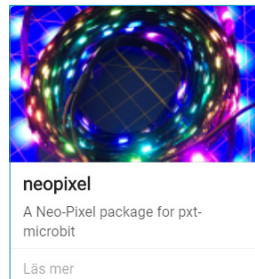


Playground snabbstartsguide

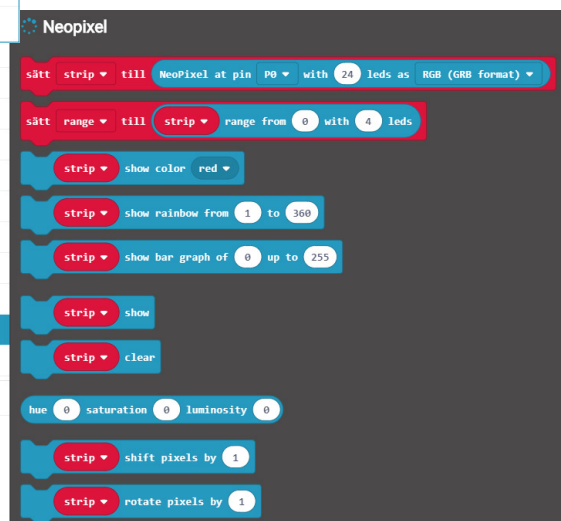
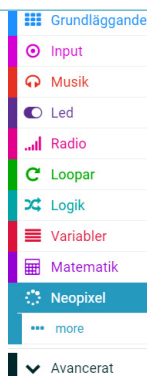
Följ de enkla stegen så är du snart igång med ditt Playground startkit

Ladda ner Neopixelpaketet

Det finns många specialanpassade programmeringsblock som gör det enkelt att programmera Playground. Börja med att ladda ner dem till datorn.

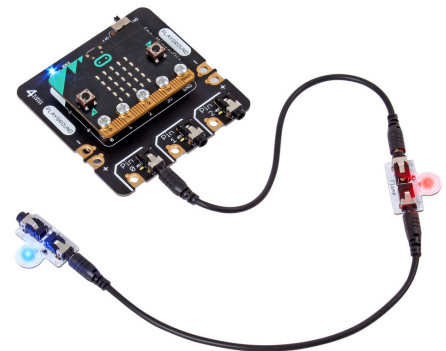


- Gå till MakeCode Editorn.
- Klicka på rubriken **Avancerat** och sedan på **Tillägg**.
- I rutan som dyker upp söker du efter Neopixel.
- Klicka på den färgglada bilden så laddas paketet ner.
- Bland rubrikerna finns nu **Neopixel** och **more**. Klickar man på någon av rubrikerna dyker det upp ett antal användbara programmeringsblock.



Tänd två lysdioder som sitter på samma utgång

Anslut en sladd från Pin 0 på Playground till IN på en lysdiod. Anslut en ny sladd från UT på lysdioden till IN på en ny lysdiod.



Med programmet nedan tänds de båda lysdioderna



Förklaring:

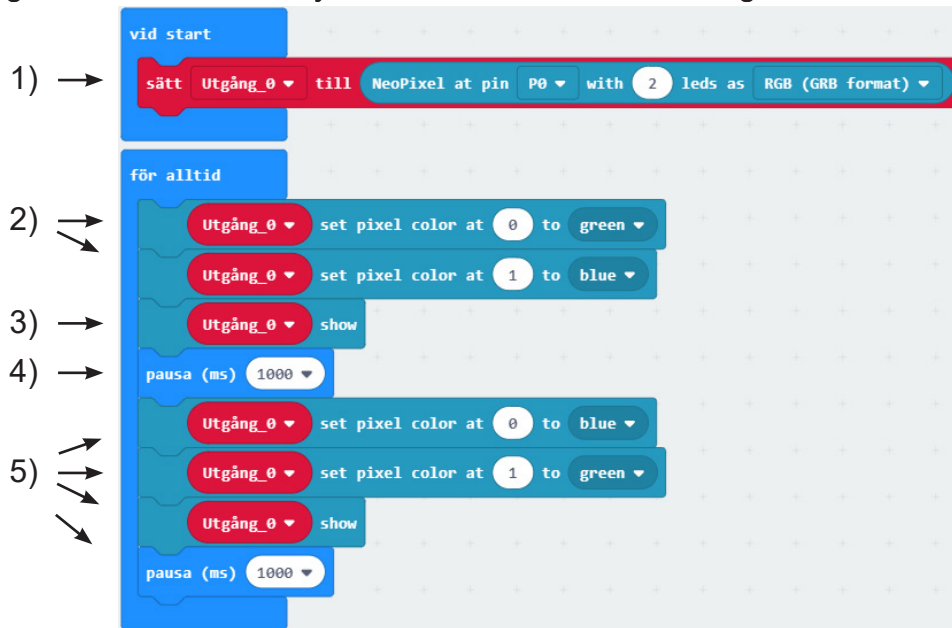
- 1) **Utgången** Pin 0 på Playground måste först döpas. I det översta blocket i programmet ovan skapades namnet "**Utgång_0**". Blocket anger även att det sitter två RGB lysdioder på Pin 0.
- 2) Det nedre blocket instruerar **Utgång_0** att visa färgen orange.

Experimentera med lysdioderna

Använd Playground för att få lysdioderna att blinka och byta färg

Programmera så att två lysdioder som sitter på samma utgång blinkar

Uppgiften är att få de två lysdioderna att växelvis blinka grönt och blått.



Förklaring:

- 1) Vid programstart döps och initieras utgången Pin 0 på Playground, som i förra exemplet.
- 2) I dessa programmeringsblock sätts färgen på de två lysdioderna till grönt respektive blått.
Notera att dessa block inte tändar lysdioderna.
- 3) Lysdioderna tänds.
- 4) Programmet stannar upp i en sekund.
- 5) Efter detta sätts nya färger på lysdioderna som sedan tänds.
Blocket "För alltid" gör sedan att allt detta kontinuerligt upprepas – lysdioderna blinkar.

Programmeringsuppgifter

- A) Anslut lysdioderna till Playground som i exemplen ovan.
Programmera micro:bit så att lysdioderna, på något sätt, blinkar med tre eller fyra olika färger.
- B) Anslut en lysdiod till Pin 0 och en till Pin 2 på Playground.
Programmera micro:bit så att lysdioderna blinkar.
- C) Anslut en lysdiod och summern (Buzz) till var sin utgång på Playground. Programmera så att lysdioden och Buzz blinkar och larmar – i takt.

Tips:

Med programmet till höger larmar summern, (ansluten till Pin 2) en gång i sekunden.

Blocket **digitalt skriv pin** finns under **Avancerat** och **pins**

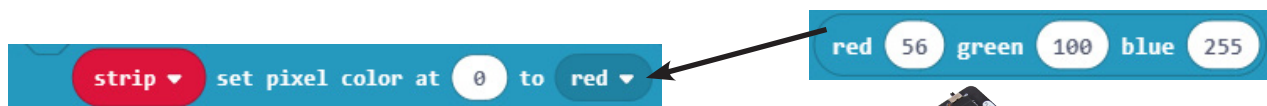


Testa olika ljusstyrkor

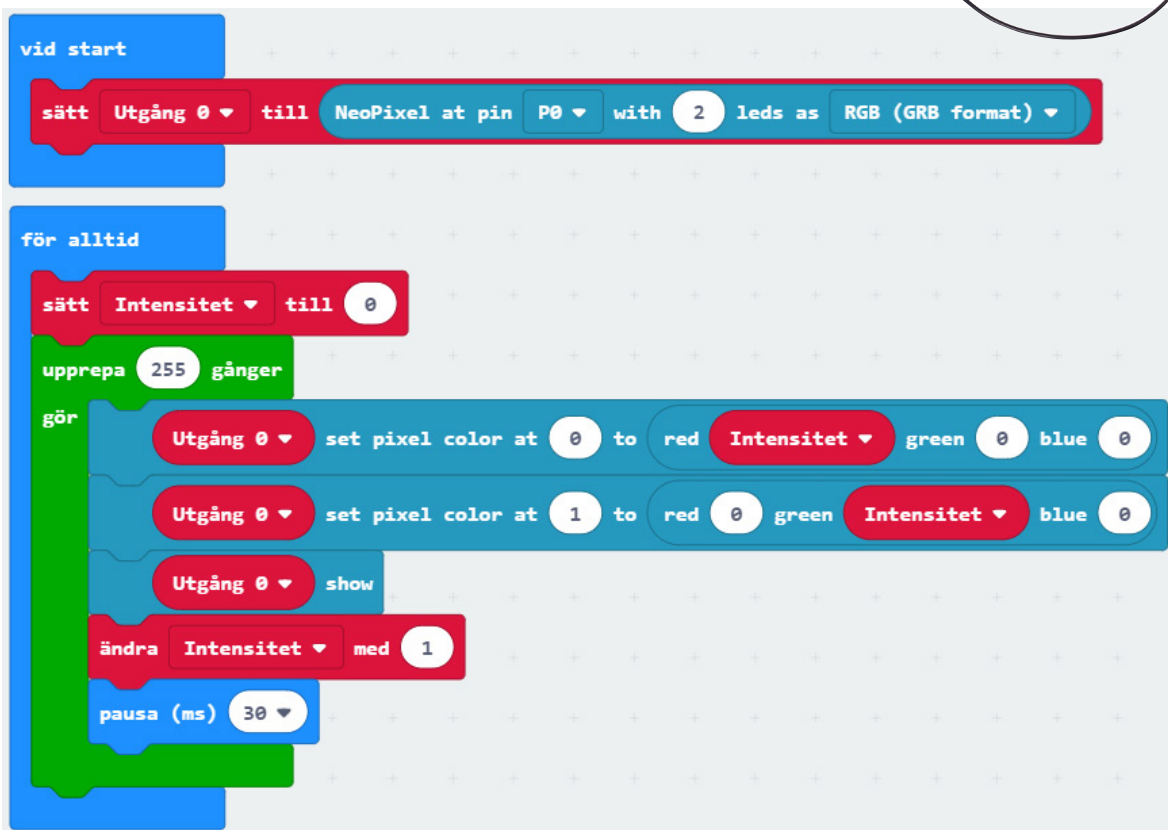
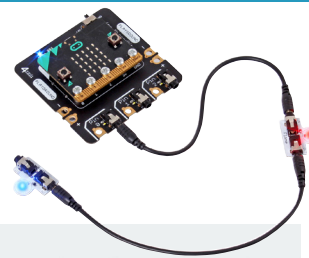
Genom att ändra lysdiodernas intensitet kan man skapa häftiga effekter

Ljusstyrka – intensitet

Lysdioderna i Playground kan visa olika färger tack vare att de egentligen består av tre små lysdioder, en röd, en blå och en grön. Ljusstyrkan på varje färg kan väljas mellan 0 och 255. Genom att pussla ihop följande block kan du välja mellan cirka 16 miljoner färgnyanser.



Vad händer om du kopplar in två lysdioder som på bilden, - skapar en ny **variabel** med namnet **Intensitet** och programmerar på följande sätt?



Programmeringsuppgifter

D) Anslut en lysdiod till Playground och programmera den att lysa grönt.

Låt den sakta öka till full ljusstyrka och sedan minska till noll för att sedan öka igen...

E) Anslut en lysdiod till Playground. Programmera så att den tonande byter färg från röd till blå.

Den ska sedan fortsätta till grön och sedan tillbaka till röd...

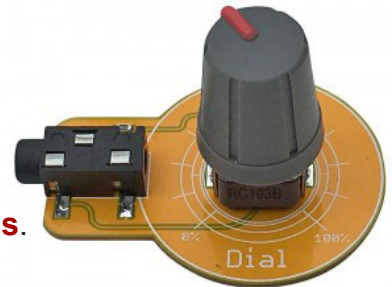
Ändra motståndet

Med potentiometern kan till exempel ljusstyrkan hos lysdioderna ändras

Potentiometer

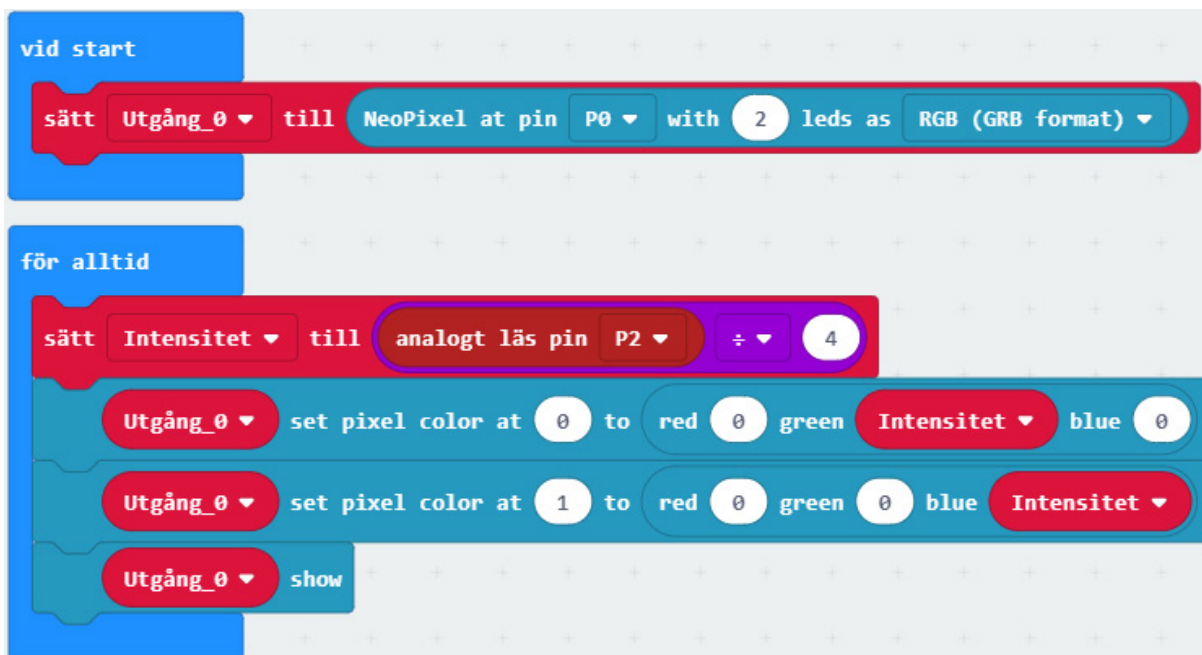
Potentiometern är ett vridbart motstånd. Då den ansluts till Playground kan den teoretiskt ge värden mellan 0 och 1023. I praktiken är värden över 950 mindre troliga på grund av olika spänningsfall i kretsarna.

Blocket som läser värden från Potentiometern finns under rubriken **Pins**. I blocket anger man till vilken utgång Potentiometern är ansluten.



analogt läs pin P2 ▼

Anslut två lysdioder till Pin 0 och potentiometern till Pin 2 på Playground
Vad händer med lysdioderna om du vrider på potentiometern med följande program?



Programmeringsuppgift

F) Anslut en lysdiod till Pin 0 och potentiometern till Pin 2 på Playground.

Programmera så att lysdioden tonar mellan färgerna blå och grön om man vrider på potentiometern fram och tillbaka.

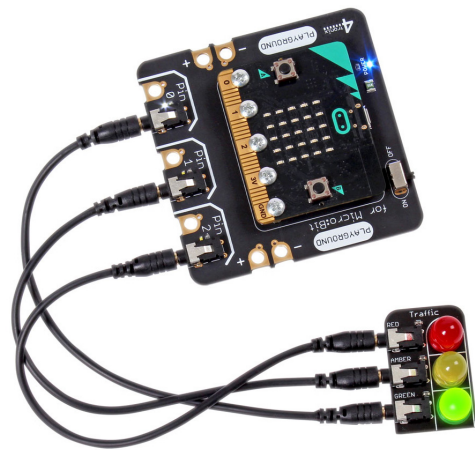
Styr trafiken vid övergångsstället

Koppla in trafikljuset och styr det så att gående kan passera över vägen

Trafikljuset

De tre lysdioderna på trafikljuset kopplas till var sin utgång på Playground.

Med följande program blinkar de tre lysdioderna.



Programmeringsuppgift

G) Programmera så att endast den gröna lysdioden på trafikljuset lyser.

Om man trycker på knapp A på micro:bit ska trafikljuset slå om till rött så att gångtrafikanter kan korsa gatan. Efter en liten stund ska trafikljuset automatiskt återgå till att visa grönt.