

Jafsefisk

Skrevet av: Omsett frå Code Club UK ([//codeclub.org.uk](http://codeclub.org.uk))

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

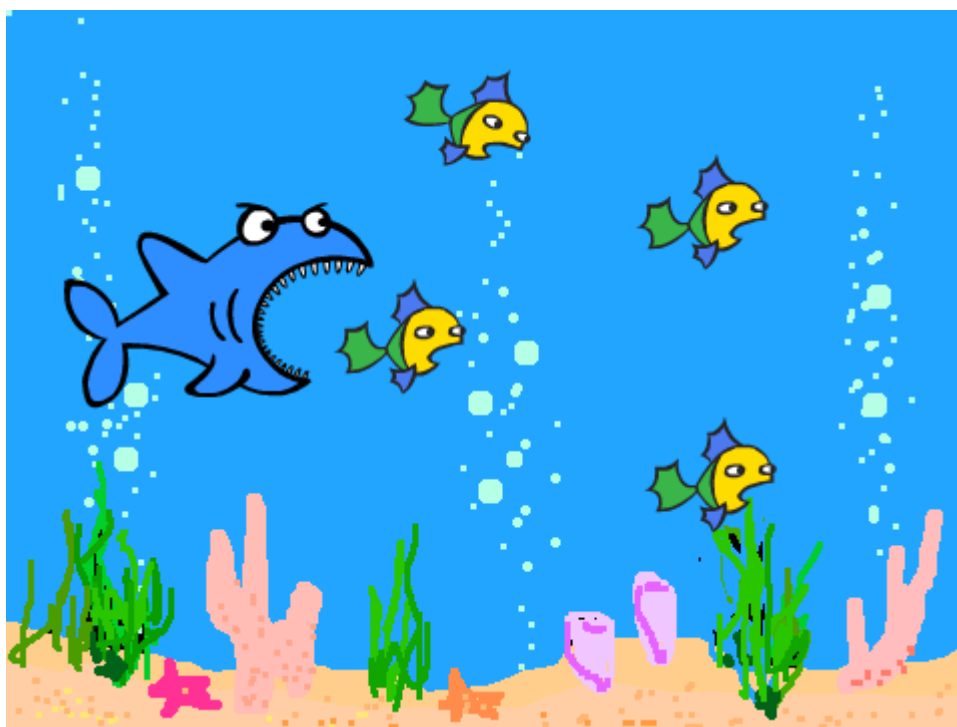
Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon

Fag: Matematikk, Programmering

Klassetrinn: 1.-4. klasse, 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Introduksjon




No skal me lage eit spel som heiter Jafsefisk! Målet i spelet er å hjelpe Jafsefisk med å ete alle byttedyra som svømmer rundt i havet.



Steg 1: Jafsefisk følgjer musepeikaren

Fyrst skal me lage Jafsefisk som svømmer rundt i havet!

Sjekkliste

- ☐ Start eit nytt Scratch-prosjekt.
- ☐ Du får **riktig bakgrunn** ved å velje Scene og så Bakgrunner -fana. Importer bakgrunnen Natur/underwater3 ved å velje . Så slettar du den opphavlege bakgrunnen backdrop1.
- ☐ Endre namnet på katten til Jafsefisk ved å klikke på den og så på det blå i - symbolet.
- ☐ Gi figuren ei haidrakt ved å gå til Drakter -fana og velje . Vel drakta Dyr/shark-b. Kall drakta 0pe munn. Så slettar du kattedraktene på figuren.
- ☐ Klikk på det blå i -symbolet att, og pass på at figuren berre kan bevege seg frå side til side ved å velje rotasjonsmåte .
- ☐ Få fisken til å følgje musepeikaren rundt i sjøen ved å lage dette skriptet:

```
når @greenFlag vert trykt på  
for alltid  
    peik mot [musepeikar v]  
    gå (3) steg  
slutt
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Flytt musepeikaren rundt i sjøen. Følgjer fisken etter?
- ☐ Kva skjer viss du ikkje flyttar musepeikaren og fisken når den att?
- ☐ Korleis ser den ut? Kvifor gjer den dette?

✓ Sjekkliste

- ☐ Du kan stoppe den maniske flippinga til Jafsefisk viss du syt for at den berre flyttar seg når den ikkje er for nær musepeikaren (avstand til [musepeikar v] ligg i Sansing -kategorien).

```
når @greenFlag vert trykt på
for alltid
    viss <(avstand til [musepeikar v]) > [10]>
        peik mot [musepeikar v]
        gå (3) steg
    slutt
slutt
```

Ting å prøve

Viss du vil kan du forandre tala i skriptet, og sjå korleis det forandrar rørslene.


- ☐ Set avstandsgrensa til eit stort tal (til dømes 100), eller eit lite tal (til dømes 1) og sjå kva som skjer.
- ☐ Set talet på steg fisken flyttar seg til eit stort tal (til dømes 20) eller eit lite tal (til dømes 1 , eller til og med 0) og sjå kva som skjer.

Steg 2: Legg til byttedyr

Det er på tide å gi Jafsefisk noko å ete!

✓ Sjekkliste

- ☐ Legg til ein ny figur frå biblioteket ved å bruke Dyr/Fish2 . Gi figuren namnet Byttedyr .

- ☐ Gjer figuren mindre ved å bruke krympeknappen  som ligg over den raude stopp-knappen.
- ☐ Få byttedyret til å bevege seg i tilfeldige retningar. Fyrst skal me la det bevege seg litt framover, og så snu ein tilfeldig valt vinkel med eller mot klokka, og så gjenta.

```
når @greenFlag vert trykt på
for alltid
    gå (2) steg
    snu @turnLeft (tilfeldig tal frå (-20) til (20)) gradar
    viss ved kant, sprett
slutt
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Svømmer byttedyret rundt slik du forventa?
- ☐ Ser rørslene naturlege ut?

Til no har me ikkje laga noko samspel mellom Jafsefisk og byttedyret. Det skal me gjere i neste steg.

Ting å prøve

- ☐ Prøv å forandre tala for gå (2) steg og tilfeldig tal frå (-20) til (20) . Korleis forandrar det måten byttedyret beveger seg på?
- ☐ Kva gjer viss ved kant, sprett ? Fjern klossen og sjå kva som skjer.

Steg 3: Jafsefisk et byttet

No skal Jafsefisk ete byttet!

Når Jafsefisk har fanga byttet i munnen skal to ting skje: Jafsefisk må lukke munnen og lage ein gomlelyd. Vidare må byttet forsvinne, og så dukke opp att ei lita stund seinare.

Sjekkliste

- ☐ Me startar med å la byttet forsvinne viss det kjem borti Jafsefisk, og så kome tilbake etter 3 sekund. Bruk `rører [Jafsefisk v]?` for å sjekke om byttet kjem borti Jafsefisk. Utvid skriptet på byttedyret slik:

```
når @greenFlag vert trykt på
for alltid
  gå (2) steg
  snu @turnLeft (tilfeldig tal frå (-20) til (20)) gradar
  viss ved kant, sprett
  viss <rører [Jafsefisk v]?>
    gøym
    vent (3) sekund
  vis
slutt
slutt
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Legg merke til at byttet forsvinn uansett kor på Jafsefisk det er borti.
- ☐ Dessutan kan Jafsefisk berre vente tre sekund og så ete byttet i akkurat når det dukkar opp att. Det er ikkje rettferdig!

Sjekkliste

Korleis kan me sikre at byttet berre forsvinn viss det kjem borti munnen til Jafsefisk. Me kan prøve <rører fargen [#FFFFFF]?> for å sjekke om byttedyret er borti det kvite på tennene til Jafsefisk.

- ☐ Legg til <rører fargen [#FFFFFF]?> i tillegg til <rører [Jafsefisk v]?> i skriptet ditt. For å velje kvit klikkar du på farga i klossen, og så på tennene til Jafsefisk.
- ☐ No kan me la byttet flytte seg til ein tilfeldig stad på skjermen før det dukkar opp att. Bruk gå til x: (tilfeldig tal frå (-220) til (220)) y: (tilfeldig tal frå (-170) til (170)) for å gi tilfeldige koordinatar for x og y.

```
når @greenFlag vert trykt på
for alltid
  gå (2) steg
  snu @turnLeft (tilfeldig tal frå (-20) til (20)) gradar
  viss ved kant, sprett
  viss <rører [Jafsefisk v]?> og <rører fargen [#FFFFFF]?>
    gøym
    vent (3) sekund
    gå til x: (tilfeldig tal frå (-220) til (220)) y: (tilfeldig
    vis
  slutt
slutt
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Forsvinn byttet berre når det kjem borti tennene på Jafsefisk?
- ☐ Kjem det att ein tilfeldig stad på skjermen - altså ikkje same stad som det vart borte?

Steg 4: Jafsefisk reagerer

Jafsefisk må vite når den har ete noe slik at den kan gi frå seg ein lyd og bytte drakt.

Sjekkliste

- ☐ For at Jafsefisk skal vite kva som skjer kan me la byttet send meldinga [Du tok meg! v] , om at det har blitt ete, før det forsvinn.

```
når @greenFlag vert trykt på
for alltid
  gå (2) steg
  snu @turnLeft (tilfeldig tal frå (-20) til (20)) gradar
  viss ved kant, sprett
  viss <<rører [Jafsefisk v]?> og <rører fargen [#FFFFFF]?>
    send meldinga [Du tok meg! v]
    gøym
    vent (3) sekund
    gå til x: (tilfeldig tal frå (-220) til (220)) y: (tilfeldig
    vis
  slutt
slutt
```

No vil me at Jafsefisk skal reagere på meldinga ved å lage ein gomme lyd og klikke med kjevane.

- ☐ Legg til drakta Dyr/shark-a og lyden Effekter/bubbles på Jafsefisk. Kall drakta Lukka munn .
- ☐ Legg så til eit nytt skript til Jafsefisk slik at han kan svare på meldinga Du tok meg! frå byttedyret. Dette skriptet gjer at fisken spelar av boblelyden og byt drakt til [Ope munn v] -drakta, ventar litt og så byttar tilbake.

```
når eg får meldinga [Du tok meg! v]
spel lyden [bubbles v]
gjenta (2) gongar
  byt drakt til [Lukka munn v]
  vent (0.5) sekund
  byt drakt til [Ope munn v]
  vent (0.5) sekund
slutt
```

No er Jafsefisk klar til å ete, så la oss fylle havet med byttedyr.

- ☐ Høgreklikk på byttedyret og vel lag kopi til du føler at du har fått nok fisk.

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Et Jafsefisk byttet?
- ☐ Et den alle byttedyra?

Noko å tenke på

Kvifor bør me leggje til vis i starten av skriptet til byttedyret? Tenk på kva som vil skje om byttet blir ete opp og spelet stoppar før det dukkar opp att. Og kva skjer om me så startar spelet att?

Lagre prosjektet

Godt gjort! Du har i grunn fullført spelet! Men det finst fleire moglegheiter for å utvide spelet. Er du klar for ei utfordring?

Utfordring 1: Forandre rørslene til byttedyra

No beveger alle byttedyra seg likt. **Kan du få eitt av dei til å bevege seg annleis?**

Hint: Ikke bruk for lang tid på denne oppgåva utan å sjå på dei andre utfordringane.

Vel eit byttedyr å eksperimentere med. Viss dei har same drakt, bytt farge med `set [farge v]-effekt til (0)`. Slik kan du ser skilnad på dette frå dei andre byttedyra. Prøv å få dette byttedyret til å bevege seg saktare enn dei andre.

Hint: Sjå på klossen gå (2) steg.

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Beveger byttet seg saktare? Gjer dette spelet betre?
- ☐ Viss du klarte dette, prøv å gjere eit av byttedyra **raskere** enn dei andre.
- ☐ Beveger byttedyra seg på ein fornuftig måte? Gjer desse forandringane spelet betre?

Hint: Viss byttet ditt svømmer rundt i sirklar, sjekk verdiane i `snu @turnLeft` (tilfeldig tal frå (-20) til (20)) gradar.

- ☐ Kva viss du let alle byttedyra bevege seg ulikt ved å bruke ulike kombinasjonar av desse rørlene?
- ☐ Gjer nokre av desse forandringane spelet betre? Gjer dei spelet meir interessant, morosamt, vanskelegare eller lettare? Er noko av dette betre, synest du?

Utfordring 2: Hjelp byttet å unngå Jafsefisk

Byttedyrene i dette spelet er skikkeleg dumme! De svømmer berre tilfeldig rundt til dei blir etne. Ekte fisk svømmer vekk frå rovfiskane. No vil me **la eitt av byttedyra svømme vekk frå Jafsefisk**.

Det finst ingen kloss i Scratch som kan gi oss retningen vekk frå ein annan figur. Men du kan få en figur til å snu seg i retninga mot ein annen, og så la den snu seg i motsett retning. Klossane du treng er i Rørslø-kategorien.

Prøv å hjelpe eitt av byttedyra med å **snu seg vekk frå Jafsefisk**. La den også virre litt mens den svømmer bort! Du vil kanskje oppdage at byttet set seg fast i eit hjørne? Kanskje vil du berre at byttet skal flykte viss Jafsefisk kjem for nære? **Hint:** Sjå tilbake på korleis me brukte (avstand til [musepeikar v]) tidlegare i spelet.

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Gjør dette at fisken blir vanskelegare å ta? Gjer det spelet betre?

Utfordring 3: Legg til poeng

Det er ikkje nok å berre ete fisk. Korleis vet du at du er ein betre spelar enn venene dine? Du må kunne **samle poeng**, så la oss leggje til **ei poengtavle**. Lag ein variabel som heiter (poeng) , og endre denne når Jafsefisk et. Pass på at poenga går tilbake til null når spelet startar. Kor skal du leggje inn desse endringane?

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Går poengsummen opp kvar gong Jafsefisk et byttedyr?
- ☐ Går den tilbake til null når spelet startar?

Utfordring 4: Legg til ei nedtelling

Gi deg sjølv **ein tidsfrist**. Kor mange fisk kan du ete på 30 sekund?

Legg til ein ny variabel, (tid) . Lag eit nytt skript som set variabelen til til dømes 30 , for så å endre denne med -1 , vente eitt sekund, og endre att, heilt til den når null. Til slutt kan du bruke ein stopp [alle v] -kloss for å avslutte spelet.

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Startar tidtakaren på 30?
- ☐ Tel den ned med rett hastighet?
- ☐ Kan du fange fisk når tida tel ned?
- ☐ Stoppar spelet når teljaren når null?

Utfordring 5: Legg til bonuspoeng

Legg til ei belønning med mange bonuspoeng om du klarar å ete alle fiskane samstundes. Korleis kan du vite hvor mange som er etne?

Hint: Ein måte å gjere dette på er å bruke ein variabel for å **telje** kor mange byttedyr som svømmer i havet.

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Får du bonuspoeng for å ete opp alle fiskane?

Utfordring 6: Forandre spelet: Hald byttedyra i live!

Av og til kan ein få glimrande nye idear ved å gjere det motsette av det ein allereie har gjort.

Endre spelet slik at du i staden **kontrollerer eit byttedyr** i eit hav med **mange Jafsefiskar**. Kor lenge kan du halde det gåande før du blir ete? I staden for å bruke poeng kan du telje liv. Kva med å gi byttedyret 3 liv og avslutte spelet når dei er brukt opp?

Lagre prosjektet

Godt gjort, du er ferdig! No kan du nyte spelet ditt!

Ikkje gløym at du kan dele spelet med alle venene og familien din ved å klikke på Legg ut i topp-menyen!

Lisens: Code Club World Limited Terms of Service
(<https://github.com/CodeClub/scratch-curriculum/blob/master/LICENSE.md>)