

▲ Lærarrettleiing - Teikneprogram

Skrevet av: Stein Olav Romslo, Vegard Tuset

Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert

Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk

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

Om oppgåva

I denne oppgåva skal elevane lage eit teikneprogram slik at dei etterpå kan lage sin eigen kunst.



✓ Oppgåva passar til:

Fag: Kunst og handverk, matematikk, programmering.

Anbefalte trinn: 3.-10. trinn.

Tema: Teikning, koordinatsystem, brukarinteraksjon.

Tidsbruk: Dobbelttime eller meir.

Kompetansemål

- ☐ **Kunst og håndverk, 2. trinn:** eksperimentere med form, farge, rytme og kontrast
- ☐ **Kunst og håndverk, 4. trinn:** gjennomføre kunst- og designprosesser ved å søke inspirasjon, utforske muligheter, gjøre val og lage egne produkter
- ☐ **Kunst og håndverk, 7. trinn:** bruke programmering til å skape interaktivitet og visuelle uttrykk
- ☐ **Matematikk, 3. trinn:** eksperimentere med og forklare plasseringar i koordinatsystemet
- ☐ **Matematikk, 5. trinn:** lage og programmere algoritmar med bruk av variabler, vilkår og løkker
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevane kan lage og bruke enkle funksjonar for bildehandsaming.
- ☐ Elevane kan bruke kode til å lese av posisjonen til musepeikaren i eit koordinatsystem, og bruke denne informasjonen vidare.
- ☐ Elevane kan bruke eit koordinatsystem til å avgrense arbeidsområdet på skjermen.
- ☐ Elevane kan bruke kode til å endre funksjonar og verktøy etter

- ☐ Elevane kan bruke kode til å endre funksjonar og verkøy eller brukarinteraksjon.

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 introduksjons- og nybyrjarnivå før dei startar med denne oppgåva.
- ☐ **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. Merk at Teikneprogram brukar ressursar som ikkje er tilgjengelege i Scratch-biblioteket, men som blir lasta ned utanom. Det er beskrive i oppgåva. Eventuelt finn du ressursane i katalogen [ressurser](https://github.com/kodeklubben/oppgaver/tree/master/src/scratch/) på GitHub (<https://github.com/kodeklubben/oppgaver/tree/master/src/scratch/>) eller i ei zip-fil kalla `Materials` eller `Tegneprogram_bildefiler.zip` tilgjengeleg saman med desse instruksane. Elevane kan med fordel ha lasta ned zip-fila på førehand, elles bør du setje av tid til det i starten av timen.

Framgangsmåte

Her finn du tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i oppgåva. Klikk her for å sjå oppgåveteksten. ([../tegneprogram/tegneprogram_nn.html](https://kodeklubben.no/tegneprogram/tegneprogram_nn.html))

Steg 1: Dra og teikn!

Nokre brukarar har hatt problem med å få blyanten til å teikne. Det ser ut til å skje inne i Scratch-utviklingsmiljøet (altså ikkje når programmet køyrer i fullskjerm), fordi Scratch merkar at du klikkar på blyanten og trur at du vil flytte på blyantfiguren. Problemet har to løysingar:

- ☐ Prøv å bruke fullskjermmodus.
- ☐ Flytt senterpunktet rett *utanfor* sjølve blyanten. Då trur ikkje Scratch at du vil flytte på blyanten.

Variasjonar

- ☐ Elevane kan lage ein blyant som endrar farge av seg sjølv.
- ☐ Elevane kan lage tastatursnarvegar for å endre farge utan å måtte klikke.
- ☐ Elevane kan lage eit verktøy som endrar storleiken på blyantstreken.

Eksterne ressursar

- ☐ Førebels ingen eksterne ressursar...

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