være med til at sikre spændingens og frekvens stabilitet i el-nettet.

Could have

- Vindmølle der roterer efter vindretning
-

Won't have

- En applikation der giver overblik over systemet på mobil enheder.
- Systemet kan melde besked om fejl til leverandøren.