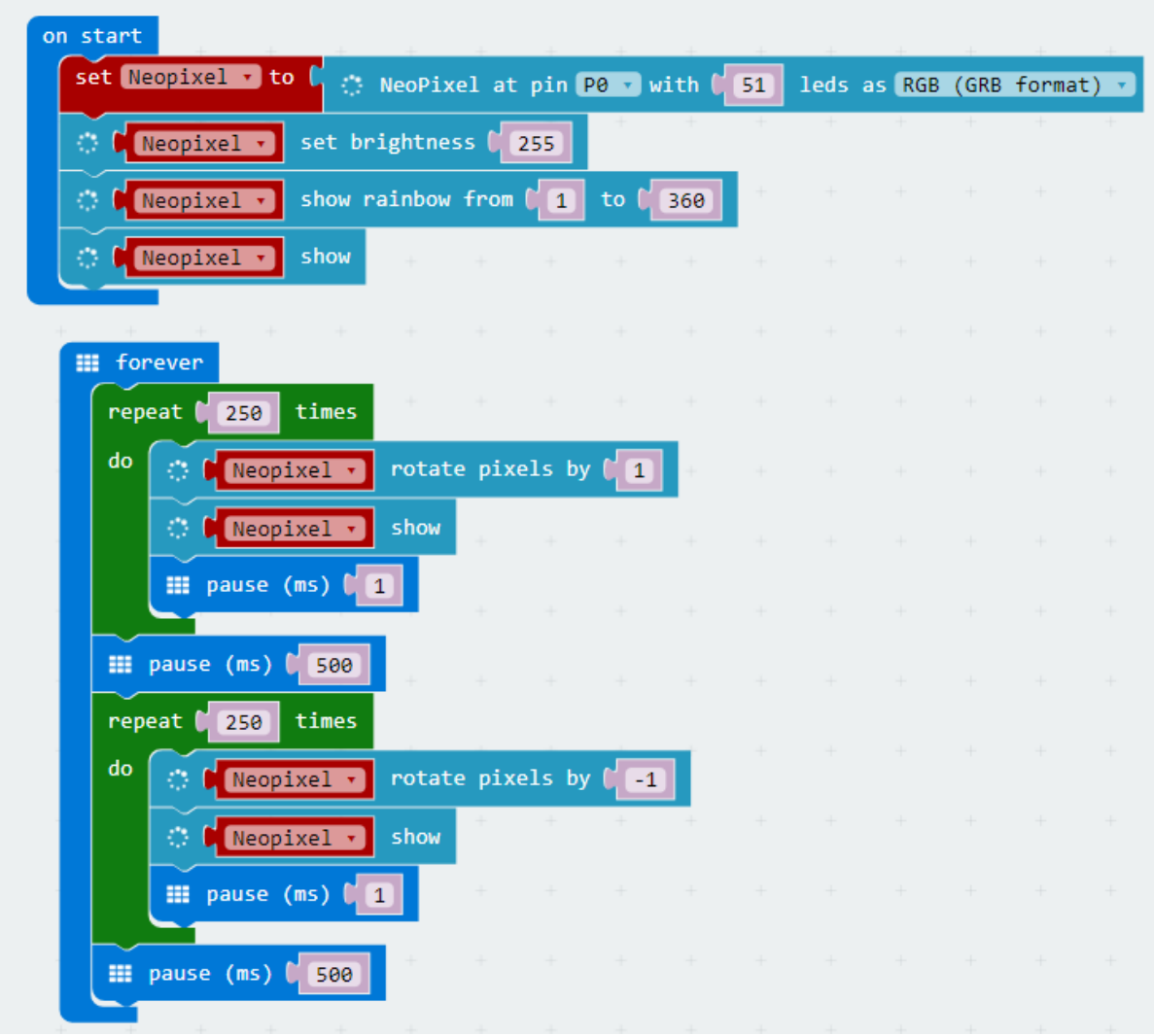
LED-strip kodet med micro:bit

Med dette kit kan du tilslutte ekstra strøm til og kode din micro:bit til at få LED´erne til at lyse ligesom du gerne vil.

Du skal gå på http://makecode.com og lave et projekt.

I dette eksempel kan du se, hvordan koden ser ud, så du får LEDérne til at lyse i regnbuefarver og "løbe" frem og tilbage.

Du kan søge efter og downloade Neopixel-pakken under "advanced" og vælge "Add package".



Koden forklaret:

I "on start" sætter vi først en variable, der fortæller microbitten hvilken pin den skal køre det fra, og hvor mange LED'er der er på den strip du skal have til at lyse.
I dette tilfælde er det 51, men det skifter alt efter hvor mange du har sat på.

Herefter sætter du variablen til at have en lysstyrke. (Du kan sætte det helt op til 255, men det er anbefalet at du maks sætter den til 35).

Derefter fortæller du microbitten, at variablen skal vise “Rainbow” fra 1 til 360,så LED´strippen viser alle regnbuens farver.

Og til sidst siger du til den at den skal “show” variablen.

I forever blokken, skal du fortælle microbitten, hvad den skal gøre med de her LED’er.

Her tager du en ”loop” blok der hedder ”repeat”. Den fortæller at microbitten skal gøre noget x-antal gange.

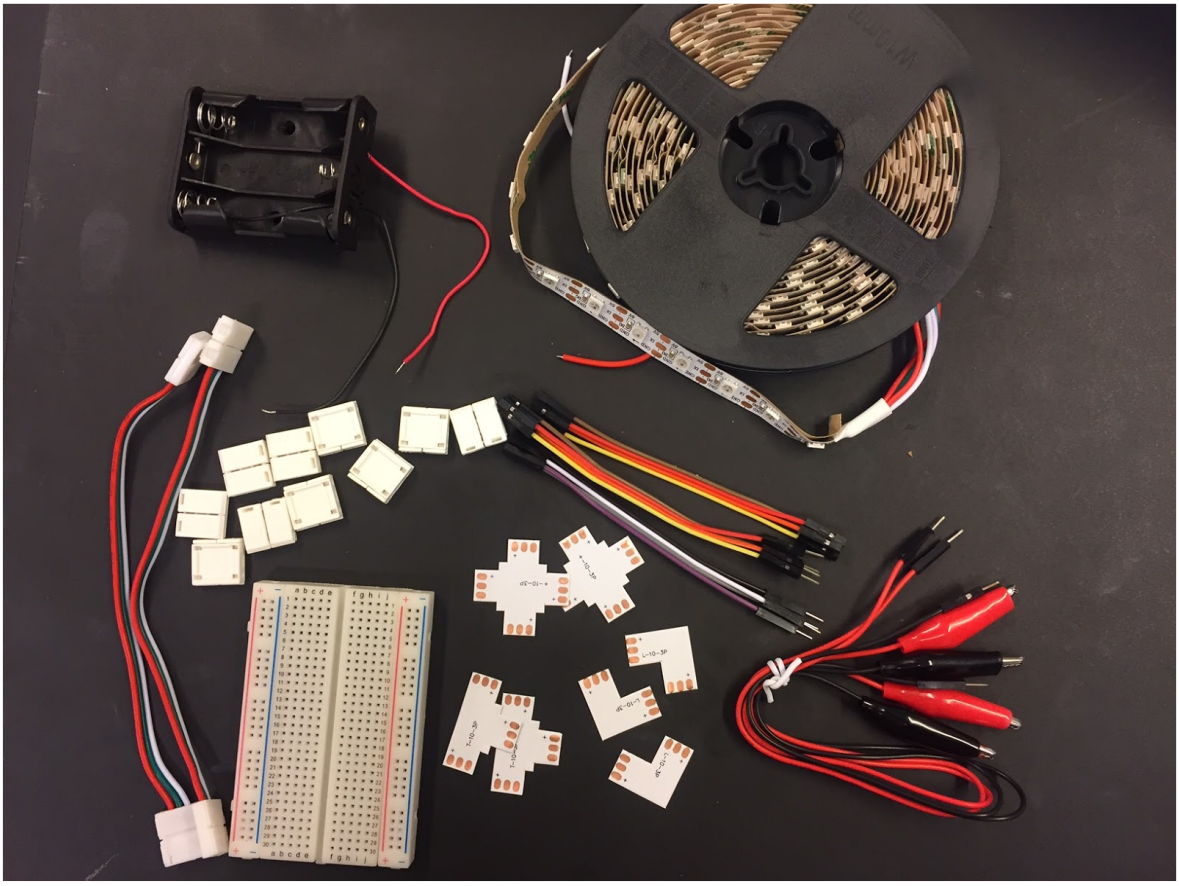
Inde i ”repeat”-blokken skal du sætte en blok der hedder ”rotate pixels by 1”. Den gør at farven roterer 1 gang på alle LED’er.

Så skal du sætte blokken ”show” igen da microbitten skal opdatere LED’erne. For at kunne nå at se det skal du give den en pause på 1ms.

Det var den første blok. Så kan du sætte en pause på for at stoppe LED’erne.

Nu kan du så lave samme repeat system igen efter dette. Bare med et minus (-) foran 1’tallet i ”rotate pixels by 1”. Dette gør, at de kører den anden vej.

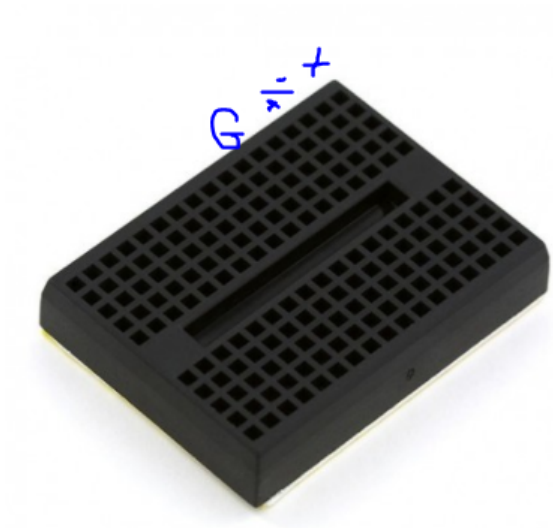
Vigtigt. Du skal tælle, hvor mange LED´er, der er i din LED-strip og skrive det antal.



Når du har lavet en kode, kan du sætte hele sættet sammen og tilslutte micro:bit og strøm.I dette kit har vi samlet de komponenter, du skal bruge, og lidt ekstra, så du slipper for at lodde.

Du er nødt til at bruge et breadboard for at samle ledningerne uden for mange krokodillenæb eller lodninger.

Først skal du bruge breadboardet til at samle ledningerne på.



Du skal sætte batteriet's plus ledning (den røde) til én række, og dets minus ledning (sort) til én anden række. Disse rækker kommer fremover til at hedde henholdsvis plus og minus.

Men et af de fire krokodillenæb forbinder du microbitten's GND (ground) til minus rækken.

Krokodillenæbbet på micro:bit og “pigtail”-stikket i breadboardet.

Derefter sætter du et krokodillenæb i microbitten’s pin 0 (P0) og pigtail i en tredje række på breadboardet.

Så skal du tage LED’strippen og frigør det tre ledninger (grøn, hvid og rød) med eks. en kabelstripper og stikker

1. den røde ledning (plus) iplus rækken på breadboardet.
2. Den grønne ledning i den tredje række, og
3. den hvide ledning (minus/GND) i minus rækken.

OBS, hvis du ikke kan få de tre kabler stukket i breadboardets huller, kan du bruge de små jumper cables (hun/han).

I kittet findes også nogle hvide connectors i af forkellig slags, så du kan klippe den lange LED´strip over og sætte den sammen i hjørner eller kryds eller, hvad du nu har lyst til.

OBS! Husk at vende pilene **i strømretningen** - ellers virker det ikke.

Husk, at du kan altid finde mere tilbehør til micro:bit og ofte vejledninger som denne her:

it og leg

podconsult’s butik