



Mellemtrin

Jagten på den forræderiske pirat

Lærervejledning

www.konogteknologi.dk

**Hvad handler
forløbet kort om?**

Forløbet er bygget op omkring en fortælling om Kaptajn Guldmønt og en mission:

Kaptajn Guldmønt har brug for hjælp. Hun har opdaget, at der er en forræder ombord på sit flyvende piratskib, men hun ved ikke, hvem af piraterne, det er. Piratskibet har desuden kurs direkte mod skolen, da piraterne har fået nys om, at der skulle være gemt en skat på skolen. Kaptajn Guldmønt har derfor brug for hjælp til at finde ud af, hvem forræderen er, og hvor skatten er gemt.

Forløbet er tænkt som et escape room. Se hjemmesiden.

Eleverne deles i grupper af 3-4 børn, hvor de har en afgrænset tid til at løse en række opgaver.

For hver opgave får eleverne et hint, som de skal bruge for at kunne løse den samlede hovedopgave.

I dette forløb løser eleverne i alt 8 opgaver, som kan differentieres i forhold til, hvilket klassetrin, du ønsker at bruge forløbet til. Nedenfor er beskrevet i alt 10 opgaver, men der skal altså kun bruges 8. Det er således muligt at udvælge de opgaver, du tænker, passer bedst til klassen.

Escape room'et har karakter af et stjerneløb, hvor eleverne vender tilbage til det samme sted for derefter at blive sendt ud på en ny opgave. Opgaverne er placeret forskellige steder (fysisk) på skolen.

Det er helt op til dig, hvor mange opgaver, du vælger, eleverne skal løse, og hvor lang tid, du ønsker at bruge på forløbet. Hvis der kun er tid til fire opgaver, skal eleverne have to teksthints per løste opgave. De skal således ende med at få udleveret alle tekst-hints for at kunne klare hovedopgaven.

I forløbet kan der indlægges en samtale/refleksioner med eleverne over temaet køn og erhverv.

Samtalen kan enten ligge i starten eller i slutningen af forløbet. I dette forløb er samtalen indlagt i starten. Se nedenfor.

<p>Hvad er (for)målet med forløbet?</p>	<p>Formålet med forløbet er, at eleverne arbejder med at udvikle deres computationelle forståelse i relation til matematikfaget.</p> <p>I de fleste af opgaverne, undtagen 'Scratch', arbejdes der unplugged med computationelle kompetencer.</p> <p>Computationelle læringsmål: Eleven kan anvende mønstergenkendelse, algoritmisk tænkning og abstraktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan identificere situationer i hverdagen, der kan oversættes til data og beskrive enkle situationer og procedurer fra hverdagen som algoritmer, rækkefølger og forgreninger - Eleven kan modificere, konstruere og fejlrette programmer <p>Øvrige matematikfaglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan opdage systemer i figur og talmønstre - Eleven kan udvikle metoder til addition og subtraktion med naturlige tal - Eleven kan udvikle metoder til multiplikation og division med naturlige tal - Eleven kan genkende enkle decimaltal og brøker i hverdags-situationer <p>Formålet er desuden at arbejde med elevernes kønsbevidsthed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eleverne bliver opmærksomme på kønsbias indenfor forskellige erhverv, fx søfart.
<p>I hvilke(t) fag kan du bruge forløbet?</p>	<p>Forløbet er designet til brug i matematik på mellemtrinnet. Det vil dog kunne re-designes og bruges i andre fag og på andre klassetrin.</p>
<p>Hvor lang tid tager forløbet?</p>	<p>2 til 4 lektioner. Dog kan flere af opgaverne vælges fra, hvis ønsket er at bruge mindre tid på forløbet.</p>
<p>Hvilke didaktiske virkemidler trækker forløbet på?</p>	<p>I forløbet trækkes der bl.a. på følgende didaktiske virkemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brug af kvindelige rollemodeller - Inddragelse af det fysiske sted og rum - Hands-on-øvelser - Narrativer (story-telling) og brug af fantasi og leg - Inddragelse af elevernes egne liv og erfaringer - Organisering af gruppearbejde i CL strukturer - Principper fra børnefilosofisk samtale <p>For en uddybning af principperne, se hjemmesiden.</p>

Elever rollefordeling	Eleverne deles ind i grupper af 3-4 elever med ligelig kønsfordeling. Det sikres, at hver elev, som minimum, får ansvaret for en af opgaverne under aktiviteten.
Hvor lang tid skal du bruge på at forberede forløbet?	Forberedelse ca. 60 minutter. Forløbet og de enkelte opgaver er lige til at printe ud. Print og laminer opgaverne: <ul style="list-style-type: none">- Print og laminer hovedopgaven- Print og laminer opgavekortene- Print og laminer "teksthintene". Der skal være et sæt til hver gruppe. Teksthintene gives til grupperne, når de har løst en opgave. Placer herefter alle opgaverne forskellige steder på skolen.
Hvilke materialer skal du bruge?	Til opgaven med programmeringsspelet 'Scratch' er det nødvendigt at bruge en computer. Det kan være en fordel at have denne opgave i nærheden af dig som underviser, så eleverne nemt kan få vejledning, især hvis de ikke er fortrolige med Scratch. Eleverne skal have en blyant og viskelæder med rundt på de enkelte opgaver. Til opgaven 'Pixelkode' skal der bruges farveblyanter i sort og grå.

Nærmere beskrivelse af forløbet

Som optakt til udfordringen sætter du et billede af en kvindelig pirat på smartboardet. Se hjemmesiden. Og du og eleverne har **en indledende samtale**, hvor I sammen fx reflekterer over:

- *Var der også kvindelige pirater i gamle dage?*
- *Hvorfor mon det ofte er mænd, der er portrætteret som pirater?*
- *Kender I til nogle erhverv, der har med søfart at gøre?*
- *Har I familie eller nogle, I kender, der arbejder inden for søfart?*
- *Er det mon hovedsageligt mænd eller kvinder, der er til søs?*

Se filmen Kvinder til søs - Det Blå Fokus. Se hjemmesiden.

- *Kunne I mon tænke jer at arbejde til søs, når I bliver voksne?*

Udfordringen og opgaverne

Herefter forklares eleverne, hvad forløbet går ud på, og de får udleveret beskrivelsen af den samlede mission (hovedopgaven) samt den første opgave.

Når den første opgave er løst, får eleverne et hint og en ny opgave. På samme måde med de øvrige opgaver.

Eleverne samler således en række hints, som de skal bruge for at kunne løse den samlede hovedopgave.

Udfordringen (hovedopgaven):

Kaptajn Guldmønt har brug for hjælp. Hun har opdaget, at der er en forræder ombord på sit flyvende piratskib, men hun ved ikke, hvem af piraterne, det er. Piratskibet har desuden kurs direkte mod skolen, da piraterne har fået nys om, at der skulle være gemt en skat på skolen. Kaptajn Guldmønt har derfor brug for hjælp til at finde ud af, hvem forræderen er, og hvor skatten er gemt.

Match en pirat med en ting

I denne opgave skal eleverne finde brøker af samme værdi. Eleverne skal således forkorte eller forlænge brøkerne. Herefter skal de matche en pirat med en piratting, fx en pirat med et piratkort.

Find vej til skatten

Eleverne skal her hjælpe piraten med at komme frem til skatte-kisten. Hvis værdien af brøken svarer til en halv, skal de farve cirklen grøn. Hvis brøkens værdi ikke svarer til en halv, skal de farve cirklen rød. Derefter skulle der gerne vise sig en sti til skatte-kisten.

Labyrint

Eleverne skal starte i midten af brættet og følge pilene, der er angivet i forhold til, hvilken butik de skal handle i. Her skal de følge vejen med pilene og regne tallene sammen.

Mønstergenkendelse

Eleverne skal se, om de kan genskabe mønstrene.

Taludfordringen

Eleverne skal finde værdien af krabben ved at løse ligningerne.

Master Mind

I denne opgave skal eleverne finde frem til navnet på den forræderiske pirat. Her skal de bruge oplysningerne i hver bogstav række til at finde ud af, hvilke bogstaver, der hører med i navnet, og hvilke, der ikke gør.

Ur-sudoku

Eleverne skal her finde frem til det forventede tidspunkt for skibets ankomst. Dette gør de ved at løse sudokuen med urskiver. Den løses som en klassisk sudoku.

Pixel kode

Eleverne skal her finde ud af, hvor mange felter af hver farve, der skal farvelægges i hver række. Herefter vil der fremstå et billede.

Hvad mangler Guldmønt?

Eleverne skal løse regnestykkerne og derefter farve resultatet i skemaet og læse, hvad der kommer frem.

Scratch

Eleverne skal spille et lille spil i Scratch. De skal finde frem til nøglen inden for en bestemt tidsramme. Dog er piletasterne byttet rundt, så figuren fx går ned i stedet for op, når der trykkes på op-pilen. Det samme gør sig ligeledes gældende for piletasterne til højre og venstre. Er eleverne bekendte med Scratch, kan de ændre/fejlsøge i koden. Spillet kan også fint spilles, uden der ændres i kodeblokken.

Du finder opgaverne på hjemmesiden, hvorfra du kan printe dem.

Forløbet rundes af med en samtale med eleverne om, hvad de har lært, og om der er noget særligt, de igennem aktiviteten er blevet opmærksomme på.