FIRST LEGO LEAGUE EXPLORE

DELTAGARHÄFTE

MASTER PIECE℠

FIRST Scandinavia

FIRST

LEGO education

equinor

VI STØTTER MORGENDAGENS HELTER

Utdannings-direktoratet

Tekna

Fornybar Norge

FIRST LEGO LEAGUE EXPLORE

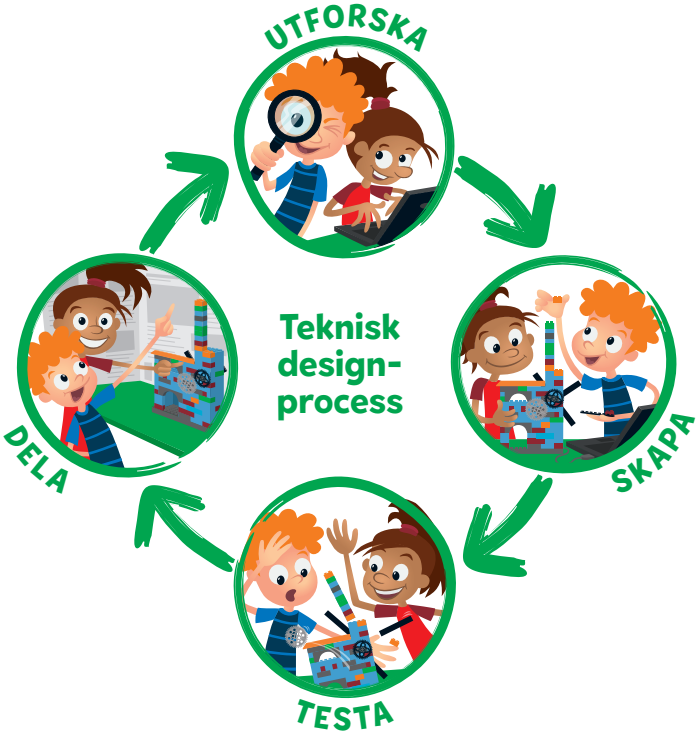
FIRST® LEGO® LEAGUE GLOBAL SPONSORS

LEGO education

The LEGO Foundation

Välkommen!

Lagmedlemmar:



Tillsammans med dina lagkamrater kommer du att:

- ☐ Upptäcka verkliga utmaningar och möjligheter i den här säsongens tema.
- ☐ Skapa en lagmodell och programmera den så att en del av den rör sig.
- ☐ Testa och förbättra ert program och göra ändringar.
- ☐ Dokumentera ert arbete i *Deltagarhäftet*.
- ☐ Skapa en lagaffisch som visar ditt lags resa och erfarenheter.
- ☐ Dela modellen och affischen med publiken och domarna på en turnering.
- ☐ Fira era prestationer med familj, vänner och andra lag på turneringen.

Uppdraget

Izzy har ett projekt att slutföra. Hon ska berätta vad hon gillar att göra med sina vänner i skolan.
SUPERSTARS
Hon älskar att åka skateboard och vill dela med sig av detta på ett roligt och spännande sätt.
Izzy träffar Noah.
Noah är ljudtekniker.
Ljudeffekter och musik kan bidra till att göra en föreställning glad, spännande eller rolig.
Sam är scenmästare på teatern.
Varje förändring av belysning, rekvisita och scenografi gör att ett liveframträdande känns magiskt.

Uppdraget

Anna är museets intendent.
Teknik ger liv åt museer. Vi kan få det att kännas som om dinosaurierna fortfarande lever på jorden!
Emily är regissör för visuella effekter.
Jag kan få hjältar att flyga, drakar att andas eld och utomjordingar att besöka oss från andra galaxer.
I skateparken...
Izzy funderar på hur hon kan visa andra människor att hon älskar att åka skateboard.
Hon har hört talas om hur teknik kan hjälpa till.
Alla dessa saker har gett henne fantastiska idéer.

Lagets framsteg

Kom tillbaka till dessa sidor under hela lagresan för att uppdatera dina personliga mål och lagets mål för att dela med dig av dina framsteg.

STARTA HÄR!

Vad vill ni göra? När vill ni att det ska vara klart	Vilka utmaningar har ni ställts inför? Vilka framsteg har ni gjort?

Kärnvärden

UPPTÄCKA

Vi upptäcker nya kunskaper och idéer.

INKLUDERANDE

Vi respekterar varandra och drar nytta av våra olikheter.

INNOVATION

Vi använder kreativitet och uthållighet för att lösa problem.

SAMARBETE

Vi är starkare när vi arbetar tillsammans.

PÅVERKAN

Vi tillämpar det vi lär oss för att förbättra vår värld.

SKOJ

Vi har kul!

Rita eller skriv ett exempel på hur ert lag använder varje kärnvärde i dessa pass!

Ni kommer att utveckla nya färdigheter under ert arbete tillsammans.

Pass 1

Aktivitet 1 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- ☐ Läs berättelsen om uppdraget på sidan 4 och utforska MASTERPIECE℠-temat.
- ☐ Prata om era egna hobbyer eller intressen.
- ☐ Fundera på hur ni använder konst, kultur eller kreativitet i era hobbyer eller intressen.
- ☐ Rita en bild av vad du gillar att göra.

Ert lag behöver:

Var lärde du dig om din hobby eller ditt intresse?

Vilka **verktyg** eller **föremål** behöver du för din hobby?

Vad tycker du om att göra?

Hobbyer och intressen

Ert lag behöver:

Aktivitet 2 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Utforska hur människor delar med sig av vad de gillar att göra.
- [ ] Prata om platser i ditt lokalsamhälle där människor delar med sig av vad de gillar att göra.

Uppgift

- [ ] Diskutera kreativa sätt som Izzy kan få sina vänner att bli intresserade av skateboardåkning.
- [ ] Använd prototyp-bitarna för att bygga en plats där Izzy kan dela med sig av sitt intresse för skateboardåkning
- [ ] Dela med dig av dina idéer.

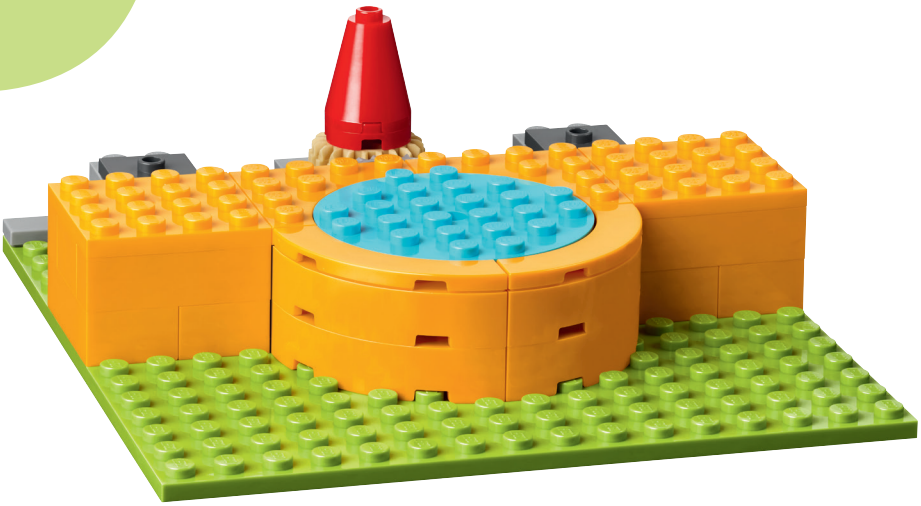
Skriv ner dina idéer!

Pass 2

Aktivitet 1 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Följ bygginstruktionerna i häfte 1 för att skapa scenen.
- [ ] Prata om vad ni skulle dela med er av om ni befann er på scenen.
- [ ] Identifiera ikonerna på mattan. Fundera på vad ikonerna representerar.
- [ ] Flytta scenen till olika ikoner på mattan och diskutera vad som kan delas där.

Ert lag behöver:



Bakom kulisserna

Ert lag behöver:

Aktivitet 2 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Följ bygganvisningarna i häfte 1 för att skapa minifigurerna.
- [ ] Utforska minifigurernas föremål.
- [ ] Läs historien om uppdraget igen (s. 4-5). Förklara hur karaktärerna kan använda ett eller flera av föremålen för att hjälpa dem i deras jobb.

Uppgift

- [ ] Använd minifigurerna och scenen, och bygg om scenen för att visa att den kan användas på andra sätt.
- [ ] Dela med dig av din scen och förklara vad som händer.

Skriv ner dina idéer!

Pass 3

Aktivitet 1 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Följ bygganvisningarna i häfte 2 för att bygga konsertdelarna.
- [ ] Lägg till konsertdelarna till scenen som ni byggde i föregående pass.
- [ ] Placera konsertscenen på mattan nära musiknoterna.
- [ ] Diskutera hur ljud eller musik används för att hjälpa artister att underhålla sin publik.

Ert lag behöver:

Vilken typ av teknik används i musikindustrin?

Vilka instrument har ni sett spelas under en konsert?

Skanna koden för att se en video av konsertmodellen!

Ljud överallt

Ert lag behöver:

Vilka färdigheter och vilken teknisk utrustning behöver du som ljudtekniker? Ta reda på mer på sidan 30!

Jag tycker att Izzy borde åka skateboard till spännande musik eller några coola ljud-effekter!

Noah

Aktivitet 2 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Identifiera de konsertdelar som har lagts till scenen.
- [ ] Diskutera vilken annan teknik ni skulle vilja lägga till på konsertscenen.

Uppgift

- [ ] Bygg exempel på den nya tekniken med hjälp av prototypdelarna och lägg till dem på scenen.
- [ ] Dela med er av den teknik som representeras i er modell.

Skriv ner dina idéer!

Aktivitet 1 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Öppna appen SPIKE™ Essential eller WeDo 2.0. Slutför er lektion.
- [ ] Få modellen att röra sig i en annan riktning eller rotera med en annan hastighet.
- [ ] Skriv ner era idéer om hur man kan ändra programmet.
- [ ] Ändra programmet utifrån era idéer.
- [ ] Kör ert nya program. Se vad som händer.

Ert lag behöver:

Välj er lektion:

FIRST® LEGO® League Explore Enhet:
Lektion 1

Den här typen av teknik skulle vara fantastisk att använda i en teater!

Sam

Skriv ner era idéer!

Teknik på teater

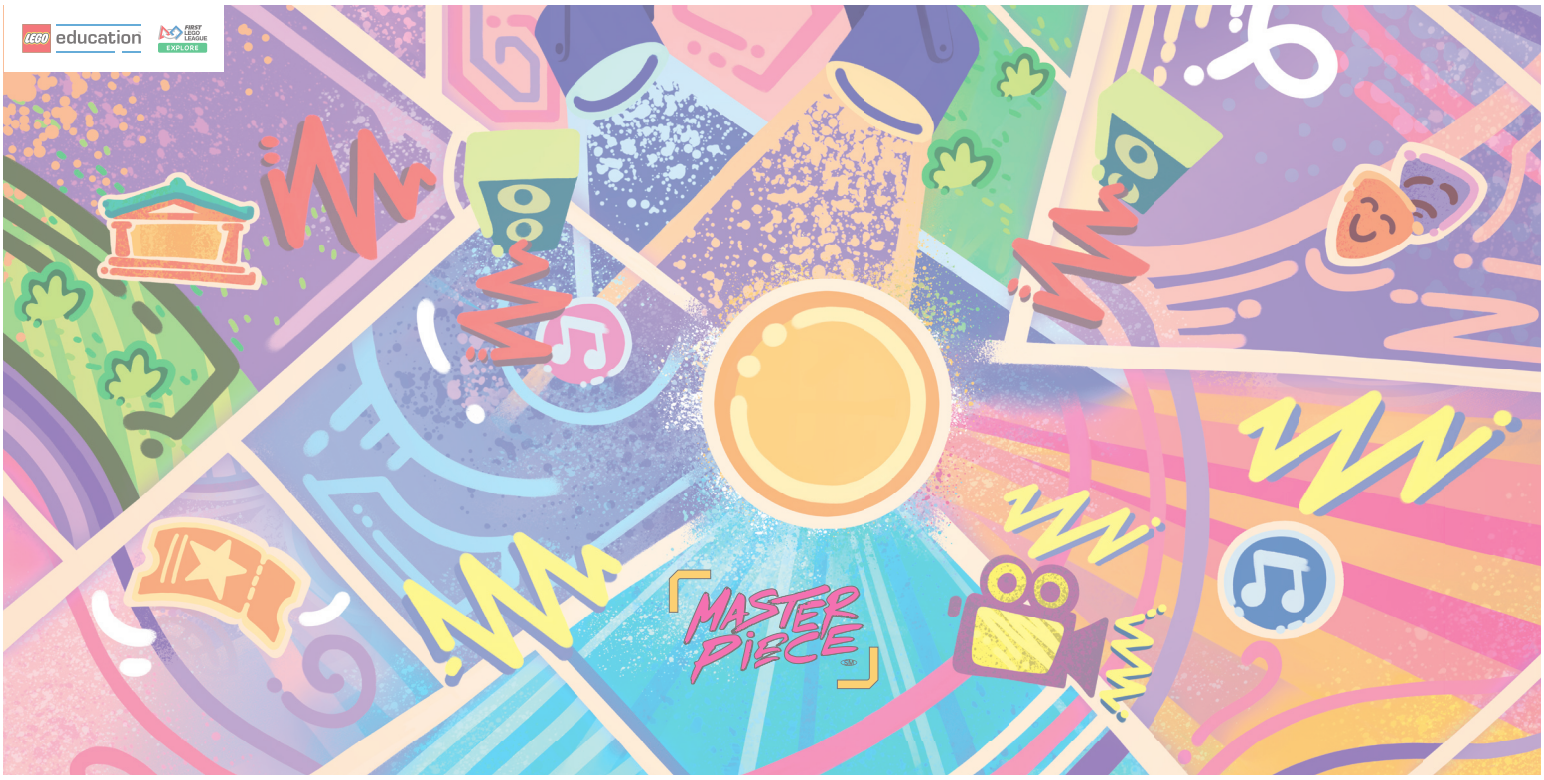
Ert lag behöver:

Aktivitet 2 Oppgaver *(15-20 minutter)*

- ☐ Modifiera SPIKE-modellen från föregående uppgift så att den representerar en roterande scen.
- ☐ Öppna appen SPIKE™ Essential.
- ☐ Ändra programmet så att scenen roterar var 10:e sekund och prova!

Uppgift

- ☐ Bygg två olika typer av scener på den roterande scenen. Scenerna kan handla om vad ni gillar att göra!
- ☐ Placera er scen på mattan. Ni kan använda teaterikonerna som byggplatser!
- ☐ Dela med er av de scener ni byggt och förklara hur ni programmerade modellen.



Pass 5

Aktivitet 1 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Öppna appen SPIKE™ Essential eller WeDo 2.0. Slutför er lektion
- [ ] Programmera modellen så att den blinkar med en lampa när en lagmedlem närmar sig sensorn.
- [ ] Ändra programmet baserat på dina idéer och testa det!

Uppgift

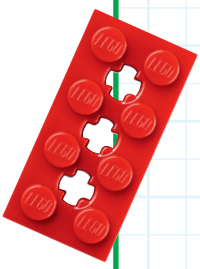
- [ ] Programmera modellen för att visa ett annat ljusmönster som är unikt för ditt lag.

Ert lag behöver:

Välj er lektion:

FIRST® LEGO® League Explore Enhet:
Lektion 2

Skriv ner era idéer!



Visa hur ni kan inkludera allas fantastiska idéer

Museiutställning

Ert lag behöver:

En ljusshow kan få Izzys skateboard-färdigheter att verkligen sticka ut!

Hur skulle jag kunna använda teknik som den här i en museiutställning? Titta på sidan 31.

Aktivitet 2 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- ☐ Modifiera SPIKE-modellen från föregående uppgift så att den representerar en museiutställning.
- ☐ Öppna appen SPIKE™ Essential.
- ☐ Ändra programmet för att visa ett nytt ljusmönster. Prova er fram!

Uppgift

- ☐ Ändra programmet så att modellen spelar upp ett ljud när någon närmar sig utställningen.
- ☐ Visa vad ni har byggt och förklara hur ni har programmerat modellen.

Rita era idéer!

Byt program för att skapa ett unikt ljusmönster!

Aktivitet 1 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- ☐ Öppna appen SPIKE™ Essential eller WeDo 2.0. Slutför er lektion.
- ☐ Programmera modellen så att den rör sig bakåt.
- ☐ Skriv ner era idéer om hur ni kan ändra programmet nedan.
- ☐ Ändra det befintliga programmet baserat på era idéer. Testa det!

Uppgift

- ☐ Ändra modellen så att den får fyra hjul.

Ert lag behöver:

Välj er lektion:

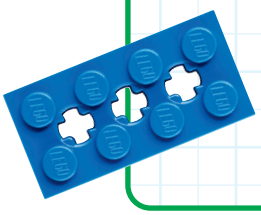
FIRST® LEGO® League Explore Enhet:
Lektion 3

Jag tror att vi kan ta några fantastiska bilder på Izzy när hon åker skateboard!

Jag använder teknik för att skapa en spännande visuell bild. Titta på sidan 31.

Emily

Skriv ner era idéer!



Visuella effekter

Ert lag behöver:

Aktivitet 2 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Modifiera SPIKE-modellen från föregående uppgiften så att den representerar ett fordon med en kamera.
- [ ] Öppna appen SPIKE™ Essential.
- [ ] Ändra programmet så att fordonet kör långsamt. Prova er fram!

Uppgift

- [ ] Välj två ikoner på mattan som Izzy ska åka skateboard mellan.
- [ ] Modifiera programmet så att fordonet rör sig mellan de två ikonerna.
- [ ] Dela med er av hur ni har programmerat den rörliga kameran.

Skådespelare och idrottsmän är två exempel på personer som kan filmas med rörliga kameror. Se mer på sidan 31!

Pass 7

Aktivitet 1 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- [ ] Bygg motor- och hubbasen genom att följa instruktionerna i häfte 2.
- [ ] Anslut motorn och hubben till scenmodellen från session 2.
- [ ] Öppna appen SPIKE™ Essential. Prova programmet i häfte 2 för att motorisera modellen.
- [ ] Skapa ett nytt program för att rotera mitten av scenen där artisten står.

Uppgift

- [ ] Välj en hobby eller ett intresse som du och ditt team vill dela med er av på scenen. Rita upp era idéer för hur ni skulle kunna göra detta nedan!

Ert lag behöver:

Skanna koden för att se en video av den motoriserade konsertmodellen!

Rita era idéer!

Förbered scenen

Ert lag behöver:

Vill ni bygga en museiutställning, en konsert eller ett teaterföreställning?

Aktivitet 2 Uppgifter *(15–20 minuter)*

- ☐ Bestäm var på mattan ni vill bygga modellen.
- ☐ Använd prototypdelarna för att göra scenen mer spännande för publiken!

Uppgift

- ☐ Ändra modell och program för att visa upp en annan hobby eller ett annat intresse.
- ☐ Berätta vad ni har byggt och förklara vilka olika typer av teknik ni har använt.

Hur kan man bygga om modellen eller ändra programmet?

Pass 8 & 9

Passuppgifter *(80–100 minuter)*

- ☐ Utforma en lagmodell som visar hur tekniken hjälper er att dela med er av det ni gillar att göra.
- ☐ Brainstorma för att hitta lösningar
- ☐ Utforska listan över nödvändiga delar på nästa sida.
- ☐ Rita lagmodellens design och märk de viktigaste delarna
- ☐ Skapa er lagmodell tillsammans. Använd mattan och bygg de olika delarna din show!

Ert lag behöver:

Bygg en lagmodell av en plats där publiken kan fördjupa sig i en konsert, föreställning eller utställning.

Rita lagmodellen på mattan.

Lagmodell

Skapa en lagmodell som representerar ett unikt sätt att dela lagets hobbyer och intressen med andra.

Krav

- ☐ Kom ihåg att inkludera en hobby eller ett intresse, en ljus- eller ljudfunktion och en publik.
- ☐ Inkludera alla delar av Explore-modellen.
- ☐ Motorisera en del av Explore-modellen.

- ☐ Använd LEGO®-programmering.
- ☐ Får endast tillverkas av LEGO®-element.
- ☐ Använd MASTERPIECE℠-mattan.

Märk de nödvändiga delarna av lagemodellen.

Pass 10 & 11

Passuppgifter *(80–100 minuter)*

- ☐ Ta fram lämpliga papper till affischen och målarpennor/andra pennor.
- ☐ Brainstorma vad ni vill ha på ert plakat.
- ☐ Använd nästa sida till att skriva ner era idéer på.
- ☐ Samarbeta i ert lag för att skapa affischen.
- ☐ Ni kan både skriva, rita och använda er av bilder för att skapa just er unika affisch.

Ert lag behöver:

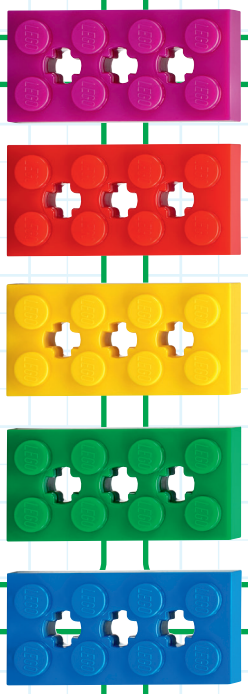
Beskriv er lagresa genom alla pass.

Grattis till allt ni har lärt er! Gör nu en affisch för att dela med er!

Lagffisch

Skriv ner och rita era idéer till affischen.

Exempelämnen: *Utforska, visa, skapa, kärnvärden, testa, lagresa.*



Pass 12

Uppgifter *(40 minuter)*

- [ ] Samla ihop er färdiga LEGO®-modell och affisch.
- [ ] Prata om vad laget vill redovisa på turneringen!
- [ ] Slutför nästa sida för att förbereda er för turneringen. Gå igenom sidan med er lagledare.
- [ ] Träna på er presentation.
- [ ] Berätta för andra vad ni har lärt er.

Ni kan delta i en FIRST® LEGO® League Explore-turnering. Bjud in familj och vänner till en särskilt träff eller en uppvisning.

Berätta om vad ni har lärt er och hur kul ditt lag har haft det!

Exempel på hur ni kan organisera firandet

Förbered för turneringen

Nu ska vi fira hur bra alla har arbetat tillsammans! Det är mycket roligare när alla i laget är inkluderade.

Skriv ner era idéer för hur ni ska dela under turneringen:

- Kan ni beskriva LEGO®-modellen?
- Förklara hur ditt team använde innovation och kreativitet för att dela med sig av vad ni tycker om att göra.

- Vad lärde ni er av uppdraget?
- Hur använde ni kärnvärdena?

- Vilken del av LEGO®-modellen är motordriven?
- Hur programmerade ni den motordrivna delen?

- Vad tog ni med på er affisch?
- Hur visar den er lagresa?

Rita era designer och idéer här:

Relevanta yrken

Ljudtekniker

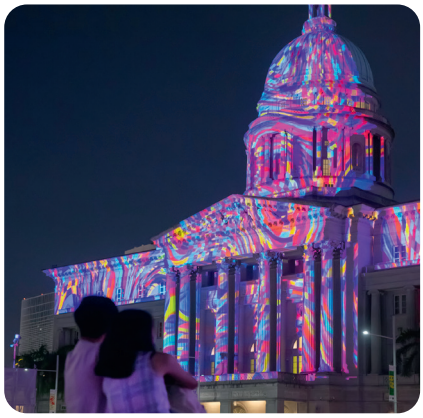
En ljudtekniker blandar olika ljud, kontrollerar volymen och skapar en optimal lyssningsupplevelse.

Koppling till pass 3

Scenmästare

En scenmästare är ansvarig för att se till att ljus, ljud och rekvisita fungerar som de ska och är på rätt plats.

Koppling till pass 4



Regissör för visuella effekter

En regissör för visuella effekter skapar bilder och miljöer som hjälper publiken att engagera sig i föreställningen.

Koppling till pass 6

Efterforskningar

(Rekommenderas att utföras efter pass 4)

Titta på de olika jobben på de här sidorna. Välj en arbetsroll, utforska den och svara på frågorna.

- Förklara jobbet. Vilka är några av de dagliga uppgifterna i det här jobbet?
- Vilken utbildning eller upplärning krävs?
- Vilken är månadslönen för det här jobbet?
- Vilka andra företag skulle folk med det här jobbet kunna arbeta för?

Studieområden

- Grafisk design
- Ljudteknik
- Skulptör
- Filmfotografi
- Musikalisk teater
- Datoranimering
- Fotografi

Museiintendent

En museiintendent väljer ut vilka föremål som ska ingå i en utställning som ska hjälpa människor att lära sig om historia eller framtid.

Koppling till pass 5

Skådespelare

En skådespelare är en artist som uppträder framför en kamera eller en publik. Skådespelare använder ofta kostymer, smink, dockor eller annan rekvisita för att ge liv åt sin karaktär.

Koppling till pass 6

Sportfotograf

En sportfotograf är skicklig på att ta bilder av idrottare i aktion. Fotograferna använder ofta stora objektiv så att de kan zooma in samtidigt som de håller ett säkert avstånd.

Koppling till pass 6

Reflektion

(Rekommenderas att utföras efter pass 12)

Titta på de olika jobben på de här sidorna. Fundera över vad som intresserar dig.

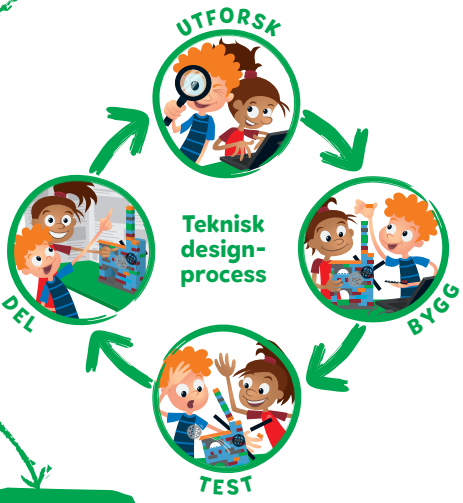
- Vilka färdigheter behövs för de här jobben?
- Vad intresserar er med de här jobben?
- Kan du tänka dig andra jobb som är relaterade till konst och kultur?
- Kan ni utforska ett av de här jobben för att få mer information?

Lageresan

Utforska uppdraget

Lär er om kärnvärdena

Utforska, skapa, testa och dela allt eftersom ni går igenom passen



Skapa lagmodellen

Gör en affisch

Delta i en turnering

FIRST® IN SHOW℠

PRESENTED BY Qualcomm

FIRST® LEGO® LEAGUE

LEGO, the LEGO logo and the SPIKE logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2023 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados. *FIRST*®, the *FIRST*® logo, and *FIRST*® IN SHOW℠ are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*® LEGO® League and MASTERPIECE℠ are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group. ©2023 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 20082302 V1