# Usecase: Request Status på alle enheder.

## Aktører:

Primære: Master unit. (Kommunikerer med slave units, og styrer kommunikationen.)

Sekundære: Slave unit (kommunikere med master omkring status-requests)

Referencer: Ingen

Samtidige forekomster: ingen

Forudsætninger: System er online og klar til brug. Counters til Request Status er initieret. Master enhed er kommet til et punkt i masterprotokollen der tillader kommunikation med enheder.

Resultat: Masterenhed gemmer status for enheder i status-register.

1. Master tjekker register over kendte enheder.
   1. Extension 1: Ingen enheder fundet.
2. Sender status-request til slave enhed.
   1. Master afventer svar retur fra enhed i ”svartid”
   2. Extension 2: Alle enheder gennemløbet
   3. Extension 3: Kommunikationsfejl (Manglende svar fra slave unit)
3. Slave modtager besked fra master
   1. Extension 4: checksum fra master passer ikke
4. Slave Sender svar på request til master
5. Master modtager svar fra slave enhed
   1. Extension 3: kommunikationsfejl (checksum fra slave passer ikke)
   2. Extension 3: kommunikationsfejl (Modtager Gensendelsesrequest)
6. Master gemmer enhedsstatus i status-register.
   1. Nulstil counter for kommunikationsforsøg.
   2. Hvis koden er indtastet, sendes bits for adresse og status via. UART til PC.
7. Master Inkrementerer counter for gennemløbne enheder
   1. Gå til punkt 2

Extension 1: Ingen enheder fundet.

1. Gå til næste punkt i master protokol.

Extension 2: Alle enheder gennemløbet

1. Master checker om alle statusrequests er fejlede
   1. Hvis koden er indtastet: UART besked til PC om fejl på kommunikations linjen.
   2. Eventuel en rød LED på master som indikerer fejl.
2. Nulstiller alle counters i statusrequest forløbet (counters over enheder, og kommunikationsforsøg)
3. Hvis kode er indtastet sendes besked om at status request er DONE!
4. Master går til næste punkt i masterprotokollen

Extension 3: Kommunikationfejl.

1. inkrementere counter for antal kommunikationsforsøg til slave enheden
2. tjek counter > 3
   1. if(true) == status for enhed = fejl. Gå til punkt 6.
   2. if (false) == gå til punkt 2.

Extension 4: Checksum fra master passer ikke

1. Slave unit sender anmodning til master om gentagelse af besked.
2. Gå til punkt 5.