



Hovedsponsor



Sponsorer



FIRST® LEGO® League
Globala sponsorer



The **LEGO** Foundation



Inledning till häftet

Hur häftet ska användas

De 12 planerade passen ger ert lag en guidad upplevelse i *FIRST*® LEGO® League Explore. Planera för att varje pass tar 60 minuter, men var flexibla utifrån era behov.

Din roll under passen är att leda introduktionen och skapa förutsättningar för grupp- och lagaktiviteterna.

Jobba som ett lag och i grupper

Under de flesta passen är laget uppdelat i två grupper: Mays grupp och Marcos grupp. Laget kommer att arbeta tillsammans för att skapa sin LEGO®-modell och affisch.

Om du arbetar med flera lag samtidigt ska du se till att du har allt material som listas på sidan 4 till VARJE lag. Det får vara högst sex deltagare i varje lag. Se sidan 7 för tips till dig som ledare.

Ressurser

LEGO-support	education.lego.com/en-us/support Telefonnummer: (800) 422-5346
---------------------	--

Viktiga webbplatser	hjernekraft.org
----------------------------	---

Lagresurser	hjernekraft.org
--------------------	---

Allmänna supportfrågor	post@hjernekraft.org
-------------------------------	--

Vad behöver laget?

LEGO® Education WeDo 2.0-set



Elektronisk enhet

Laget kommer att behöva en kompatibel enhet med Bluetooth, som en laptop, surfplatta eller dator. För att se systemkraven och ladda ner programvaran, gå in på legoeducation.com/downloads.

Material till lagets affisch

Varje lag kommer att behöva ett stort pappersark och annat pysselmateriel för att tillverka sin affisch under pass 10–11.

PLAYMAKERSSM Explore-set

Varje lag behöver ett PLAYMAKERSSM Explore-set. Låt legobitarna ligga kvar i sina plastpåsar till det pass då de behövs.

	Pulsspel	Tredemølle	Bygga motor och Smart-hub	Prototypbitar
Påse	1	2	3	4
Bok	1	2	2	-
Byggt under pass	Mays grupp: 2 Marcos grupp: 5	Mays grupp: 3 Marcos grupp: 6	Lag: 8	• Dessa används under pass 2–7 för att bygga lösningar till designuppgiften. • Laget kommer att använda dessa delar (tillsammans med en del av den kombinerade modellen) för att skapa sin LEGO®-modell under pass 8–9. • Det finns sex basplattor. Dessa kan användas så att varje deltagare kan bygga sin egen idé eller kombineras för att bygga lagets design.



Förklaring av deltagarhäftet

Läs **deltagarhäftet** noggrant. Alla i laget ska ha en bok. Den innehåller all information som laget behöver och guidar dem genom passen. Tipsen i det här **lagledarhäftet** vägleder dig till hur du kan hjälpa till vid varje pass.



Komma igång

- Välkommen
- Lagresa
- Uppdraget
- Kärnvärden
- Inspirationsverktyg

Extra sidor

- Rityta för tom parkeringsplats
- Rityta för park
- Rityta för hinderbana
- Hitta era projekt
- Beskrivningar av programmeringsblock
- Tidigare deltagare

Schema för passen

	Introduktion (10 minuter)	Grupp- och laguppgifter (35 minuter)		Redovisa och städa (15 minuter)
Pass 1	Upptäck	Hela laget: Utforsknings- utmaning	Hela laget: Bygg modeller	Redovisa
Pass 2	Lagledaren säger!	Mays grupp: Pulsspel	Marcos grupp: Kylfläkt	Redovisa
Pass 3	Promenera och se	Mays grupp: Löpband	Marcos grupp: Rörlig satellit	Redovisa
Pass 4	Dramatisera	Mays grupp: Kombinera modeller	Marcos grupp: Spionrobot	Redovisa
Pass 5	Människorobot	Mays grupp: Kylfläkt	Marcos grupp: Pulsspel	Redovisa
Pass 6	Dansa	Mays grupp: Rörlig satellit	Marcos grupp: Löpband	Redovisa
Pass 7	Barnrobot	Marcos grupp: Spionrobot	Marcos grupp: Kombinera modeller	Redovisa
Pass 8	Påverka	Hela laget: Kodmodell	Hela laget: Bygg motor och Smarthub	Redovisa
Pass 9	Uppfinn	Hela laget: Bygg LEGO®- modellen	Hela laget: Koda LEGO®- modell	Redovisa
Pass 10	Inkludera	Hela laget: Gör upp en plan	Hela laget: Designa affisch	Redovisa
Pass 11	Heja laget	Hela laget: Skapa affisch	Hela laget: Färdigställ affisch	Redovisa
Pass 12	Ha kul	Hela laget: Förbered för redovisning	Hela laget: Gör er redo för evenemanget	Redovisa

Allmänna tips till ledare

TIPS TILL LAGLEDARE

- Gör en tidsplanering. Hur ofta ska ni träffas och hur länge? Hur många möten ska ni ha före den officiella turnering?
- Bestäm lagets riktlinjer, rutiner och beteende under mötena.
- Tänk på att laget ska göra det mesta av arbetet och lära sig. Du är där för att ge förutsättningar för deras resa och avlägsna eventuella stora hinder.
- Fira både misstag och framgångar - även om de är små!

LAGLEDNING

- När laget arbetar med Explore-setet kan ni använda dessa roller:
 - Legobitsletare
 - Byggare
 - Kontrollant
- När laget arbetar med WeDo 2.0-setet kan ni använda dessa roller:
 - Legobitsletare
 - Byggare
 - Programmerare
- Ge laget extra papper så att de kan skriva ner och rita sina idéer.
- Det finns mallar för den tomma parkeringsplatsen, parken och rutnätslinjer i *deltagarhäftet* som kan kopieras och delas ut till lagen.

TIPS TILL LÄRARE

- Om du arbetar med det här programmet tillsammans med en hel klass ska eleverna delas upp i lag om fyra.
- Om ni gör detta under skoltid kan passen anpassas efter era behov.
- Numrera och märk LEGO®-seten. Ge varje lag ett set som de behåller hela tiden.
- Låt lagen namnge sina Smarthubs. De kan använda tejp för att märka dem.

MATERIALHANTERING

Legobitar

- Lägg alla extra bitar eller upphittade bitar i en kopp. Deltagare som saknar bitar kan då leta efter dem i koppen.
- Låt inte laget gå förrän du har sett över deras LEGO-set.
- Locket till LEGO-setet kan användas som en bricka för att hindra bitarna från att rulla iväg.
- Lägg ofärdiga modeller och deras bitar i plastpåsar mellan passen.
- Skapa ett förvaringsutrymme för modellerna och WeDo 2.0-förpackningen.

Checklista inför passen

- ☐ Se till att du har en enhet med Bluetooth och har installerat WeDo 2.0-appen eller -programvaran.
- ☐ Packa upp WeDo 2.0-setet och sortera legobitarna i brickan.
- ☐ Säkerställ att Smarthub har batterier.
- ☐ Bekanta dig med innehållet i Explore-setet. När ni kommer till pass 2–7 kommer du märka att varje grupp behöver ha en numrerad påse och bok.
- ☐ Läs igenom *deltagarhäftet* och den här guiden för att få förståelse för materialet.
- ☐ Utforska kärnvärdena för *FIRST®*. Det här är en viktig grund för ert lag.
- ☐ Titta på uppstartsvideon för *FIRST LEGO League Explore* och andra videor på *FIRST LEGO Leagues* YouTube-kanal.
- ☐ Fundera på om det finns några vuxna experter som skulle kunna besöka laget och prata om temat.
- ☐ Tänk på platser i ert samhälle som laget skulle kunna besöka för att få idéer till uppgiften att ändra ytor så att alla kan vara mer aktiva.



Nybjäre på att bygga och koda?

Om laget använder WeDo 2.0 för första gången kan det vara bra att ge dem lite tid för att låta dem vänja sig vid att bygga och koda med setet. Här finns några föreslagna aktiviteter som laget kan utföra innan passet påbörjas:

1. Introduktion
2. Kom igång-projekt: Lysande snigel

Pass 1

Lärandemål

- Alla deltagarna i laget ska lista sina favoritaktiviteter där de rör sig och leker och rita en bild av sig själva när de utför aktiviteten.
- Alla deltagarna i laget ska rita en design och bygga en LEGO®-modell av sin favoritaktivitet på sin individuella basplatta.

1. Introduktionsaktivitet:

Pass 1: Upptäck

Detaljer för varje introduktionsaktivitet finns på sidorna 21–24.



2. Det finns sex basplattor i Explore-setet. Ge en till varje deltagare.
3. Presentera prototypbitarna (påse 4) för laget. De kommer att få använda dessa bitar för att skapa sina modeller. Öppna INGA andra påsar.
4. Ge laget extra kladdpapper för att rita och skriva ner sina idéer.

Økt 1

HELE LAGET

Bevegelse bidrar til å gjøre hjertet sunt og sterkt!

Når man beveger seg, øker pulsen.

Jeg liker å løpe i hundeparken!

Skriv ned ideene deres ovenfor.

2

Finn prototypedelene og grunnplatene i Explore-settet.

☐ Nevn ulike måter dere liker å leke og bevege kroppen på.

Hvor liker dere å leke og være aktive?
Hvilke leker og spill liker dere?

☐ Velg favorittaktiviteten deres og tegn et bilde av dere selv mens dere driver med den. Vis hvor dere er.

☐ Tegn hvordan dere ville bygge en LEGO®-modell av denne aktiviteten.

☐ Bygg en modell av tegningen på grunnplaten.

☐ Vis de andre på laget hva dere tegnet og bygde.

3

DETTE ER MEG:

4

8 Deltakerhefte | Økt

Vägledande frågor

- Hur bidrar din favoritaktivitet till att öka pulsen?
- Var utför du din favoritaktivitet?

Städtips

- LEGO-modellerna som har byggts ska plockas isär. Prototypbitarna ska läggas tillbaka i Explore-lådan eller i en behållare som man skriver "Prototypbitar" på.

Pass 2 och 5

Lärandemål

- Gruppen ska bygga pulsspelet. De ska bygga en lösning för ett spel till May och Marco som höjer deras puls.
- Gruppen ska bygga kylfläkten och programmera den. De ska skapa en ny kod med de tillhandahållna kodblocken och anpassa kylfläktens design.

1. Introduktionsaktivitet:

Pass 2: Lagledaren säger!
Pass 5: Människorobot

2. Gruppen kommer att behöva bok 1 och påse 1 som finns i Explore-setet.
3. Varje grupp tilldelas en plats som de ska använda till sin lösning på Marcos fråga.
4. Du kan förse laget med extra papper eller kopior av ritpapperen som de kan använda vid behov.
5. Det finns en hel sida med rityta för både den tomma parkeringsplatsen och för parken, vilka ska användas under flera pass.
6. Endast påse 4 ska användas för att bygga lösningen på Marcos fråga.

Finn frem Explore-settet.

- 1 ☐ Følg byggeinstruksene i bok 1 for å lage hjerteleken.
- 2 ☐ Drei sveiven. Se hva som skjer med flagget!
- 3 ☐ Tenk på Marcos spørsmål og skriv ideene deres i ruten.
- 4 ☐ Pass på å tenke på det stedet gruppen valgte.
- 5 ☐ Tegn modellen deres på side 16 eller 17.
- 6 ☐ Bruk prototypedelene til å bygge en morsom løsning.
- 7 ☐ Vis resten av laget hva dere har gjort.

TANKER OG IDEER

10 Deltakerhefte | økt

Vägledande frågor

- Hur kan ni skapa ett roligt spel för att få människor att bli mer aktiva i ert samhälle?
- Vilken lösning byggde ni som svar på Marcos fråga?
- Vad vill ni att er kod ska få modellen att göra?
- Hur ändrade ni kylfläktens design?

Städtips

- Kylfläkten ska plockas isär och legobitarna ska läggas tillbaka i WeDo 2.0-setet.
- Pulsspelet ska fortsätta vara monterat inför pass 4 (Mays grupp) och pass 7 (Marcos grupp) för att kombineras med löpbandet.
- Lösningen som byggdes med prototypbitarna ska plockas isär och bitarna ska förvaras.

1. Se till att du har laddat ner WeDo 2.0-appen på enheten före det här passet.
2. Instruktioner för tillgång till Komma igång-projekten finns på sidan 26 i *deltagarhäftet*.
3. Om en grupp har dåligt med tid kan du be dem att endast slutföra komma igång-projektet.
4. Gör så att laget får in vanan att sortera tillbaka WeDo 2.0-bitarna i setet vid slutet av varje pass.
5. Kodblocken är medvetet placerade i fel kodningssekvens. En exempellösning visas här.



Redovisa

- Samla laget og låt dem redovisa vad de har gjort under passet.
- Låt gruppen visa vad de har lärt sig om kodning. Låt dem förklara hur de ändrade koden och designen.
- Låt gruppen demonstrera hur pulsspelet fungerar. Låt dem förklara sina designar och lösningar på Marcos uppdrag.

Pass 3 och 6

Lärandemål

- Gruppen ska bygga löpbandet. De ska bygga olika typer av lekstationer till May och Marco.
- Gruppen ska bygga och programmera den rörliga satelliten. De ska skapa en ny kod med de tillhandahållna kodblocken och anpassa den rörliga satellitens design.

Introduktionsaktivitet:

Pass 3: Promenera och se
Pass 6: Dansa

1. Gruppen kommer att behöva bok 2 och påse 2 som finns i Explore-setet.
2. Du kan ge exempel på olika aktivitetsstationer, som de som finns på gymmet, i en park eller på en lekplats.
3. Sidan med inspirationsverktyg i *deltagarhäftet* på sidan 7 är en bra källa till verkliga exempel och idéer.
4. Använd prototypbitarna för att bygga en lösning till frågan som Marco ställde.

MAYS GRUPPE
Sted: Tom parkeringsplass

Økt 3

MARCOS GRUPPE
Sted: Park

Økt 6

Marco og jeg venter på bussen hver dag. Like ved er det en park og en tom parkeringsplass.

Der kunne det være morsomt å leke! Kan dere lage forskjellige lekstasjoner, som tredemøllen, for oss?

Tredemølle

Sveiv

Finn frem Explore-settet.

- 1 ☐ Følg byggeinstruksene i bok 2 for å lage tredemøllen.
- ☐ Drei sveiven for å bevege den grønne rullen. Nå ser dere hvordan benkraft kan omformes til bevegelse.
- ☐ Sett tredemøllen til side.
- 2 ☐ Tenk på Marcos spørsmål og skriv ideene deres i feltet.
- 3 ☐ Husk å tenke på det stedet gruppen valgte.
- ☐ Tegn modellen deres på side 16 eller 17.
- 4 ☐ Bruk prototypedelene til å bygge en morsom løsning.
- ☐ Vis resten av laget hva dere har gjort.

TANKER OG IDEER

Nå vil jeg prøve!

12 Deltakerhefte | Økt

Vägledande frågor

- Hur skiljer sig lagets löpband från ett riktigt löpband?
- Hur är er lösning ett svar på Marcos fråga?
- Vad vill ni att er kod ska få modellen att göra?
- Hur ändrade ni den rörliga satellitens design?

Städtips

- Den rörliga satelliten ska plockas isär och legobitarna ska läggas tillbaka i WeDo 2.0-setet.
- Löpbandet ska fortsätta vara monterat för pass 4 (Mays grupp) och pass 7 (Marcos grupp) för att

kombineras med pulsspelet.

- Lösningen som byggdes med prototypbitarna ska plockas isär och bitarna ska förvaras.

1. Gruppen kommer att använda olika motorblock för att koda motorns riktning och varaktighet.
2. Om en grupp har dåligt med tid kan du be dem att endast slutföra komma igång-projektet.
3. Du kan låta gruppen skriva ner sekvenssteg för koden innan de kodar i appen.
4. Gör så att laget får in vanan att sortera tillbaka WeDo 2.0-bitarna i setet vid slutet av varje pass.
5. Kodblocken är medvetet placerade i fel kodningssekvens. En exempellösning visas här.

MARCOS GRUPPE økt 3

MAYS GRUPPE økt 6

Finn frem WeDo 2.0-settet og enheten.

- ☐ Åpne WeDo 2.0-appen.
- ☐ Gjør ferdig Kom i gang-prosjektet: Bevegelig satellitt
- ☐ Svar på Max' spørsmål i feltet nedenfor.
- ☐ Endre den koden dere lagde!

1 Kan dere dreie satellitten i 10 sekunder?

2 Kan dere dreie satellitten i den andre retningen?

3 Endre designen av den bevegelige satellitten.

4 Kan dere endre satellittens form? Gjøre den større?

- ☐ Tegn modellen deres på side 30.
- ☐ Vis resten av laget hva dere har gjort.

5 Exempelløsning

Forklar hvordan dere kan bruke disse blokkene til å endre den koden dere lagde!

PLAYMAKERSSM 13

Redovisa

- Samla laget og låt dem redovisa vad de har gjort under passet.
- Låt gruppen visa vad de har lärt sig om kodning. Låt dem förklara hur de ändrade koden och designen.
- Låt gruppen demonstrera hur löpbandet fungerar. Låt dem förklara sina designer och lösningar på Marcos uppdrag.

Pass 4 och 7

Lärandemål

- Gruppen ska kombinera pulsspelet och löpbandet. De ska bygga en lösning på en väg till May och Marco.
- Gruppen ska bygga spionroboten och programmera den. De ska skapa en ny kod med de tillhandahållna kodblocken och anpassa spionrobotens design.

Introduktionsaktivitet::

Pass 4: Dramatisera
Pass 7: Barnrobot

1. Gruppen kommer att behöva sitt monterade pulsspel och löpband. Om dessa modeller har monterats isär låter du gruppen sätta ihop dem igen.
2. Gruppen kommer att behöva bok 2 som finns i Explore-setet. Det behövs inga extra bitar för monteringen.
3. Målet är att gruppen ska se till att deras väg är tillgänglig för både cykeln och rullstolen.
4. Använd prototypbitarna för att bygga en lösning till frågan som Marco ställde.
5. Det finns en cykel och en rullstol i påse 4 som fysiskt kan rullas genom den byggda lösningsmodellen.

**MAYS GRUPPE**
Sted: Tom
parkeringsplass

**MARCOS GRUPPE**
Sted: Park

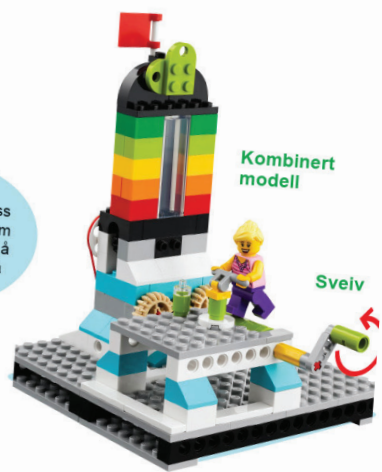
Økt 4

Økt 7



Vi vil kjøre om kapp! Jeg skal sykle. Når pulsen vår går opp, går flagget til topps i hjerteleken!

Kan dere bygge en sti til oss der vi kan se hvem som er raskest til å få pulsen vår til å stige?



Kombinert modell

Sveiv

Finn frem Explore-settet.

- 1 ☐ Finn frem modellen av hjerteleken og tredemøllen.
- 2 ☐ Følg byggeinstruksene i bok 2 for å kombinere hjerteleken og tredemøllen.
 - ☐ Drei sveiven på tredemøllen. Hvordan beveger flagget seg?
- 3 ☐ Tenk på Marco sitt spørsmål og skriv ideene deres i feltet.
 - ☐ Husk å tenke på det stedet gruppen deres valgte.
 - ☐ Tegn modellen deres på side 16 eller 17.
- 4 ☐ Bruk prototypedelene til å bygge en morsom løsning.
- 5 ☐ Vis resten av laget hva dere har gjort.

TANKER OG IDEER



Pass på å bygge banen slik at den passer til hjulene til May og Marco!

14 Deltakerhefte | Økt

Vägledande frågor

- Var kan ni skapa vägar för lek i ert lokalsamhälle?
- Hur ser ni till att er väg är tillgänglig och passar för alla?
- Vad vill ni att er kod ska få modellen att göra?
- Hur ändrade ni utformningen på spionroboten?

Städtips

- Spionroboten ska plockas isär och legobitarna ska läggas tillbaka i WeDo 2.0-setet.
- Vid slutet av pass 4 ska löpbandet och pulsspelet monteras isär. Lägg bitarna för vardera modell i deras respektive påse. Den kombinerade modellen kan fortsätta vara monterad efter pass 7.
- Lösningen som byggdes med prototypbitarna ska plockas isär.

1. Den här gruppen kommer att lära sig att koda för att upptäcka rörelser med rörelsesensorn och med hjälp av ljud.
2. Om en grupp har dåligt med tid kan du be dem att endast slutföra komma igång-projektet.
3. Du kan låta gruppen skriva ner sekvenssteg för koden innan de kodar i appen.
4. Gör så att laget får in vanan att sortera tillbaka WeDo 2.0-bitarna i setet vid slutet av varje pass.
5. Kodblocken är medvetet placerade i fel kodningssekvens. En exempellösning visas här.

MARCOS GRUPPE økt 4

MAYS GRUPPE økt 7

Finn frem WeDo 2.0-settet og enheten.

- 1 ☐ Åpne WeDo 2.0-appen.
- 2 ☐ Gjør ferdig Kom i gang-prosjektet: Spionrobot
- 3 ☐ Svar på Max sitt spørsmål i feltet nedenfor.
- 4 ☐ Endre den koden dere lagde!

Kan dere ta opp deres egen lyd?
Kan dere registrere bevegelse på en ny måte?

Kan dere få spionroboten til å bevege seg?
Kan dere endre robotens form?

☐ Tegn modellen deres på side 30.
☐ Vis resten av laget hva dere har gjort.

5 Exempellösning

Forklar hvordan dere kunne bruke disse blokkene til å endre den koden dere lagde!

PLAYMAKERSSM 15

Redovisa

- Samla laget och låt dem redovisa vad de har gjort under passet.
- Låt gruppen visa vad de har lärt sig om kodning. Låt dem förklara hur de ändrade koden och designen.
- Låt gruppen demonstrera hur den kombinerade modellen fungerar. Låt dem förklara sina designer och lösningar på Marcos uppdrag.

Pass 8 och 9

Lärandemål

- Laget ska slutföra den kombinerade modellen och programmera flaggan att hissas.
- Laget ska rita sin hinderbana och namnge delarna som behövs.
- Laget ska skapa sin LEGO®-modell av en hinderbana.

Introduktionsaktivitet:

Pass 8: Påverka
Pass 9: Uppfinn

1. Hela laget kommer att arbeta tillsammans under dessa pass. Dela upp laget i två grupper när de ska slutföra uppgifterna.
2. Uppgifterna på den här sidan bör ta 30 minuter att slutföra under pass 8. Resten av tiden under pass 8 och 9 ska ägnas åt LEGO®-modellen.
3. Laget kommer att behöva bok 2 och påse 3 som finns i Explore-setet.
4. Laget kommer att tillämpa kodningsbegreppen de lärde sig under pass 2–7 för att skapa sina program.

Økt 8 og 9 **HELE LAGET** **1**

Kan laget sette en motor på den kombinerte modellen?

Kan laget kode den kombinerte modellen?

Kan laget sette en motor på den kombinerte modellen?

Kombinert modell

Modell av motor og smarthub

4 Finn frem WeDo 2.0-settet og enheten.

- ☐ Finn WeDo 2.0-appen.

5 ☐ Bruk blokkene nedenfor til å lage en kode for å heise flagget til topps på hjerteleken.

☐ Jobb sammen som et lag for å kode løsninger på disse utfordringene!

6 **1. Heis flagget og ta det helt ned igjen.**

7 **2. Legg til en lyd som feirer at flagget er til topps.**

2 Finn frem Explore-settet og WeDo 2.0-settet.

3 ☐ Følg byggeinstruksene i bok 2 for å lage modellen av motoren og Smarthuben.

☐ Finn frem den kombinerte modellen av tredemøllen og hjerteleken.

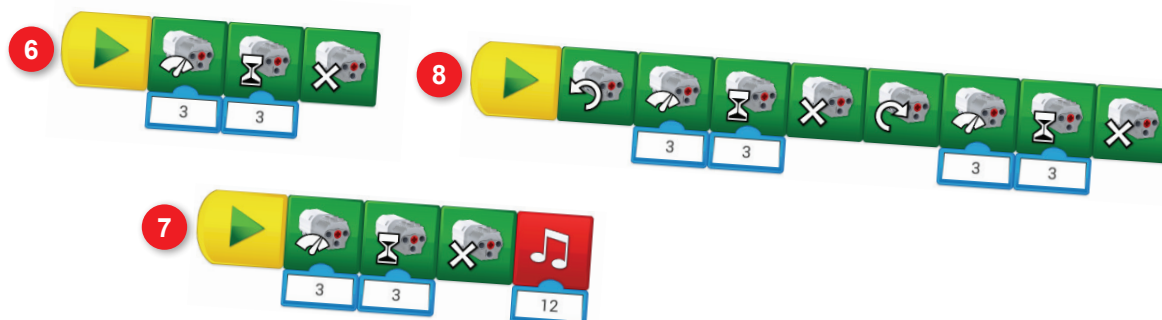
☐ Koble den sammen med modellen av navmotoren.

Jobb sammen som et lag for å gjøre ferdig oppgaven!

Dere kan bruke disse blokkene til å lage den nye koden deres!

18 Deltakerhefte | Økt

Exempelløsninger



Vägledande frågor

- Vad har er design för styrkor och svagheter?
- Beskriv processen ni använde för att skapa er LEGO®-modell.
- Vilken är den viktigaste delen av er LEGO®-modell?

Städtips

- LEGO®-modellen ska fortsätta vara monterad från och med nu fram till turnering.

1. Det finns sex basplattor i Explore-setet. Du kan låta varje lagmedlem bygga en del av hinderbanan.
2. LEGO®-modellen ska rymmas på ett bord och vara enkel att transportera.
3. LEGO®-modellen kan byggas av extra legobitar, minifigurer, basplattor och andra LEGO-element. Ni får INTE använda lim, färg eller annat pysselmateriel.
4. Laget kan använda en motor eller veven på pulsspelet. Det är frivilligt att använda löpbandet.
5. Laget kan återanvända koden från pass 8 eller så kan de motorisera och koda en helt ny del av modellen.



Redovisa

- Samla laget och låt dem redovisa vad de har gjort i slutet av varje pass.
- Pass 8: Låt laget förklara koden de har skrivit för varje uppdrag och demonstrera den med hjälp av den kombinerade modellen. De kan redovisa vilka framsteg som har gjorts med LEGO®-modellen.
- Pass 9: Låt laget se över listan över de delar som behövs och identifiera dem på LEGO®-modellen.

Pass 10 och 11

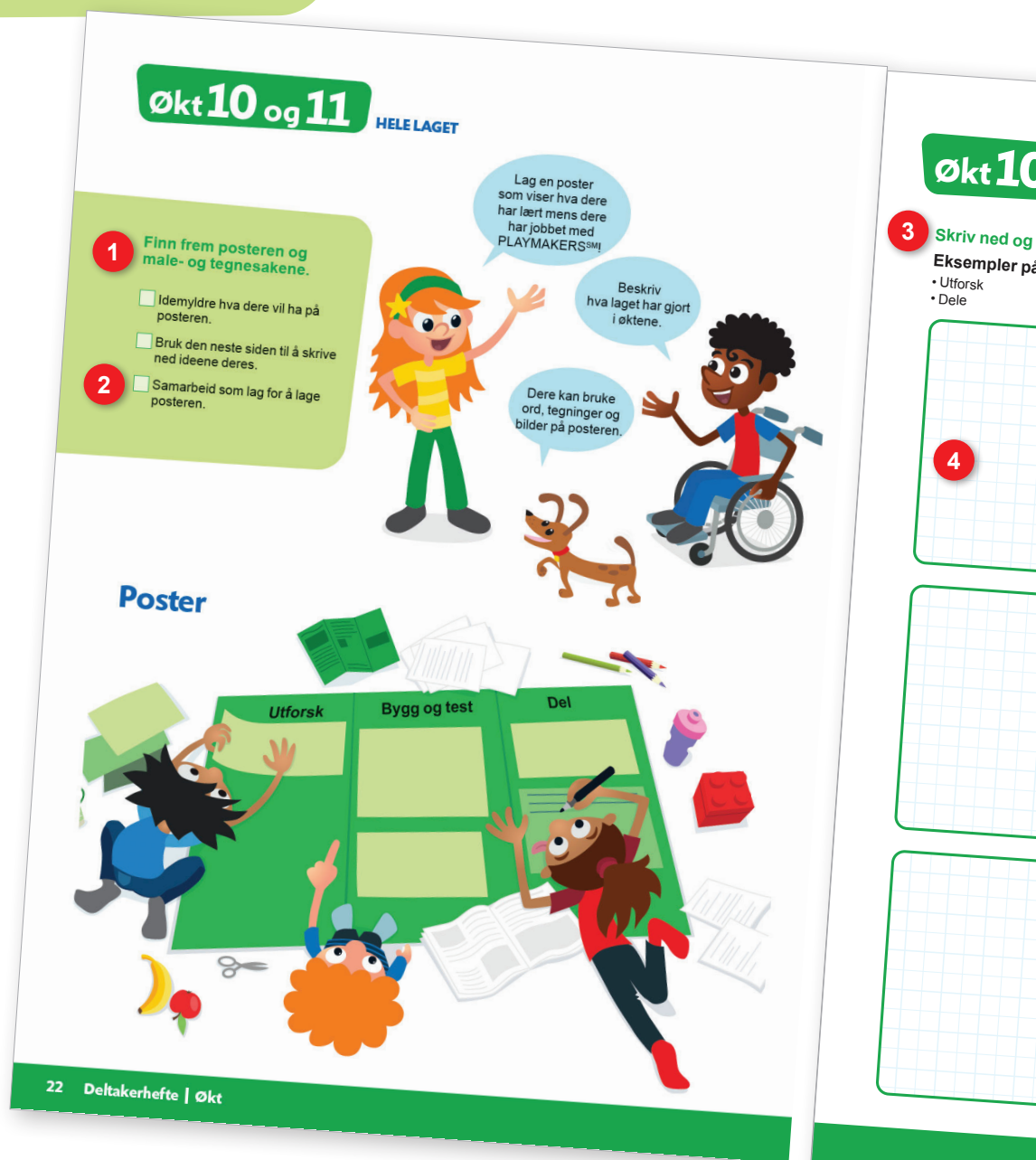
Lärandemål

- Laget ska göra en plan för vad de vill ha med på affischen.
- Laget ska utforma och skapa det de vill ha med på affischen.

Introduktionsaktivitet::

Pass 10: Inkludera
Pass 11: Heja laget!

1. Ge laget ett stort pappersark och annat blandat pysselmateriel. Ett tjockt papper fungerar bra.
2. Målet är att laget ska skapa affischen själva. Du kan stötta dem och ge dem idéer.
3. Deltagarna får exempelämnen till affischerna. De får ha med vad de vill på affischen!
4. Du kan ge laget extra papper för att rita och skriva ner sina idéer till affischen.



Vägledande frågor

- Vilka olika uppdrag har ni utforskat?
- Vad har ni skapat och byggt?

Städtips

- Se till att du har en bra plats att förvara affischen på, särskilt om den behöver torka.

Pass 12

Lärandemål

- Laget ska reflektera över sin PLAYMAKERSSM-upplevelse.
- Laget ska göra en plan för vad de vill redovisa under sin turnering.

Introduktionsaktivitet::

Pass 12: Ha kul

1. Ställ övningsfrågor till laget för att förbereda dem för turnering.
2. Om ni inte ska åka på en officiell turnering kan ni ändå skapa en egen eller ha ett informellt presentationsevenemang.
3. Du kan ge laget extra papper för att skriva ner vad de planerar att presentera på turnering.



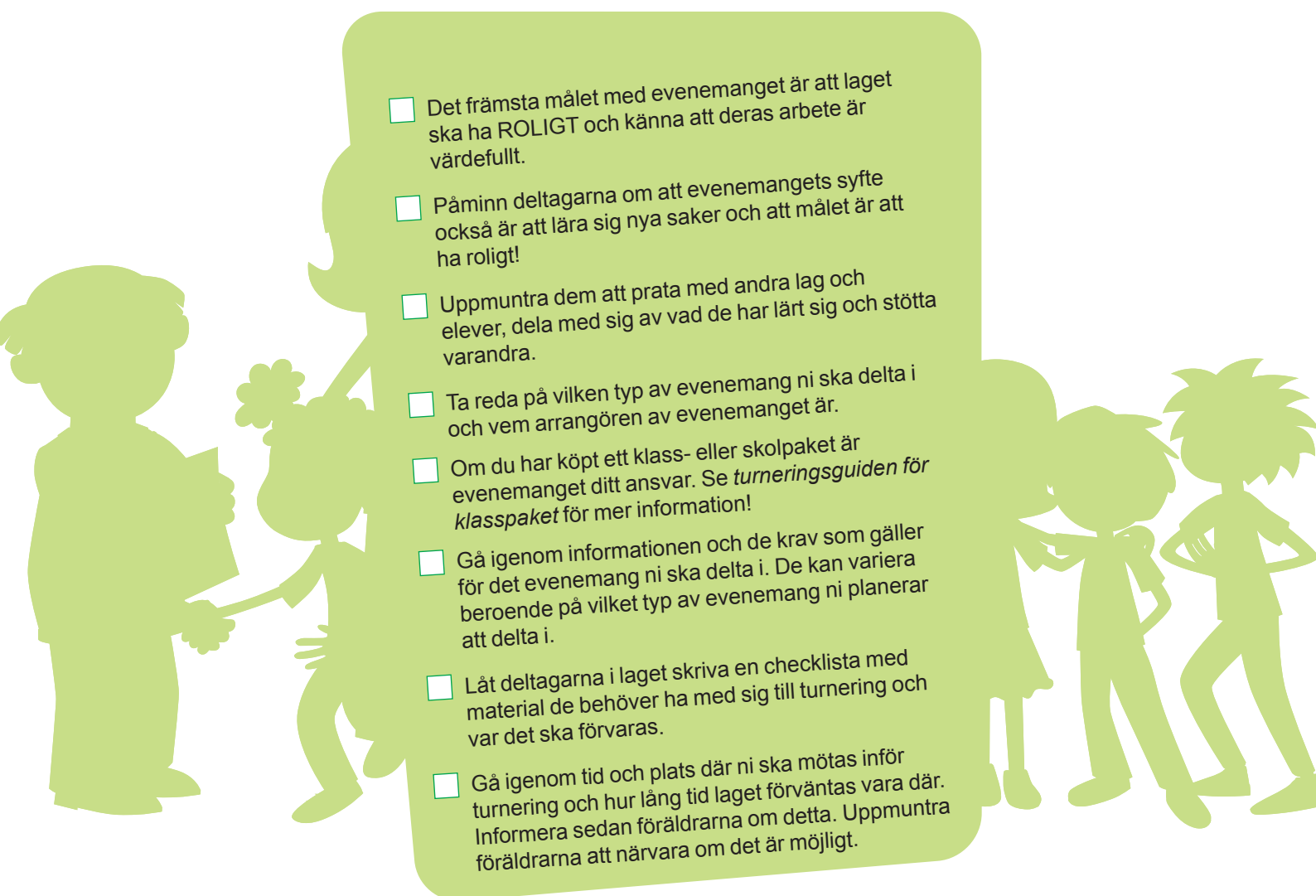
Vägledande frågor

- Kan ni beskriva koden ni skapade till er motordrivna del?
- Hur passar er LEGO®-modell in i uppdraget?

Städtips

- Försäkra dig om att LEGO®-modellen och affisch är förberedda och redo att transporteras till turnering.

Förbered er för turneringen!



- ☐ Det främsta målet med evenemanget är att laget ska ha ROLIGT och känna att deras arbete är värdefullt.
- ☐ Påminn deltagarna om att evenemangets syfte också är att lära sig nya saker och att målet är att ha roligt!
- ☐ Uppmuntra dem att prata med andra lag och elever, dela med sig av vad de har lärt sig och stötta varandra.
- ☐ Ta reda på vilken typ av evenemang ni ska delta i och vem arrangören av evenemanget är.
- ☐ Om du har köpt ett klass- eller skolpaket är evenemanget ditt ansvar. Se *turneringsguiden för klasspaket* för mer information!
- ☐ Gå igenom informationen och de krav som gäller för det evenemang ni ska delta i. De kan variera beroende på vilket typ av evenemang ni planerar att delta i.
- ☐ Låt deltagarna i laget skriva en checklista med material de behöver ha med sig till turnering och var det ska förvaras.
- ☐ Gå igenom tid och plats där ni ska mötas inför turnering och hur lång tid laget förväntas vara där. Informera sedan föräldrarna om detta. Uppmuntra föräldrarna att närvara om det är möjligt.

Är evenemangen avslutade och allt är klart?

Här är några tips på hur ni kan avrunda när turneringen och projekten är avslutade:

- Städa upp och plocka isär modellerna. Se till att WeDo 2.0-elementen läggs tillbaka i setet.
- Gå igenom WeDo 2.0-setet för att vara säker på att alla bitar finns.
- Besluta vad som ska ske med elementen från Explore-setet.
- Avsätt tid för laget att reflektera över sina upplevelser.
- Fira med laget!

Introduktionsaktiviteter

Dessa introduktionsaktiviteter innefattar kärnvärdena för **FIRST®**.

Upptäck

- Läs definitionen av **upptäck** för laget.
- Prata om vad det innebär att **upptäcka**. Låt laget ge exempel på detta kärnvärde.
- Diskutera tillsammans hur laget kan lära sig nya saker och få idéer.
- Låt varje deltagare rita en bild som visar ett exempel på **upptäckt** på sidan med kärnvärdena i sitt *deltagarhäfte*.



Uppfinn

- Läs definitionen av **innovation** för laget.
- Prata om vad **innovation** innebär. Låt laget ge exempel på detta kärnvärde.
- Diskutera hur laget har varit uppfinningsrika.
- Låt varje deltagare rita en bild som visar ett exempel på **innovation** på sidan med kärnvärdena i sitt *deltagarhäfte*.



Påverka

- Läs definitionen av **påverkan** för laget.
- Prata om vad **påverkan** innebär. Låt laget ge exempel på detta kärnvärde.
- Diskutera hur laget kan påverka andra människor och sitt samhälle.
- Låt varje deltagare rita en bild som visar ett exempel på **påverkan** på sidan med kärnvärdena i sitt *deltagarhäfte*.



Introduktionsaktiviteter

Dessa introduktionsaktiviteter innefattar **FIRST** kärnvärden.

Inkludera

- Läs definitionen av **inkludering** för laget.
- Prata om vad **inkludering** innebär. Låt laget ge exempel på detta kärnvärde.
- Diskutera hur laget kan se till att alla känner sig respekterade och inkluderade.
- Låt varje deltagare rita en bild som visar ett exempel på **inkludering** på sidan med kärnvärden i sitt *deltagarhäfte*.



Heja laget

- Läs definitionen av **lagarbete** för laget.
- Prata om vad **lagarbete** innebär. Låt laget ge exempel på detta kärnvärde.
- Diskutera hur laget har lärt sig att arbeta tillsammans.
- Låt varje deltagare rita en bild som visar ett exempel på **lagarbete** på sidan med kärnvärden i sitt *deltagarhäfte*.

Ha kul

- Läs definitionen av **kul** för laget.
- Prata om vad **kul** innebär. Låt laget ge exempel på detta kärnvärde.
- Diskutera hur laget har haft roligt.
- Låt varje deltagare rita en bild som visar ett exempel på **kul** på sidan med kärnvärden i sitt *deltagarhäfte*.

Introduktionsaktiviteter

Lagledaren säger!

- Kopiera sidorna för Lagledaren säger!, 25–26.
- Klipp ut alla kodblock på sidan.
- Håll upp varje kodblock och låt laget göra rörelserna för varje block som övning.
- Säg "Lagledaren säger" och håll sedan upp ett kodblock. Laget ska göra rörelsen för varje block utan att du talar om för dem vad de ska göra.
- Fortsätt att hålla upp korten och låt laget göra rörelserna. Se hur snabbt de kan göra det!



Människorobot

- Välj en start- och slutpunkt i lokalen. Dela upp laget i par.
- Varje par ska skriva ner stegen till dig, människoroboten, så att du kan ta dig från startpunkten till slutpunkten.
- Läs varje pars instruktioner och gör EXAKT som de säger tills du inte kommer längre eller tills du kommer till slutpunkten.
- Fråga varje par om resultatet blev som de trodde. Om inte, varför då?
- Diskutera hur roboten kommer att göra exakt det programmet säger till den – inte nödvändigtvis vad laget vill eller förväntar sig.

Dansa

- Visa *FIRST® LEGO® Leagues* video "[Teamwork Makes the Dream Work](#)".
- Låt deltagarna jobba tillsammans för att komma på danssteg till videon.
- Varje deltagare i laget kan till exempel göra varsin rörelse och sen kan laget kombinera dem till en dans.
- Spela upp videon igen och låt laget visa upp sin nya dans.



Promenera och se

- Gå på promenad runt skolan, huset eller något annat område i närheten.
- Be laget peka ut olika platser där de kan leka och vara aktiva.
- Diskutera vilken utrustning de använder och vilka aktiviteter de skulle utföra på de olika platserna.
- Låt varje deltagare dela med sig av sin favoritaktivitet på de olika platserna ni har sett under passet.
- Brainstorma fram idéer på vilka lekfulla aktiviteter de skulle kunna utföra i lokalen där ni träffas under *FIRST® LEGO® League Explore*-passen.

Introduktionsaktiviteter

Dramatisera

- Det här är en variant av Lagledaren säger! Ropa ut en sport eller aktivitet och låt laget dramatisera den.
- Du kan låta laget dramatisera rörelserna på olika sätt: utan att flytta fötterna, med bara överkroppen eller med hela kroppen.
- Låt deltagarna känna på sin puls efter varje aktivitet för att se om den har ökat.
- Du kan låta deltagarna turas om att ropa ut aktiviteter och sedan låta laget härma dennes rörelser.



Barnrobot

- Skapa en labyrint eller en enkel hinderbana i er lokal eller någonstans i närheten.
- Dela upp laget i par där en är människoroboten och en är kodare.
- Varje deltagare ska skriva ner stegen för att få människoroboten genom labyrinten eller hinderbanan.
- Låt paren turas om att vara robot och kodare och att köra koden de har skrivit.
- Människoroboten ska följa koden EXAKT.

Förslag på extra aktiviteter

Eleverna kan testa följande aktiviteter som finns i programbiblioteket.

Pass 2 och 5

- Motorkraft
- Ökad hastighet
- Stanna motorn

Pass 3 och 6

- Motorriktning och motortid
- Skärmjoystick

Pass 4 och 7

- Ljud
- Upptäcka rörelser
- Loopa

- Ge laget böcker som är kopplade till uppdraget som de kan läsa.
- Planera en utflykt (riktig eller virtuell) till en plats som har med uppdragets tema att göra.

- Bjud in en vuxen, som en förälder eller lärare, som kan prata om vikten av att vara aktiv och ha roligt!
- Kolla in [FIRST® LEGO® Leagues YouTube-kanal](#) för videor och inspiration.

Lagledaren säger!



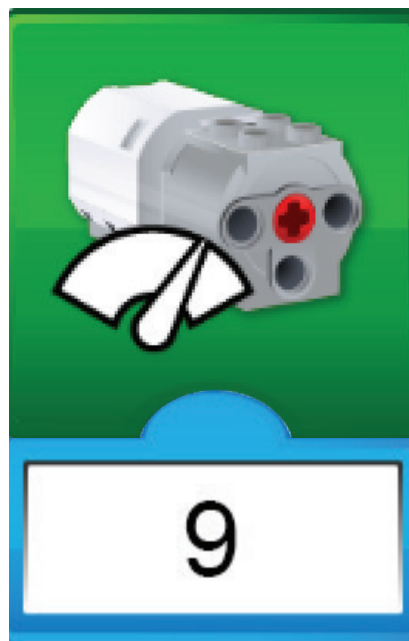
**Gå framåt i
5 sekunder**



Stanna



Gå långsamt framåt



Gå snabbt framåt

Lagledaren säger!



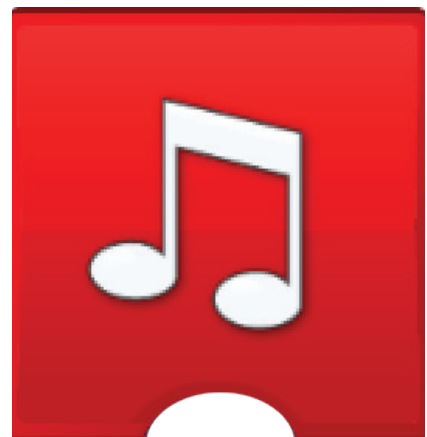
**Snurra åt vänster
(moturs)**



**Snurra åt höger
(medurs)**



**Luta kroppen
från sida till sida**



Klappa händerna



LEGO, LEGO-loggan och minifiguren är varumärken som tillhör LEGO Group. ©2020 The LEGO Group.
FIRST® är ett registrerat varumärke som tillhör For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*).
LEGO® är ett registrerat varumärke som tillhör LEGO Group.
FIRST® LEGO® League och PLAYMAKERSSM är varumärken som ägs gemensamt av *FIRST* och LEGO Group.
©2020 *FIRST* och LEGO Group. Med ensamrätt. 20082001 V1