



Om oppgaven

I dette prosjektet skal barna designe og lage et spill helt fra grunnen av. De må tenke på de ulike delene av spillet og planlegge hvordan ideene skal realiseres før de lager det i Scratch. Erfaringer fra tidligere prosjekter vil være til god hjelp. Oppmuntre barna til å bruke ideer fra spill og programmer de har laget tidligere i kurset.

✓ Oppgaven passer til:

Fag: Arbeidslivsfag, kunst og håndverk, musikk, norsk, programmering, teknologi i praksis. **Anbefalte trinn:** 5.-10. trinn. **Tema:** Kreativitet, kommunikasjon, design, dokumentere arbeid, problemløsning. **Tidsbruk:** Minst to dobbelttimer.

Kompetansemål

Oppgaven kan avgrenses til å dekke mange kompetansemål, men vil i mange tilfeller kunne dekke følgende:

- ☐ **Arbeidslivsfag, 10. trinn:** kommunisere og samarbeide med andre i en arbeidssituasjon
- ☐ **Kunst og håndverk, 4. trinn:** bruke enkle funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram
- ☐ **Kunst og håndverk, 7. trinn:** bruke ulike grafiske teknikker i eget arbeid
- ☐ **Musikk, 7. trinn:** komponere og gjøre lydopptak ved hjelp av digitale verktøy
- ☐ **Norsk, 4. trinn:** lage tekster som kombinerer ord, lyd og bilde, med og uten digitale verktøy
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** omgjøre problemer til konkrete delproblemer, vurdere hvilke delproblemer som lar seg løse digitalt, og utforme løsninger for disse
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** dokumentere og forklare programkode gjennom å skrive hensiktsmessige kommentarer og ved å presentere egen og andres kode
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** overføre løsninger til nye problemer ved å generalisere og tilpasse eksisterende programkode og algoritmer.
- ☐ **Teknologi i praksis, 10. trinn:** vurdere teknologiske produkt ut fra brukartilpassing, HMS-krav og miljøtilpassing
- ☐ **Teknologi i praksis, 10. trinn:** utvikle en realistisk kravspesifikasjon for eit teknologisk produkt og beskrive kva behov produktet skal dekkje

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan samarbeide med andre om ideer og design i arbeidsprosessen.
- ☐ Elevene kan bruke enkle funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram for å designe formelementer til spill.
- ☐ Elevene kan lage og sette inn lydopptak.
- ☐ Elevene kan lage et spill med en gjennomtenkt historie, som kombinerer ord, lyd og bilde.

- ☐ Elevene kan lage hensiktsmessige delproblemer som kan løses med kjente strategier, og sette sammen delproblemene igjen.
- ☐ Elevene kan dokumentere sin egen kode med kommentarer, og forklare den for en medelev eller klassen.
- ☐ Elevene kan bruke grunnleggende prinsipper i programmering for å lage et spill.
- ☐ Elevene kan lese og videreutvikle tidligere utformet kode til å passe i sitt eget spill.
- ☐ Elevene kan vurdere spillets brukervennlighet, og iverksette nødvendige endringer.
- ☐ Elevene kan lage en realistisk kravspesifikasjon for spillet sitt, og finne ut hvilke elementer som må være med for at det skal fungere som ønsket.

Forslag til vurderingskriterier

Siden det er mange kompetansemål som kan dekkes, bør læreren selv lage gode vurderingskriterier som passer til de valgte kompetansemålene.

Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Elevene må ha god kunnskap i Scratch. De bør ha gjort flere prosjekter på erfaren-nivået før de begynner med denne oppgaven. Elevene skal designe sine egne ressurser til spillet, inkludert figurer, bakgrunner og lyder. Til dette trenger de papir og noe å skrive med. Ha gjerne klart ekstra papir slik at de kan prøve ut mange forskjellige ideer. Husk at design og planlegging kan ta både én og to dobbelttimer - sørg for at elevene disponerer tiden godt!
- ☐ **Utstyr:** Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevene bruke Scratch i nettleseren dersom de har en bruker (eller registrerer seg) på scratch.mit.edu/.

Fremgangsmåte

Klikk [her](#) for å se oppgaveteksten. Fremgangsmåten er beskrevet i oppgaveteksten, og utfordringer vil variere etter hva elevene ønsker å gjøre.

Variasjoner

- ☐ Oppgaven har så mange variasjoner elevene ønsker. Se andre prosjekter for inspirasjon.

Eksterne ressurser

- ☐ Se foredrag av Braden Kowitz på Webdagene 2016 (engelsk).
- ☐ Se Google Design Sprint sine nettsider (engelsk).