

## Forberedelses oppgaver:

2 a)

Fra databladet har vi en Analog input sample time på 1,5 klokkesykler og en conversion time på maks 12 klokkesykler.

Vi har også en maks klokkefrekvens på 1,6 MHz ( $V_{DD} = 0,5 V$ )

Vi har da at vi trenger 13,5 klokkesykler, og vi får en samplingfrekvens på:

$$F_s = \frac{1,6 \text{ MHz}}{13,5} = \underline{\underline{118,5 \text{ ksp/s}}}$$

b) Opplysningen er gitt som:  $\text{LSB} = \frac{V}{2^n} = \frac{3,3 V}{2^{12}} = \underline{\underline{0,8 \text{ mV}}}$

Her er LSB least significant bit, og vi ser på den siden det er den minste endringen i spenning (?)

c) Fra databladet har vi at inputs og outputs kan være  $V_{DD} \pm 0,6 V$  w.r.t  $V_{SS}$ .

Så vi har øvre grense:  $3,3 V + 0,6 V = 3,9 V$

nedre grense:  $0 V - 0,6 V = -0,6 V$

3) Vha. DMA kan data fra ADC gå direkte inn til minnet uten at det trenger å gå gjennom CPU-en. Dette er spesielt gunstig for bruk på Linux OS, siden den operer ikke helt i sanntid, noe som kunne ha ført til feil samplingstidspunkt og dataforsinkelser.

## 2.2 Laboppgaver

1 Laupassfilteret er gitt under :

