

KODEKRAFT - LÆRERVEILEDNING

Denne veiledning gir lærere som har bestilt Kodekraft programmet nødvendig innsikt i hva som skal skje og hvilken rolle læreren selv skal ha under gjennomføringen. Dersom noe er uklart ta kontakt med vitensenteret og formidler som skal levere Kodekraft.

Hva er Kodekraft?

Kodekraft er et undervisningsprogram for elever på 10-trinn som bidrar til elevenes kompetanse innen programmering og energi, koblet både til eksisterende og ny læreplan. Ved å bygge et energispill lærer elevene seg grunnleggende ferdigheter i programmering og må reflektere over verdens energiutfordringer. Alt foregår i en kreativ og spennende innpakning som skaper mestringsfølelse og relevant kompetanse til videre skole og livsmestring.

Den digitale dobbelttimen som danner grunnlaget for Kodekraft ledes av en dyktig formidler fra et vitensenter, som veileder elevene fra start til slutt. Kodekraft er gjort mulig med støtte fra talentutviklingsprogrammet Morgendagens Helter hvor Equinor støtter unge talenter innen realfag, kultur og idrett. De 10 regionale vitensentre i Norge har sammen arbeidet for å utvikle opplegget som skal gi elevene kunnskap om og forståelse for teknologi, algoritmisk tankemåte og programmering, i tillegg til aktuelle energiutfordringer. Formidlere ved hvert av sentrene levere opplegget i sin region.

Bruker programmet MakeCode Arcade

KodeKraft tar utgangspunkt i programmeringsplattformen MakeCode Arcade, (<https://arcade.makecode.com/>) der man nokså enkelt kan programmere spill, simulasjoner og mye annet ved hjelp av blokk-programmering og/eller javascript.

Forberedelser til selve undervisningen

Etter at dere har meldt dere på Kodekraft vil noen fra ditt vitensenter ta kontakt for å avklare de tekniske detaljene rundt selve gjennomføringen. Vitensentrene tilbyr undervisning gjennom Zoom, Microsoft Teams eller Google Meet, alt avhengig av hva skolene foretrekker. Vi anbefaler at lærere inviterer oss inn i sine plattformer. Dette vil sikre bedre eierskap og at læreren kan følge sine elever.

Følgende bør være klart på klasserommet (hvis elevene er på skolen):

- En stor skjerm som gjør det mulig for elevene å følge instruksjonene fra formidleren samtidig som de arbeider med programmeringen på egne skjermer.
- Gode høytalere som sørger for at elevene hører det som blir sagt.
- Det er flott hvis lærerens kamera er rettet mot klassen. Det gjør det lettere for formidleren å vurdere fremdriften underveis.
- Elevene bør i tillegg ha med egne hodetelefoner
- Minn elevene én ekstra gang på at maskinene skal være ladet denne dagen.

Plan for gjennomføringen

Etter at alle har funnet veien inn i i Zoom/Teams/Meet, er planen omtrent som følger:

- Formidleren fra vitensenteret introduserer seg og innleder økten med informasjon om hva elevene skal være med på og hvordan de kan komme med kommentarer og spørsmål underveis. Her tydeliggjøres også intensjonen med at elevene skal lære å programmere.
- Formidleren veileder elevene steg for steg gjennom hvordan et spill bygges opp, med ulike kodeblokker som fører til synlige endringer i spillet.
- Ulike energispørsmål og problemstillinger introduseres ettersom spillet utvides.
- Når formidleren og elevene er ferdig med hoveddelen av økten, sitter elevene igjen med et spill som kan utvides på mange ulike måter. Herfra kan elevene utforske ulike muligheter og bruke sin kreativitet i den videre spillutviklingen.
- Formidleren vil oppsummere og gi noen tips til veien videre.

Lærerens rolle under gjennomføringen

Din rolle som lærer er først og fremst å sørge for at det tekniske i klasserommet fungerer som det skal, og å bistå elevene med tekniske utfordringer. Det er videre naturlig at du hjelper elever som synes det er krevende å forstå muntlige beskjeder med å skjønne hva de skal gjøre når de skal jobbe individuelt. Det er viktig for fremdriften i undervisningsøkten at du gir formidleren signal om når klassen er klare for å gå videre.

Etter undervisningsøkten

De individuelle oppgavene formidleren introduserer på slutten av undervisningsøkten skal gi læreren og elevene et utgangspunkt for videre arbeid. Ressursene inneholder blant annet steg-for-steg-veiledninger (tutorials) der elevene kan få repetert det de allerede har gjort. I tillegg finner man en rekke programmeringsutfordringer og energiproblemstillinger som kan føre til mye spennende programmering og interessante diskusjoner i klasserommet fremover.