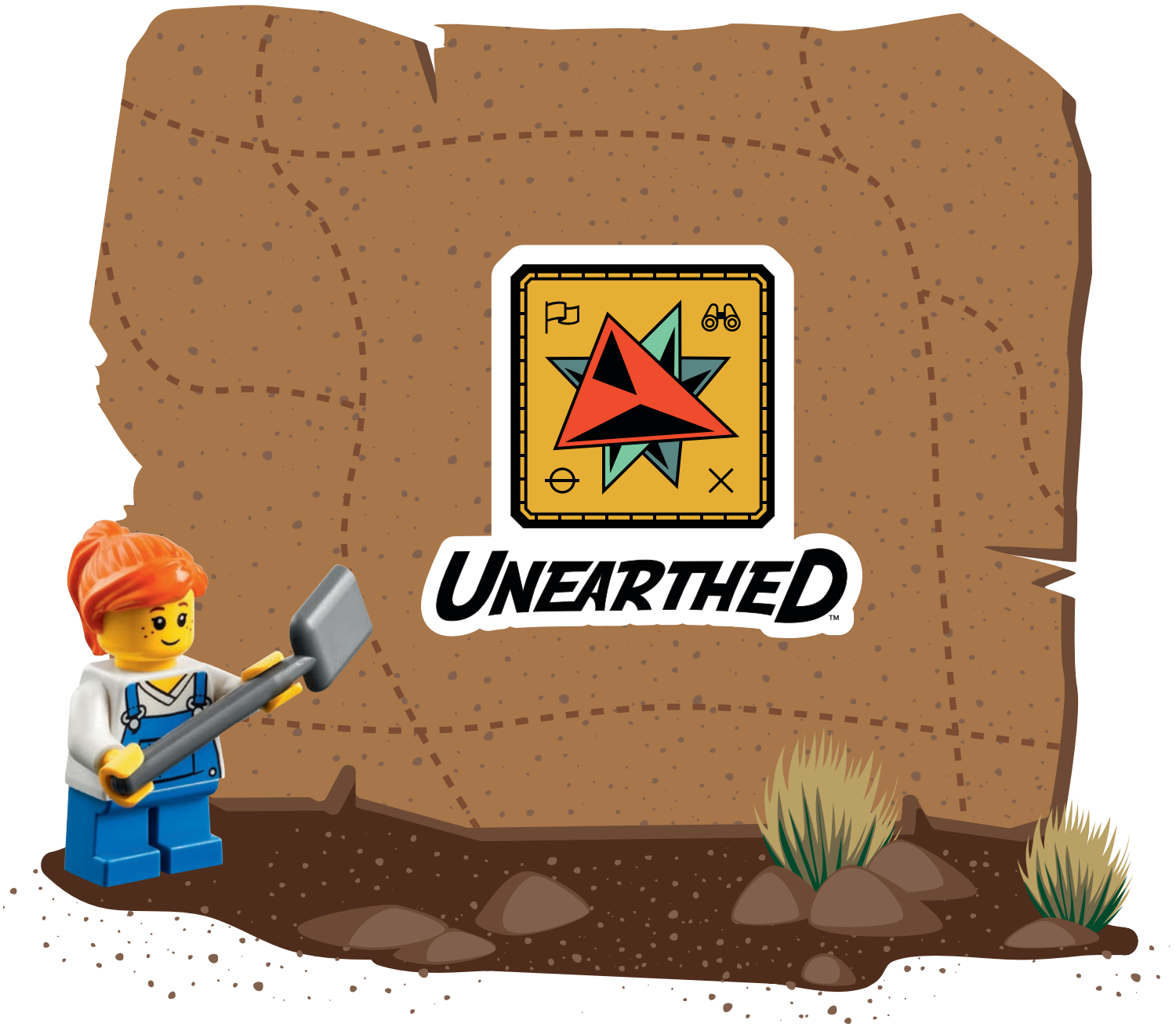
FIRST® LEGO® LEAGUE

EXPLORE

DELTAGARHÄFTE

FIRST scandinavia



FIRST®

LEGO® education™

equinor

Tekna

Utdannings-direktoratet

Meta



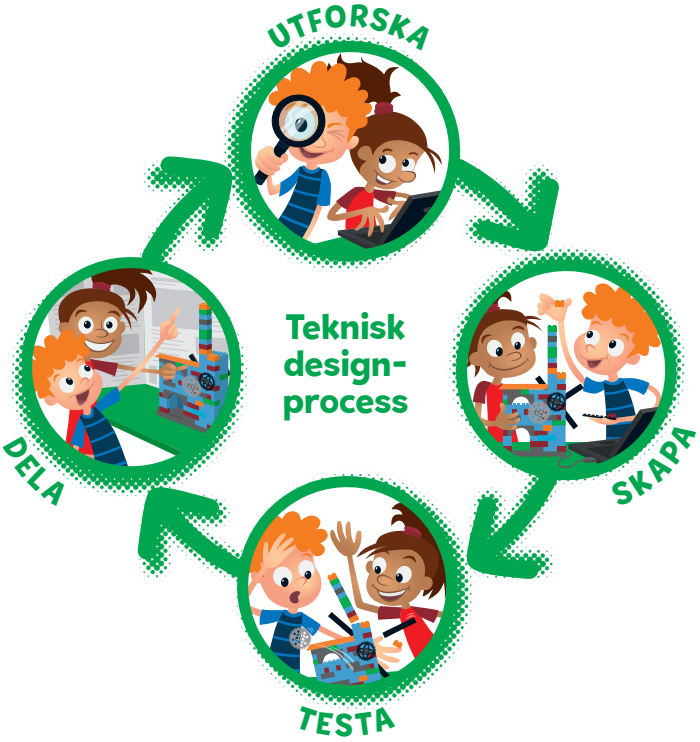
FIRST® LEGO® League Global Sponsors

The LEGO Foundation

LEGO education



Välkommen!
Lagmedlemmar:



Gör er redo för ett arkeologiskt äventyr!

Den här säsongen ska ert lag av juniorarkeologer hjälpa till att lösa mysterier från det förflutna. Tillsammans kommer ni att utforska utgrävningsplatser och studera spännande föremål från människor som levde för länge sedan.

Använd ert LEGO® Education SPIKE™ Essential-set för att utveckla programmeringsfärdigheter, bygga coola modeller och dela med er av vad ni har lärt er på er lagaffisch under turneringen!

Tecknad serie som inspiration till årets uppdrag



Vad gör arkeologer?

Lär dig mer om olika yrken och teknik kopplade till arkeologi på sidorna 28–29.

Arkeolog

Arkeologer är historieberättare från det förflutna. De gör många olika typer av arbete för att hjälpa människor att förstå historien. De kan forska, gräva ut eller ta upp skatter ur marken, arbeta i laboratorium eller ta hand om och organisera samlingar av gamla föremål.



Laboratorietekniker

Laboratorietekniker hjälper till att organisera fynd som arkeologerna gör. De rengör och mäter föremålen noggrant och ibland sätter de ihop trasiga delar som ett pussel. Mikroskop, kameror och 3D-skrivare är några av de verktyg som kan användas i laboratoriet.



Att lära sig om hur människor levde förr kan hjälpa oss att fatta bättre beslut i framtiden. Arkeologer kan till exempel vilja ta reda på:

- Vilka var det som bodde där?
- Vilken typ av hus byggde de?
- Vad åt de?
- Vilka verktyg använde de?
- Vilka leksaker eller spel lekte de med?

Lagets framsteg

Kom tillbaka till dessa sidor under lagresan för att uppdatera lagets mål och dina egna, samt för att dela er framgång.

STARTA HÄR!

Mina mål för den här säsongen är...

Hittills har jag lärt mig...
Jag vill lära mig mer om...

Vad har varit det mest överraskande du har lärt dig?

Vi är Halvvägs

Jag är stolt över mitt lag för att vi...

Tid för turnering

Vilken är favoritdelen av er lagmodell?

Ni kommer att utveckla nya färdigheter under ert arbete tillsammans.

Kärnvärden

Rita eller skriv ett exempel på hur ditt lag använder varje kärnvärde i passen.

UPPTÄCKT

Vi utforskar nya färdigheter och idéer.

INKLUDERING

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.

INVERKAN

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

GLÄDJE

Vi har kul!

Pass 1

Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Samla ert lag och välj ett lagnamn till UNEARTHED™-uppdraget.
- [ ] Titta på den tecknade serien på sidan 4. Titta noga på varje bild och fundera på vad karaktärerna kanske tänker eller gör.
- [ ] Dela med laget vad ni vet om arkeologi.
- [ ] Skriv eller rita det ert lag har delat.
- [ ] Skriv ner lagets mål på sidan 6.

Ert lag behöver:



Vilka ord känner ni till som har med arkeologi att göra?

Vad hände i den tecknade serien?



Arkeologer är forskare som studerar hur människor levde förr i tiden!

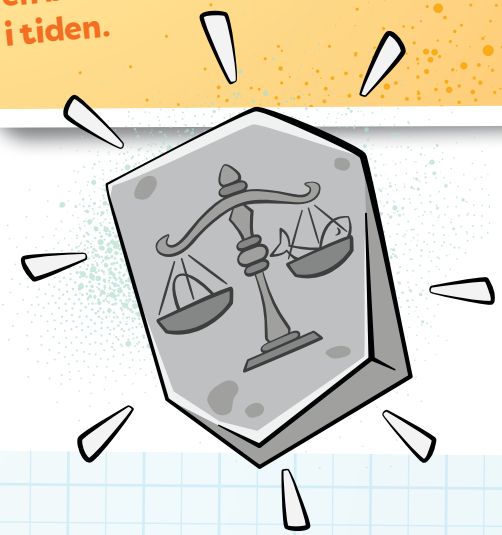
Ert lag behöver:





Prototypdelarna från Explore-setet finns i påse 7–12. De ska användas i byggaktiviteter.

Ibland har inte arkeologer all information de behöver för att återskapa ett föremål. Olika tekniker kan användas för att ge en bild av hur föremålen såg ut förr i tiden.



Arkeologiskt äventyr

Aktivitet 2 – Uppgifter

- [ ] Dela in ert lag i två grupper och dela upp prototypdelarna.
- [ ] Bygg ett litet föremål. Vad byggde era lagkamrater?
- [ ] Placera föremålet på mattan.
- [ ] Rita en bild av det föremål ni byggde.

Utmaning

- [ ] Ta isär föremålet och byt delar och teckning med den andra gruppen.
- [ ] Ni är arkeologer som har gjort en fantastisk upptäckt. Föremålet ni har hittat är i många delar och måste sättas ihop igen. En teckning av föremålet hittades också. Kommer den att hjälpa er att sätta ihop det?
- [ ] Bygg upp föremålet igen utifrån teckningen. Lyckades er grupp bygga föremålet korrekt?

Pass 2

Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Titta på den arkeologiska processen på sida 30.
- [ ] Prata med ert lag om hur arkeologer bestämmer var de ska gräva.
- [ ] Använd påse 1 och häfte 1 för att bygga radar-modellen.
- [ ] Placera radarmodellen på mattan.
- [ ] Turats om att flytta modellen till olika platser på mattan. Vilka typer av föremål kan upptäckas med radar?
- [ ] Prata med laget om andra verktyg som arkeologer använder. Vilka verktyg behövs för att gräva? Vilka används för att dokumentera eller studera föremål?
- [ ] Skriv ner era idéer nedan.

Ert lag behöver:





En utgrävningsplats är en plats där arkeologer tar bort, eller gräver fram, föremål från marken.

Verktyg som radar hjälper till att hitta föremål som är förlorade eller begravda djupt under jorden. En grävmaskin kan användas för att gräva ut ett stort område.



Några verktyg som används av arkeologer är ...

Ert lag behöver:



Låt utgrävnings-modellen stå färdigmonterad vid slutet av passet.

På sidan 31 visas bilder av modellen när den är isärplockad.

Arkeologer letar efter föremål från långt tillbaka i tiden, som fynd eller reliker. De kan hitta keramik, mynt, verktyg eller till och med gamla leksaker.

Räddningsaktion för reliker

Aktivitet 2 – Uppgifter

- [ ] Använd påsarna 2–5 och häfte 2 för att bygga utgrävningsmodellen.
- [ ] Placera modellen på mattan.
- [ ] Utforska lagren i utgrävningsmodellen. Använd arkeologverktygen för att ta bort delar. Vilka föremål kan ni hitta inuti?
- [ ] Prata med ert lag om föremålen inuti utgrävningsmodellen. Hur tror ni att de användes?
- [ ] Öva på att ta bort lager och gräva ut modellen. Klarar ni av att sätta ihop den igen?
- [ ] Titta på de olika rummen i modellen och diskutera med laget hur de kan ha använts.

Utmaning

- [ ] Gräv försiktigt ut modellen för att ta fram ett av föremålen.
- [ ] Sätt ihop modellen igen och utmana en annan lagkamrat att gräva fram ett nytt föremål. Se till att alla får prova.
- [ ] Dela med er av vad ni har lärt er om föremål och utgrävning.

Pass 3

Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Öppna SPIKE™-appen.
- [ ] Slutför lektion 1 – **Klassisk karusell**.
- [ ] Ändra programmet så att karusellen roterar i motsatt riktning.
- [ ] Prata med ert lag om hur den här modellen skulle kunna hjälpa en arkeolog. Vilka ändringar skulle ni ha gjort?
- [ ] Skriv ner era idéer nedan.

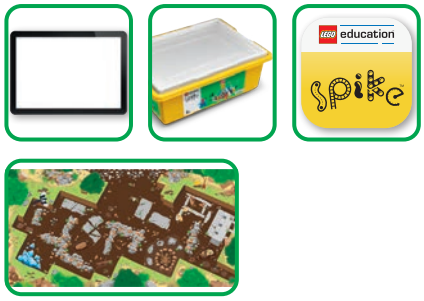
Ert lag behöver:



Arkeologer letar efter ledtrådar för att hitta de bästa platserna att gräva på. De använder gamla kartor och teknik för att ta reda på var människor bodde för länge sedan.

En arkeolog skulle kunna använda detta till att ...

Ert lag behöver:



Undersökningar hjälper till att kartlägga platser för lämningar och föremål för att förstå hur människorna som en gång bodde där använde marken.

Drönare kan flygas över en utgrävningsplats för att hjälpa till att skapa kartor eller hitta nya platser att gräva på.

Platskartläggare

Aktivitet 2 – Uppgifter

- [ ] Ändra karusellmodellen så att en arkeolog kan använda den på en utgrävningsplats. Ni kan bygga vidare på en av idéerna ni kom på i Aktivitet 1.
- [ ] Välj ett föremål på mattan som ert lag tycker är intressant.
- [ ] Placera modellen på mattan i närheten av föremålet.

Utmaning

- [ ] Öppna SPIKE™-appen.
- [ ] Ändra programmet så att modellen roterar och stannar över föremålet ni har valt.
- [ ] Dela det ni har byggt och förklara hur ni har programmerat modellen.

"Skriv ert program här:"

Pass 4

Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Öppna SPIKE™-appen.
- [ ] Slutför lektion 2 – **Djurlarm**.
- [ ] Ändra programmet så att ett annat ljus (färg) visas på larmet.
- [ ] Prata med ert lag om hur den här modellen skulle kunna hjälpa en arkeolog.
- [ ] Skriv ner era idéer nedan.

Ert lag behöver:



Sensorer kan hjälpa arkeologer att upptäcka saker som inte kan ses med våra ögon.

Sensorer kan vara mycket användbara för arkeologer när de undersöker gamla föremål.

Sensorer kan hjälpa en arkeolog att ...

Ert lag behöver:



Jorddetektiver

Aktivitet 2 – Uppgifter

- [ ] Ändra **Djurlarm**-modellen så att den kan användas för att undersöka föremål. Ni kan bygga vidare på en av idéerna ni kom på i förra uppgiften.
- [ ] Välj ett föremål på mattan eller ett annat objekt som ert lag ska undersöka.

Utmaning

- [ ] Ändra programmet så att modellen spelar upp ett ljud när ert föremål upptäcks av sensorn. Ni kan också ändra ljusmönstret.
- [ ] Dela det ni har byggt och förklara hur ni har programmerat modellen.

Arkeologer använder sensorer för att undersöka föremål utan att skada dem. Vissa sensorer kan upptäcka vilka material som finns, eller om något är dolt inuti.

Skriv ert program här:

Pass 5

Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Öppna SPIKE™-appen.
- [ ] Slutför lektion 3 – **Resa till Arktis**
- [ ] Ändra programmet så att modellen kör bakåt.
- [ ] Prata med ert lag om hur den här modellen skulle kunna hjälpa en arkeolog.
- [ ] Skriv ner era idéer nedan.

Ert lag behöver:



Lastbilar, bilar, grävmaskiner och kranar är fordon som du kan hitta på en utgrävningsplats.

En arkeolog kan använda detta till att ...

Ert lag behöver:



Arkeologer använder fordon för att transportera bort jord eller för att flytta gamla föremål.



Fantastiska grävmaskiner

Aktivitet 2 – Uppgifter

- [ ] Ändra Resa till Arktis-modellen så att den representerar ett fordon som skulle kunna användas av en arkeolog. Ni kan bygga vidare på en av idéerna ni kom på i förra uppgiften.

Utmaning

- [ ] Välj två föremål på mattan.
- [ ] Ändra programmet så att er modell kör mellan de två föremålen. Försök få modellen att stanna ovanpå föremålet.
- [ ] Dela det ni har byggt och förklara hur ni har programmerat modellen.

Skriv ert program här:

Pass 6

Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Prata med ert lag om vilka verktyg arkeologer använder. Vilka verktyg behövs för att gräva? Vilka verktyg används för att dokumentera eller undersöka föremål?
- [ ] Skriv ner era idéer nedan.
- [ ] Välj ett verktyg som ni vill bygga tillsammans med laget.
- [ ] Använd prototypdelarna för att skapa ett verktyg som arkeologer använder.
- [ ] Placera verktyget på mattan.

Utmaning

- [ ] Bygg tillsammans tre verktyg som ert lag tycker att en arkeolog skulle använda på en utgrävningsplats.
- [ ] Prata med ert lag om hur vart och ett av verktygen används.
- [ ] Dela det ni har byggt med laget.

Ert lag behöver:




Titta på yrkena på sidorna 5, 28 och 29 för att ta reda på vilka verktyg och vilken teknik som används inom arkeologi.

Några verktyg som används av arkeologer är ...

Ert lag behöver:










Signaljägare

Aktivitet 2 – Uppgifter

- [ ] Hitta radar-modellen från pass 2 eller använd påse 1 för att bygga den.
- [ ] Använd bygginstruktionerna i häfte 1 för att fästa hubben och sensorn på radar-modellen.
- [ ] Öppna SPIKE-appen. Prova programmet ni använde i pass 4 på radar-modellen.
- [ ] Turas om att flytta modellen till olika platser på mattan. Vilken typ av föremål skulle kunna upptäckas med radar?

Utmaning

- [ ] Programmera modellen så att den visar ett annat ljusmönster.
- [ ] Prata med ert lag om andra verktyg som arkeologer använder. Vilka verktyg behövs för att gräva? Vilka verktyg används för att undersöka föremål?
- [ ] Skriv ner era idéer nedan.

Några verktyg för att gräva och undersöka föremål är ...

Pass 7

Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Utforska arkeologyrkena på sidorna 5, 28 och 29.
- [ ] Välj ett yrke som intresserar dig. Vilken typ av utbildning krävs? Vilka verktyg används i arbetet?
- [ ] Skriv eller rita dina idéer nedan.
- [ ] Använd delarna i Explore-setet för att bygga ett exempel på det yrke du har valt.
- [ ] Dela dina idéer med ditt lag.

Ert lag behöver:





Arkeologer studerar gamla föremål noggrant och löser verkliga mysterier för att avslöja berättelserna om människor som levde för länge sedan!

Mina idéer:

Ert lag behöver:








Historiehjälpare

Aktivitet 2 – Uppgifter

- [ ] Ta fram utgrävningsmodellen från pass 2 eller använd påsar 2–5 och häfte 2 för att bygga den.
- [ ] Använd bygginstruktionerna i häfte 2 och påse 6 för att fästa hubben och motorn på utgrävningsmodellen.
- [ ] Öppna SPIKE-appen. Prova programmet som finns i häfte 2 för att aktivera kvarnstenen inne i utgrävningsmodellen.

Utmaning

- [ ] Välj ett jobb till varje person i laget och föreställ er att ni alla arbetar tillsammans på utgrävningsplatsen.
- [ ] Programmera modellen så att den rör sig på ett annat sätt.
- [ ] Använd prototypdelarna för att bygga vidare på modellen så att den representerar ert lag.
- [ ] Prata med laget om vilken roll var och en av er har på utgrävningsplatsen.
- [ ] Dela det ni har byggt med varandra.

Arkeologer arbetar som ett team och måste lita på god kommunikation och samarbete för att lyckas.



Pass 8

Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Prata med ert lag om vad ni har lärt er om arkeologi.
- [ ] Titta på vilka delar som måste vara med i lagmodellen på nästa sida.
- [ ] Designa en lagmodell som visar ett team av arkeologer som gräver fram föremål på Explore-mattan.
- [ ] Rita era idéer för lagmodellen nedan. Märk de olika delarna med namn eller förklaring.

Aktivitet 2 – Uppgifter

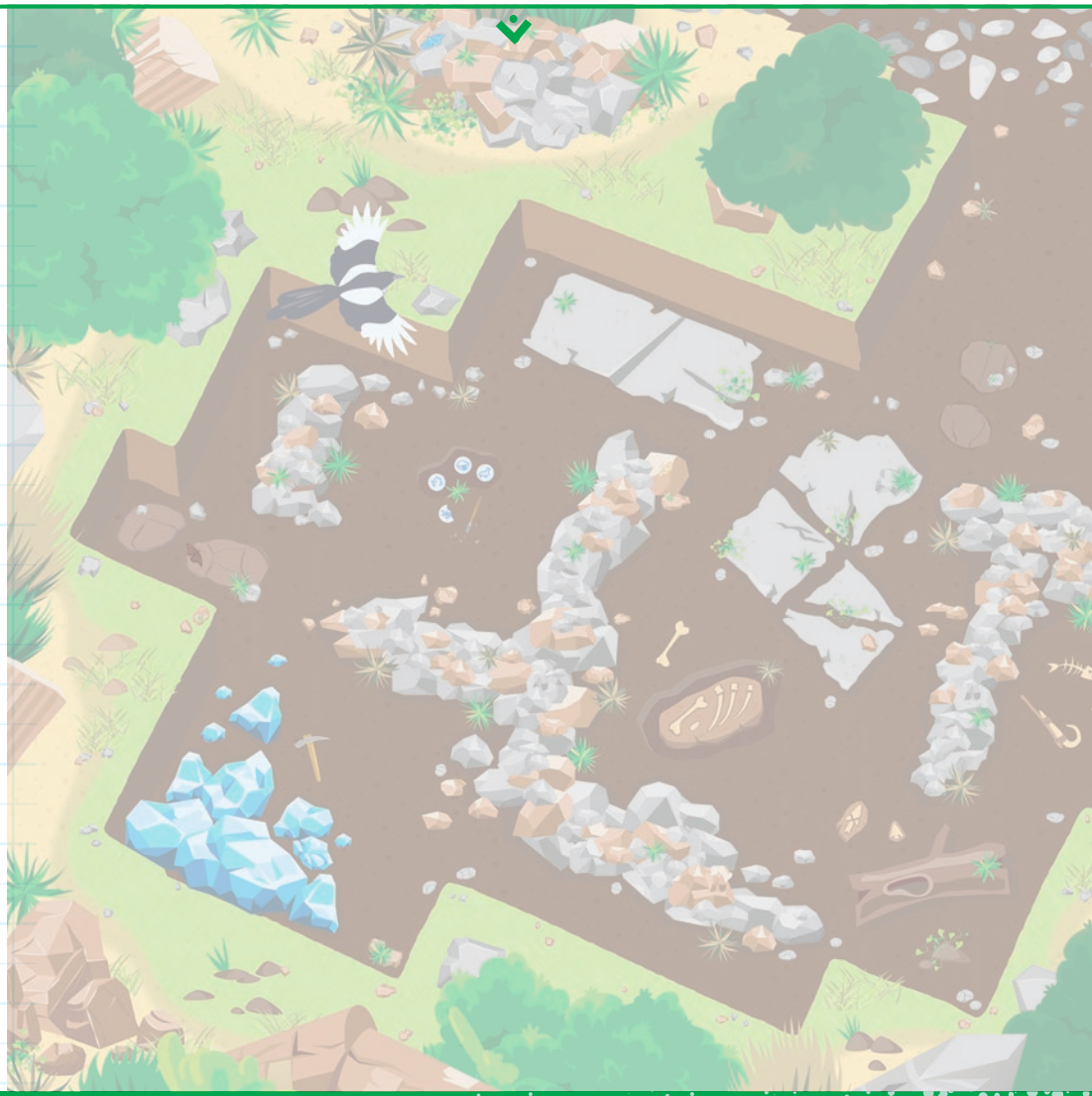
- [ ] Bygg er lagmodell tillsammans på Explore-mattan.
- [ ] Prata om de olika delarna av er modell.

Ert lag behöver:



Det är dags att bygga er lagmodell! Lagmodellen kommer att visas upp för publiken och domarna på turneringen.

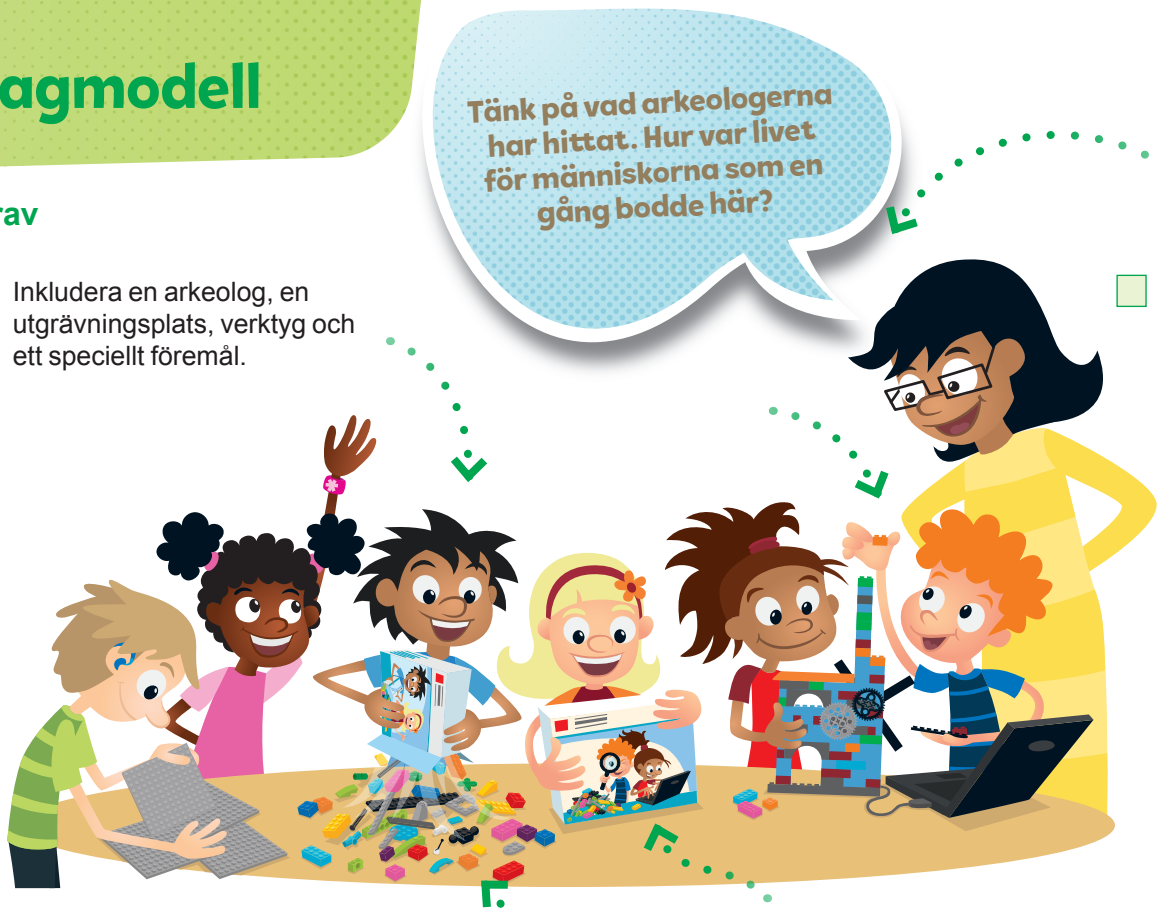
Rita och märk ut delarna i er lagmodell.

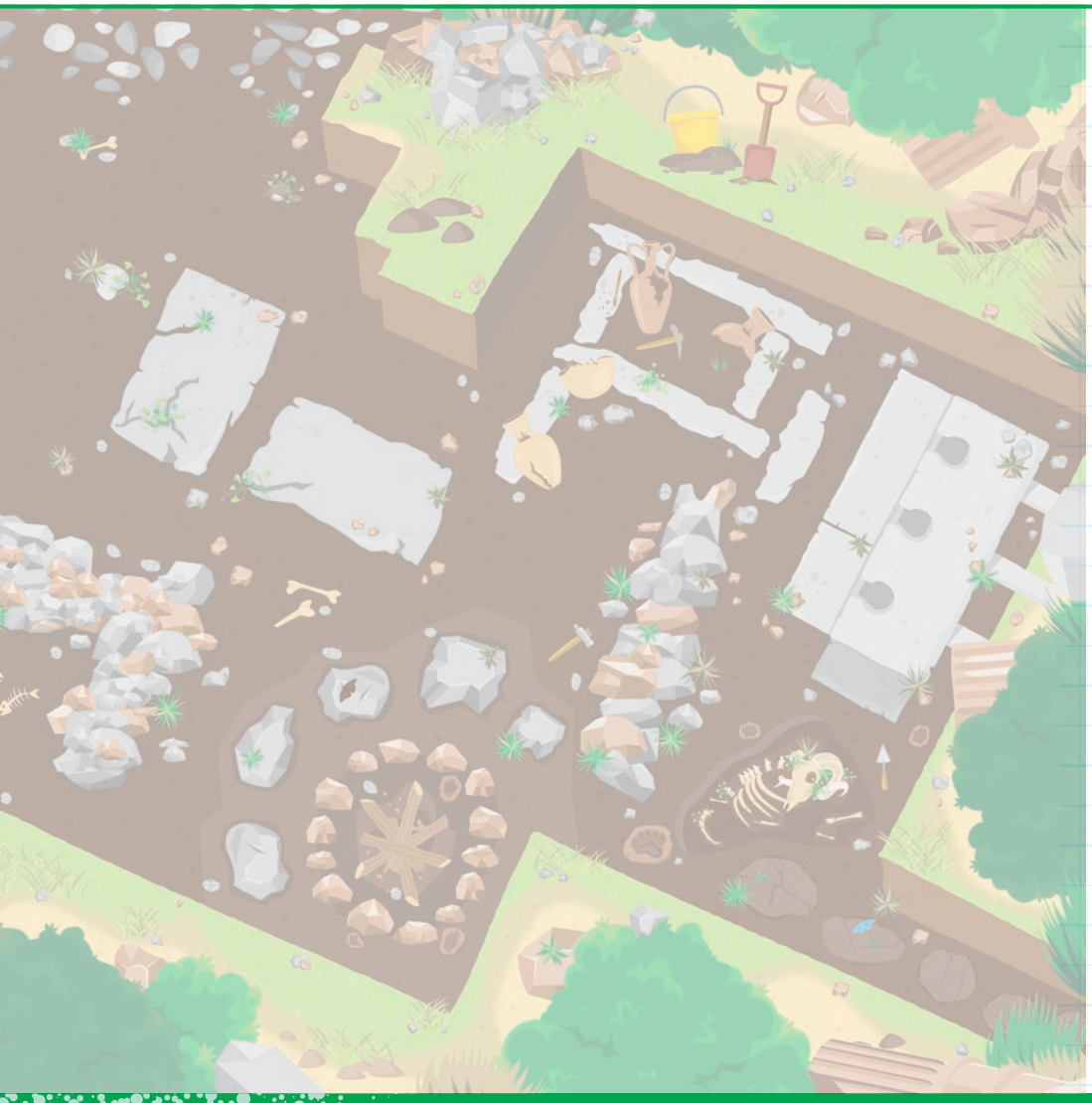


Lagmodell

Krav

- [ ] Inkludera en arkeolog, en utgrävningsplats, verktyg och ett speciellt föremål.
- [ ] Får endast tillverkas av LEGO®-element.
- [ ] Använd SPIKE™ Essential eller WeDo 2.0 för att motorisera en valfri del av er modell.
- [ ] Mattan, radar- och utgrävnings-modellen från Explore-setet skall ingå i lag-modellen. Prototyp-bitarna används till fribygge på lag-modellen.





Pass 9

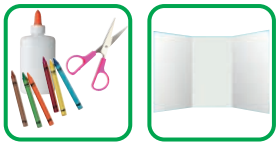
Aktivitet 1 – Uppgifter

- [ ] Kom överens med ditt lag om vad ni ska ha med på lagaffischen – genomför gärna en ”brainstorming”.
- [ ] Använd nästa sida som ett utkast för era idéer.

Aktivitet 2 – Uppgifter

- [ ] Bestäm hur ert lag ska göra affischen och ta reda på vilken utrustning ni behöver.
- [ ] Hämta kartong till lagaffischen samt målar- och ritmaterial.
- [ ] Arbeta som ett lag för att skapa lagaffischen!

Ert lag behöver:



Er lagaffisch bör beskriva lagets resa genom passen.



Lagaffisch

Idésida för lagaffischen

Inkludera hur ni har arbetat tillsammans som ett lag, Vad ni har lärt er om arkeologi? Vad ni har byggt som lagmodell? Ta också med allt annat ni vill dela med er av!



I nästa pass ska ni förbereda er inför turneringen. Ni bör ha färdigställt lagmodellen och lagaffischen.

Pass 10

Passuppgifter

- [ ] Samla ihop den färdiga lagmodellen och lagaffischen.
- [ ] Prata om vad laget vill dela med sig av på turneringen.
- [ ] Gör klart nästa sida för att förbereda er inför turneringen.

Snart är det dags för FIRST® LEGO® League-turneringen!

På turneringen kommer publiken och domarna att ställa frågor om vad ni har lärt er och ge er feedback. De kommer att ställa frågor om er lagmodell och er lagaffisch.

Exempel på olika roller under turneringen



Förberedelser inför turneringen

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

- Kan ni beskriva lagmodellen?
- Förklara hur ert lag använde innovation och kreativitet för att utforska arkeologi.

- Vad lärde ni er om årets uppdrag?
- Hur använde ni kärnvärdena?

- Vilken del av lagmodellen är motoriserad?
- Hur programmerade ni den motoriserade delen?

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

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



Relevanta yrken och teknik



Antropolog

Antropologer är intresserade av hur människor levde förr i tiden. De jobbar tillsammans med arkeologer för att lära sig om människors historia och hur vi har förändrats genom åren. De studera saker som människor har tillverkat och använder ledtrådar från platsen för att förstå hur sakerna användes för länge sedan.



Platschef

Platschefen ser till att allt flyter på smidigt vid utgrävningsplatsen. De hjälper till att hålla ordning på personal och förnödenheter så att teamet kan arbeta effektivt. Om något spännande händer kan platschefen vara den första som kallas in. De tar också hand om fordonen och hjälper till med att transportera människor till och från utgrävningsplatsen.

Efterforskningar

(Det rekommenderas att detta används under pass 7)

Titta på de olika jobben på de här sidorna. Välj en arbetsroll, undersök vad den innebär och diskutera frågorna med laget.

- Vilka är några av de dagliga uppgifterna i det här yrket?
- Vilken utbildning eller träning krävs?
- Vad gör det här jobbet spännande?
- Vilka verktyg eller vilken teknik används?



Konservator

En konservator är expert på att reparera och bevara föremål så att de kan studeras under lång tid framöver. När arkeologer hittar föremål kan de vara smutsiga, skadade eller i flera delar. Konservatorerna måste ibland arbeta snabbt eftersom vissa föremål kan falla isär om de inte hanteras varsamt.



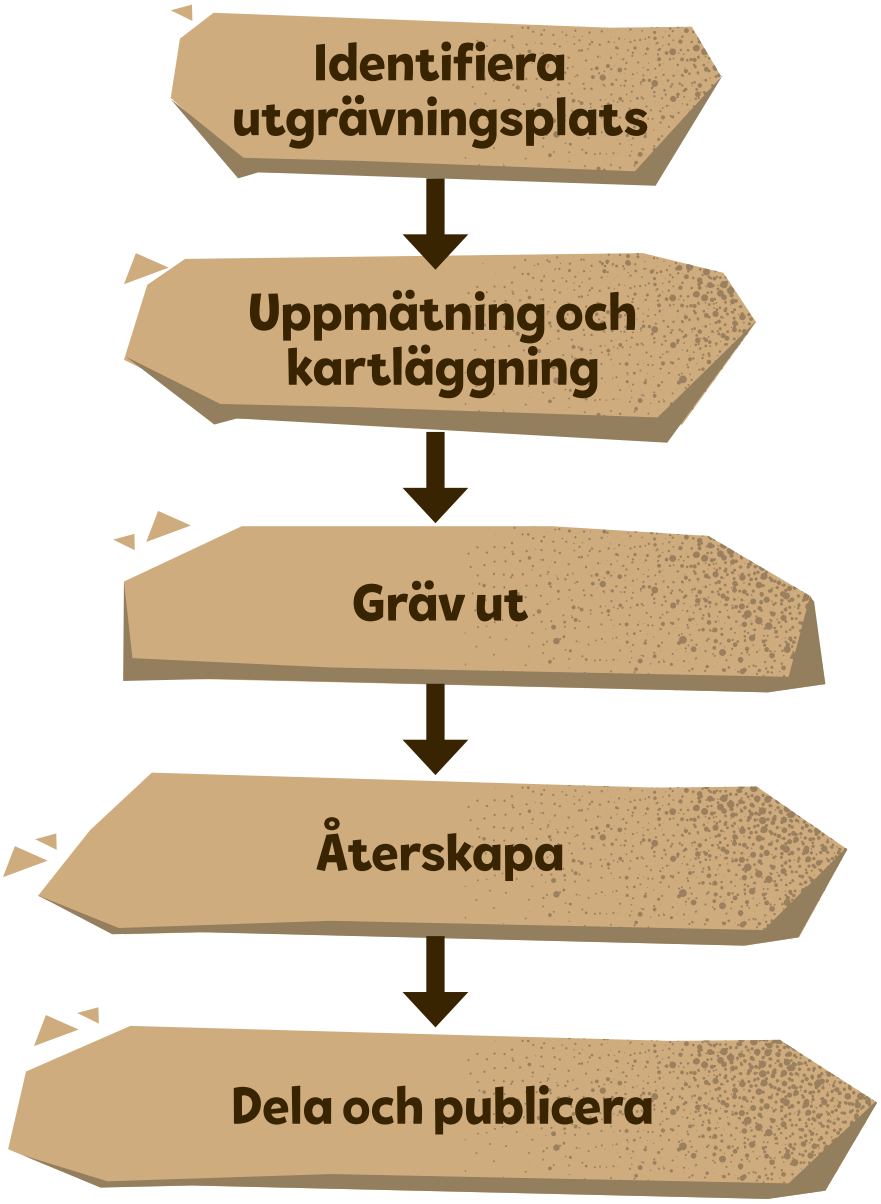
Geolog

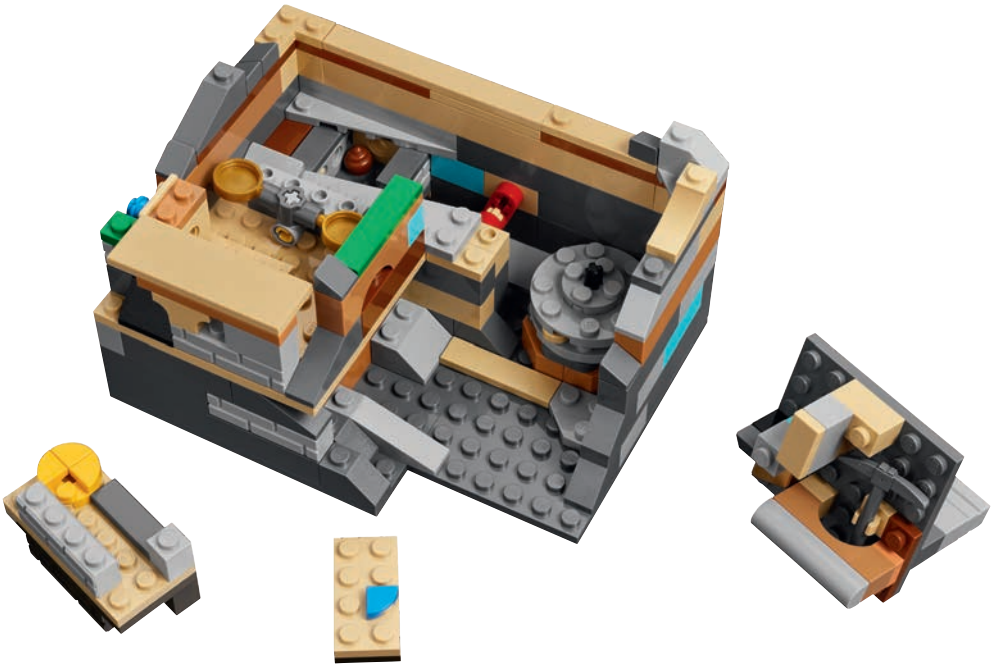
Geologer hjälper till på utgrävningsplatser eftersom de är experter på sten och jord. De kan ta reda på hur gamla stenarna är för att bidra till att förstå hur platsen har förändrats över tid. Geologer kan hjälpa teamet att veta var de bör gräva och vilka verktyg som kan behövas.

Andra yrken kopplade till arkeologi:

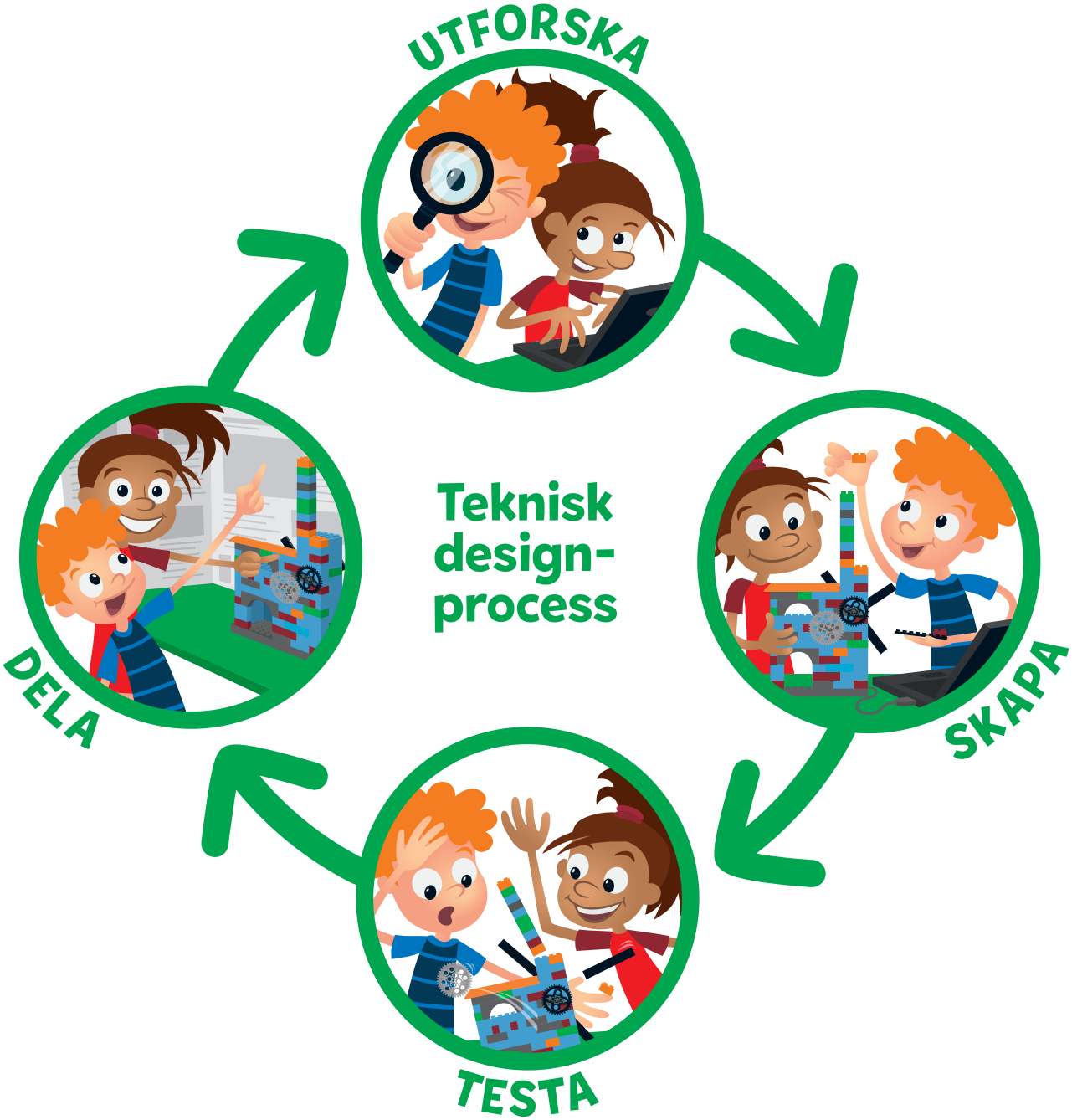
- Paleontolog
- Museikurator
- Historiker
- Illustratör
- Pedagog / lärare

Den arkeologiska processen









UNEARTHED™

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. ©2025 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.
FIRST®, the *FIRST*® logo, and *FIRST*® AGE™ 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 UNEARTHED™ are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.
©2025 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 20082502 V1