



FANG BOLDEN

Et arkadespil til BBC micro:bit på grønt kode niveau 

HVAD SKAL JEG KODE?

Du skal bygge et arkadespil, der hedder 'Fang bolden', til din BBC micro:bit. Det kommer til at minde om de arkadespil, man spillede helt tilbage i 1970'erne.

Gameplayet går helt enkelt ud på at fange en bold, der falder ned fra 'himlen', ved at rykke sin spiller mod højre eller venstre med knap B eller A.

SÅDAN GØR VI

Du skal igennem fire trin:

1. Kod spilleren
2. Kod spillerens bevægelsesmønster
3. Kod boldens bevægelsesmønster
4. Kod, hvad der sker, når man fanger bolden

SPRITES I COMPUTERSPILE

De gamle computerspil var todimensionelle, og den 'ting', man styrer, bliver kaldt for en 'sprite'. Når du bygger computerspil, der er todimensionelle, skal du definere, hvornår spilleren må bevæge sig op eller ned og højre eller venstre. Det gøres i et koordinatsystem, som du vil kende fra matematik. Dette findes også på BBC micro:bits LED'er. Se nedenfor, hvordan det er opbygget.

Koordinatsystemet på BBC micro:bit

Koordinatsystemet har en x- og en y-akse ligesom alle andre koordinatsystemer. Men det er vigtigt, at forstå, at akserne starter på 0 i øverste venstre hjørne og tæller op til 4 på den pågældende akse. Det har nemlig betydning, når du skal kode spillerens bevægelse samt boldens startposition.

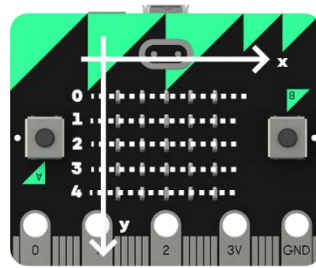
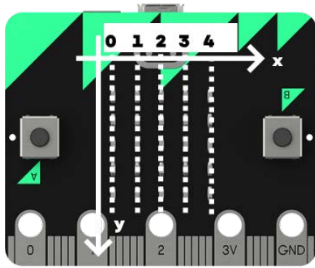


ultra:bit

DR

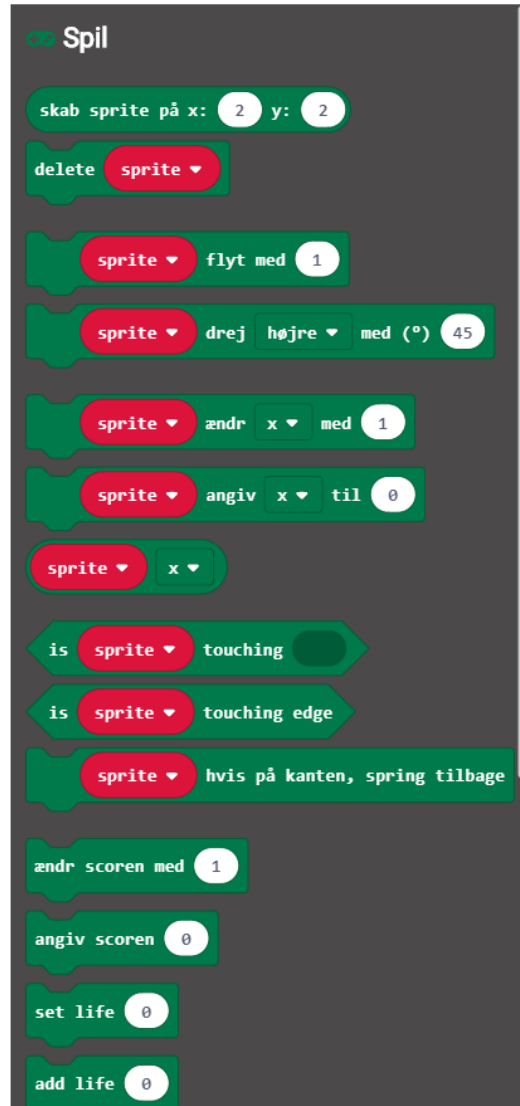
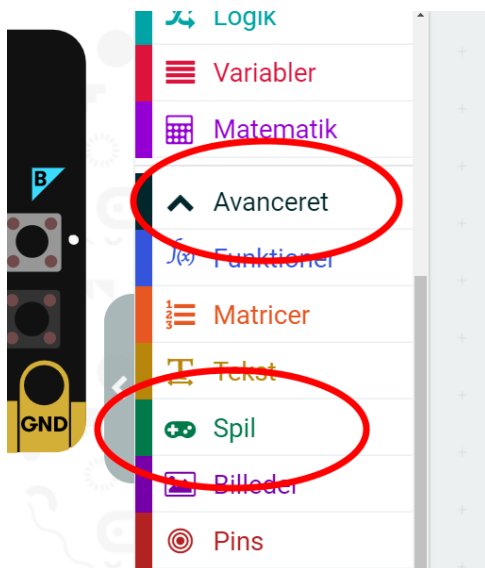
INDUSTRIENS
FOND
MEMBER DANK
KONKURRENCEVINE
The Danish Industry Foundation

C-FU
CENTRE FOR
INNOVATION
RESEARCH



SPIL-BLOKKENE PÅ MAKECODE.MICROBIT.ORG

Alle blokke, der har noget med spillets mekanik at gøre, ligger under 'avanceret' og herefter 'spil'. Det vil sige alt, hvad der har med spillerens bevægelse, boldens bevægelse og score ligger her.



ultra:bit

DR

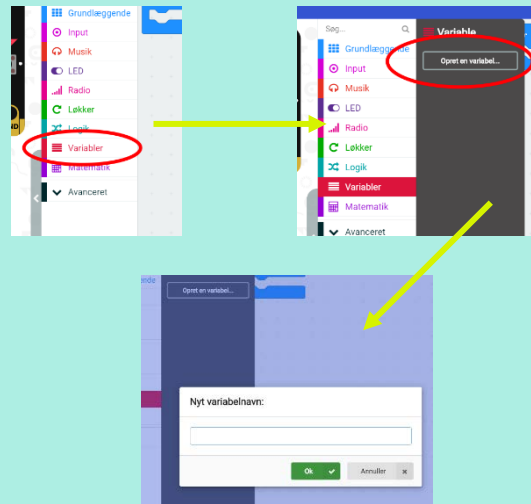
INDUSTRIENS FOND
MEMBER DANSK KONKURRENCEVINE
The Danish Industry Foundation

CFU
CENTRE FOR
INFORMATIONSTEKNOLOGI

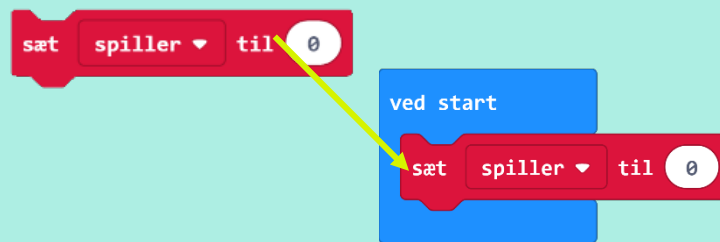


KOD SPILLEREN

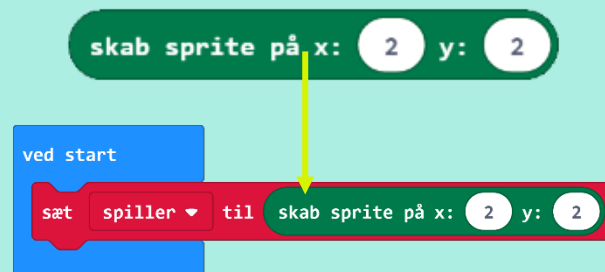
Du laver en spiller ved at lave en variabel, som du kalder spiller. Tryk på 'opret en variabel' og kald den 'spiller'.



Sæt blokken ind i start.



Sæt nu blokken 'skab sprite' ind i stedet for 0. Du finder blokken i 'avanceret' og derefter 'spil'.



Sæt y til 4, så din spiller er i bunden af LED skærmen (y-aksen). Nu har du kodet spilleren.





KOD SPILLERENS BEVÆGELSESMØNSTER

<p>Du vil have spilleren til at bevæge sig mod højre, når der trykkes på knap B og til venstre på knap A.</p>	
<p>Tag din variabel 'spiller' og sæt blokken ind i 'ændre x med' og derefter begge blokke ind i 'knap A'. Skriv -1 ind i blokken. På den måde vil spillerens position ændre sig til 1 mindre end der, hvor den stod før på x-aksen.</p>	
<p>Tag din variabel 'spiller' og sæt blokken ind i 'ændre x med' og derefter begge blokke ind i 'knap B'. Skriv 1 ind i blokken. På den måde vil spillerens position ændre sig til 1 større end der, hvor den stod før på x-aksen.</p>	





KOD BOLDENS BEVÆGELSESMØNSTER

Nu skal du have kodet bolden, som spilleren skal fange.

Du vil sende bolden afsted, når du trykker på a+b. Derfor bruger du den som input.

Nu skal du have lavet bolden. Det gør du ved at oprette en ny variabel, som vi kalder bold. Det er den samme fremgangsmåde, som da du oprettede variabelen 'spiller'. Herudover sætter du en sprite ind, der fortæller, hvor bolden skal starte.

```
når der trykkes på knappen A+B
sæt bold til skab sprite på x: 2 y: 2
```

Nu skal du have bolden til at falde fra en tilfældig position fra himlen (x-aksen). Find blokken i 'matematik'.

```
vælg tilfældig fra 0 til 10
```

Sæt den ind ved x i 'skab sprite' og sæt x til 0 til 4.

```
når der trykkes på knappen A+B
sæt bold til skab sprite på x: vælg tilfældig fra 0 til 4 y: 0
```

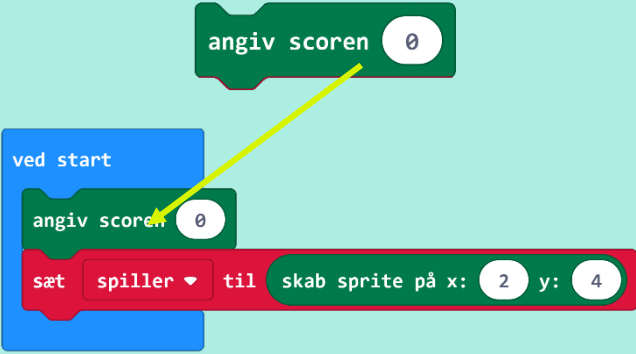
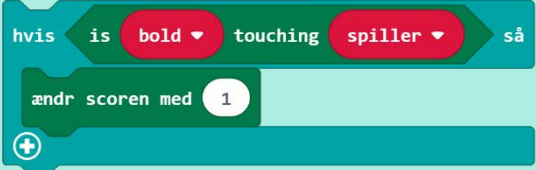
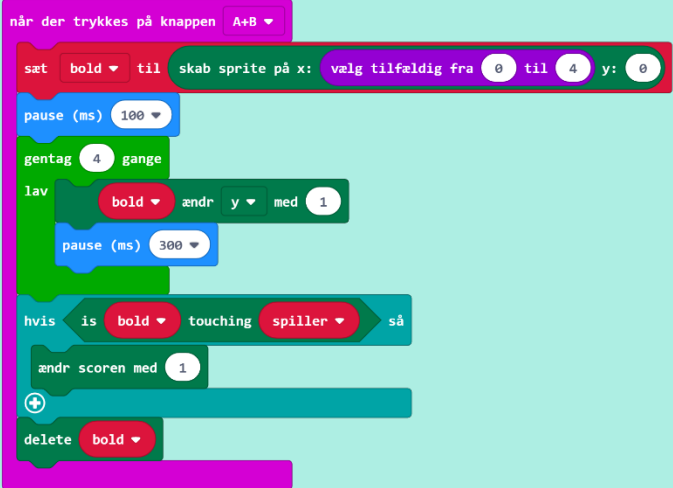
Tilføj blokkene nedenunder for at få bolden til at bevæge sig nedad.

```
når der trykkes på knappen A+B
sæt bold til skab sprite på x: vælg tilfældig fra 0 til 4 y: 0
pause (ms) 100
gentag 4 gange
lav bold ændr y med 1
pause (ms) 300
delete bold
```





KOD HVAD DER SKER NÅR MAN FANGER BOLDEN

<p>Først vil du have displayet til at vise, at spilleren har fanget bolden. Det gør du ved først at sætte 'angiv scoren' ind i 'start'-blokken.</p>	
<p>Nu skal du med koden fortælle, at den skal reagere, når spilleren fanger bolden. Det gør du med en 'hvis'-sætning. Den finder du under 'logik'.</p>	
<p>Sæt denne logik-blok ind i boldens bevægelsesmønster.</p>	





HELE KODEN

Når du har kodet de fire trin, så ser hele din kode sådan ud, og du er klar til at spille 'Fang bolden'.

```
ved start
  angiv scoren 0
  sæt spiller til skab sprite på x: 2 y: 4

når der trykkes på knappen A
  spiller ændr x med -1

når der trykkes på knappen B
  spiller ændr x med 1

når der trykkes på knappen A+B
  sæt bold til skab sprite på x: vælg tilfældig fra 0 til 4 y: 0
  pause (ms) 100
  gentag 4 gange
  lav
    bold ændr y med 1
    pause (ms) 300
  hvis is bold touching spiller så
    ændr scoren med 1
    +
    delete bold
```



ultra:bit



INDUSTRIENS FOND
MEMBER DANSK KONKURRENCEVINE
The Danish Industry Foundation

