

## ØVELSE - ELEVATOR

Formål:

Vi kører med en elevator 2 etager op.

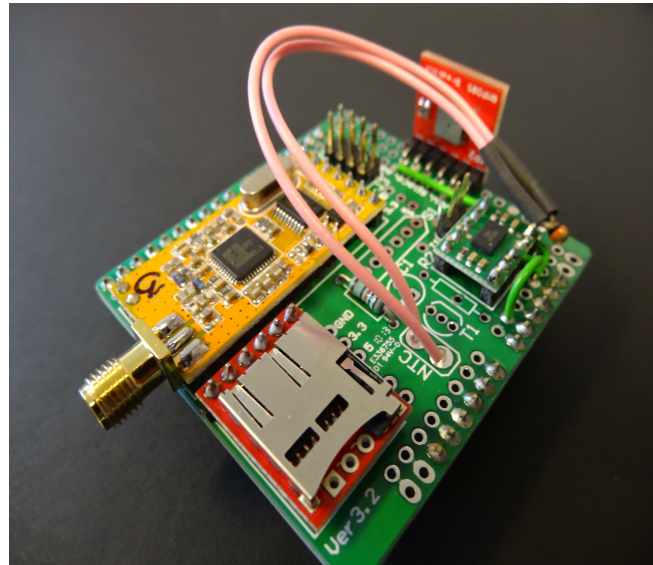
Vi udfører følgende målinger 10 gange i sekundet:

1. acceleration med et 3 akset accelerometer
2. lufttryk

Trykmåleren giver lufttrykket i Pascal ( 1 atm  $\approx$  101250 Pa)

Acceleration måles med et såkaldt måltal.

Opgave



1. Kan man bestemme hvor lang strækning elevator har tilbagebragt ud fra lufttryk ?
  1. hint 1 m<sup>3</sup> luft vejer 1.3 kg ved havets overflade
  2. Terrænet omkring Fredrik Bajersvej er i kote 11m
2. Kan accelerationsmåling bruges til at beregne højde
  1. hint startaccelerations forløb kan bruges til at finde hastighed
  2. hastighed kendt og tid indtil deceleration starter kan findes  $\rightarrow s = v \cdot t$
  3. der er et bidrag under acceleration(start) og deceleration (stop)
3. Kontrol - AAU med målebånd på hus - må ikke udføres afelever !

Delopgave - kalibrering af accelerometer

Accelerometer er ikke kalibreret fra fabrik. Find måletal for -1g, 0g og 1g for Z akse

Z accelerometer "peger vinkelret" op gennem printet.

Hint

Arduino lægger på gulvet i elevator - hop ikke