

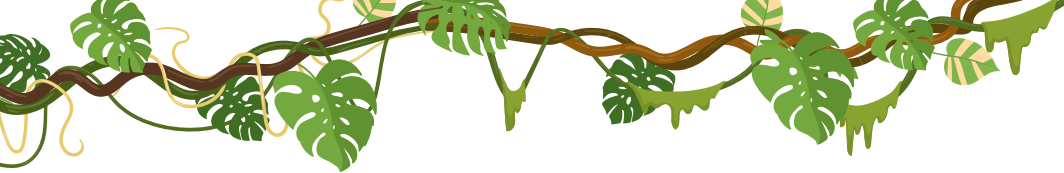
**FIRST
LEGO
LEAGUE**

EXPLORE

DELTAGARHÄFTE

FIRST
scandinavia





equinor



Tekna



Utdannings-
direktoratet



Meta



FIRST® LEGO® League
Global Sponsors

The **LEGO** Foundation



Välkommen

Lagnamn:

Hitta på ett lagnamn
för BIOGLOW™-
säsongen!



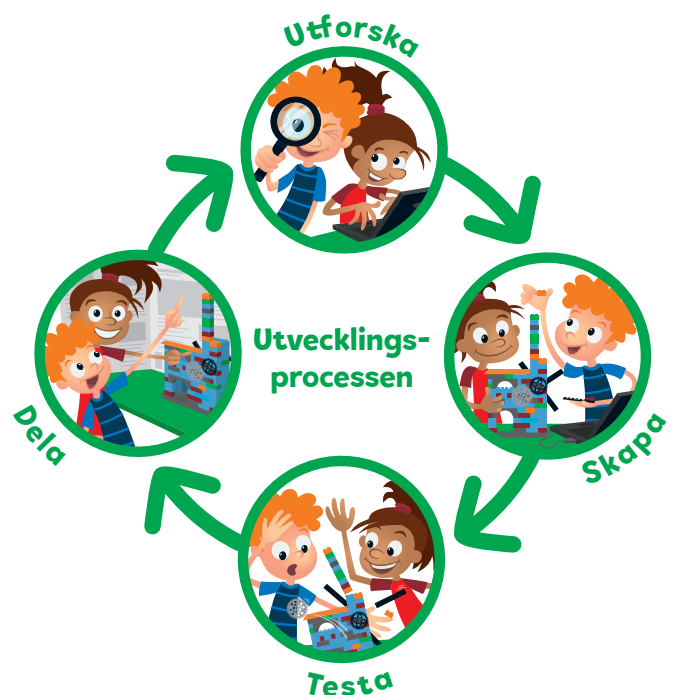
Namn på lagmedlemmar:

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Jorden är full av många olika växter och djur. Alla levande varelser samarbetar för att hjälpa vår planet att hålla sig frisk. Detta kallas biologisk mångfald.

Den här säsongen ska ni utforska regnskogen, bygga varelser och upptäcka hur växter och djur bidrar till friska ekosystem. Ni ska använda byggande, programmering och samarbete för att skapa ett trädhus och bygga upp en forskningsstation precis som forskare gör i verkligheten. Naturen kan ge oss fantastiska idéer för att göra världen till en bättre plats.

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



Tecknad serie som inspiration till årets uppdrag



Vilka yrken arbetar i regnskogen?

Lär dig mer om yrken och teknik som är kopplade till biologisk mångfald i regnskogen på sidorna 28–29.



Zoolog

En zoolog studerar djur i regnskogen för att lära sig hur de lever och vad de behöver för att överleva.

De hjälper till att skydda djuren genom att hitta sätt att hålla deras livsmiljöer säkra. De använder verktyg som kameror och spårningsutrustning för att observera djuren på ett säkert sätt i deras naturliga habitat.



Naturvårdsforskare

En naturvårdsforskare hjälper till att ta hand om regnskogen och djuren som lever där. De hittar sätt att skydda naturen och återställa områden som har skadats. De använder kartor och digitala verktyg för att planera hur naturen kan skyddas och hur skadade områden kan återställas.

Att lära sig om regnskogen kan hjälpa oss att ta hand om den. Forskare kan vilja hitta svar på:

- Vilka djur lever där?
- Vilka typer av växter växer där?
- Vad behöver växter och djur för att må bra?
- Vilka verktyg eller vilken teknik behövs för att lära sig mer?
- Hur samspelar djur och växter med varandra?



STARTA HÄR!

Mina mål för den här säsongen är...

VI ÄR HALVVÄGS!

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

Vad har varit det mest
överraskande du har
lärt dig?

Vilken funktion i er
lagmodell tycker
ni bäst om?

Jag är stolt över mitt lag eftersom vi ...
Jag är stolt över mig själv eftersom jag ...

TID FÖR TURNERING!



Upptäckt

Hur utforskar ert lag nya färdigheter och idéer?



Inkludering

Hur visar ert lag respekt för varandra och uppskattar era olikheter?



Innovation

Hur använder ert lag kreativitet och uthållighet för att lösa problem?

Samarbete

Hur blir ert lag starkare när ni samarbetar?

Inverkan

Hur använder ert lag det ni lär er för att göra världen omkring er bättre?



Glädje

Hur firar ert lag och har roligt med det ni gör?



Pass 1

Ert lag behöver:

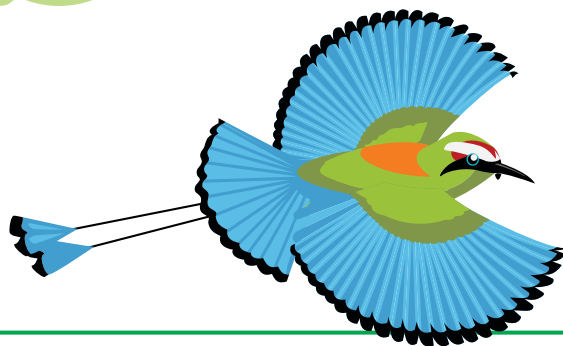
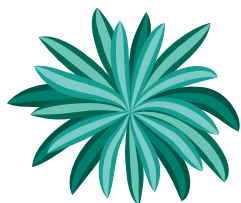


→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Titta på den tecknade serien på sidan 4. Titta noga på varje bild och försök förstå vad karaktärerna tänker eller gör.
- ☐ Dela det ni vet om regnskogen och biologisk mångfald med laget.
- ☐ Skriv eller rita det ert lag har delat.
- ☐ Skriv ner lagets mål på sidan 6.

Vilka ord kommer ni på som har med regnskogen att göra?

Vad händer i den tecknade serien?



Regnskogar har många olika växter och djur.



Ert lag behöver:



Förbindelser i trädkronorna

→ Aktivitet 2 – Uppgifter

- ☐ Bygg trädmodellen från Explore-setet med hjälp av häfte 1 och påsarna 1–3.
- ☐ Prata med laget om de olika lagren i trädet ni byggde. Vilka djur lever på skogsbotten? Vilka djur lever i trädkronorna?

→ Utmaning

- ☐ Ändra trädmodellen genom att flytta bladen till nya platser.
- ☐ Rita eller beskriv djuren som ni pratade om tillsammans i laget.

Vilka djur lever i träd?



🌿 Titta på regnskogens olika skikt på sidan 30.

🌿 Träden i regnskogen kan växa sig höga och bilda en trädkrona.

Pass 2

Ert lag behöver:



→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Använd häfte 2 och påsarna 4–6 för att bygga djuren i Explore-setet.
- ☐ Prata med laget om djuren ni byggde. Kan ni beskriva dem? Vad gör dem olika varandra?
- ☐ Prata med laget om var dessa djur lever i regnskogen.
- ☐ Märk ut djurens olika delar nedan.

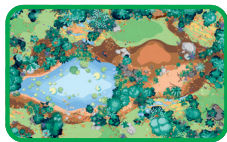
Tips

Många djur i regnskogen har färger eller mönster som hjälper dem att gömma sig bland växter och träd. Detta kallas kamouflage.

Lägg till namn på djurens olika kroppsdelar.
Har de vingar? Ögon? Ben? Vad mer?



Ert lag behöver:



Hur kan ni ändra djuren som ni byggde?

Tips

Många grodor har starka färger som varnar andra djur att hålla sig borta.

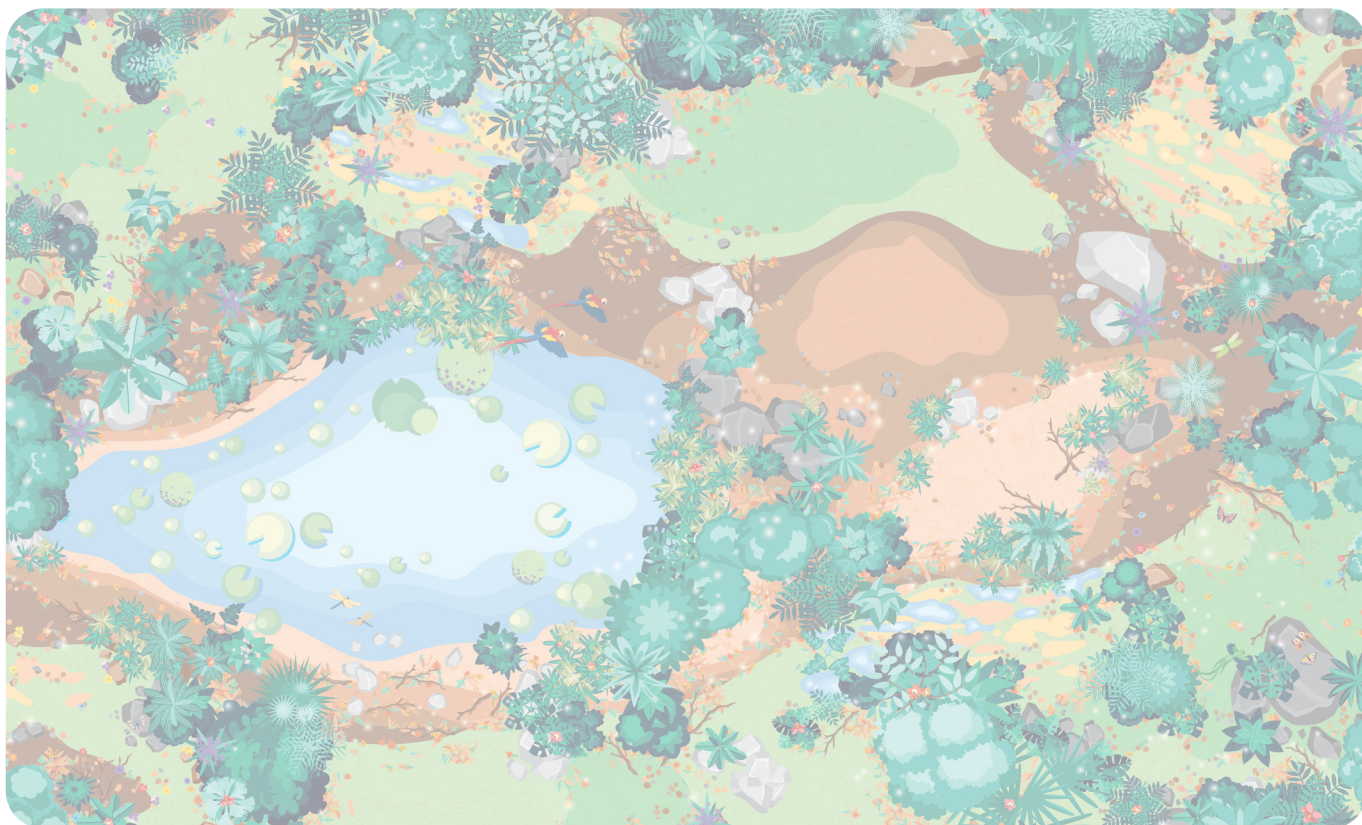
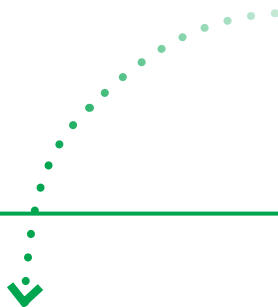
Varelseskapare

→ Aktivitet 2 – Uppgifter

- ☐ Placera Explore-mattan på ett plant underlag.
- ☐ Titta på mattan och bestäm tillsammans med laget var varje djur kan leva.
- ☐ Berätta en historia tillsammans med laget om ett av djuren.

→ Utmaning

- ☐ Ändra ett av djuren ni byggde genom att byta ut delar mot delar från andra djur.
- ☐ Fundera på var den här nya typen av djur skulle leva på mattan.
- ☐ Berätta en historia om den nya typen av djur som ni har skapat. Vad skulle ni kalla det här djuret? Vad tycker det om att äta? Hur rör det sig? Är det vänligt mot andra djur?
- ☐ Märk ut på mattan var det här djuret skulle leva och bo.



Pass 3

Ert lag behöver:



→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Öppna SPIKE-appen på lagets dator eller surfplatta.
- ☐ Genomför lektion 1 i enhetsplan *FIRST* LEGO League - **Djurlarm**.
- ☐ Ändra programmet så att färgen ändras när ett av djuren från Explore-setet rör sig framför sensorn.
- ☐ Skriv era idéer nedan.

Skriv ert program här:

Tips

Forskare kan ta reda på vilka djur som finns i närheten genom att lyssna på deras läten.

Ert lag behöver:



Vilka djurläten kan du höra i regnskogen?

Djurlarm

→ Aktivitet 2 – Uppgifter

- ☐ Prova de andra ljudblocken i lektionen Djurlarm.
- ☐ Spela in ett nytt djurläte med hjälp av mikrofonikonen.
- ☐ Ändra programmet så att det nya ljudet spelas upp när djuret rör sig förbi sensorn.

→ Utmaning

- ☐ Skapa ett ljud för varje nytt djur som ni har byggt.
- ☐ Placera djurlarmet och djuren som ni har byggt på mattan.
- ☐ Ändra programmet så att modellen spelar upp ett ljud när djuret upptäcks av sensorn.
- ☐ Berätta en historia om det nya djuret. Varför låter det så?

Skriv ert program här:

Pass 4

Ert lag behöver:



→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Öppna SPIKE-appen på lagets dator eller surfplatta.
- ☐ Genomför lektion 2 i enhetsplan *FIRST* LEGO League - **Camping i trädkoja**.
- ☐ Ändra programmet så att taket på trädkojan kan öppnas långsamt.
- ☐ Prata med laget om hur den här modellen kan hjälpa en forskare i regnskogen.
- ☐ Skriv era idéer nedan.



En forskare kan använda trädkojan för att:

Tips

Vissa människor reser till regnskogen för att studera djur och växter där de lever.

Ert lag behöver:



Camping i trädkoja

→ Aktivitet 2 – Uppgifter

- ☐ Använd SPIKE Essential-setet för att ändra modellen Camping i trädkoja så att den ser ut som en del av regnskogen.
- ☐ Placera modellen på Explore-mattan.

→ Utmaning

- ☐ Ändra programmet så att modellen öppnas i 5 sekunder och sedan stängs i 5 sekunder.
- ☐ Låt programmet upprepas två eller tre gånger.
- ☐ Visa upp det ni har byggt och förklara hur ni programmerade modellen.



Förklara ert program här:



🌿 Forskare måste vara tålmodiga och tysta för att kunna observera djur på ett säkert sätt.

🌿 För att lära dig mer om motorer kan du prova uppdraget Resa till Arktis i SPIKE-appen.

Pass 5

Ert lag behöver:



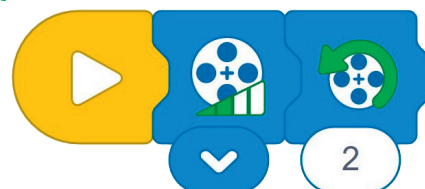
→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Använd bygginstruktionerna i häfte 2 och påse 7 för att bygga lyftplattformen. Lägg till en forskare på plattformen.
- ☐ Öppna SPIKE-appen på lagets dator eller surfplatta.
- ☐ Prova programmet i rutan nedan för att aktivera hissen och lyfta forskaren.
- ☐ Prata tillsammans i laget om hur den här modellen kan hjälpa en forskare i regnskogen.



En forskare kan använda den här modellen för att:

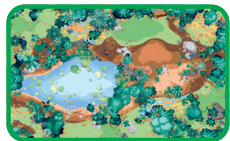
Exempelkod



Tips

Forskares upptäckter kan bidra till att skydda regnskogen och djuren som lever där.

Ert lag behöver:



Forskarhjälpare

→ Aktivitet 2 – Uppgifter

- ☐ Leta reda på eller bygg upp trädmodellen från pass 1 igen.
- ☐ Ändra lyftplattformen så att den kan användas i regnskogen.

→ Utmaning

- ☐ Placera trädmodellen och lyftplattformen på mattan.
- ☐ Sätt två forskare på plattformen.
- ☐ Bestäm tillsammans med laget vad forskarna vill undersöka i trädet.
- ☐ Ändra programmet för lyftplattformen så att den kan höja och sänka forskarna på ett säkert sätt.
- ☐ Visa upp det ni har byggt och förklara hur ni programmerade modellen.

Skriv ert program här:

Tips

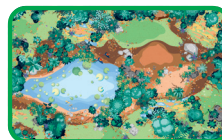
Forskare arbetar ofta i team för att dela kunskap och färdigheter.

Pass 6

→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Prata med laget om verktyg som används för att studera regnskogen. Vilka verktyg behövs för att observera djur? Vilka verktyg används för att dokumentera eller studera växter?
- ☐ Skriv era idéer nedan.
- ☐ Välj ett verktyg som laget ska bygga.
- ☐ Använd prototypdelarna i påsarna 9–13 för att skapa ett verktyg som används i regnskogen.
- ☐ Placera verktyget på mattan.

Ert lag behöver:



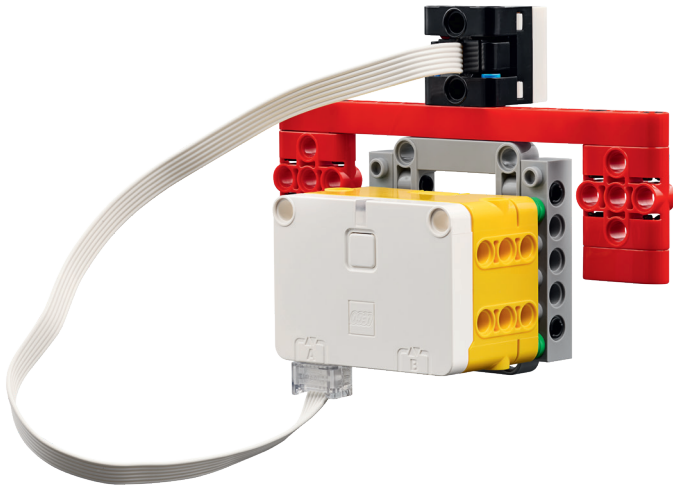
Vilka verktyg använder forskare för att studera djur?



Verktyg som används för att studera djur i regnskogen är:



Ert lag behöver:



Forskningsverktyg

→ Aktivitet 2 – Uppgifter

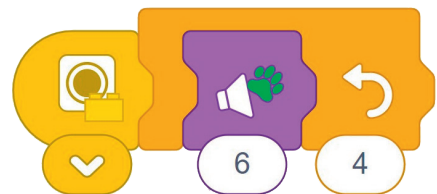
- ☐ Använd bygginstruktionerna i häfte 2 och påse 8 för att bygga forskningsenheten.
- ☐ Öppna SPIKE-appen på lagets dator eller surfplatta.
- ☐ Prova programmet i rutan nedan för att aktivera forskningsverktyget.
- ☐ Turas om att flytta forskningsverktyget till olika platser på mattan. Vad gör den?

→ Utmaning

- ☐ Ändra programmet för forskningsverktyget så att den aktiveras av en annan färg. Vad gör den när den används på djuren som ni har byggt? Skriv era idéer nedan.

Skriv ert program här:

Exempelkod



🌿 Forskare använder anteckningsböcker, kameror och lyssningsutrustning för att lära sig om naturen utan att skada den.

🌿 Titta på yrkena på sidorna 5, 28 och 29 för att ta reda på vilka verktyg och vilken teknik som används för att lära sig om regnskogen.

Pass 7

Ert lag behöver:



→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Läs om yrkena på sidorna 5, 28 och 29.
- ☐ Designa en trädkoja där en zoolog kan observera djur på ett säkert sätt.
- ☐ Välj ett djur som ni vill studera.
- ☐ Vilka verktyg behöver forskaren?
- ☐ Skriv eller rita era idéer nedan.
- ☐ Använd prototypdelarna för att bygga trädkojan som ert lag har designat.



Mina idéer:

Tips

En forskningsstation högt uppe i regnskogen kan hjälpa människor att studera djur och växter som lever i trädkronorna.

Ert lag behöver:



Tips

Naturen förändras ständigt. Forskare studerar biologisk mångfald för att lära sig om dessa förändringar och för att hjälpa till att hålla regnskogar och andra ekosystem friska.

Drömträdkoja

→ Aktivitet 2 – Uppgifter

- ☐ Prata om de verktyg som ni har lärt er används för att studera djur.
- ☐ Skriv ner era idéer nedan.
- ☐ Använd prototypdelarna för att skapa ett verktyg eller en teknisk lösning till trädkoja.

→ Utmaning

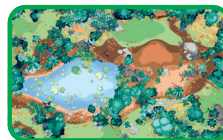
- ☐ Lägg till en växtforskare, eller botaniker, i trädkoja.
- ☐ Ändra trädkoja så att den har verktyg för att studera växter.
- ☐ Visa upp det ni har byggt för ert lag.

Mina idéer:



Pass 8

Ert lag behöver:



→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Prata tillsammans i laget om det ni har lärt er om biologisk mångfald.
- ☐ Titta på kraven för lagmodellen på nästa sida.
- ☐ Rita era idéer till lagmodellen nedan. Märk ut de olika delarna.

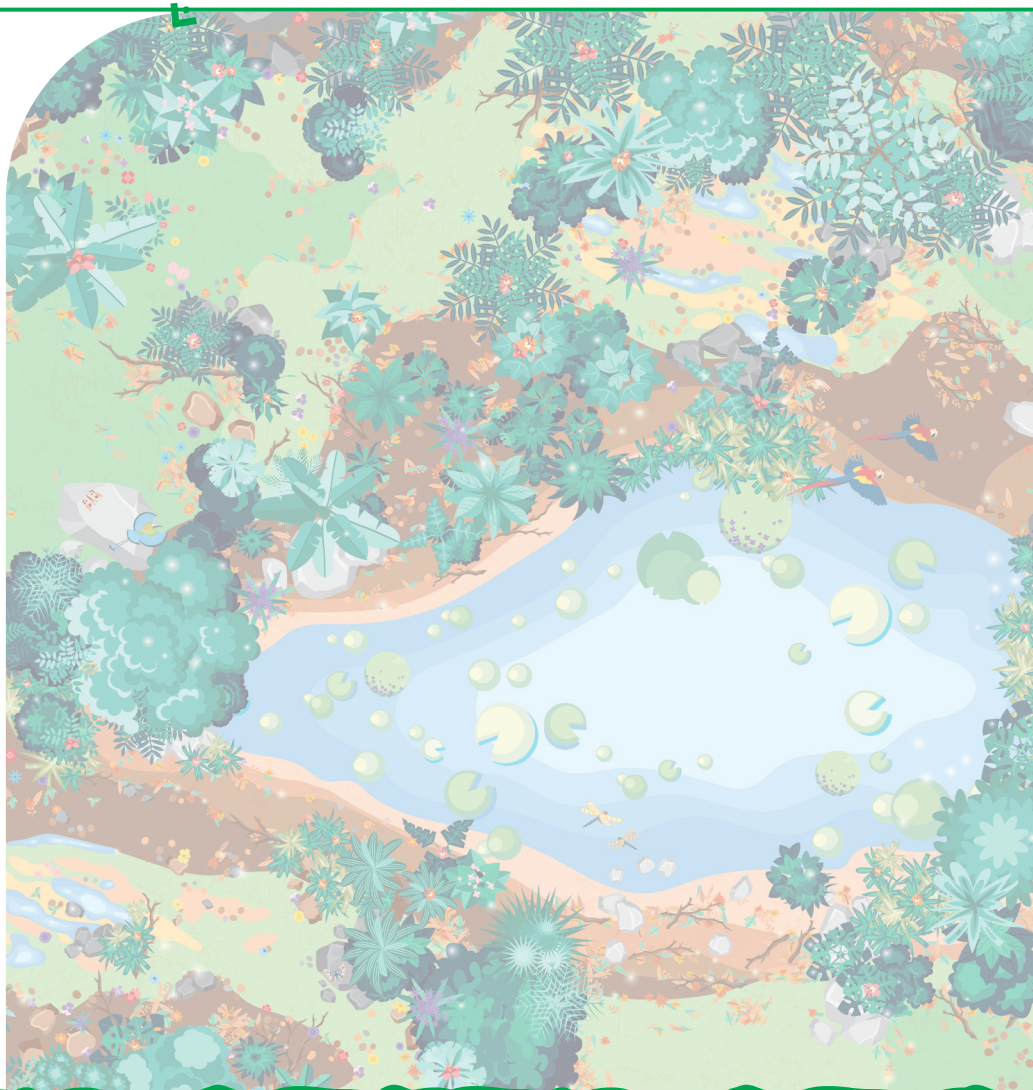
→ Aktivitet 2 – Uppgifter

- ☐ Bygg er lagmodell tillsammans på Explore-mattan.
- ☐ Prata om de olika delarna i er modell.

Tips

Nu är det dags att bygga er lagmodell! Lagmodellen ska presenteras för domarna på turneringen.

Rita och märk ut
er lagmodell:



Lagmodell

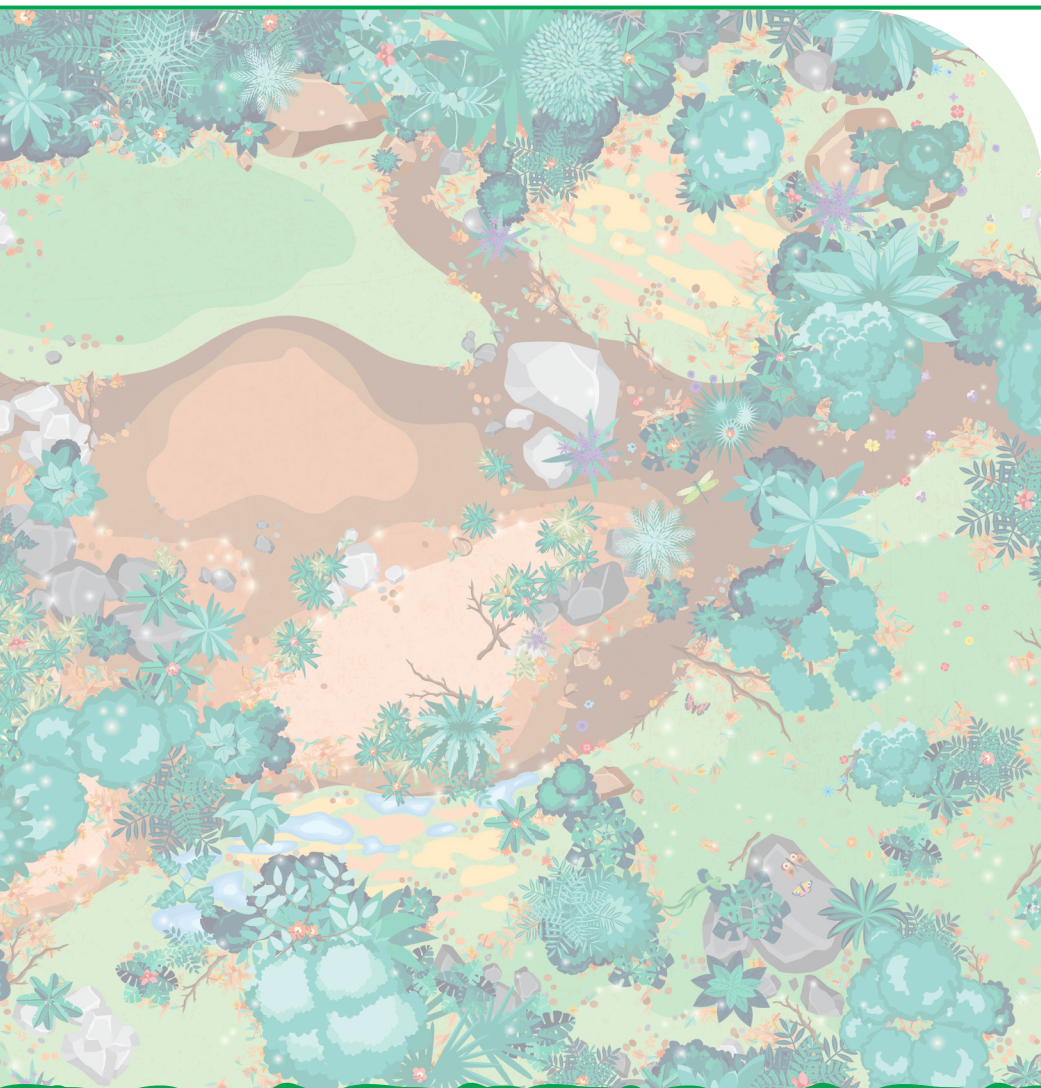
Krav

- ☐ Inkludera alla delar från Explore-setet och mattan.



- ☐ Får endast tillverkas av LEGO®-element.

- ☐ Använd SPIKE™ Essential för att motorisera en valfri del av er modell.



Ta med följande i er lagmodell:

- ☐ En växt eller ett djur som ert lag har designat
- ☐ Ett yrke som är kopplat till regnskogen
- ☐ Ett verktyg eller en teknisk lösning som används för att studera biologisk mångfald.

Pass 9

Ert lag behöver:



→ Aktivitet 1 – Uppgifter

- ☐ Prata tillsammans i laget om vad ni vill ha med på lagaffischen.
- ☐ Använd nästa sida för att skriva ner era idéer.

→ Aktivitet 2 – Utmaning

- ☐ 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!

Er lagaffisch bör beskriva lagets resa genom passen.



Lagaffisch

Ta med följande punkter på er lagaffisch:

- ☐ Hur ni samarbetade som ett lag
- ☐ Vad ni lärde er om biologisk mångfald
- ☐ Vad ni byggde som lagmodell
- ☐ Allt annat som ni vill dela med er av!



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



Pass 10

→ Uppgifter

- ☐ 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.

🌿 Det är snart dags för *FIRST LEGO League Explore*-turneringen!

🌿 På turneringen kommer publiken och domarna att ställa frågor till er om vad ni har lärt er.

🌿 Domarna kommer att ställa frågor om er lagmodell och er lagaffisch.

🌿 Domarna kommer att berätta vad de tyckte om och ge några idéer om vad ni kan göra härnäst.

Exempel på olika roller under turneringen

Jag ska dela med mig av vad vi utforskade.

Jag kommer att beskriva lagmodellen.

Jag ska förklara programmeringen och hur motorn driver lagmodellen.

Vi kommer att visa hur lagaffischen fångar vår lagresa!

Jag kan prata om hur vårt lag använde kärnvärdena.



Förberedelser inför turneringen

Vad vi vill dela med domarna

- Kan ni beskriva er lagmodell?
- Förklara hur ert lag använde innovation och kreativitet för att utforska biologisk mångfald.

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

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

- Vad har ni med på er lagaffisch?
- Hur visar affischen den resa som ert lag har gjort?

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



Relevanta yrken och teknik



Botaniker

En botaniker studerar växter, träd och blommor i regnskogen. De hjälper till att se till att växterna håller sig friska så att djur och människor kan använda dem. De använder förstoringsverktyg och datorer för att undersöka växterna noggrant och dokumentera det de ser.



Miljöforskare

En miljöforskare studerar luft, vatten, jord, växter och djur i regnskogen. De använder verktyg för vattentester för att undersöka vattnet i floder och bäckar och säkerställa att det är rent för djuren. De kan också använda luft- och jordsensorer för att förstå hur naturen förändras och hur den kan hållas frisk.

Utforskande frågor

Titta på yrkena på de här sidorna. Välj ett yrke, lär er mer om det och diskutera dessa frågor tillsammans i laget.

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

Relevanta yrken och teknik



Ekolog

En ekolog studerar hur växter, djur och miljön samverkar i regnskogen. De letar efter mönster för att förstå vad som händer när en växt eller ett djur saknas. De använder diagram och datorverktyg för att studera hur levande organismer är beroende av varandra.



Skogstekniker

En skogstekniker hjälper till att ta hand om träd och växter i regnskogen. De hjälper till att plantera nya träd för att ersätta träd som har huggits ner eller skadats av stormar. De använder mätverktyg och GPS-utrustning för att undersöka trädens tillväxt och spåra hur en skog ökar eller minskar i storlek.



Andra yrken som är kopplade till biologisk mångfald

- Zoolog
- Parkvaktare
- Entomolog
- Naturfotograf



Regnskogens olika skikt

Det översta skiktet i regnskogen

Här sträcker sig de högsta träden högt upp mot himlen! Fåglar och vissa apor lever här.



Krontaket - Skikt av trädkronor

Det här lagret är som ett stort grönt tak av träd. Många djur, som sengångare och papegojor, lever här.



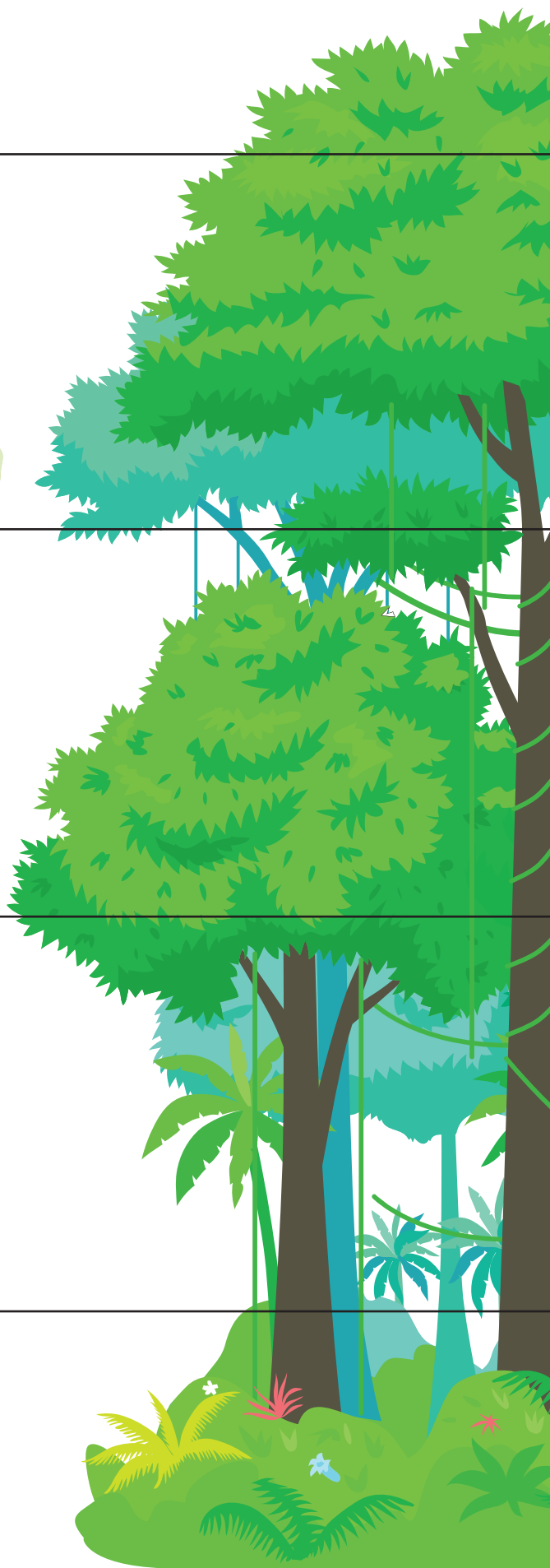
Undervegetationen

Under trädkronornas skugga är det mörkare och svalare. Här gömmer sig ormar, grodor och jaguarer.

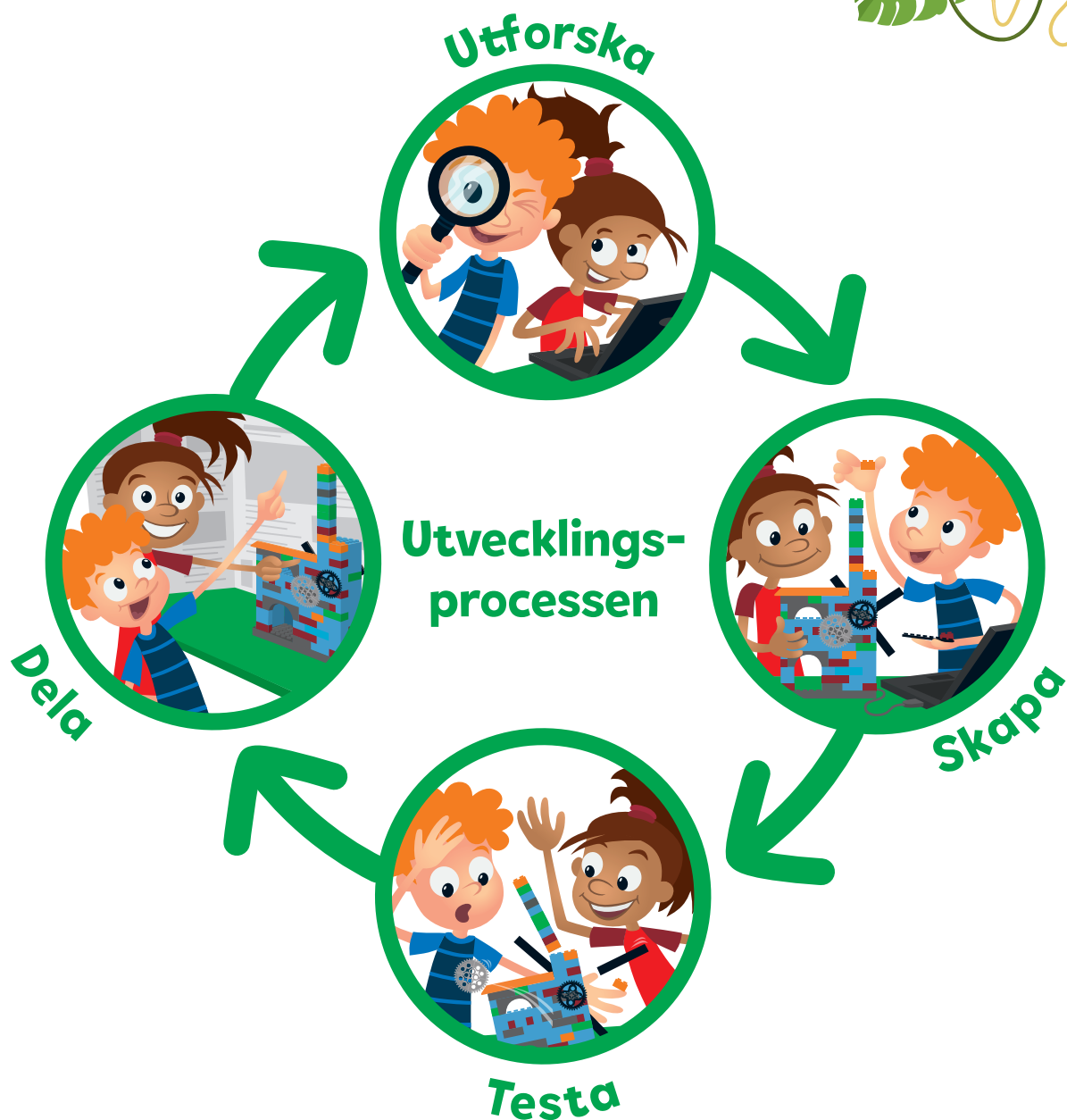


Skogsbotten

Marken i regnskogen är vanligtvis mycket mörk och fuktig. Stora djur som tigrar och elefanter kan leva här. Växter på skogsbotten växer långsamt eftersom det finns lite solljus.







LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, LEGO Education, the LEGO Education logo, and the SPIKE logo trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2026 The LEGO Group.

All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST®, the FIRST® logo, and FIRST® CANOPY™ 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 BIOGLOW™ are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group.

©2026 FIRST and the LEGO Group. All rights reserved. 20082602 V1