# Opgaveformulering

Opgaven i dette projekt er at udvikle et ”Home automation” system til tyveriforebyggelse. Systemet skal kunne simulere, at der er aktivitet (nogen hjemme) i huset. F.eks. hvis man er på ferie, så kan en simuleret aktivitet i hjemmet være med til at forebygge indbrud. Tal fra Danmarks statistik viser, at der i hele 2015 blev anmeldt 32.974[[1]](#footnote-1) indbrud i beboelses ejendomme i Danmark, mens der i samme periode blev anmeldt 2005[[2]](#footnote-2) røverier. Politiet anbefaler derfor, at man får sit hjem til at se ”levende” ud, når man ikke hjemme[[3]](#footnote-3).

”Home automation” skal som udgangspunkt fungere ved X.10 kommunikation og skal fungere ved at en X.10 kontroller kan styre en eller flere X.10 enheder over hjemmets lysnet. En PC skal kunne tilkobles X.10 kontrolleren ved brug af en serielforbindelse. X.10 kontrolleren skal have en kodelås tilkoblet, så kun personer, der har kendskab til koden, kan konfigurere systemet. Den aktivitet systemet skal kunne simulere, skal kunne fungere uden en PC tilkoblet, så længe den centrale X.10 kontroller er tændt. Brugeren af systemet skal have mulighed for at oprette og ændre en tidsplan for den enkelte X.10 enhed, der er tilsluttet X.10 kontrolleren. Tidsplanen skal gemmes på et SD-kort, så i tilfælde af et strømsvigt, så er tidsplanen ikke gået tabt, og tilgængelig for systemet, når strømmen er tilbage. X.10 kontrolleren skal have en LCD-skærm, hvor information om kritiske systemfejl, kan meddeles til brugeren. Systemet skal være i stand til at kunne genstarte sig selv i tilfælde af, at der opstår en kritisk systemfejl, mens brugeren er på ferie.

X.10 enhederne kan være tilkoblet f.eks. et fjernsyn eller en lampe, som kan tændes eller slukkes for. En udvidelse til systemet kunne være mulighed for at dæmpe eller hæve belysningen på lampe.

I en færdig prototype bør der være fokus på brugervenligheden, da det bl.a. skal kunne bruges af personer uden høj teknisk kunnen. Der skal også være fokus på transmissionshastigheden af data i mellem PC og X.10 kontroller, så forbrugeren ikke skal have unødvendige lange ”load” tider.

Udvidelser til produktet kan være, at LCD-skærmen bliver brugt til at vise flere mindre systemfejl.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hovedansvarsområde:** | **Deltagere:** |
| Kravspecifikation |  |
| Accepttest |  |
| Systemarkitektur |  |
| Softwaredesign |  |
| Hardwaredesign |  |
| Modultest |  |
| Integrationstest |  |
|  |  |

1. Tal fra Danmarks statistik: http://www.dst.dk/da/Statistik/NytHtml?cid=20617 [↑](#footnote-ref-1)
2. Tal fra Danmarks statistik: http://www.dst.dk/da/Statistik/NytHtml?cid=20617 [↑](#footnote-ref-2)
3. ”Home automation” skal som udgangspunkt fungere ved X.10 kommunikation. [↑](#footnote-ref-3)