

I gang med dit Gamer: bit Arkade Kit

Denne guide er oversat og en smule forenklet fra [Sparkfuns Hook-Up guide](#)

Gamer: Bit Carrier Board er en docking-station til micro:bit, som gør det nemt at anvende alle pins på micro:bitten. Gamer-bit omdanner din micro:bit til et fuldt funktionelt spilsystem med et par ekstra dele for at tage din spiloplevelse til næste niveau.



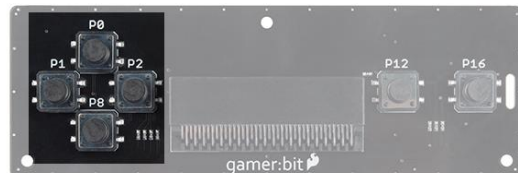
Edge Connector (kantstik)

Gamer: Bit forbinder til micro:bit via et kantstik i midten af brættet. Dette gør det praktisk at bytte rundt mellem flere mikro:bits til programmering, men giver også solide forbindelser til alle de forskellige stifter på micro:bit. Sørg for at indsætte mikro: bit korrekt med LED-displayet vendt opad!



Retningsknapper

Gamer: Bit er designet som en klassisk spil-controller, hvilket betyder, at der er et kendt "D Pad" stilknap layout på venstre side af boardet. Stifterne, der styres af hver knap.



P0: op

P2: højre

P8: ned

P1: venstre

Action knapper

Der er to handlingsknapper.

P12: X (højre)

P16: Y (venstre)

A og B er allerede taget af micro:bitten.



Terminal-stik

På bagsiden af gamer: Bit vil du se nogle ulige plastikstik. Hvert stik svarer til en knap på bagsiden af brættet og er mærket som sådan. Stikkene bruges til at forbinde dine eksterne komponenter til gamer: bits knapper. Hver knap har to ben; en til hver ledning der forbinder knap og komponent.



Trykknapper på gamer: Bit.

Knapperne på gamer: Bit er øjeblikkelige trykknapper, og aktiveres eller afslutter kredsløbet, når du trykker dem fysisk.



Pin 0 - P0 - Op (up)

Knappen på din gamer: Bit er gennem stikket forbundet til micro:bit. I dette eksempel læses tryk på knappen Op af pin 0 på micro:bit. Der er 2 indstillinger med lidt forskellige betegnelser:

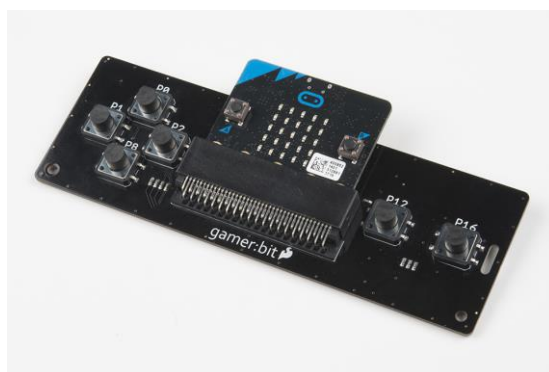
On/Off Tænd/Sluk Høj/Lav)

Er knappen trykket ned tilføres 3,3 volt gennem pin 0 og er den ikke trykket ind kommer der 0 volt til den samme pin.

Vend Micro:bit rigtigt

Bemærk: Kanten til micro:bit er ikke tastet, så der er mulighed for at mikro: bit ved en fejl indsættes baglæns.

Indsæt din micro:bit med LED-arrayet vendt opad (i samme retning som alle knapperne). Se billede overfor



Programmering

Alle eksempler med programmering her foregår i makecode.com under micro:bit

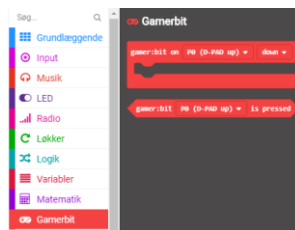
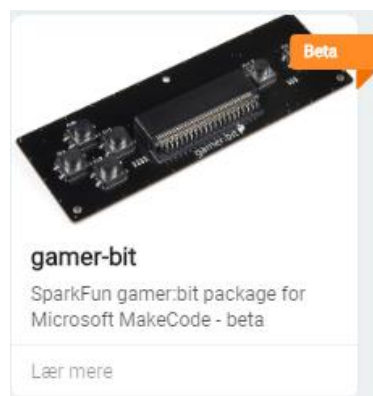
Du skal bruge en udvidelse/ekstension til at arbejde med Gamer: Bit.

Gå til **AVANCERET/ADVANCED > UDVIDELSE/EXTENSIONS** og søg efter "SparkFun" eller "SparkFun gamer-bit".

Vælg udvidelsen ved at klikke på ikonet.

Se overfor øverst:

Bemærk at klodser/blokke vil have engelske betegnelser. Se overfor nederst:



Øvelse 1. Grundlæggende brug af gamer: Bit

1x mikro: bit board

1x mikro-B USB-kabel

<https://youtu.be/T8jaeXRghEo>

1x gamer: bit carrier board

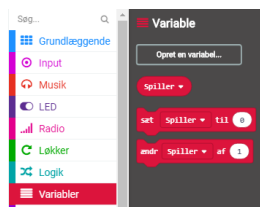
Du bruger kun gamer: Bit boardet uden de medfølgende knapper i farver. Spillet sker i micro:bittens display – ved at du trykker på knapperne på gamer: Bit:

1. Forbind komponenterne

Sæt micro:bitten i gamer: Bit som vist på foregående side. Forbind via USB-kablet micro:bitten til din computer.

2. Lav følgende kode på makecode.microbit.org:

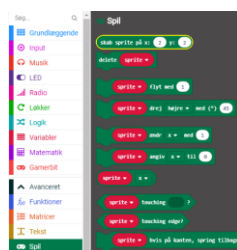
1. Opret en variabel: Her kalder vi den Spiller



2. Sæt en variabelklods: "Sæt "Spiller" til" ind i ved start/on start



3. Fra SPIL henter du klodsene: skab sprite på x y



4. Sæt klodsene ind i din variabel i ved start/on start

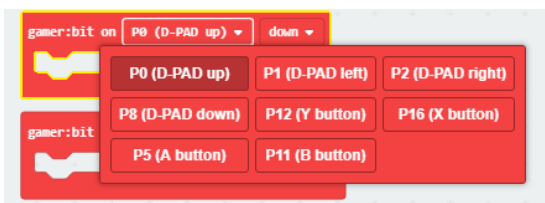


Nu skal du lave koden til de 4 knapper på gamer: Bit:

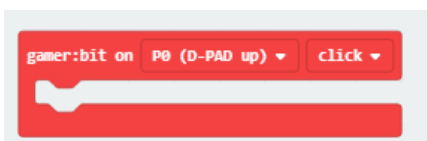
1. Hent 4 eventklodser ind fra GAMERBIT



2. Sæt hver klods til sin egen knap:



3. Ret "down" til "click" på alle fire events



Nu vil knappen i spillet reagere på click fra knapperne (knappen trykkes og slippes med det samme)

4. Fra SPIL henter du nu 4 "sprite ændre x med 1."



Ret klodserne til hvert event. Du skal ende med noget som dette :



Nu er du klar til at flytte sprites med dine knapper på gamer: Bit.

Hvis ikke det virker hos dig, tjek om din kode er helt end eller om du har glemt et minus....

Se mere om, hvorfor koden ser ud som den gør på [Sparkfuns Hook-Up guide](#)

Øvelse 2. Forbind knapper med gamer: Bit

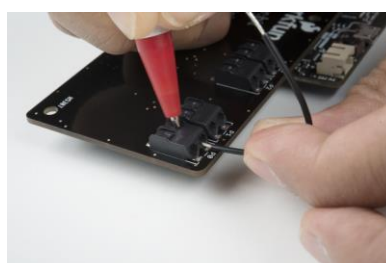
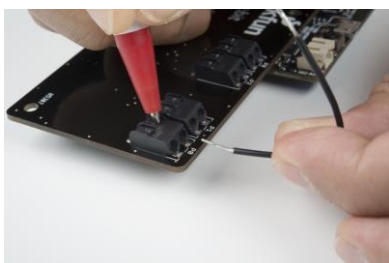
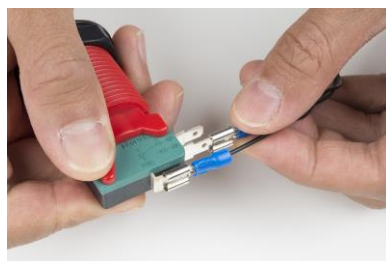
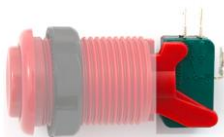
- 1x mikro: bit board (ikke inkluderet med kit)
- 1x mikro-B USB-kabel (ikke inkluderet med sæt)
- 1x gamer: bit carrier board
- 1x Arcade Button
- 2x Spade Wire Connectors

På [Sparkfuns Hook-Up guide](#) Experiment 2, kan du finde en mere udførlig forklaring omkring knappernes forskellige indstillinger og funktioner. Du får også en vejledning til at lave et arkade-cabinet med en arkadeknap af boksen fra kittet.

1. Forbind komponenterne

Sæt micro:bitten i gamer: Bit som vist først i heftet. Forbind via USB-kablet micro:bitten til din computer.

2. Forbind en knap med gamer: Bit (samme opskrift til alle knapper.)



Øvelse 2. Reaktionsspil med 1 knap

Med en enkelt knap forbundet som vist på foregående side, kan du lave et reaktionsspil. Lav koden nedenfor på makecode og download til din micro:bit i gamer: Bit.

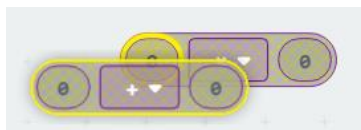
1. Lav 4 variable til at registrere tid og reaktioner:

randomTid
reaktionsTid
stopTid
nulTid

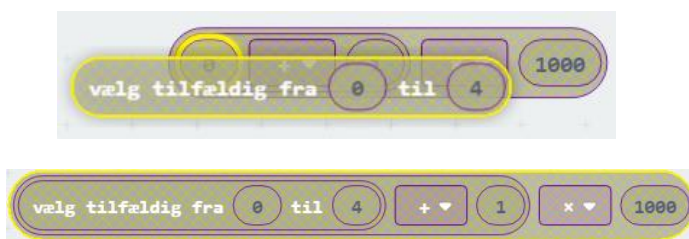
2. Sæt en variabel ved start med kommandoer fra MATEMATIK



Sæt Divisions-klodsen ind i første felt i gange klodsen.



Sæt Vælg tilfældig klodsen ind i første felt i divisionsklodsen.



Sæt den samlede klods ind i variabelen Sæt randomTid til i ved start:



På næste side laver du reaktionsspillet med de øvrige variabler, løkker m.m.

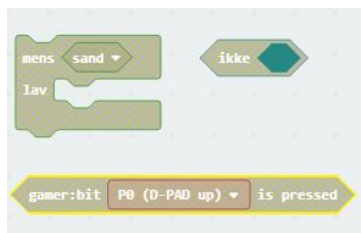
1. I et for altid event laves følgende kode:

```
for altid
  mens ikke gamer:bit P0 (D-PAD up) is pressed
  lav vis streng "TRYK!"
  ryd skærmen
  pause (ms) randomTid
  omskift LED x 2 y 2
  sæt nulTid til køretid (ms)
  mens ikke gamer:bit P0 (D-PAD up) is pressed
  lav
  sæt stopTid til køretid (ms)
  sæt reaktionsTid til stopTid - nulTid
  vis streng "Tid"
  vis nummer reaktionsTid
  vis streng "millisekunder"
  game over
```

Skriv koden selv med blokke – og lær mere om de kategorier du måske ikke bruger så tit.

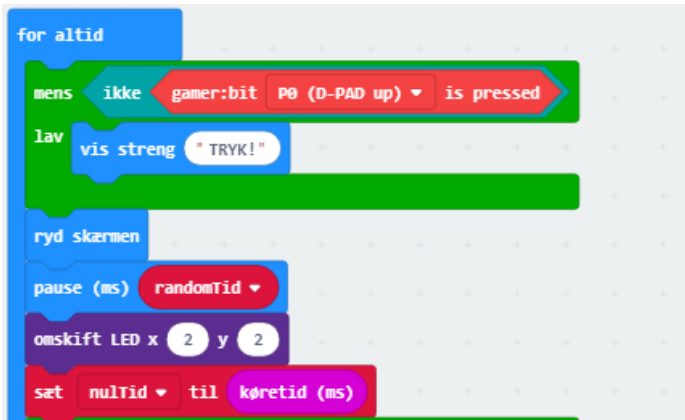
Koden i mindre trin:

Du skal bruge 2 LØKKER (while not) mens-lav + en boolean "Ikke" fra LØKKER. Her er den første i starten af scriptet. Fra GAMERBIT henter du den sekskantede klods.

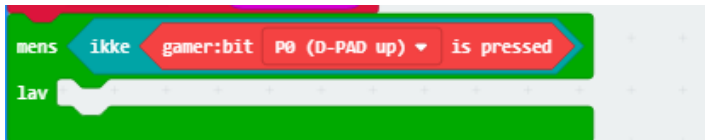


I løkken sættes en show string: "TRYK" eller noget du synes giver mere mening.

Herefter ryd skærm og pause med en variabel: randomTid. (Pausen sættes tilfældigt)
LED display lyser med 2 prikker – sættes med x,y i omskrift LED klodsen.
nulTid sættes som en variabel med køretid fra INPUT.



Næste løkke sættes som før, men uden tekst-strengen.



Nu sættes de to variabler: stopTid og reaktionsTid.

Du skal i INPUT efter køretid (ms) og i MATEMATIK efter en divisionsklods. Sæt variablerne stopTid og nulTid ind i klodsen



Til sidst skal du bruge nogle klodser fra Grundlæggende: vis streng, vis nummer (og en variabel reaktionsTid) og egen en streng. Afslut med en game over klods fra SPIL..



Afprøv spillet med din knap.
(med eller uden en boks til knappen.)



Øvelse 3. Joysticket og et spil med mønter

- 1x mikro: bit board (ikke inkluderet med kit)
- 1x Micro-B USB-kabel (ikke inkluderet med sæt)
- 1x gamer: bit Carrier Board
- 1x Arcade Joystick
- 4x Spade Wire Connectors

På [Sparkfuns Hook-Up guide](#) Experiment 3, kan du finde en mere udførlig forklaring omkring forskellige indstillinger og funktioner.

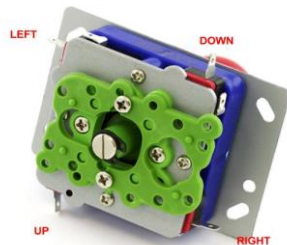
Du skal nu bygge et simpelt samlingsspil hvor "mønter" falder ned på skærmen.

Du styrer din sprite med joysticket for at indsamle dem.

Du vil i oplægget kun have 10 sekunder før kampen slutter. Når spillet er forbi, vises din score.

1. Forbind komponenterne

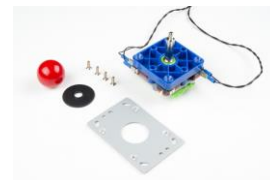
Ud over hvad du har lavet indtil nu, sætter du nu joysticket til dit projekt. Så gamer: Bit og micro:bit er forbundet:



rne.:



Vil du skille joysticket ad og sætte det i en arkade-cabinet, som Sparkfun foreslår, kan du gøre det sådan her: Se hvordan du laver kassen på [Sparkfuns Hook-Up guide](#)



Spil med mønter - Kod i makecode

```
ved start
sæt Spiller til skab sprite på x: 2 y: 3
sæt Guld til skab sprite på x: vælg tilfældig fra 0 til 4 y: 0
start nedtælling (ms) 15000
angiv scoren 0
```

Du kan selv ændre nedtællingen til mere eller mindre end 10 sekunder. Husk at angive ny tid i millisekunder.

Spiller og Guld er variabler du selv laver i VARIABLER

Events finder du i GAMERBIT

hvis-ellers hvis finder du i LOGIK

De grønne klodser finder du under AVANCERET>SPIL

De lilla klodser finder du under MATEMATIK

```
gamer:bit on P2 (D-PAD right) down
  Spiller ændr x med 1
gamer:bit on P1 (D-PAD left) down
  Spiller ændr x med -1
```

```
for altid
  Guld ændr y med 1
  pause (ms) 500
  hvis Guld y = 4 så
    delete Guld
    sæt Guld til skab sprite på x: vælg tilfældig fra 0 til 4 y: 0
  ellers hvis Spiller touching Guld ? så
    angiv scoren score + 1
    delete Guld
    sæt Guld til skab sprite på x: vælg tilfældig fra 0 til 4 y: 0
```