

## LÆRERVEILEDNING

# Skattejakt med Blue-Bot



I denne aktiviteten skal elevene ut på skattejakt med roboten Blue-Bot. Før jakten kan begynne, må de gjøre spillbrettet klart ved å trille terning og bruke koordinater til å plassere ut eiendeler og farer. Deretter skal de programmere Blue-Bot til å finne eiendeler uten å støte på farene.

**Kompetansemål:**

- utforske tall, mengder og telling i lek, natur, billedkunst, musikk og barnelitteratur, representere tallene på ulike måter og oversette mellom de ulike representasjonene
  - lage og følge regler og trinnvise instruksjoner i lek og spill
- (Udir, LK20)

**Læringsmål:**

- å bli fortrolig med enkle kommandoer knyttet til rom og retning
- å bruke og forstå begreper knyttet til rom og retning
- å bruke tall til å navigere i spill og lek
- å snakke om tall og bruke tall i enkel problemløsning

**Aktuelle begreper:**

Høyre, venstre, framover, bakover, telle, tall og mengde

## Hva trengs?

- Aktiviteten gjennomføres best innendørs, på et jevnt og tørt gulv med god plass.
- Gjennomføres i grupper på 3–5 elever
- Beregnet tid: 30 minutter
- Utstyr per gruppe: Ett skattekart, fem ikoner med eiendeler, fem ikoner med skatter, én terning og én Blue-Bot.



På kunnskapsfilm finner du nedlastbare filer med farer, eiendeler og spillbrett. Aktiviteten forutsetter at skolen har en Blue-Bot-robot tilgjengelig til hver gruppe.

Spillbrettet kan skrives ut på en vanlig printer og settes sammen, eller bestilles fra et lokalt trykkeri. Ved bestilling fra trykkeri anbefaler vi å få kartet trykket på Kavalan Gecko 320 gr i størrelse 60 × 90 cm.

Et spillbrett fra trykkeri vil ha bedre kvalitet og tåle gjentatt bruk, slik at det kan brukes av nye elevgrupper over flere år. Dersom dere velger denne løsningen, kan det være lurt å samtidig bestille spillbrettene til aktivitetene *Stigespill med Blue-Bot* og *Mer, mindre og lik*.

## Hvordan gjennomføres aktiviteten?

Start gjerne med å samle elevene og gå gjennom hva de skal gjøre. For å skape engasjement kan du gjerne introdusere oppgaven med en liten fortelling:

Blue-Bot er en pirat som har vært ute og seilt på de syv hav. Underveis havnet han i et kraftig uvær, og flere av de viktigste eiendelene hans falt over bord og forsvant. Nå trenger han hjelp til å finne dem igjen. Men havet er fullt av farer, så han må finne en trygg vei fram til eiendelene sine! Først skal vi plassere ut eiendeler og farer på kartet, og så skal Blue-Bot på skattejakt.

Du må gjerne vise elevfilmen som hører til aktiviteten, slik at elevene får en introduksjon til skattejakten og blir kjent med oppgaven.



Etter filmen kan det være nyttig å gi en kort demonstrasjon av hvordan Blue-Bot fungerer. Vis hvordan de ulike knappene brukes, og forklar spesielt betydningen av X-knappen, som sletter tidligere kommandoer. Det er viktig at elevene forstår at de må slette kommandoene før de programmerer en ny rute. Når elevene har fått en innføring, deles de inn i grupper på 3–5 elever.

### Del 1: Plassere skatter og farer på kartet

Aktiviteten består av to deler. I den første delen skal elevene bruke terning og koordinater til å plassere ut eiendeler og farer på kartet.

Først skal elevene plassere ut fem farer: Blekkspruten, skjelettpiraten, løven, krokodillen og haien. For hver fare triller elevene terningen to ganger. Det første kastet bestemmer bokstaven, mens det andre bestemmer tallet. Til sammen gir kastene et koordinat som viser hvilken rute faren skal plasseres i. Eksempel: Elevene triller først to prikker for bokstaven og deretter seks prikker for tallet. De finner riktig rute i koordinatsystemet og plasserer blekkspruten der. Farene fungerer som hindringer på kartet. Når skattejakten begynner, kan ikke Blue-Bot kjøre gjennom rutene der farene ligger.

Deretter skal elevene plassere ut de fem eiendelene: Pirathatten, flagget, skattekartet, kompasset og skattekista. Skattene plasseres ut på samme måte som farene, ved at elevene triller terningen to ganger og bruker resultatene til å finne riktig rute. Eksempel: Elevene triller en prikk for bokstaven og fem prikker for tallet. De finner riktig rute og plasserer flagget der. I motsetning til farene kan Blue-Bot kjøre inn på rutene med eiendeler. Målet med skattejakten er nettopp å komme fram til disse rutene og samle eiendeler.

Vær oppmerksom på at eiendeler og farer kan havne på samme rute, og at farene kan bli plassert slik at det blir umulig for Blue-Bot å komme fram. Hvis dette skjer, må elevene trille på nytt og finne en annen plassering. Når alle skattene og farene er lagt ut, er kartet klart til bruk.

Det kan for eksempel se slik ut:



### Hva lærer elevene i denne delen?

Når elevene plasserer ut eiendeler og farer, får de erfaring med hvordan to terningkast til sammen kan angi en bestemt plassering i et rutenett. Terningkastene gir også trening i å gjenkjenne mengder fra 1 til 6 og knytte antall prikker på terningen til tall og bokstaver på kartet. Elevene får dermed utforske hvordan tall og bokstaver kan brukes til å beskrive plassering, og hvordan koordinater hjelper oss med å finne fram til en bestemt rute.

### Del 2: Blue-Bot på skattejakt

Når kartet er klart, begynner selve skattejakten! Elevene plasserer Blue-Bot på kompassnålen nederst til høyre på kartet. De må samarbeide om å programmere roboten slik at den finner alle eiendelene uten å havne på rutene med farer. De skal bytte på å programmere Blue-Bot, slik at alle får prøve.

Eiendelene skal samles i denne rekkefølgen:

1. Pirathatten
2. Flagget
3. Skattekartet
4. Kompasset
5. Skattekista

Når Blue-Bot har funnet alle fem eiendelene, er skattejakten fullført!

### Hva lærer elevene i denne delen?

For å finne fram må elevene telle ruter, velge retning og planlegge en vei som både er trygg og mulig for Blue-Bot å gjennomføre. De må bruke kommandoene framover, bakover, høyre og venstre, og samarbeide om å finne de raskeste og tryggeste rutene. Telling blir et viktig redskap når elevene skal styre Blue-Bot. Ett trykk på framoverknappen tilsvarer én rute framover. Skal roboten bevege seg tre ruter, må elevene derfor trykke tre ganger.

Hvis elevene teller feil eller glemmer å slette tidligere kommandoer, kan Blue-Bot havne et annet sted enn planlagt. De må derfor holde oversikt, telle nøyaktig og justere programmeringen dersom roboten ikke beveger seg slik de hadde tenkt.

Gjennom dette arbeidet får elevene erfaring med å bruke tall i praktisk problemløsning. De må vurdere avstander, orientere seg i rutenettet og se sammenhengen mellom antall kommandoer og hvor langt roboten beveger seg.

### Tilpasninger

Under er forslag til tilpasninger som kan gjøres i aktiviteten. Disse kan brukes både som støtte i planleggingen før aktiviteten og som hjelp til justeringer underveis i møte med elevenes arbeid.

### Mulige tilpasninger

- bruke færre skatter om gangen
- redusere størrelsen på rutenettet
- arbeide med én rute av gangen
- telle ruter sammen i plenum før gruppene prøver selv
- fordele roller tydeligere i gruppa
- dersom det er tid igjen, kan gruppene bytte spillbrett med hverandre, og planlegge nye ruter for å komme fram til målet
- grupper som blir raskt ferdige, kan lage nye ruter på samme kart