

Oversikt

KJERNEVERDIER

Laget skal:

FIRST® kjerneverdier blir bedømt på turneringsdagen, under robotkampene og i presentasjonene i Innovativt prosjekt og Teknologi. I presentasjonene skal dere vise hvordan laget har brukt kjerneverdiene.

- jobbe på **lag** og **oppdage nye ting** for å undersøke oppdraget nærmere
- være **innovative** og bruke nye idéer til roboten og prosjektet
- vise hvordan laget og løsningene deres kan **gjøre en forskjell** og være **inkluderende!**
- ha det **gøy!**

TEKNOLOGI

Laget skal:

Laget skal holde en **fem minutters presentasjon** på turneringsdagen om deres robotdesign, programmer og strategi.

- **identifisere** en oppdragsstrategi
- **design** en robot og utarbeide programmer, og lage en effektiv plan
- **skape** en robot- og programmeringsløsning
- **utvikle**, teste og forbedre roboten og programmene
- **formidle** prosessen med teknologi; program og design, og hvordan hele laget har bidratt

ROBOTKONKURRANSE

Laget skal:

Laget deltar i tre **2,5-minutters kamper** for å oppnå så mange poeng som mulig.

- bygge installasjonene og klargjøre robotmatten for øving
- gjennomgå oppdragene og reglene
- designe og bygge en robot
- utforske nye bygge- og programmeringsferdigheter mens dere øver på robotbanen
- konkurrere på turneringsdagen!

INNOVATIVT PROSJEKT

Laget skal:

Laget skal forberede en **fem minutters presentasjon** som de skal holde på turneringsdagen, og som viser og forklarer arbeidet med det innovative prosjektet deres.

- **identifisere** et problem de skal løse
- **design** en ny løsning på problemet, eller forbedre en eksisterende løsning basert på lagets valgte ide, idémyndring og plan
- **skape** en modell, tegning eller prototype av løsningen
- **utvikle** løsningen deres ved å dele med andre og samle inn tilbakemeldinger
- **formidle** hvordan deres løsning kan gjøre en forskjell i virkeligheten

Teknologi og robotkonkurranse

Gjør dere klare til å dykke ned i havdypet, for årets robotkonkurranse tar dere med på et spennende eventyr hvor vi besøker ulike habitater som finnes i de forskjellige sonene i havet. Fra sollyssonen vil laget ditt stupe inn i et korallrev som sårt trenger restaurering. Når dere beveger dere videre ned i skumrings- og midnattssonene skal dere hente opp en gjenstand fra et forlist skip, noe som garantert vil sette ferdighetene deres på prøve.

Den virkelige utfordringen venter i dypshavgropene, der dere skal utforske en mystisk, kald havkildébunn. Til slutt vender dere tilbake til skumringssonen for å forske videre og avdekke hemmelighetene som lurar under havoverflaten. Gjør dere klare til å legge ut på en uforglemmelig oppdagelsesreise!

Design og bygg en robot som skal løse oppdrag i robotkonkurransen

Bygg LEGO-installasjonene og planlegg en oppdragsstrategi.

Hvert oppdrag og hver installasjon gir også inspirasjon til mulige idéer til lagets innovative prosjekt. Dere vil lære om flere havmiljøer og installasjonene som er

knyttet til dem. Dere kan utføre oppdragene i hvilken som helst rekkefølge!

Design og skap deres egen robot og egne programmer.

Lag en arbeidsplan for arbeidet med teknologi. Bygg en robot og verktøy ved å bruke LEGO® Education SPIKE™ Prime eller et LEGO® MINDSTORMS®-sett.

Programmer roboten deres slik at den selvstendig kan fullføre en rekke oppdrag i en 2,5-minutters robotkonkurranse for å oppnå poeng.

Test og videreutvikle robotløsningen deres for å utføre oppdrag.

Utvikle roboten og programmene deres med kontinuerlig testing og forbedring.

Presenter designet på roboten og programmeringen deres til dommerene.

Forbered en fem minutters presentasjon, der dere forklarer hvordan laget har arbeidet for å bygge roboten og lage programmene. Pass på at hele laget deltar.

Delta i robotkamper.

Roboten deres startes fra valgfritt startområde, utfører oppdrag i den rekkefølgen laget velger og returnerer deretter tilbake til valgfritt hjem. Laget kan foreta endringer på roboten når den er i hjem før dere starter den igjen. Laget skal delta i tre kamper, men kun den høyeste poengsummen teller.



Teknologi-ressurser

hjernekraft.org/no/ressurser-challenge/teknologi

Innovativt prosjekt

Mer enn 70 % av jordens overflate er dekket av hav. Opp gjennom historien har oppdagelsesreisende utforsket og studert havene for å forstå hvilken innvirkning de har på livet vårt. Samfunnets interesse for havene har ført til teknologiske nyvinninger og en større

forståelse for det komplekse forholdet mellom livet på land og i havet. Det er så mye mer å lære om livet i havet, økosystemene og menneskenes innvirkning på havets helse.

Utfordringen deres i denne prosjektperioden er å dykke ned i et problem som folk som utforsker verdenshavene, står overfor.

Start her ...

Identifiser og undersøk en utfordring knyttet til utforsking av havene.

Les prosjektseksemplene på neste side for å se om et av problemene som er skissert, interesserer laget ditt. Tegneserien på side 8 kan også gi dere noen ideer. Dere kan velge å utforme en løsning på et av problemene som er nevnt, eller dere kan gjøre undersøkelser for å identifisere et annet problem. Gjør undersøkelser for å utforske eksisterende løsninger på problemet og for å finne ut hvilke utfordringer man fortsatt står overfor. Det kan være lurt å skape noe nytt eller forbedre en eksisterende løsning - det er det innovasjon handler

om. Dere kan utforske problemet på akkurat hvilken måte dere ønsker, men prøv å bruke flere kilder. Etter at laget har utforsket problemet dere har valgt, kan dere utvikle en plan for å teste ideene deres. Det kan være nødvendig å endre eller oppdatere deler av løsningen etter hvert som dere lærer mer av å teste ideene deres eller dele dem med andre. Det kan til og med hende at dere finner ut at ideene deres fra å utforske havet fører dere til løsninger som også kan brukes på land.

Tenk på ...

Gå gjennom dommerskjemaene og bedømmelsesprosessen.

Planlegg hvordan dere skal dele prosessen med å utvikle løsningen, inkludert hva dere lærte under utforskningen og testingen. Arbeidet med det innovative prosjektet vil bli evaluert av dommere på turneringsdagen. Gå gjennom kriteriene for å forstå hva dere bør fokusere på å fortelle dommerne. De vil være interessert i fremgangen dere har gjort i løpet

av prosjektperioden, selv om dere kanskje ikke er helt ferdige med arbeidet. Lag en prototype/modell eller en tegning som representerer den innovative løsningen deres, slik at dere kan forklare den for andre og for dommerne. Husk at uansett om problemet deres er stort eller lite, kan det ha en enorm innvirkning på noen eller noe.

Før turneringen ...

Forbered en presentasjon for å formidle løsningen deres.

Presentasjonen skal forklare problemet dere har valgt, og arbeidet dere har gjort for å løse det. Vær kreative! Tenk gjennom hvordan laget skal oppsummere arbeidet deres. Dommerne kommer til å stille spørsmål når de vil vite mer, og de vil gi laget tilbakemelding på presentasjonen. Pass på at hele laget deltar når dere forteller om prosessen deres.

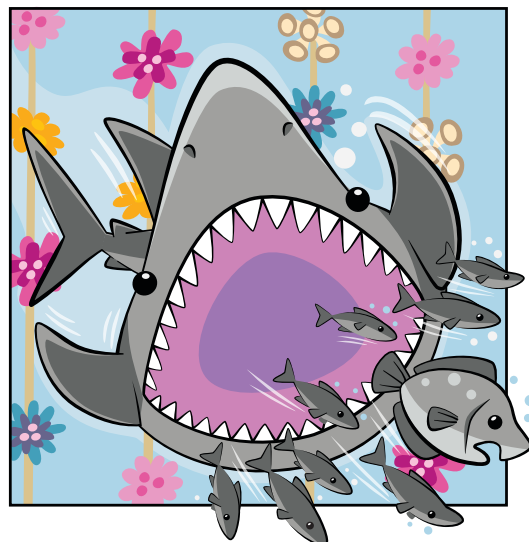
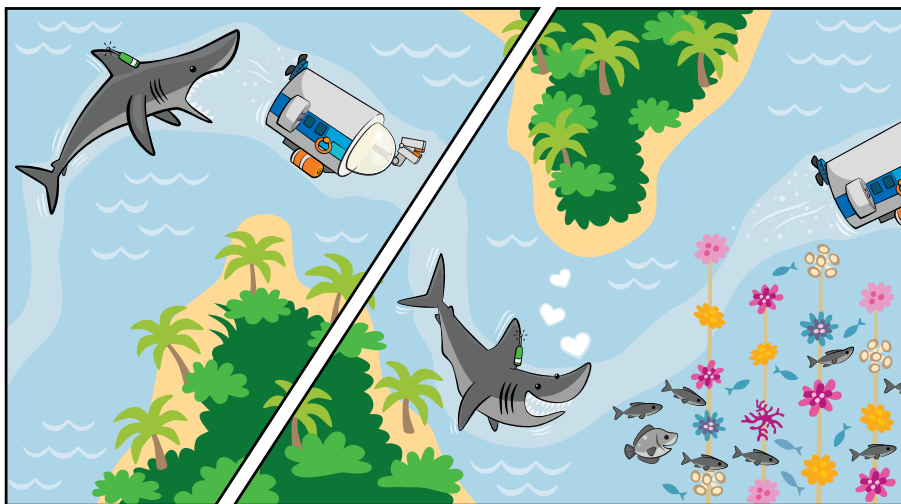
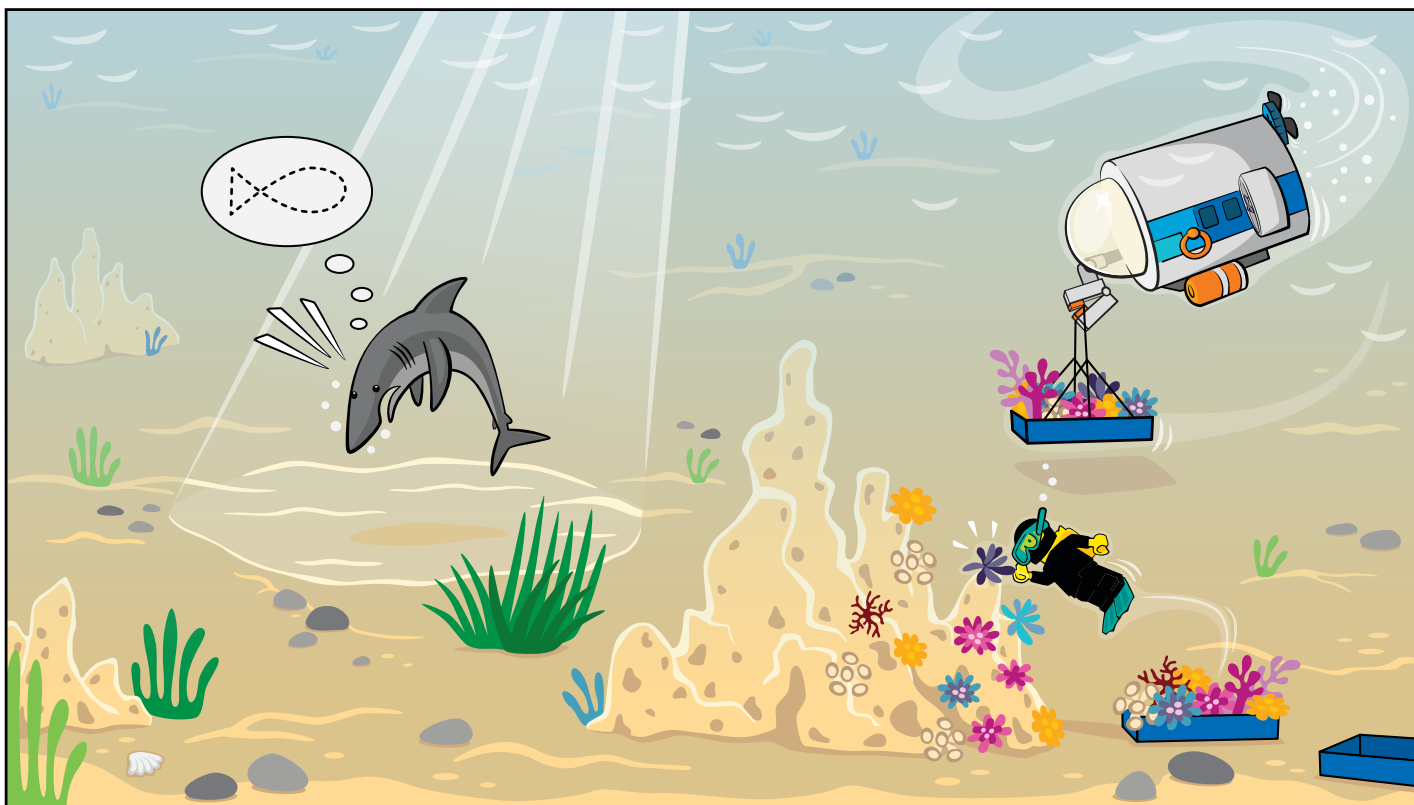
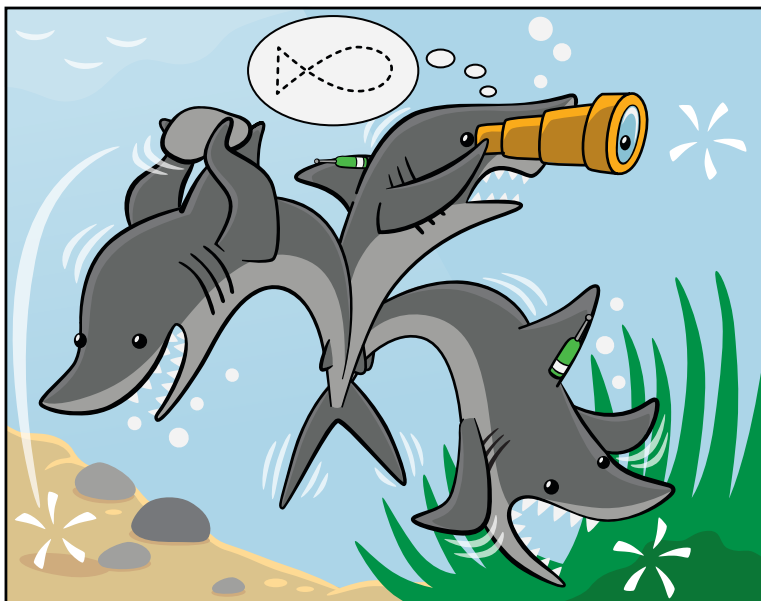
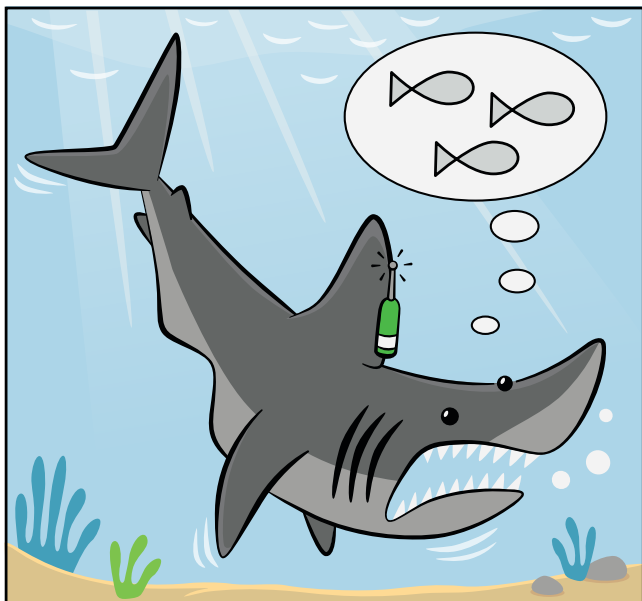


Ressurser
til Innovativt
prosjekt

hjernekraft.org/no/ressurser-challenge/innovativt-prosjekt

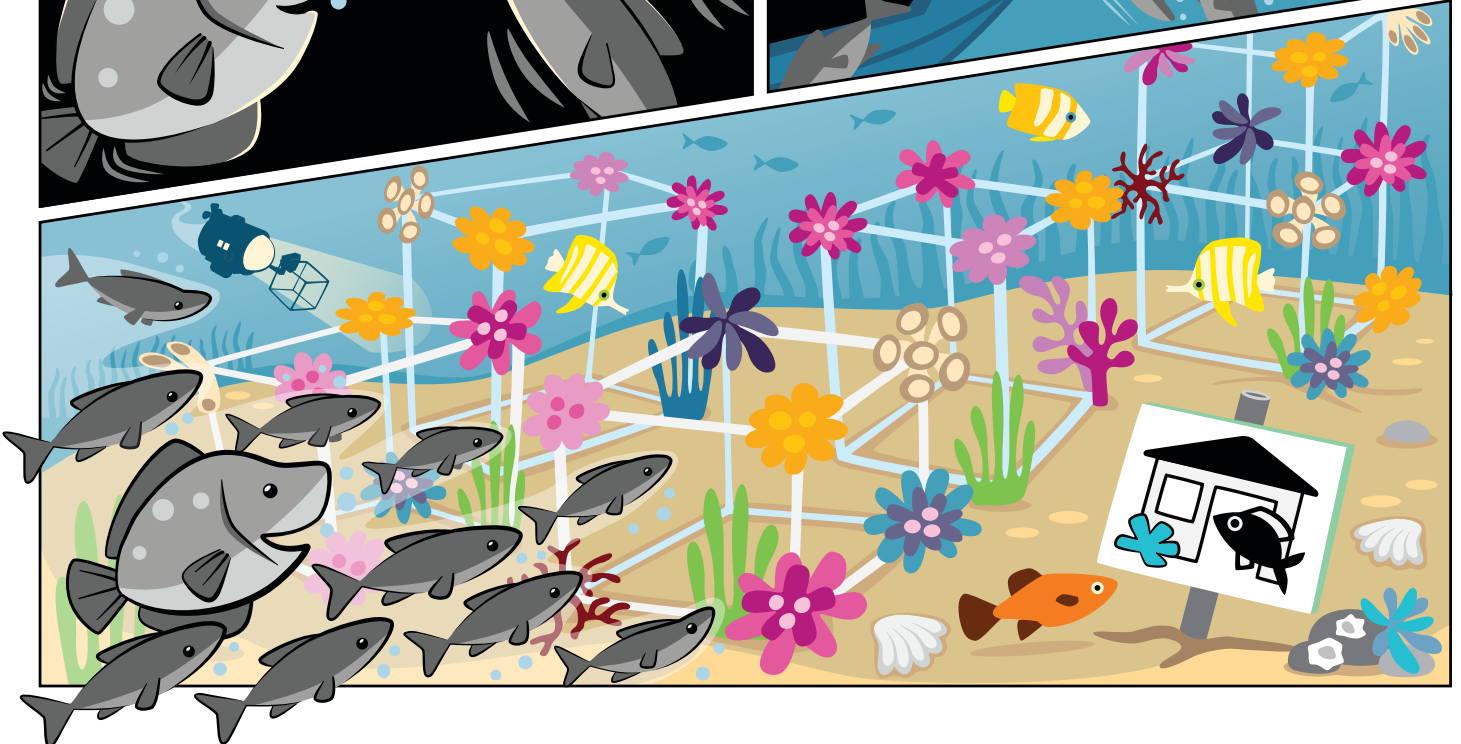
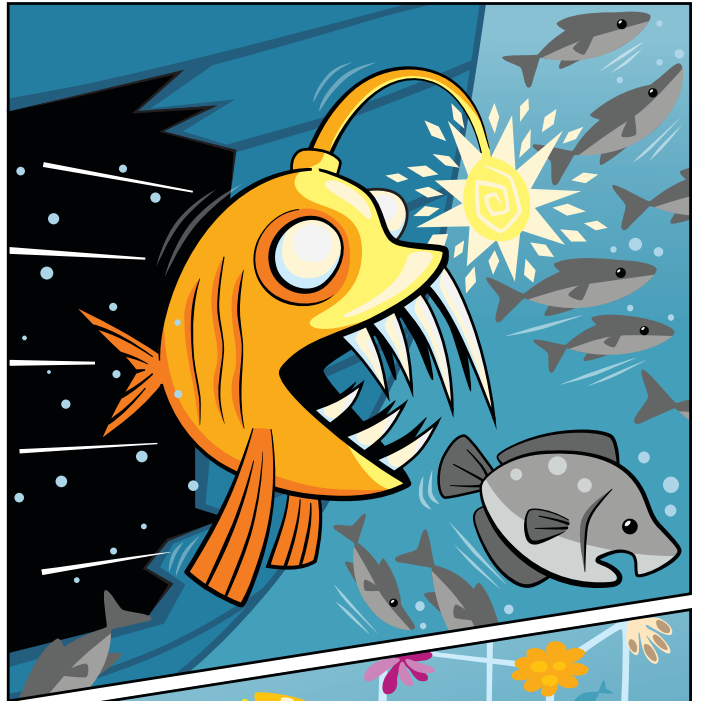
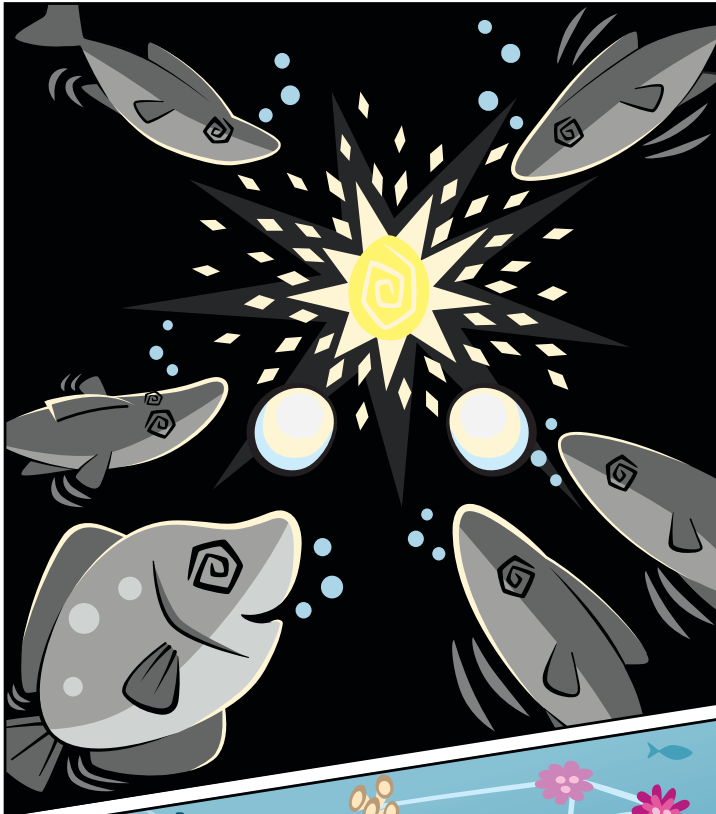
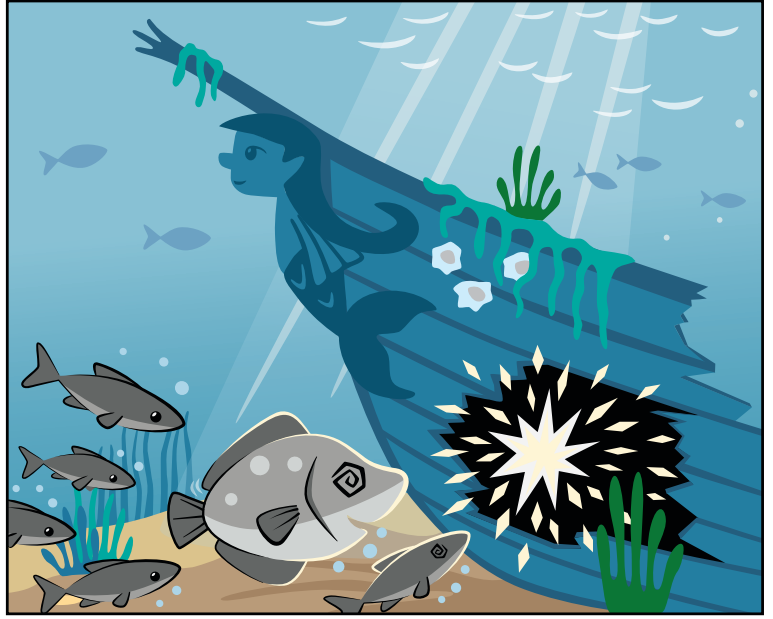
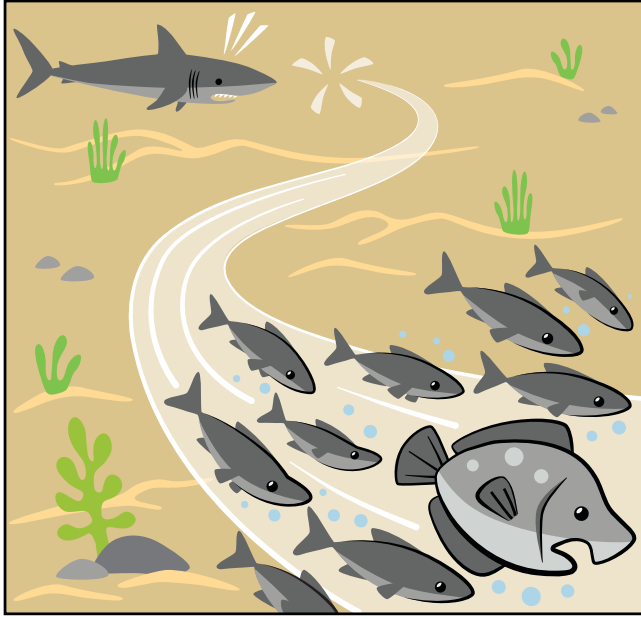
Tegneserie til inspirasjon til årets oppdrag

Restaurering av korallrev



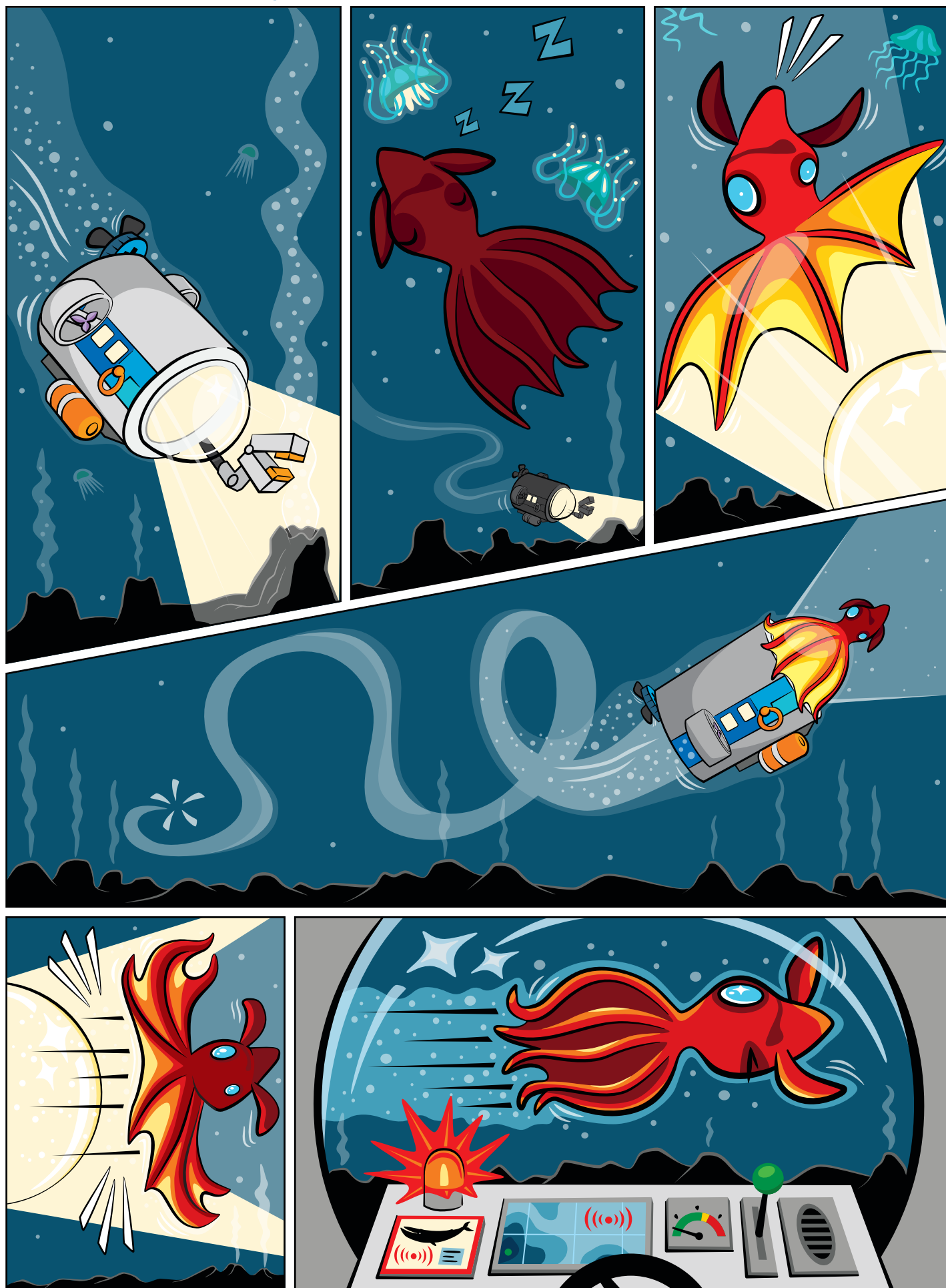
Tegneserie til inspirasjon til årets oppdrag

Annerledes hjem og kunstig rev



Tegneserie til inspirasjon til årets oppdrag

Uventet møte med ukjent vesen



Tegneserie til inspirasjon til årets oppdrag

Mate hvalen

