

◆ Lærarrettleiing - 3D-flaksar

Skrevet av: Stein Olav Romslo, Vegard Tuset

Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon

Fag: Matematikk, Naturfag, Kunst og håndverk

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

Om oppgåva

I denne oppgåva skal elevane lage ein versjon av Flaksefugl ([../flaksefugl/flaksefugl_nn.html](#)) (som er ein kopi av Flappy Bird) med effektar som gjer at spelet virkar som det er i tre dimensjonar. Oppgåva er delt i to delar, der den fyrste handlar om å få ringane til å fungere som dei skal, og den andre er å få spelet til å sjå betre ut og telje poeng.



✓ Oppgåva passar til:

Fag: Kunst og handverk, matematikk, naturfag.

Anbefalte trinn: 3.-10. trinn.

Tema: Spill, animasjon, variabler

tema: Spel, gravitasjon, variablar.

Tidsbruk: Dobbelttime eller meir.

Kompetansemål

- ☐ **Kunst og handverk, 7. trinn:** bruke programmering til å skape interaktivitet og visuelle uttrykk
- ☐ **Kunst og handverk, 7. trinn:** teikne form, flate og rom ved hjelp av verkemiddel som kontrastar, skugge, proporsjonar og perspektiv
- ☐ **Matematikk, 3. trinn:** eksperimentere med og forklara plasseringar i koordinatsystemet
- ☐ **Matematikk, 7. trinn:** beskrive eigenskapar ved og minimumsdefinisjonar av to- og tredimensjonale figurar og forklare kva eigenskapar figurane har felles, og kva eigenskapar som skil dei frå kvarandre
- ☐ **Matematikk fordypning, 10. trinn:** diskutere, planlegge, lage og vurdere spilldesign og eigne spel
- ☐ **Naturfag, 10. trinn:** bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomen

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevane kan byggje eit spel ved hjelp av enkle geometriske grunnformer som dekorative formelement.
- ☐ Elevane kan teikne enkle figurar ved hjelp av vektorgrafikk.
- ☐ Elevane kan bruke forminsking og sentralperspektiv for å gi illusjon av rom i eit spel.
- ☐ Elevane kan bruke koordinatsystemet til å plassere og kontrollere ein figur

- ☐ Elevane kan bruke koordinatsystemet til å plassere og kontrollere ein figur.
- ☐ Elevane kan kontrollere avstanden mellom element i eit koordinatsystem ved å bruke variablar.
- ☐ Elevane kan forklare korleis tyngdekrafta fungerer, og at alle objekt blir påverka av denne.
- ☐ Elevane kan bruke variablar for å telje poeng.
- ☐ Elevane kan bruke kode for å bruke figurar med same oppførsel om att.

Forslag til vurderingskriterium

- ☐ Eleven syner middels måloppnåing ved å fullføre oppgåva.
- ☐ Eleven syner høg måloppnåing ved å vidareutvikle eigen kode basert på oppgåva, til dømes ved å gjere ein eller fleire av variasjonane under.

Føresetnader og utstyr

- ☐ **Føresetnader:** Elevane må ha god kunnskap i Scratch. Dei bør ha gjort fleire prosjekt på erfaren-nivået får dei startar med denne oppgåva. Det kan vere ein fordel å ha gjort oppgåva Flaksefugl ([../flaksefugl/flaksefugl_nn.html](http://flaksefugl/flaksefugl_nn.html)) fyrst.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevane bruke Scratch i nettlesaren viss dei har ein brukar (eller registrerer seg) på scratch.mit.edu/ (<https://scratch.mit.edu/>). Elevane kan gjerne jobbe to og to saman.

Framgangsmåte

Her finn du tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i oppgåva.

Klikk her for å sjå oppgåveteksten til del 1. ([../3d_flakser_del1/3d_flakser_del1_nn.html](#))

Klikk her for å sjå oppgåveteksten til del 2. ([../3d_flakser_del2/3d_flakser_del2_nn.html](#))

Me har diverre ikkje nokre tips, erfaringar eller utfordringar knytta til denne oppgåva endå.

Variasjonar

- ☐ Elevane kan lage ein meny som visast før spelet startar.
- ☐ Elevane kan la ringane kome raskare etter kvart som spelaren får fleire poeng.
- ☐ Elevane kan gi Flakse fleire drakter, slik at flyginga ser endå meir realistisk ut.

Eksterne ressursar

- ☐ Her er ein YouTube-video (<https://www.youtube.com/watch?v%3DfQoJZuBwrkU>) av Flappy Bird, som spelet er basert på.

Lisens: CC BY-SA 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed>)