

# Oversikt

## KJERNEVERDIER

**FIRST® -kjerneverdier** blir bedømt på turneringsdagen og under presentasjonene av det innovative prosjektet og teknologidelen.



### Laget skal:

- 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 deres skal forberede en **kort presentasjon** om lagets robotdesign, programmer og strategi.



### Laget skal:

- definere en oppdragsstrategi
- designe en robot og utarbeide programmer
- bygge en robot og programmere en løsning slik at robot og program passer til strategien laget har valgt.
- utvikle og teste roboten og programmene
- presentere prosessen med teknologi; program og design

## ROBOT - KONKURRANSE

Laget skal øve på **2,5-minutters kamper** for å oppnå så mange poeng som mulig.



### Laget skal:

- bygge installasjonene og klargjøre robotbanen til å sette installasjonene på matta
- gjennomgå oppdragene og reglene
- designe og bygge en robot
- utforske nye bygge- og programmeringsferdigheter når dere øver på robotbanen
- konkurrere på turneringsdagen!

## INNOVATIVT PROSJEKT

Laget skal forberede en **5 minutters presentasjon** for å beskrive det innovative prosjektet.



### Laget skal:

- definere et problem de skal løse
- designe en løsning på problemet
- lage en modell eller prototype av løsningen
- utveksle ideene sine, lære av andre og gjøre løsningen enda bedre
- presentere løsningen på turneringsdagen!

# Innovativt prosjekt

Alle er avhengige av transport av produkter for å få dekket sine daglige behov. Etterhvert som det stilles stadig flere krav til transportsystemene, vil vi fortsette å møte utfordringer med mindre vi finner nye måter, eller forbedrer eksisterende måter, å transportere produkter fra sted til sted på.

Hvordan kan dere forbedre transporten av produkter? Definer et spesifikt problem innen dette temaet som dere ønsker å løse. Laget skal så finne opp/ utvikle eller forbedre et transportutstyr, -teknologi eller -metode for å løse utfordringen.



## START

Nå begynner det: med deres kritiske tenkning og fantasi skal dere vise veien til en bedre transport av produkter. Ideene deres kan bidra til å endre samfunnet dere bor i\* – og til og med verden – i dette CARGO CONNECT<sup>SM</sup> -oppdraget.

### → Definer et spesifikt problem som er relatert til å gjøre produkters transportreise bedre.

I prosjekteksemplene (se økt 1-4), ser vi nærmere på noen mulige utfordringer knyttet til dette års oppdrag. Det innovative prosjektet deres kan være basert på et eksempelprosjekt, men det må ikke. Prosjekteksemplene kan hjelpe dere til å fokusere på et spesielt produkt og hvordan det blir transportert.

Tenk på hvordan tilgang, sikkerhet, effektivitet eller forbindelser er relatert til produktreiser, og se om dere kan forbedre noen av disse aspektene for et spesielt produkt dere undersøker.

### → Utforsk problemet og ideene deres for å komme opp med en løsning.

Hvilke løsninger finnes allerede? Er det noen eksperter som kan hjelpe dere? Tenk på de produktene som transporteres inn og ut av samfunnet deres. Finn ut mer om noen av reisene disse produktene har bak seg før de når frem til sine endelige destinasjoner.

### → Design og lag ny teknologi, nytt utstyr eller en transportmetode som kan forbedre produktenes reise.

Dette vil være deres innovative prosjekt og løsning. Lag en modell eller en prototype for å vise hvordan løsningen deres forbedrer måten produktene transporteres på.

### → Del løsningen, få tilbakemelding og forbedre løsningen.

Jo flere ganger dere utvikler løsningen, jo mer lærer dere. Hvordan vil løsningen deres påvirke samfunnet?

### → Lag en kreativ og effektiv presentasjon for å vise frem løsningen deres på en turnering.

Forbered en 5-minutters presentasjon som forklarer løsningen og arbeidet deres. Pass på at hele laget deltar.

\*Et samfunn kan være et tettsted eller en by, eller et større område, som et fylke eller et land.

# Teknologi og robotkonkurranse

Årets CARGO CONNECT<sup>SM</sup>-oppdrag er å få roboten deres til å levere last på ulike transportmåter eller til ulike målsteder på robotbanen.

Roboten må aktivere installasjoner som representerer sikkerhet, effektivitet, forbindelser og tilgang knyttet til transport.



## START

Design og bygg en robot som skal fullføre oppdrag i robotkonkurransen. Innovativt robotdesign, en tydelig strategi for oppdraget og funksjonelle programmer er nøkkelen i CARGO CONNECT<sup>SM</sup>-oppdraget.

### → Bygg installasjonene deres og definer en oppdragsstrategi.

Hvert oppdrag og hver installasjon gir også inspirasjon til mulige løsninger til lagets innovative prosjekt. Oppdragene passer inn i fire kategorier: sikkerhet, effektivitet, forbindelser og tilgang.

### → Design og bygg deres egen robot og egne programmer.

Lag en arbeidsplan for arbeidet med teknologi. Bygg en robot og utstyr 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 fullføre oppdrag.

Utvikle roboten og programmene deres med kontinuerlige tester og forbedringer.

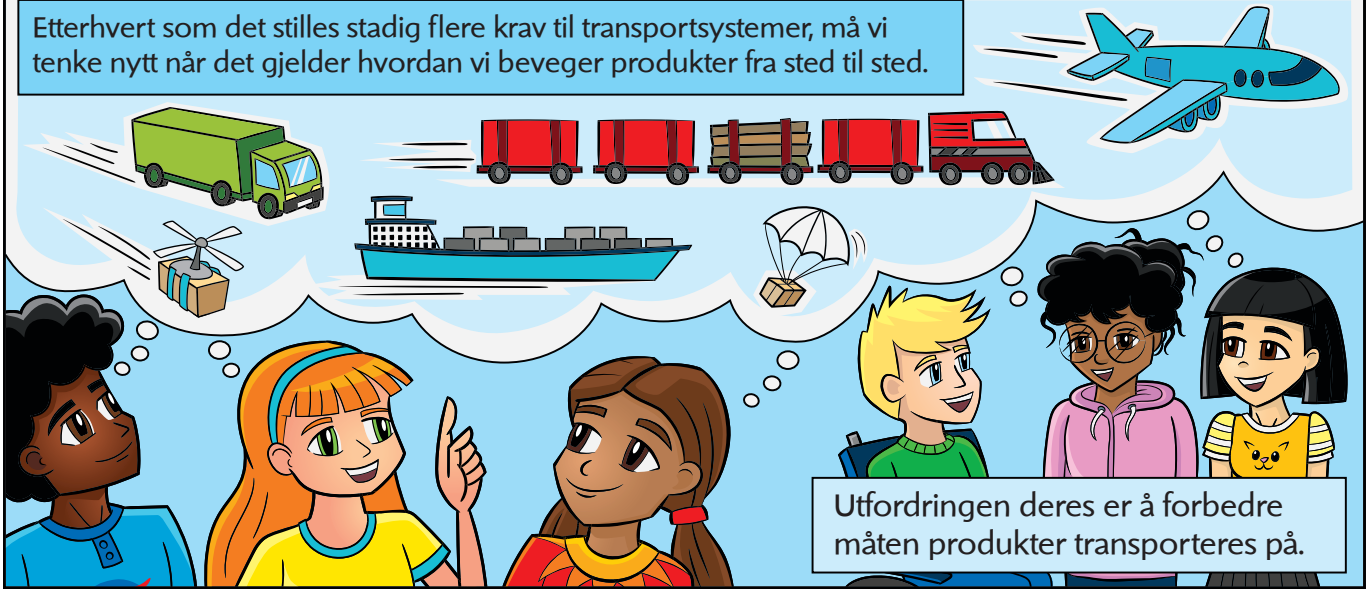
### → Delta i robotkamper.

Roboten deres igangsettes fra startområdet, prøver å utføre oppdrag i den rekkefølgen laget velger og returnerer deretter tilbake til hvor som helst i Hjem. Laget kan foreta endringer på roboten når den er i Hjem før dere sender den ut igjen. Laget skal delta i flere kamper, men kun deres høyeste poengsum teller.

### → Vis frem roboten og programmeringen deres til dommerene.

Forbered en 5-minutters presentasjon, der dere forklarer hvordan laget arbeidet for å bygge roboten og lage programmene. Pass på at hele laget deltar.

Etterhvert som det stilles stadig flere krav til transportsystemer, må vi tenke nytt når det gjelder hvordan vi beveger produkter fra sted til sted.



Hvordan kan vi finne måter å ta tak i denne utfordringen?

Gjør produktreisen tryggere eller mer effektiv!

Få tilgang til steder som er vanskelige å nå.

Skape bedre forbindelser mellom ulike deler av reisen.



Flotte ideer! La oss planlegge hvordan vi skal lage løsningen vår.

Kan dere hjelpe oss?

