

ROM FOR HVEM

Passer for: 5.–7. trinn

Varighet: 60 + 120 minutter

Utviklet i samarbeid mellom vitensentrene og
Naturfagsenteret i prosjektet Skaperskolen.

Beskrivelse

I dette undervisningsopplegget skal elevene leke seg med lys, farger og ulike materialer for å designe et rom tilpasset en kjent karakter. De skal legge inn lys i rommet og lampene skal kunne styres elektronisk ved å bruke sensorer på micro:bit. Dersom dere ikke har, eller ikke ønsker å bruke micro:bit, er det også mulig å styre lampene manuelt med en bryter. Hvis elevene ikke er kjent med bruk av micro:bit, er det et opplæringshefte i bruk av sensorer på micro:bit tilknyttet undervisningsopplegget.

Som en del av kravspesifikasjonen, stilles det krav til at rommet skal ha skjult elektrisk anlegg. Det er en fordel om elevene har gjennomført undervisningsopplegget [Elektrisitet](#) (økt 1-9 som forarbeid og økt 10-11 for planlegging og bygging av rommet) på Naturfag.no som faglig forarbeid i naturfag.

Tips: hvis opplegget gjennomføres på ungdomstrinnet, kan det legges inn i kravspesifikasjonen at lampene skal kunne styres trådløst.

Læringsmål

Eleven skal kunne:

- bruke symboler for å uttrykke personlighet og kjennetegn ved en karakter
- bruke moodboard som planleggingsverktøy i en designprosess
- koble enkle elektriske kretser
- programmere sensorer og elektronisk styring av lamper

Kjerneelementer og kompetansemål

Naturfag 5.–7. trinn

Kjerneelement	Kompetansemål
Teknologi <ul style="list-style-type: none"> • forstå og skape teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • designe og lage et produkt basert på brukerbehov. • utforske, lage og programmere teknologiske systemer som består av deler som virker sammen.
Energi og materie <ul style="list-style-type: none"> • bruke begreper om energi og partikler til å forklare vår fysiske verden 	<ul style="list-style-type: none"> • utforske elektriske og magnetiske krefter gjennom forsøk og samtale om hvordan vi utnytter elektrisk energi i dagliglivet

Kunst og håndverk 5.–7. trinn

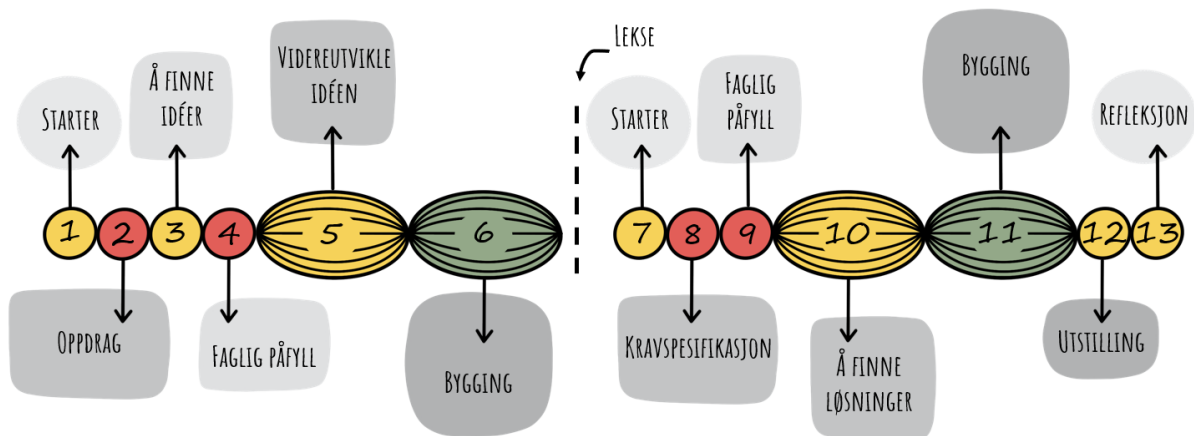
Kjerneelement	Kompetansemål
Visuell kommunikasjon <ul style="list-style-type: none"> • kommunisere ideer 	<ul style="list-style-type: none"> • bruke ulike håndverktøy og elektriske verktøy for å bearbeide og sammenføre harde, plastiske og myke materialer på en trygg og miljøbevisst måte • bruke programmering til å skape interaktivitet og visuelle uttrykk • designe og lage en utstilling som viser fram prosess og produkt • bruke ulike strategier for idéutvikling og problemløsning
Kunst- og designprosesser <ul style="list-style-type: none"> • utvikle nysgjerrighet, kreativitet, mot, skaperglede, utholdenhet og evne til å løse problemer. 	
Håndverksferdigheter <ul style="list-style-type: none"> • bruke materialer og verktøy på en trygg måte 	

Forberedelse

1. Skaff til veie utstyret dere trenger:
 - se utstyrsliste
2. Skriv ut elevkort:
 - Romkort (nok til at alle gruppene kan trekke to kort hver)
 - Refleksjonskort (nok til 2-3 kort innen hver kategori til alle gruppene)
3. Sett deg nøye inn i presentasjonen med tilhørende lærercommentarer i notatfeltet.

Tips! Du kan laste ned og skrive ut Boblemodellen som planleggingsdokument der du skriver inn dine egne notater. Her kan du notere ned alt fra viktige ting fra notatfeltet i presentasjonen, kritiske punkter, støttestrukturer du bør legge til rette for, hva du vil si til elevene osv.

Gjennomføring



Gjennomføring er detaljert beskrevet i notatfeltet i presentasjonen. Boblemodellen gir en overordnet oversikt over prosessen.

Skaperlæring – gjøre tenking synlig

Elevene bør få mulighet til å gjøre sin tenking synlig ved å bruke teknologibegreper til å beskrive produkt og prosess (teknologibegrepene finner du under produkt og

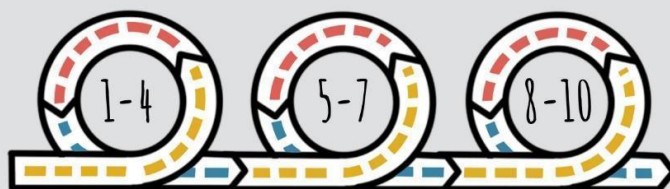
prosess i figuren om skaperlæring på neste side). Ved å bruke refleksjonskortene kan du stimulere til samtale omkring produkt, prosess og opplevelse. Det bør settes av tid til refleksjon rundt opplevelsen slik at elevene i større grad blir bevisste sin rolle i samarbeidet, sine styrker og svakheter, samt hvilke deler av prosessen de liker mer eller mindre. Disse erfaringene vil være nyttige å ha med seg til neste prosjekt.

Læringskjede – videre faglig læring og tankerydding

Naturfag: I dette prosjektet arbeider elevene med kompetansemål innen kjerneelementet teknologi og energi og materie. Elevene bør ha forkunnskaper om kobling av elektriske kretser (se undervisningsopplegg om elektrisitet på Naturfag.no) og programmering av micro:bit. Dersom elevene ikke har erfaring med micro:bit, bør de som forarbeid gå gjennom øvingsheftet *Lek med sensorer på micro:bit*.

Kunst- og håndverk: I dette prosjektet får elevene erfaring med å bruke metoden tvungen assosiasjonskobling og moodboard for å generere ideer. Elevene får også erfaring med å lage en utstilling. Det kan settes i sammenheng med videre læring om strategier for idéutvikling, problemløsning og presentasjon.

SKAPERLÆRING:



PRODUKT

PROSESS

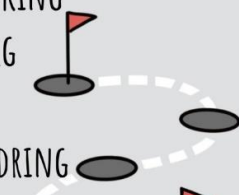
OPPLEVELSE

MEKANISME
FUNKSJON
FORM
VIRKEMIDLER
MATERIALER
MATERIALEGENSKAPER
SYSTEM
KVALITET
STYRING & KONTROLL



FORBEDRING

FINNE MULIGHETER
FINNE OG BEARBEIDE IDÉER
FINNE LØSNINGER
PROBLEMLØSNING OG
FEILSØKING
TA VALG



FORBEDRING

SKAPERGLEDE
NYSJERRIGHET
UTHOLDENHET
FANTASI
SAMARBEID
DISIPLIN
RISIKO
EMPATI



FORBEDRING

PRINSIPPER FOR VURDERING:

1. VURDERINGEN SKAL VÆRE TRANSPARENT.
2. ELEVENE SKAL FÅ ØVE PÅ DET SOM VURDERES OG MÅTEN DET VURDERES PÅ.
3. VURDERING OG VURDERINGSMETODE SKAL IKKE DREPE ENGASJEMENT.
4. DET SKAL FØLES RELEVANT FOR ELEVENES LÆRING OG GI MENING.

