

LED-list snabbstartsguide

Förslag på hur du kan programmera din LED-list

Hämta programmeringspaketet

Att programmera LED-listen är enkelt eftersom det finns specialanpassade programmeringsblock. Hämta blocken till din enhet:

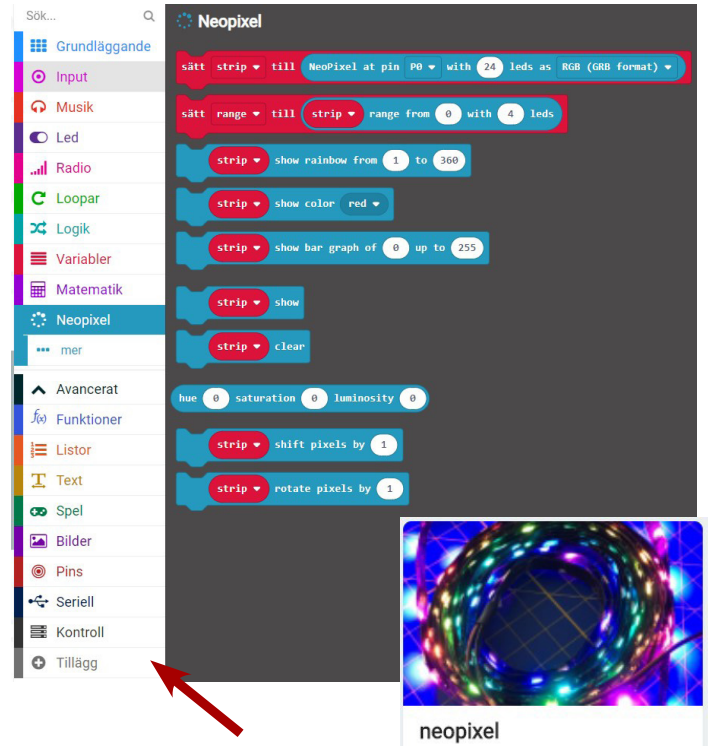
- Gå till MakeCode Editorn (www.makecode.microbit.org).
- Klicka på rubriken **Avancerat** och sedan på "Tillägg".
- I rutan som dyker upp söker du efter neopixel.
- Klicka på bilden av neopixel så laddas paketet ner.
- Bland rubrikerna finns nu **Neopixel**. Klickar man på rubriken dyker det upp ett antal användbara programmeringsblock.

Anslut LED-listen till micro:bit

Det är LED-listens honkontakt som skall anslutas till micro:bit. Anslut hane/hane-sladdar till LED-listen. Anslut krokodilsladdar till hane/hane-sladdarna.

Anslut krokodilsladdarna till micro:bit enligt följande:

- LED-listens röda kabel ansluts till 3V på micro:bit
- LED-listens svarta kabel ansluts till GND (ground) på micro:bit
- LED-listens gula kabel ansluts till 1 (styrsignal) på micro:bit



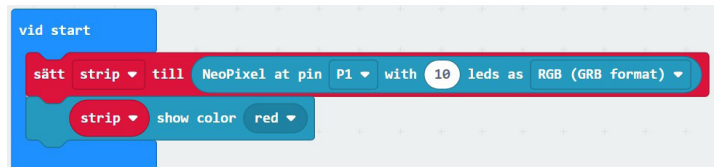
PROGRAMMERINGSFÖRSLAG

Tänd alla dioder

Programmet till höger tänd LED-listens dioder i färgen rött. Det röda blocket **sätt** krävs i början av alla program som ska styra en LED-list.

Blocket ger LED-listen ett namn (strip), anger till vilken utgång på micro:bit den är ansluten (P1) och hur många dioder den har (10).

Det blå blocket tänd sedan alla dioder i färgen rött.



Två dioder och två färger

Det går utmärkt att styra varje pixel för sig.

Blocket **set pixel color at** bestämmer färgen på en enskild pixel. Eftersom det blocket inte tänd lysdioden krävs blocket **show**.

Tänk på att pixlarna är numrerade från 0 till 9.

Vad händer i programmet till höger?



Olika färger på LED-listen

Lysdioderna på LED-listen kan programmeras att lysa med olika färger och olika intensitet

PROGRAMMERINGSFÖRSLAG forts.

Rinnande ljus

Med en loop kan saker och ting hända...
Programmet till höger tänds först alla dioder i grönt.

Sedan startar loopen där diod 0 tänds i grönt och diod 1 i rött.

Efter en liten paus börjar det om, diod 1 tänds i grönt och diod 2 i rött...

I programmet har vi skapat variabeln **Räknare**. Vad har den för funktion?

```
vid start
sätt strip till NeoPixel at pin P1 with 10 leds as RGB (GRB format)
sätt Räknare till 0
strip show color green
medan sant
  gör
    strip set pixel color at Räknare to green
    ändra Räknare med 1
    om Räknare = 10 då
      sätt Räknare till 0
      strip set pixel color at Räknare to red
      strip show
      pausa (ms) 100
```

Bestäm färgen

Lysdioderna i LED-listen är av typen RGB.
I princip består varje diod av tre lysdioder med färgerna rött, grönt och blått.

I programmet till höger har blocket **set pixel color at** kompletterats med ett block där intensiteten för de tre färgerna kan anges. Intensiteten kan anges mellan 0 och 255. Därmed har man möjlighet att skapa en mängd färger med olika intensitet.

Vad händer i programmet till höger?

```
vid start
sätt strip till NeoPixel at pin P1 with 10 leds as RGB (GRB format)
medan sant
  gör
    sätt styrka till 0
    upprepa 255 gånger
      gör
        strip set pixel color at 0 to red styrka green 0 blue 0
        strip set pixel color at 3 to red 0 green styrka blue 0
        strip set pixel color at 6 to red 0 green 0 blue styrka
        strip set pixel color at 9 to red styrka green styrka blue styrka
        strip show
        pausa (ms) 50
        ändra styrka med 1
```