

Smartare produkter – Uppdrag 8 (Bild 14–20, 28, 32–37, 40–41, 45)

X Gör en prototyp

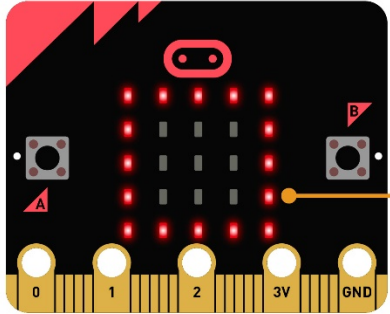
2. Gör en prototyp av en ljusmätare



Vi vill ha hjälp med en prototyp för en smartare ljusmätare. Den ska kunna mäta ljusförhållanden på olika ställen så vi kan kolla hur våra belysningsprodukter fungerar. Kan ni lösa detta?

Bild 14

X Gör en prototyp



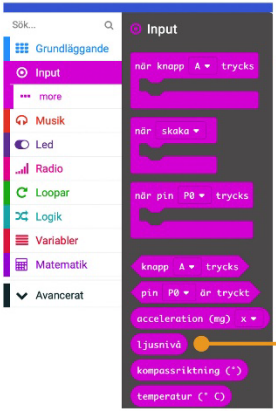
Micro:bitens 25 LED-lampor kan lysa ...

... men samtidigt har de sensorer som också kan mäta ljusnivån.

Bild 15

X Gör en prototyp

Skapa ett nytt projekt. Döp det till **Ljusbesiktning**.

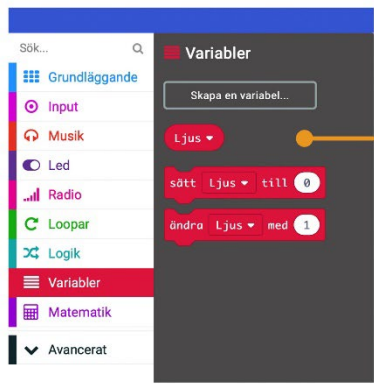


Under **Input** finns ett block för funktionen ljusnivå.

Funktionen ljusnivå returnerar ett mätvärde från sensorerna som ligger i intervallet 0–255.

Bild 16

X Gör en prototyp



Sensorerna skickar hela tiden värde på "ljusnivå" till variabeln "Ljus".




Bild 17

X Gör en prototyp

Skapa detta program.

Bild 18

X Gör en prototyp

Skapa detta program.

Under Input finns ett block för funktionen **ljusnivå**.

Bild 19

X Gör en prototyp

Skapa detta program.

Under Input finns ett block för funktionen **ljusnivå**.

Skapa en ny variabel kallad **Ljus**. Gå in på Variabler.

OBS! Spara programmet som *Ljusbesiktning*.

Bild 20

X Utveckla

3. Utveckla ljusmätaren och testa den

Bra jobbat med protokollet. Nu vet vi lite om ljusförhållandena på olika ställen. Jag skulle vilja att displayen inte skriver ut ett siffrvärde. I stället ska hur ljusst eller mörkt det är beskrivas med tre förutbestämda textmeddelanden. Det ska stå Skumt, OK eller Ljust beroende på ljusnivån. Fixar ni detta?

Bild 28

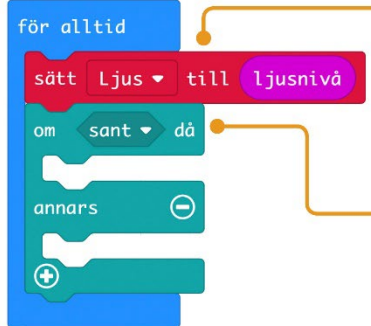
X Utveckla



Vi ska nu öppna ett nytt projekt!
Döp det till **Ljasmätare**.

Bild 32

X Utveckla

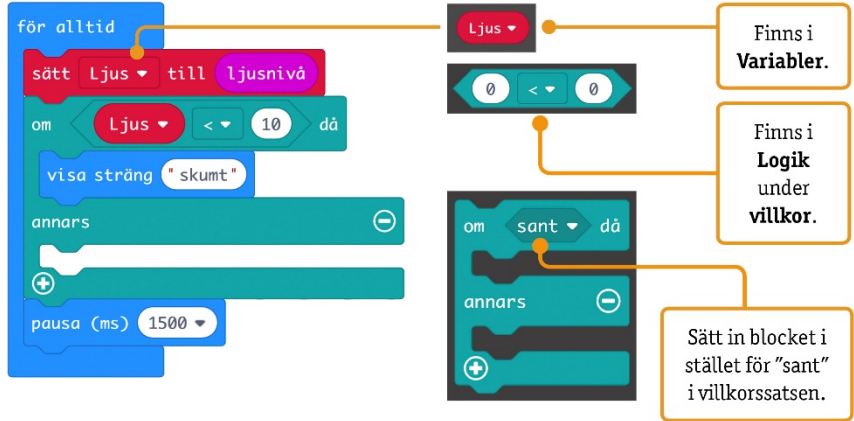


Gå in i **Variabler** och skapa variabeln **ljusstyrka**.

Om... annars-block finns i **Logik** under **villkor**.

Bild 33

X Utveckla



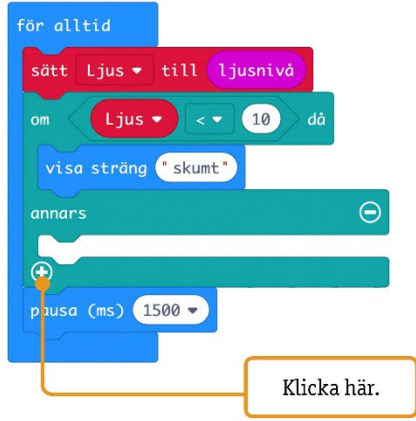
Finns i **Variabler**.

Finns i **Logik** under **villkor**.

Sätt in blocket i stället för "sant" i villkorssatsen.

Bild 34

X Utveckla



Klicka här.

Bild 35

X Utveckla

Nytt alternativ.

Bild 36

X Utveckla

Nytt alternativ.
Tre alternativ i villkoret.

Bild 37

X Utveckla

Vid startsekvensen nollställer variabeln.
Duplicera detta block och använd nedan.
Tänk på att ändra tecken.

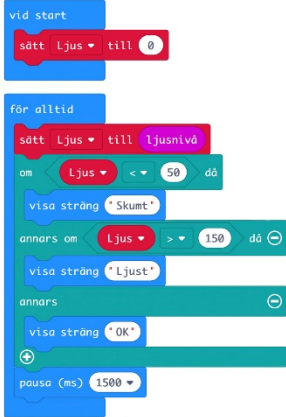
Bild 40

X Utveckla

Sätt in värde efter era egna mätningar.
OBS! Spara programmet som Ljusmätare.

Bild 41

X Utveckla



vid start

sätt Ljus till 0

för alltid

sätt Ljus till ljusnivå

om Ljus < 50 då

visa sträng "Skumt"


annars om Ljus > 150 då

visa sträng "Ljust"

annars

visa sträng "OK"

pausa (ms) 1500



Testa först programmet i simulatorn. Fungerar det så för över programmet till micro:biten för att testa er ljusmätare.

OBS! Spara programmet som *Ljusmätare*.

Bild 45