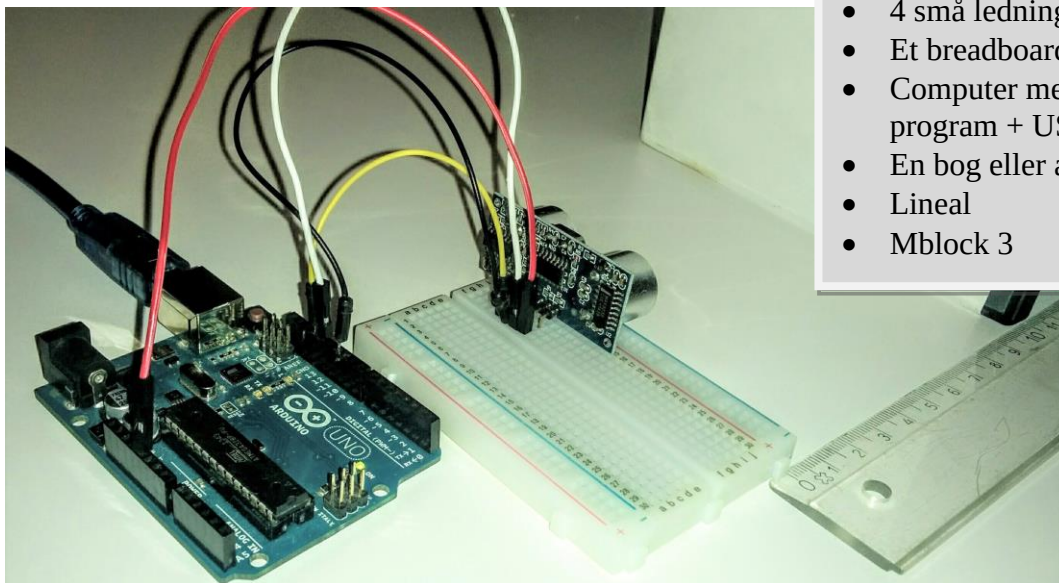


Formål: at måle lydens fart/hastighed

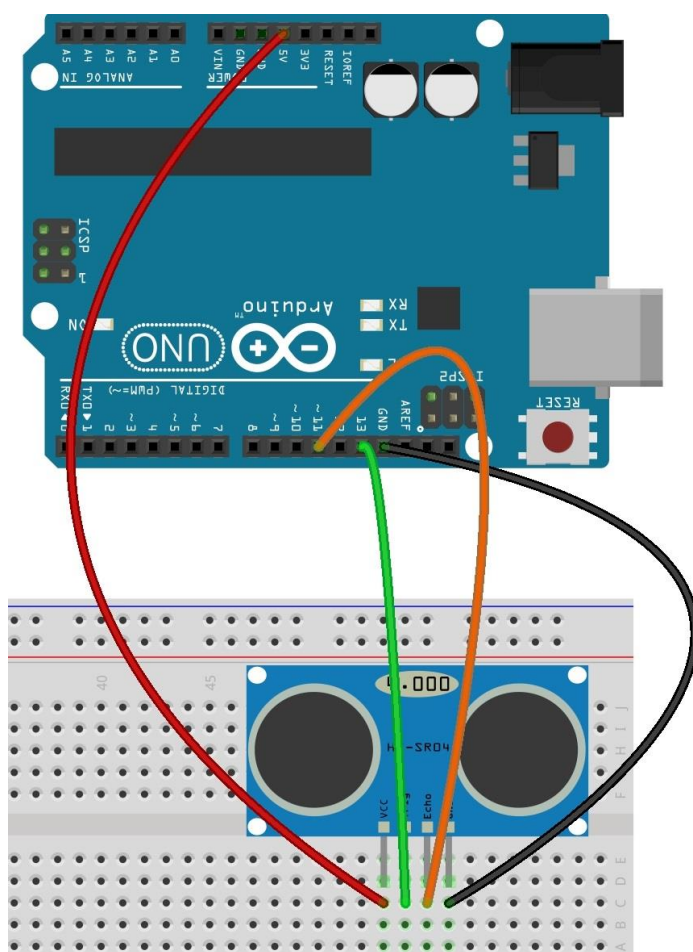


Materialer:

- Arduino
- 4 små ledninger
- Et breadboard
- Computer med Arduino program + USB kabel
- En bog eller andet
- Lineal
- Mblock 3

Fremgangsmåde:

- Start med at forbinde arduinoen med ultralyds sensoren som vist nedenfor:



- VCC forbindes til 5V på Arduino
- Trig forbindes til pin 13 på Arduino
- Echo forbindes til pin 11 Arduino
- GND forbindes til GND på Ardiono

NB: enkelte af sensorerne med mærketHY-SRF05 har et ekstra ben nemlig "OUT".

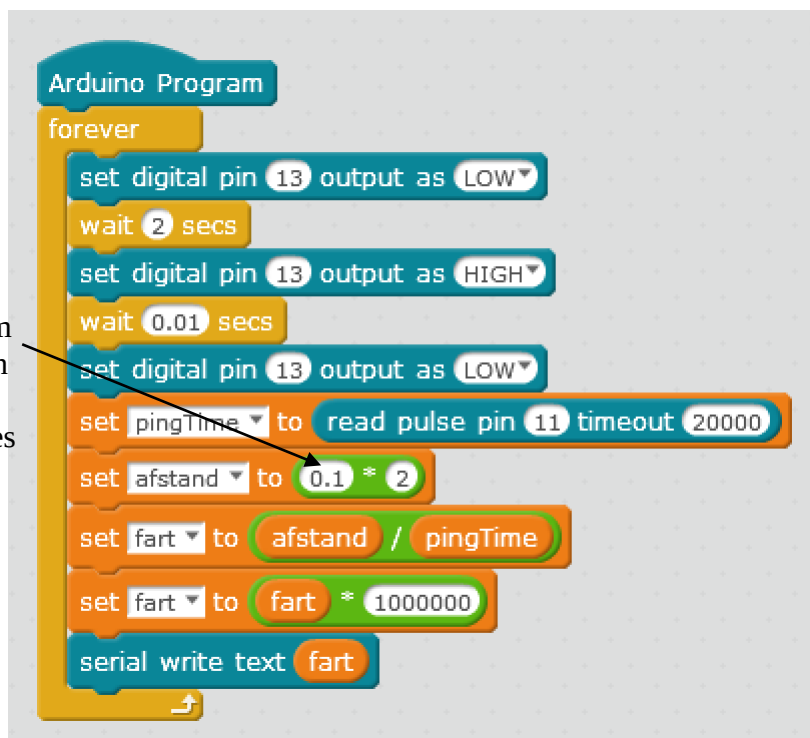
Dette ben skal ikke bruges. Spring det over.

Har du ikke programmet kan det findes her:

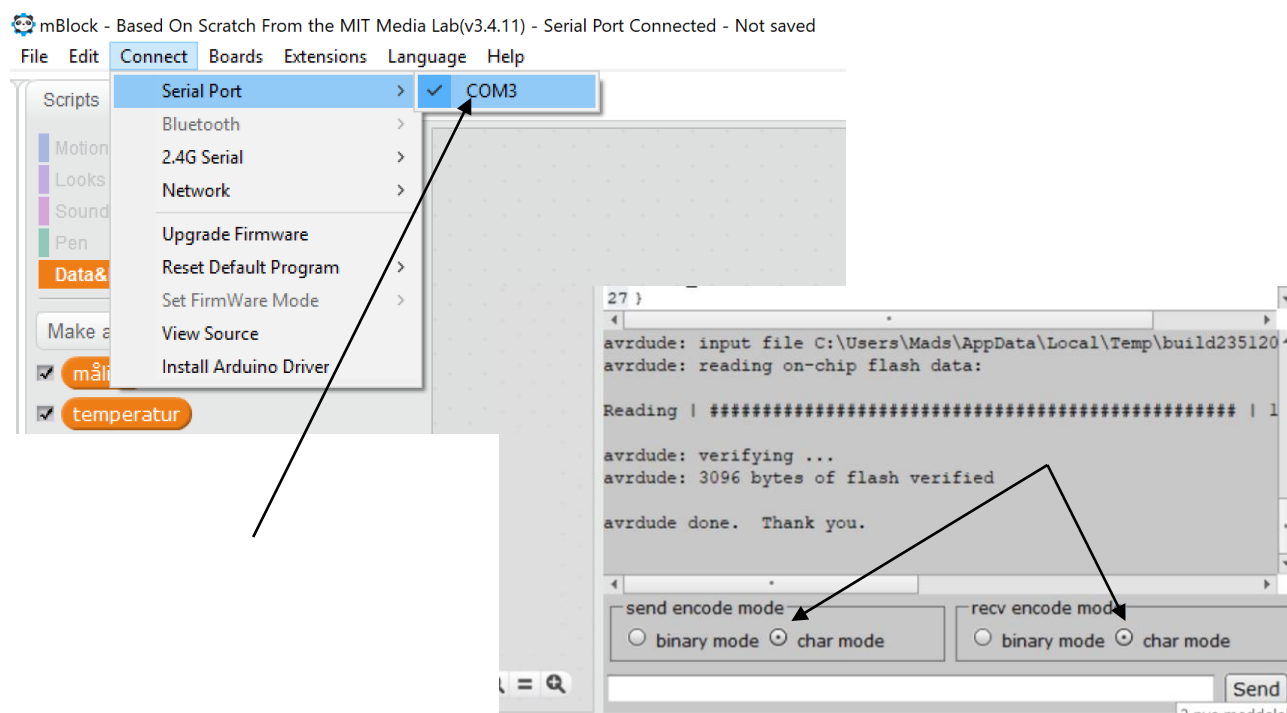
<http://www.mblock.cc/software-1/mblock/mblock3/>

- Ret ultralydssensoren mod en bog eller andet der står 10 cm væk (brug en lineal)
- Forbind arduino til en computer.
- Skriv programmet ind i mblock 3 som ses nedenfor:

10 cm til 0,1 m
Hvis afstanden
er en anden
skal der ændres
her!



For at aflæse værdien skal man huske at vælge "connect">"Serialport" og bagefter vælge "char mode" – se billede.



Resultater:

	Temperatur (C)	Afstand (cm)	Fart (m/s)
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Man kan beregne lydens fart vha. følgende formel:

$$\text{Lydens Fart} = 331,5 + 0,6 \cdot \text{temperatur}$$

Ved 20 C burde den være 343 C.

Ekstra Opgave:

Få den til at vise afstanden i stedet for med denne kode:

```
Afstand = pingTime/2/29.1
```