

MIC Afleverings opgave
William Bergmann Børresen – AUR1 – Robtek 2. semester
Afleveres: dato 13-03-2015 kl 12:00

Jeg starter med at inkludere m32def.inc :

```
.include "m32def.inc"
```

Der efter navn giver jeg værdierne for de enkelte segmenter i displayet.

```
.equ segA=0b10111111
.equ segB=0b11110111
.equ segC=0b11111011
.equ segD=0b11111101
.equ segE=0b11111110
.equ segF=0b11101111
```

Jeg kører nu setup hvo jeg definere PORC som input og PORTB som output.

```
; PORTC setup
LDI    R16, 0x00    ;
OUT    DDRC, R16    ; Set PORTC as input
LDI    R16, 255     ;
OUT    PORTC, R16    ; Enable pull-up on PORTC

; PORTB setup
OUT    DDRB, R16     ; PORTB = output
LDI    R16, 0xFF     ;
OUT    PORTB, R16    ; Turn Leds off
```

Jeg skriver nu til displayet:

```
LDI    R18, segA     ;læs værdien af segA ind i R18
OUT    PORTB, R18     ;skriv værdien af R18 til PORTB (displayet)
```

Jeg læser nu værdien af alle switchene:

```
IN     R17, PINC      ;læs værdien af port c ind i R17
```

Jeg kører nu mit delay på 50ms:

```
LDI    R20, 0x97      ;læs værdien 0x97 ind i R20
Loopa0: LDI    R21, 0x06 ;læs værdien 0x06 ind i R21
Loopa1: LDI    R22, 0x92 ;læs værdien 0x92 ind i R22
Loopa2: DEC    R22      ;træk en fra værdien i R22
        BRNE   Loopa2   ;hvis der kunne trækkes en fra R22 så gå til Loopa2
        DEC    R21      ;træk en fra værdien i R21
        BRNE   Loopa1   ;hvis der kunne trækkes en fra R21 så gå til Loopa1
        DEC    R20      ;træk en fra værdien i R20
        BRNE   Loopa0   ;hvis der kunne trækkes en fra R20 så gå til Loopa0
```

Hvor efter at jeg læser værdien af alle switche igen:

```
IN     R18, PINC      ;læs værdien af port c ind i R18
```

Jeg sammenligner nu de to gange jeg har læst switchene:

```
CP     R17, R18        ;Sammenlign R17 og R18
```

Hvis de to "målinger" er ens så hopper vi tilbage til at skrive til displayet og måle en gang til eller sår vi videre:

```
BREQ   Aseg           ;Hvis CP gav true gå til Aseg
```

Alt efter setup bliver så gjort for hver segment i displayet.