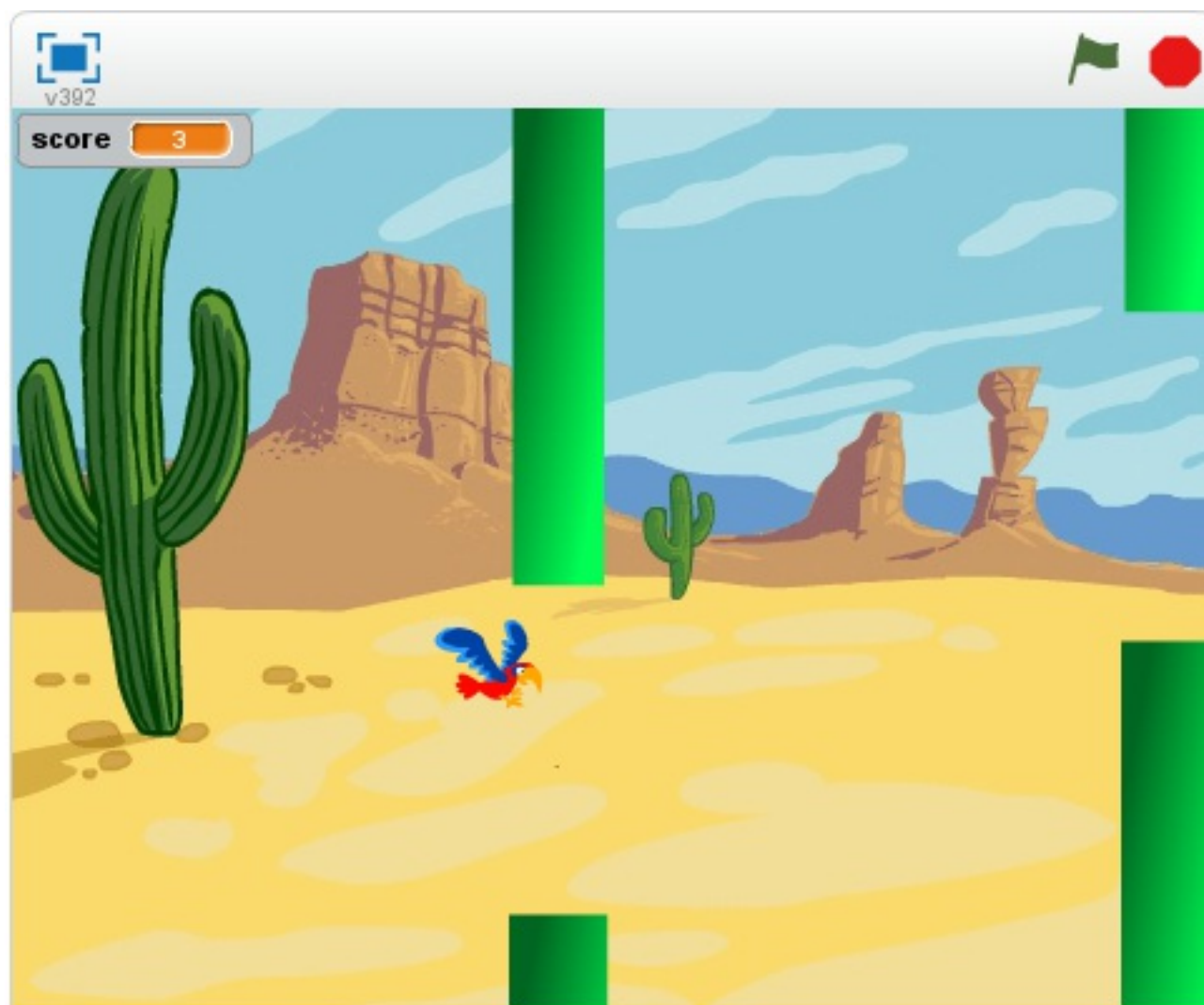




## Om oppgaven

Nå skal vi lage vår egen versjon av spillet **Flappy Bird**. Du styrer fuglen **Flakse** ved å trykke på mellomromtasten for å flakse med vingene. Du må holde Flakse flyvende og prøve å styre mellom rørene!



## ✓ Oppgaven passer til

**Fag:** Kunst og håndverk, matematikk, naturfag, programmering.

**Anbefalte trinn:** 3.-10. trinn.

**Tema:** Spill, gravitasjon, variabler

**Tidsbruk:** Dobbeltime eller mer.

## Kompetansemål

- ☐ **Kunst og håndverk, 2. trinn:** bygge med enkle geometriske grunnformer
- ☐ **Kunst og håndverk, 4. trinn:** eksperimentere med enkle geometriske former i konstruksjon og som dekorative formelementer
- ☐ **Matematikk, 4. trinn:** lese av, plassere og beskrive posisjoner i rutenett, på kart og i koordinatsystemer, både med og uten digitale verktøy
- ☐ **Matematikk, 7. trinn:** beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og uten digitale hjelpemidler, og bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem
- ☐ **Naturfag, 7. trinn:** bruke animasjoner og andre modeller til å beskrive planetenes og månens bevegelser, og forklare hvordan årstider og månefaser oppstår
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan bygge et spill ved hjelp av enkle geometriske grunnformer som dekorative formelementer.
- ☐ Elevene kan tegne enkle figurer ved hjelp av vektorgrafikk.
- ☐ Elevene kan bruke koordinatsystemet til å plassere og kontrollere en figur.
- ☐ Elevene kan kontrollere avstanden mellom elementer i et koordinatsystem ved å bruke variabler.
- ☐ Elevene kan forklare hvordan tyngdekraften fungerer, og at alle objekter påvirkes av denne.

- ☐ Elevene kan bruke variabler for å telle poeng.
- ☐ Elevene kan bruke kode for å gjenbruke figurer med samme oppførsel.

## Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven, for eksempel ved å gjøre en eller flere av
  - variasjonene nedenfor.

## Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Elevene bør være komfortable med Scratch.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevene bruke Scratch i nettleseren dersom de har en bruker (eller registrerer seg) på [scratch.mit.edu/](https://scratch.mit.edu/). Elevene kan gjerne jobbe to og to sammen.

## Fremgangsmåte

[Klikk her for å se oppgaveteksten.](#) Vi har dessverre ikke noen tips, erfaringer eller utfordringer tilknyttet denne oppgaven enda.

## Variasjoner

- ☐ Legg til tyngdekraft i spillet.
- ☐ Juster koden slik at Flakse faller ut av skjermen når spillet er over.
- ☐ Legg til rekorder, slik at elevene kan spille mot hverandre og sammenligne resultater.

## Eksterne ressurser

- ☐ Her er en [Youtube-video](#) av Flappy Bird, som spillet er basert på.

Lisens: CC BY-SA 4.0