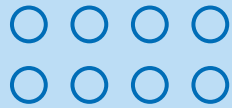
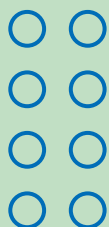


KODNINGSEXPRESSEN

LÄRARHANDLEDNING



INNEHÅLL



Introduktion till lärarhandledning	3
Kunskapstabell	7
Bilaga	26

LEKTIONER

Nybörjarnivå – Första resan	9
Utforska röda och gröna actionklossar	
Nybörjarnivå – Tågljud	11
Utforska sekvensering samt blå, gula och vita actionklossar	
Medelnivå – O-format spår	13
Utforska loopar med det O-formade spåret	
Medelnivå – Y-format spår	15
Utforska villkorssatser med det Y-formade spåret	
Medelnivå – Karaktär – Larv (appen)	17
Utforska historieberättande och social och känslomässig utveckling	
Medelnivå – Musik – Djurkonsert (appen)	20
Använd digitala verktyg för att utforma och uttrycka idéer	
Avancerad nivå – Resa – Problem på vägen (appen)	22
Öva på problemlösning	
Avancerad nivå – Matematik – Avstånd (appen) ...	24
Gör förutsägelser och mät avstånd	



Klicka på hemikonen på sidorna för att komma tillbaka till innehållsförteckningen



KODNINGSEXPRESEN

Introduktion till lärarhandledning

Vem är materialet avsett för?

Lärarhandledningen till Kodningsexpressen är utformad för att hjälpa förskollärare att utveckla barns förståelse för orsak och verkan, samt enkla kodningsbegrepp som sekvensering, looping och villkorssatser. Lektionerna främjar barnens inläring och hjälper dem att träna på enkla kodningsfärdigheter som problemlösning och datalogiskt tänkande, samt att använda digitala verktyg för att utforma och utveckla idéer. De kommer samtidigt att utveckla sina språkkunskaper, samt tidig läs- och skrivförmåga.

Hur används materialet?

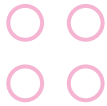
Setet Kodningsexpressen är utformat för förskolebarn och utnyttjar ett relevant tema för att på ett naturligt sätt lära barnen enkel kodning. Barn som arbetar med setet använder intuitivt datalogiskt tänkande för att utveckla modeller och uttrycka idéer medan de bygger ett tåg och en järnväg och ställer ut actionklossar för att styra vad tåget gör.

Lärarhandledningen till Kodningsexpressen erbjuder roliga och engagerande möjligheter att utforska enkla kodningsrelaterade begrepp. Med hjälp av lärarhandledningen kan du hålla intresseväckande lektioner om enkel kodning, där barnen får tänka som elever i den digitala tidsåldern medan de bygger tågbanor i olika former. Och viktigast av allt är att de fysiska och digitala lektionerna hjälper barnen att bli problemlösare genom att stimulera deras kreativitet och förmåga till samarbete och kommunikation.



Se filmklipp





Vad är Kodningsexpressen?

Kodningsexpressen innehåller 234 klossar och följande stödmaterial:

1. Ett "kom igång"-aktivitetskort

Följ dessa fem snabba steg för att visa barnen setets unika delar, som loket, spåren och actionklossarna.

2. En introduktionsguide

En fullständig översikt över materialet Kodningsexpressen, appen, byggkorten, hur man startar loket och var man laddar ner lärarhandledningen.

3. En Kodningsexpressen-affisch

En översikt över actionklossarnas funktioner och inspiration till olika sätt att bygga spår.

4. Sex byggkort

Dessa dubbelsidiga kort visar en mängd olika inspirationsmodeller. Kort med grön sida visar enkla modeller och kort med blå sida visar mer utmanande modeller.

Den tillhörande appen Coding Express App kan dessutom laddas ner kostnadsfritt från App Store och Google Play.

Hur uppnås inlärningsmålen?

Under varje lektion vägleder strategiska frågor barnen genom processen att tillämpa enkla kodningsbegrepp och -färdigheter, medan LEGO® DUPLO® byggaktiviteterna stimulerar kreativitet, nyfikenhet och utforskande.

Lärarhandledningen till Kodningsexpressen innehåller fyra lektioner som kan användas med det fysiska setet, samt fyra appbaserade lektioner.

- De fysiska lektionerna är utformade för att hjälpa barn att förstå följande nyckelbegrepp inom enkel kodning: sekvensering, looping och villkorssatser (om ... så ...).
- Under de appbaserade lektionerna får barnen tillämpa kunskap de har tillägnat sig under fysiska lektioner och öva på att använda sina nya färdigheter på ett spännande sätt, medan de lär sig om ämnen som musik, karaktärer, resor och matematik.





I innehållsförteckningen finns en kort beskrivning av de ämnen som tas upp under varje lektion. Lektionerna är indelade i kategorierna *nybörjarnivå*, *medelnivå* och *avancerad nivå* utifrån de färdigheter och den kunskap som krävs för att genomföra dem. Välj och anpassa gärna lektionerna efter vad som är mest relevant och lämpligt för dina förskoleelever. Kortfilmerna i varje lektion ger en bra överblick över lektionerna och hjälper dig att förbereda och hålla lektionerna på ett enkelt sätt.



Se filmklipp

Lektionsstruktur

Varje lektion är uppbyggd enligt ett naturligt inlärningsflöde, vilket bidrar till framgångsrik inläring. Engagera, Utforska och Förklara är de tre första faserna i varje lektion och kan genomföras i en följd. Fasen Utveckla är mer utmanande och kan genomföras vid ett senare tillfälle. Fasen Utvärdera sammanfattar de specifika färdigheter som tagits upp under varje lektion.

Engagera

Under fasen Engagera väcker fysisk lek, korta berättelser och diskussioner barnens nyfikenhet och aktiverar kunskaper de redan har, samtidigt som det förbereder dem för en ny inlärningsupplevelse.

Utforska

I denna fas deltar barnen i en praktisk byggaktivitet. Medan händerna skapar modeller av människor, platser och idéer arbetar barnens sinnen med att organisera och lagra ny information med koppling till modellerna.

Förklara

Under fasen Förklara får barnen möjlighet att reflektera kring vad de har gjort och prata om och dela insikter de har fått under fasen Utforska.

Utveckla

Nya utmaningar i den här fasen bygger på begreppen barnen lärde sig tidigare under lektionen. Dessa fördjupningsaktiviteter ger barnen möjlighet att tillämpa sina nyförvärvade färdigheter och befästa dem.





Utvärdera

Kodningsexpressens lektioner har utvecklats med utgångspunkt i riktlinjer för naturvetenskap, matematik och teknik från organisationen National Association for the Education of Young Children (NAEYC) och programmet Head Start, samt 21st Century Early Year Learning skills från organisationen P21.

Kunskapstabellen och 21st Century Learning Skills Framework (P21) ger en överblick över de inlärningsmål som nämns i den här lärarhandledningen. Dessa inlärningsmål är inte framtagna utifrån svensk läroplan men överensstämmer väl med de mål och riktlinjer som finns i Läroplan för förskolan (Lpfö 98). Inlärningsmålen som listas i slutet av varje lektion kan användas för att avgöra om varje barn utvecklar relevanta färdigheter. Dessa punkter täcker specifika färdigheter eller fakta som barnen får öva på eller bekanta sig med under varje lektion.





<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">KODNINGSEXPRESSEN</div> <div style="border: 2px solid #0070c0; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">KUNSKAPSTABELL</div>		LEKTIONER							
		Första resan	Tåg ljud	O-format spår	Y-format spår	Karaktär	Musik	Resan	Matematik
		Nybörjarnivå		Medelnivå				Avancerad nivå	
MATEMATIK	Räkna med ord för siffror och börja känna igen antalet föremål i en grupp								●
	Strukturera siffror eller händelser		●		●	●	●		●
	Utforska mått och börja använda vanliga och okonventionella mått								●
VETENSKAP OCH TEKNIK	Ställa frågor om teknikrelaterade begrepp	●	●	●					
	Identifiera orsak och verkan	●	●	●	●	●	●	●	●
	Göra förutsägelser						●	●	●
	Använda strategier och planering för att lösa problem							●	●
	Utforma och uttrycka idéer med hjälp av digitala/tekniska verktyg				●	●	●	●	●
UTVECKLA SPRÅKBRUK, LÄS- OCH SKRIVFÖRMÅGA OCH KÄNSLOMÄSSIG FÖRMÅGA	Förmedla tankar, idéer och åsikter till andra				●	●	●		
	Observera och beskriva	●	●	●					
	Känna igen och namnge känslor					●			
	Förstå andra människors känslor					●			
	Uttrycka egna tankar och känslor					●			
	Förstå hur ens handlingar påverkar andra					●			



<div style="border: 2px solid #e91e63; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 2em;">21</div> <div style="border: 2px solid #e91e63; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.5em;">ST</div> <div style="border: 2px solid #e91e63; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.5em;">CENTURY SKILLS</div> <div style="border: 2px solid #e91e63; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.5em;">(P21)</div> <div style="border: 2px solid #0070c0; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">EARLY</div> <div style="border: 2px solid #0070c0; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.5em;">LEARNING</div> <ul style="list-style-type: none"> ● – fullständig genomgång ◐ – kortare genomgång 	LEKTIONER							
	Första resan	Tågjud	O-format spår	Y-format spår	Karaktär	Musik	Resa	Matematik
	Nybörjarnivå		Medelnivå				Avancerad nivå	
Kreativitet och innovation	●	●	●	●	●	●	●	◐
Kritiskt tänkande och problemlösning	◐	◐	●	●	●	◐	●	●
Kommunikation	●	●	●	●	●	●	●	●
Samarbete	●	●	●	●	●	●	●	◐
Flexibilitet och anpassningsförmåga	◐	◐	●	●	●	●	●	●
Initiativförmåga och självständighet	●	●	●	●	●	●	●	●
Social och interkulturell kompetens	◐	◐	●	●	●	●	●	◐
Produktivitet och ansvarighet	◐	◐	●	●	●	●	●	●
Ledarskap och ansvar	◐	◐	●	●	●	●	●	●
Informations- och mediekompetens	◐	◐	◐	◐	●	●	●	●

Besök 21st Century Skills webbplats för mer information.



Nybörjarnivå – Första resan

För upp till sex barn

Material som behövs: Setet Kodningsexpressen (45025)

Ordförråd: Actionkloss, stopp (substantiv), destination, de flesta, tågstation, resa

Engagera

Fråga barnen om de har åkt tåg, tunnelbana eller spårvagn.

Vart åkte de?

Berätta för dem att de ska leka tåg!

- Låt barnen ställa sig på rad med händerna på axlarna på barnet framför.
- Förklara att när du säger "kör" ska de röra sig runt i klassrummet som ett tåg och att när du säger "rött ljus" ska de sakta ner tåget och stanna.
- Lek leken några gånger.

Utforska

- Låt varje grupp välja ett byggkort och bygga en av modellerna i sidofältet.
- När barnen har byggt färdigt ber du dem att tillsammans bygga ett spår med två ändar.
- Se till att spåret är tillräckligt långt för tågstationen och destinationen (vi rekommenderar att de använder åtta spårdelar).
- Börja vid tågstationen och använd en LEGO® DUPLO® figur som passagerare.
- Berätta för barnen att passageraren vill fiska i hamnen.
- Kan de hjälpa passageraren att ta sig dit?

Tips: Barnen behöver inte bygga det som visas på korten. De kan bygga vilken destination de vill.

INLÄRNINGSMÅL

Barnen lär sig att:

- Förstå hur actionklossar fungerar
- Förstå hur man använder olika slags klossar
- Använda actionklossar för att lösa uppgifter



Se filmklipp



Fortsättning >



Barnen kommer troligen att få tåget att stanna på något av följande tre sätt:

- För hand, som de fick lära sig under kom igång-aktiviteterna
- Med den röda actionklossen
- Med den röda stoppklossen

Förklara

Visa de tre olika sättet att få tåget att stanna.
Berätta för barnen om de röda actionklossarna.
Ställ sedan frågor som:

- Hur många röda actionklossar använde ni?
- Var placerade ni den röda actionklossen/de röda actionklossarna och varför?
- Var stannade tåget?

Utveckla

Uppmuntra barnen att bygga ett längre spår och att skapa fler stationer.
Väck intresse för att använda de gröna actionklossarna på spåret.
Ställ sedan frågor som:

- Vad hände när tåget körde över de gröna klossarna?
- Hur kan vi hjälpa tåget att ta sig tillbaka till stationen?

Utvärdera

Utvärdera vilka färdigheter barnen har tillägnat sig genom att observera om de kan:

- Identifiera orsak och verkan
- Observera och beskriva föremål och händelser
- Ställa frågor om begrepp med koppling till vetenskap och teknik





Nybörjarnivå – Tåg ljud

För upp till sex barn

Material som behövs: Setet Kodningsexpressen (45025)

Ordförråd: Närma sig, tanka, bensinstation, reagera, beskriva

Kodningsbegrepp: Sekvensering – ordningen i vilken kommandon utförs av en dator

Engagera

Fråga barnen om de har varit på en tågstation.

Prata med barnen om vad som kan ha funnits där.

Ställ sedan frågor som:

- Hur märkte ni att ett tåg närmade sig? (Tåg gör ett visslande ljud för att varna folk när de närmar sig.)
- Vad fick tågen att röra sig? (Tåg drivs framåt av olika energikällor, till exempel elektricitet eller diesel.)

Berätta för barnen att ni ska leka en ny tåglek.

Låt barnen ställa sig på rad och placera händerna på axlarna på barnet framför, precis som förra gången.

Förklara att när du säger "gult ljus" ska de ropa "tut tut" och gå runt i klassrummet.

När du säger "blått ljus" betyder det att tåget måste tanka och att de ska stanna och ropa "blubb blubb" för att fylla på bränsle.

Tips: Om barnen är redo för en utmaning kan du göra leken svårare genom att lägga till den röda och gröna signalen från tågleden under lektionen på nybörjarnivå.

Utforska

Låt varje grupp välja ett byggkort och bygga en av modellerna i sidofältet (t.ex. ett picknickområde, en bensinstation eller ett tåg).

När barnen har byggt färdigt ber du dem att bygga ett spår med två ändar (vi rekommenderar att de använder åtta spårdelar).

Nu startar vi tåget!

INLÄRNINGSMÅL

Barnen lär sig att:

- Förstå hur actionklossar fungerar
- Använda actionklossar för att lösa uppgifter
- Definiera tågets resa (sekvensering)



Se filmklipp



Fortsättning >



Använd några LEGO® DUPLO® figurer som passagerare.
Säg att passagerarna skulle vilja ta sig från picknickområdet till bensinstationen.
Kan ni hjälpa dem att komma dit?

Förklara

Prata med barnen om actionklossarna.

Ställ sedan frågor som:

- Var placerade ni den blå actionklossen/de blå actionklossarna och varför?
- Var placerade ni den gula actionklossen/de gula actionklossarna och varför? (Försök att knyta detta till diskussionen under fasen Engagera: tåg ljudet är en varning.)
- Kan ni beskriva tågets resa? (d.v.s. tåget startade på ... och passerade ... och stannade vid ...)

Utveckla

Uppmuntra barnen att bygga ett längre spår och att skapa fler stationer.

Väck barnens intresse för att använda alla actionklossar på lämpliga ställen.

Ställ sedan frågor som:

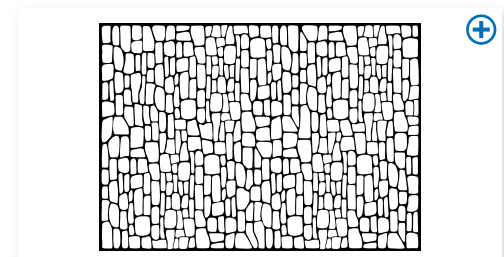
- Vad hände när tåget körde över den vita klossen?
- Fundera kring hur ni placerade actionklossarna och modellerna längs spåret. Kan ni beskriva tågets resa?

Den vita actionklossen får tågets lampa att tändas och släckas. Skriv ut bilden av tunneln och placera den över spåret (se exempel i sidofältet). Placera en vit actionkloss på varje sida av tunneln och be barnen att titta vad som händer när tåget åker genom tunneln.

Utvärdera

Utvärdera vilka färdigheter barnen har tillägnat sig genom att observera om de kan:

- Identifiera orsak och verkan
- Strukturera siffror eller händelser i rätt ordning
- Observera och beskriva föremål och händelser
- Ställa frågor om begrepp med koppling till vetenskap och teknik





Medelnivå – O-format spår – Looping

För upp till sex barn

Material som behövs: Setet Kodningsexpressen (45025)

Ordförråd: Under, dagligen, veckovis, ofta, vanligtvis

Kodningsbegrepp: **Looping** – upprepa en kodsekvens ett visst antal gånger tills en process har slutförts

Engagera

Fråga barnen om det finns något de gör många gånger om dagen eller i veckan (t.ex. borsta tänderna, duscha, städa sitt rum).

Berätta för barnen att de ska leka ännu en lek!

Visa en sekvens där du skuttar, hoppar, springer, går baklänges, dansar, snurrar eller gör andra rörelser i en cirkel.

Be barnen att härma det du just har gjort och upprepa sekvensen minst två gånger (s.k. looping).

Tips: För yngre barn och nybörjare ska du begränsa loopen till bara en eller två handlingar.

Utforska

Be barnen att kombinera böjda och raka spårdelar för att göra ett O-format spår (vi rekommenderar att de använder sex böjda och fyra raka delar).

Använd byggkorten och låt barnen bygga två eller tre platser som de vill besöka med tåget (se sidofältet för exempel).

Nu åker vi på utflykt!

Använd några LEGO® DUPLO® figurer som passagerare.

Berätta för barnen att passagerarna vill ha picknick i skogen och sedan besöka det vackra slottet.

Kan ni hjälpa passagerarna att ta tåget till skogen och sedan till slottet?

INLÄRNINGSMÅL

Barnen lär sig att:

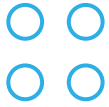
- Förstå användningen av ett O-format spår för att upprepa sekvenser
- Kunna jämföra olika spårformer och deras användningsområden



Se filmklipp



Fortsättning >



Tips: Påminn barnen om att använda actionklossar för att se till att tåget kan stanna på varje plats. Uppmuntra dem att använda blå actionklossar för att stanna för dryck, vatten eller bränsle.

Förklara

Berätta för barnen att passagerarna tyckte så mycket om resan att de vill åka en gång till! Prata med barnen om hur de kan ordna det.

Ställ sedan frågor som:

- Kan ni hjälpa passagerarna att åka på samma resa en gång till? Hur? (Det O-formade spåret skapar loopar.)
- Vilka actionklossar tänker ni använda och varför?

Utveckla

Uppmuntra barnen att bygga ett spår med två ändar bredvid det O-formade spåret. Prata om skillnaden mellan de två spårtyperna.

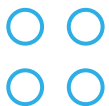
Ställ sedan frågor som:

- Vad är skillnaden mellan dessa två typer av spår?
- Skulle man kunna upprepa samma resa på spåret med två ändar? Varför/varför inte?

Utvärdera

Utvärdera vilka färdigheter barnen har tillägnat sig genom att observera om de kan:

- Observera och beskriva föremål och händelser
- Ställa frågor om begrepp med koppling till vetenskap och teknik
- Identifiera orsak och verkan





Medelnivå – Y-format spår – Villkorssatser

För upp till sex barn

Material som behövs: Setet Kodningsexpressen (45025)

Ordförråd: Om-så-sats, konduktör, signal, visa, växel

Kodningsbegrepp: Villkorssats – om-så-satser som ändrar hur kod körs

Engagera

Berätta för barnen att de ska leka leken "Färgglada biljetter". Utse minst tre platser runt om i klassrummet till tågstationer.

Låt barnen hjälpa till att namnge dem efter sina favoritplatser (t.ex. lekplats, tivoli).

Placera klossar i olika färger vid varje station och använd klossar i samma färg som "biljetter".

Du kan vara konduktören som delar ut biljetter till barnen beroende på vart de vill åka.

Medan du delar ut biljetterna introducerar användningen av om-så-satser (t.ex. om du har en röd biljett, så åker du till ...)

Be barnen att gå till sina destinationer och kontrollera om klossfärgen där stämmer med färgen på deras biljett.

Utforska

Nu ska barnen göra en egen lek med färgglada biljetter!

Visa dem det Y-formade spåret och spåret med en växel.

Be dem att bygga ett likadant Y-format spår och minst två stationer längs spåret (se exempel i sidofältet)

Förklara att de ska använda klossar i olika färger för att markera stationerna de har byggt, precis som i leken de just lekte.

Utse ett barn till konduktör, som delar ut klossar som används som tågbiljetter.

Låt varje barn ställa en LEGO® DUPLO® figur på tåget, och låta den åka till den destination som matchar barnets biljett.

Glöm inte att fråga varje barn vart hans/hennes figur ska åka.

INLÄRNINGSMÅL

Barnen lär sig att:

- Förstå att det Y-formade spåret erbjuder flera alternativ
- Utforma och optimera lösningar
- Jämföra olika spårformer och deras användningsområden (d.v.s. sekvensering, looping och villkorssatser)



Se filmklipp



Fortsättning >



Tips: Påminn barnen om att de måste vägleda tåget genom att flytta den röda växeln på spåret. Påminn dem också om att använda actionklossar för att få tåget att stanna. Använd termen "om-så" när varje barn får sin biljett.

Förklara

Berätta för barnen att tåg ger signaler för att tala om vart de ska åka.

Förklara att det sker ungefär på samma sätt som när de just använde biljetter i olika färger för att visa vart de ville åka.

Prata med barnen om hur tåg ger signaler.

Ställ sedan frågor som:

- Vilka signaler kan tåg ge? (Gör ett "tut tut"-ljud.)
- Kan tåg ge signaler utan att använda ljud? (t.ex. genom att blinka med lamporna, använda en färgsignal eller sitt utseende?)
- Vilken slags signal tycker ni är bäst? Varför?

Utveckla

Uppmuntra barnen att använda båda växlarna för att bygga ett spår med tre ändar eller Q-form.

Prata om hur man kör ett tåg på den här typen av spår.

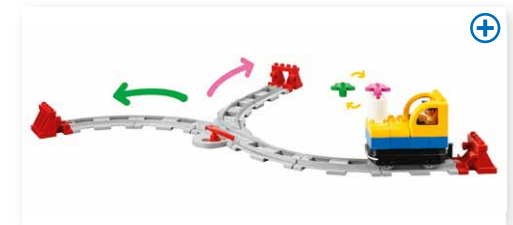
Ställ sedan frågor som:

- Hur ska ni ge signaler nu när det finns fler destinationer?
- Hur kan ni hjälpa tåget att åka tillbaka och stanna vid andra stationer? (Genom att använda den gröna actionklossen.)

Utvärdera

Utvärdera vilka färdigheter barnen har tillägnat sig genom att observera om de kan:

- Ställa frågor om begrepp med koppling till vetenskap och teknik
- Iaktta och beskriva föremål och händelser
- Identifiera orsak och verkan





Medelnivå – Karaktär – Larv

För upp till fyra barn

Material som behövs: Setet Kodningsexpressen (45025), Coding Express App

Ordförråd: Ledsen, arg, nysa, klä sig, frisk, kurragömma

Engagera

Läs följande berättelse om en liten larv för barnen:



Det var en gång en larv som älskade alla slags färger och alltid klädde sig mycket färgglatt. Hon gick i förskolan, precis som ni! Det bästa hon visste på förskolan var att leka kurragömma och hon älskade att äta mellanmål med sina vänner. Men ibland när hon var väldigt trött efter att ha lekt länge blev hon upprörd. Det bästa sättet att göra henne glad igen var att låta henne sova en liten stund. Om vintern blev larven sjuk ibland. Hennes förskollärare skötte om henne och torkade henne om näsan och gav henne vatten att dricka.



Tips: Anpassa gärna historien för att göra den mer intressant för din klass.



INLÄRNINGSMÅL

Barnen lär sig att:

- Förstå att actionklossarnas funktion kan ändras med hjälp av appen
- Känna igen och förstå olika känslor
- Använda appen för att skapa historier



Se filmklipp



Fortsättning >



Utforska

Jag skulle vilja veta mer om den lilla larven, skulle inte ni det?

Vi bygger henne!

Bygg en larv och ett tågspår.

Nu är det dags att experimentera med appen.

Sätt larven på spåret och låt barnen utforska knapparnas olika funktioner.

Ställ en actionkloss i varje färg på spåret.

Låt barnen turas om att använda appen för att styra larven.

Vad händer när larven passerar varje actionkloss?

Förklara

Prata med barnen om känslorna de har sett i appen.

Ställ sedan frågor som:

- Vilka känslor såg ni i larvens ansikte?
- Varför var hon ledsen, arg, glad eller lekfull?
- Kan ni bygga något av LEGO® klossar eller annat som får larven att känna sig glad eller lycklig?

Utveckla

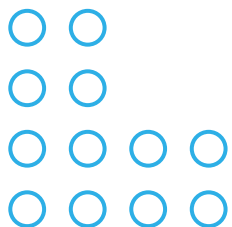
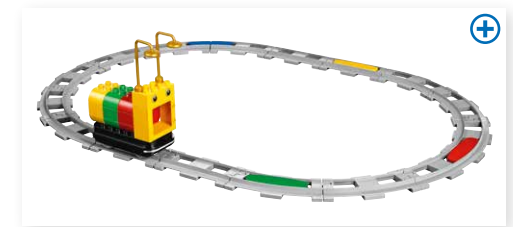
Uppmuntra barnen att skapa modeller som matchar larvens känslor.

Kombinera sedan modellerna för att skapa en historia!

Prata med barnen om att vara en bra kompis.

Ställ sedan frågor som:

- När våra kompisar är ledsna, hur kan vi hjälpa dem att bli glada igen?
- Hur kan vi ta hand om våra vänner när de är sjuka?
- Hur kan man vara en bra lekkamrat och kompis?





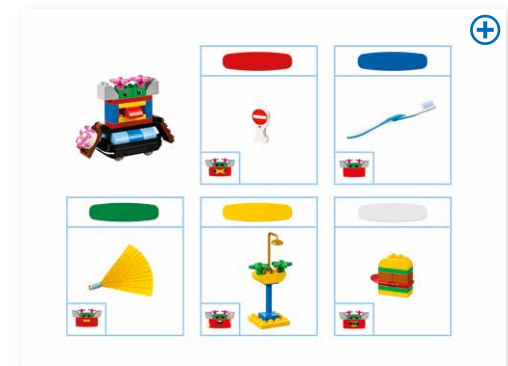
Utvärdera

Utvärdera vilka färdigheter barnen har tillägnat sig genom att observera om de kan:

- Förmedla tankar, idéer och åsikter till andra
- Utforma och uttrycka idéer med hjälp av digitala verktyg och teknik
- Identifiera orsak och verkan
- Förstå andra människors känslor
- Uttrycka egna tankar och känslor
- Känna igen och namnge känslor
- Förstå hur deras handlingar påverkar andra

Fler idéer

Använd det här lektionsupplägget för att skapa lektioner om **trollet** och om **roboten** i appen. Hitta på egna historier om karaktärerna under fasen Engagera och utforska fler spännande känslor med dina förskoleelever.





Medelnivå – Musik – Djurkonsert

För upp till fyra barn

Material som behövs: Setet Kodningsexpressen (45025), Coding Express App

Ordförråd: Djurläten, komponera, konsert, melodi, safari

Engagera

Fråga barnen om de känner till några olika djurläten.

Låt dem försöka efterlikna några läten.

Välj en sång om djur som klassen känner till väl och sjung och/eller dansa till den.

Berätta för barnen att safaribussen är full av förskolebarn idag.

De ska gå på en konsert med djur från skogen!

Vill ni följa med dem och träffa alla djurartisterna?

Utforska

Bygg safaribussen och ett tågspår (vi rekommenderar ett O-format spår).

Nu är det dags att experimentera med appen.

Ställ safaribussen på spåret och låt barnen utforska knapparnas olika funktioner.

Ställ en actionkloss i varje färg på spåret.

Låt barnen turas om att använda appen för att "köra" bussen.

Vad händer när bussen passerar varje actionkloss?

Förklara

Prata med barnen om ljuden de just har hört.

Ställ sedan frågor som:

- Vad hörde ni när bussen passerade actionklossarna?
- Kände ni igen djurlätena?
- Vilka djur hörde ni? (Be barnen att bygga de djur de kände igen.)

Be barnen att placera varje djur bredvid dess actionkloss.

Använd appen för att se om lätena matchar djuren de har byggt.

INLÄRNINGSMÅL

Barnen lär sig att:

- Förstå att actionklossarnas funktion kan ändras med hjälp av appen
- Känna igen olika djurläten
- Komponera en enkel melodi med hjälp av digitala verktyg



Se filmklipp



Fortsättning >



Utveckla

Nu ska ni göra en egen djurkonsert!

Låt barnen placera actionklossarna i valfri ordning på spåret för att komponera egen musik!

Prata med barnen om deras komposition.

Fråga dem vad de vill uttrycka med musiken (t.ex. lycka, spänning, fint väder).

Uppmuntra barnen att sjunga och dansa till musiken.

Gosedjur eller liknande leksaker kan användas som rekvisita vid framträdandet.

Utvärdera

Utvärdera vilka färdigheter barnen har tillägnat sig genom att observera om de kan:

- Ställa "Vad händer om ..." -frågor
- Identifiera orsak och verkan
- Göra förutsägelser
- Strukturera siffror eller händelser i rätt ordning
- Utforma och uttrycka idéer med hjälp av digitala verktyg och teknik
- Förmedla tankar, idéer och åsikter till andra

Fler idéer

Använd det här lektionsupplägget för att skapa lektioner om **bandet** i appen. Ta upp olika instrument under diskussionen i fasen Engagera och utforska fler spännande ljud med dina förskoleelever.

För en mer utmanande musiklektion, testa **Broder Jakob**.

1. Undersök melodin hos varje actionkloss.
2. Skapa en sekvens av actionklossar som matchar låten.
3. Komponera en ny låt genom att flytta om actionklossarna.





Avancerad nivå – Resa – Problem på vägen

För upp till fyra barn

Material som behövs: Setet Kodningsexpressen (45025), Coding Express App

Ordförråd: Påminna, polis, vägmärke, potential, undvika

Engagera

Prata med barnen om trafikregler.

Ställ sedan frågor som:

- Känner ni till några trafikregler? Vilka då?
- Varför behöver vi följa trafikregler?

Berätta för barnen att alla måste följa trafikreglerna.

Förklara att vägmärken är ett sätt att påminna folk om reglerna.

Visa de fyra vägmärkena i setet och fråga barnen om de kan gissa vad de betyder.

Berätta för dem att ni ska leka en lek!

Placera ut vägmärkena i klassrummet och be barnen låtsas att de kör varsitt höghastighetståg.

Förklara att de ska sakta ner eller stanna när de kommer till markerade områden.

Låtsas vara polis som kontrollerar trafikflödet eller be ett av barnen att göra det.

Utforska

Låt varje barngrupp välja ett byggkort och bygga modellen på bilden.

Be barnen att tillsammans skapa ett Y-format spår och ställa sina modeller längs spåret.

Placera slumpmässigt ut actionklossar på spåret.

Nu är det dags att experimentera med appen.

Ställ tåget på spåret och låt barnen utforska knapparnas olika funktioner.

Nu startar vi tåget!

Låt barnen turas om att använda appen för att "köra" tåget.

Vad händer när tåget passerar varje actionkloss?

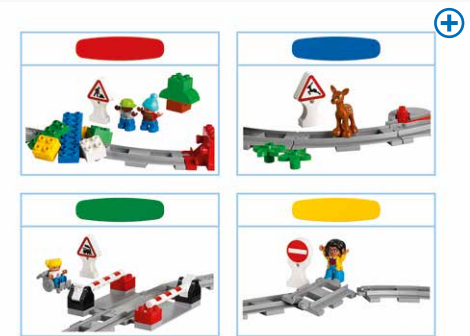
INLÄRNINGSMÅL

Barnen lär sig att:

- Förstå att actionklossarnas funktion kan ändras med hjälp av appen
- Förstå olika vägmärken
- Lösa gemensamma problem på vägen



Se filmklipp



Fortsättning >



Förklara

Prata med barnen om problemen de har sett i appen.

Ställ sedan frågor som:

- Vad såg ni när tåget passerade varje station?
- Hur kan ni lösa problemet?
- Vilket vägmärke behövs för att lösa varje problem?

Utveckla

Uppmuntra barnen att leka och använda alla vägmärkena.

Fråga om de kan komma på några andra viktiga saker att tänka på för att vara säkra i trafiken.

Uppmuntra barnen att skapa egna vägmärken eller modeller för att vara säkra i trafiken.

Låt dem ställa sina skapelser längs spåret och förklara varför de placerade dem just där.

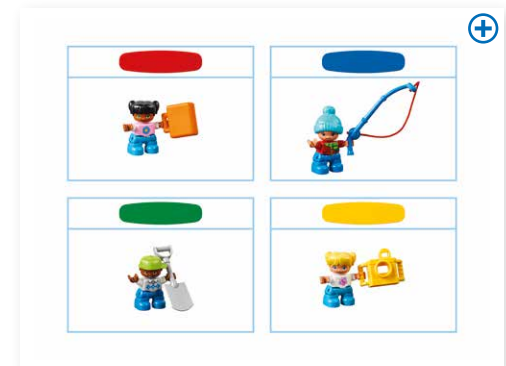
Utvärdera

Utvärdera vilka färdigheter barnen har tillägnat sig genom att observera om de kan:

- Identifiera orsak och verkan
- Göra förutsägelser
- Använda strategier och planering för att lösa problem
- Utforma och uttrycka idéer med hjälp av digitala verktyg och teknik

Fler idéer

Använd det här lektionsupplägget för att skapa lektioner om **passagerare** och **de fyra årstiderna** i appen. Under fasen Engagera kan du prata om passagerarnas accessoarer och hur årstiderna ser ut och utforska fler intressanta destinationer med dina förskoleelever.





Avancerad nivå – Matematik – Avstånd

För upp till fyra barn

Material som behövs: Setet Kodningsexpressen (45025), Coding Express App

Ordförråd: Mått, avstånd, steg, jämföra, fordon, omvänd

Engagera

Prata med barnen om avstånd.

Ställ sedan frågor som:

- Hur tog ni er till förskolan idag?
- Varför tror ni att en del går eller cyklar, medan andra tar bussen?

Vill ni leka en lek?

Utse två eller tre ställen i klassrummet till tågstationer.

Namnge stationerna.

Be barnen att gå från en station till nästa och räkna hur många steg de tar.

Jämför antalet steg mellan stationerna.

Prata om vilket avstånd som är längst och varför.

Utforska

Låt barnen välja byggkort och samarbeta för att bygga modellerna på bilden (tre modeller finns som förslag).

Be dem att bygga ett spår med två ändar och ställa sina modeller längs spåret.

Nu är det dags att experimentera med appen.

Nu startar vi tåget!

Fråga barnen hur många siffror de har sett i appen. Kan de räkna från den lägsta siffran till den högsta?

Klicka på varje siffra och se hur långt tåget åker.

Låt barnen välja siffror som hjälper tåget att nå varje station

Tips: Kontrollera att loket är anslutet till appen innan ni experimenterar med de olika siffrorna.

INLÄRNINGSMÅL

Barnen lär sig att:

- Förstå hur man mäter avstånd
- Jämföra avstånd
- Göra enkla matematiska beräkningar



Se filmklipp



Fortsättning >



Förklara

Prata med barnen om avstånd.

Ställ frågor som:

- Varför använder folk olika färdmedel som cyklar, bilar och flygplan?
- När åker folk flygplan eller buss?
- När går eller cyklar de?

Utveckla

Uppmuntra barnen att bygga fler stationer och beräkna avståndet mellan dem.

Ställ sedan frågor som:

- Vilket avstånd är kortast/längst mellan stationerna och hur långa är de?
- Kan ni beskriva tågets resa? (t.ex. det började vid ..., stannade vid eller passerade ... och slutade åka vid ...)

Utvärdera

Utvärdera vilka färdigheter barnen har tillägnat sig genom att observera om de kan:

- Räkna med ord för siffror, samt börja känna igen antalet föremål i en grupp
- Strukturera händelser i rätt ordning
- Börja förstå och använda vanliga och okonventionella mått
- Utforma och uttrycka idéer med hjälp av digitala verktyg och teknik
- Använda strategier och planering för att lösa problem
- Göra förutsägelser
- Identifiera orsak och verkan

Fler idéer

Använd det här lektionsupplägget för att arbeta med **längre avstånd** i appen och utforska fler siffror med dina förskoleelever!





Klicka på bilden för att stänga sidan

KOM IGÅNG

KODNINGSEXPRESSIONEN

45025 FRÅN 2-5 ÅR FÖR 3-6 BARN

Det här Kom igång-kortet hjälper dig att introducera Kodningsexpressen för din förskolegrupp. Aktiviteterna är utformade så att barnen kan bekanta sig med de olika delarna i setet, som innehåller ett lok och actionklossar. När ni är klara med några eller alla dessa aktiviteter kan du ladda ner lärarhandledningen för att få tillgång till mer djupgående kodningsaktiviteter.



INLÄRNINGSMÅL

Tidig teknik och naturvetenskap

- Utforska och använda enkel teknik
- Förstå orsak och verkan
- Göra förutsägelser och observationer
- Utveckla datalogiskt tänkande
- Utveckla rumsligt tänkande

Ladda ner lärarhandledningen:
LEGOeducation.com/preschoolsupport

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2018 The LEGO Group. 20180221V1



Fem steg till en bra start:

- 1 Visa hur man lägger ut rälsdelarna. Låt barnen upptäcka de olika former som rälsen kan byggas ihop till. Uppmuntra dem till att experimentera med spårväxlarna och de röda spårstoppen. Låt dem bygga ett spår med tre eller fyra olika slutpunkter.
- 2 Tut-tut! Introducera loket. Visa hur man startar och stänger av loket. Låt därefter barnen turas om att starta och stänga av det. Visa dem hur de kan få loket att åka från den ena änden av spåret till den andra. Låt alla prova.
- 3 Visa barnen hur man placerar actionklossarna längs spåret. Be dem att lägga en av actionklossarna på spåret och sedan starta loket. Låt barnen beskriva sina observationer



LÄRARTIPS

- Byggkortet ger inspiration och hjälper barnen att bygga sina modeller.
 Gröna kort – lite enklare utmaningar.
 Blå kort – lite svårare utmaningar.
- Barnen kan också designa och bygga egna modeller.

när loket åker över actionklossarna. Upprepa ovanstående för samtliga actionklossar och låt sedan barnen få experimentera med klossarna genom att leka fritt.

- 4 Visa upp byggkortet, i tur och ordning, och låt barnen beskriva vad de ser. Fråga om de har varit på någon av de platser som visas på kortet och låt dem berätta om sina upplevelser. Låt barnen tillsammans bygga minst tre av de platser som visas på byggkortet.
- 5 Sätt nu ihop alla delar! Be barnen att placera sina modeller utmed spåret. Uppmuntra dem att använda loket och actionklossarna för att transportera figurerna till och från olika destinationer längs spåret.



Klicka på bilden för att stänga sidan





Follow us on...
 Folgen Sie uns auf ...
 Suivez-nous sur...
 Seguíci su...
 Sigüenos en...
 Siga-nos em...
 Kövessen bennúnket...
 Gekojiet mums...
 请关注我们...
 ソーシャルメディア:
 Следите за новостями...

LEGOeducation.com/preschoolsupport











PROFESSIONAL DEVELOPMENT
 BERUFLICHE FORTBILDUNG
 DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL
 PERFECCIONNEMENT PROFESSIONNEL
 SVILUPPO PROFESSIONALE
 DESARROLLO PROFESIONAL

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL
 SZAKMAI FEJLŐDÉS
 PROFESIONALĂ ATTÎȘTÎBĂ
 專業培訓
 職業升階發展
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

LEGOeducation.com

LEGO and the LEGO logo are trademarks of thebort des marques de commerce du/du groupe enregistré de LEGO Group. ©2019 The LEGO Group. 6277348

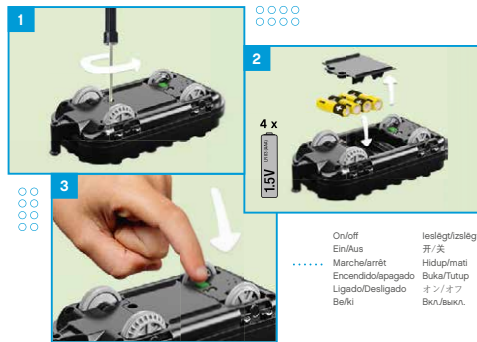


LEGO education

CODING EXPRESS	INTRODUCTION GUIDE
DIGI-ZUG	KURZANLEITUNG
L'EXPRESS DU CODAGE	GUIDE D'INTRODUCTION
EXPRESSO DA PROGRAMAÇÃO	GUIA INTRODUTIVA
PROGRAM EXPRESSZ	GUIA DE INTRODUCCION
ĀTRĀ PROGRAMĒŠANA	GUIA INTRODUTÓRIO
編程高速小火车	BEVEZETŐ ÚTMUTATÓ
デュピア プログラミングトレンセット	IEPAZIŠANĀS CEĻVEDIS
Экспресс «Юный Программист»	入門指南
	導入ガイド
	ВВОДНОЕ РУКОВОДСТВО

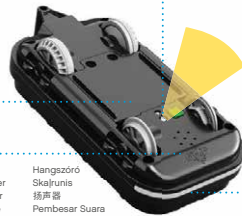
45025

Klicka på bilden för att stänga sidan



○○○○

Motor
Moteur
Motors
电机
モーター
Двигатель



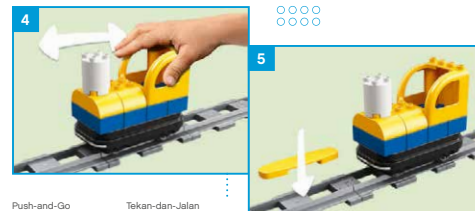
Speaker
Lautsprecher
Haut-parleur
Altoparlante
Altavoz
Coluna

Hangszóró
Skjalrunis
揚声器
Pembesar Suara
スピーカー
Динамик

Colour Sensor
Color Sensor
Farbsensor
Capteur de couleur
Sensore di colore
Sensor de color
Sensor de Cor
Színérzékelő
Krásu sensors
色彩传感器
Sensor Warna
カラーセンサー
Датчик цвета

Light
Licht
Lumière
Luz
Fény

Gaiama
指示灯
Lampu
ライト
Свет



Push-and-Go
Push-And-Go
Push-and-Go
ledarbináana pastumot
Инерционный двигатель
推动——让火车自动前行

○○○○



Stop
Anhalten
Arrêt
Parada
Pisar
Aptálanás
停止
Behéni
停止する
Остановка



Change direction
Ändern der Fahrtrichtung
Changement de direction
Cambia direzione
Cambio de sentido
Mudar a direção
Irányváltás
Kuariba virena maia
改变火车运行方向
Ubah arah
Измeнeнe нaпpaвлeнeя движeния



Refuel
Auffanken
Plein
Carburant
Rifornimento
Repostaje
Reabastecer
Üzemanyag feltöltés
Degvielas uzplide
加油
Isi ulang
Isi Semua
燃料を入れる
Заправка



Light on/off
Licht aumme/teinte
Luze access/apnta
Luz
Luz ligar/desligar
Fény ki/be
Gaiamu leelgana/teelgana
Lampu hidup/mati
ライト オン/オフ
Включeнeя/выключeнeя свeтa



Sound
Geräusche
Son
Suono
Sondo
Som
Hang
Sikana
Suara
Bunyi
Звук

Action Bricks
Funktionsbausteine
Briques d'action
Mattoncini multifunzione
Ladrillos de acción
Peças de Ação
Interaktiv elemek

Aktivitátes klucsi
感应积木
Bata Aksi
Bata Tindakan
アクションブロック
Активные кубики

LEGOeducation.com/preschoolsupport

Less challenging
Einfach
Moins difficile
Meno impegnativo
Más sencillo
Menor desafío
Kevésbé nehéz
Zemla sarežģības pakāpe
低难度
Менее сложные

More challenging
Anspruchsvoll
Plus difficile
Più impegnativo
Más complicado
Maior desafio
Nagyobb kihívást jelent
Augsta sarežģības pakāpe
高难度
更易性高め
Более сложные

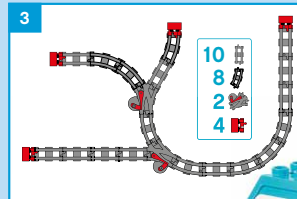
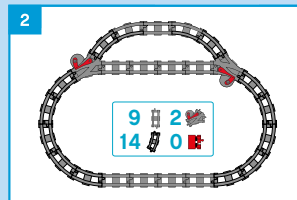
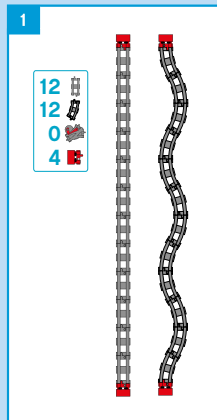
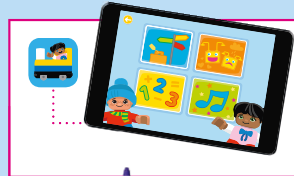
Teaching Material
Material für Erzieher
Supports pédagogiques
Matériel didactique
Materiale didattico
Material didáctico
Oktatási anyagok
Materiu materiale
教材
Учебные материалы

LEGOeducation.com/preschoolsupport

Klicka på bilden för att stänga sidan

CODING EXPRESS
DIGI-ZUG
L'EXPRESS DU CODAGE
EXPRESSO DA PROGRAMAÇÃO

PROGRAM EXPRESSZ
ÁTRÁ PROGRAMMÉŠANA
 デュプロ® プログラミングトレインセット
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЭКСПРЕСС

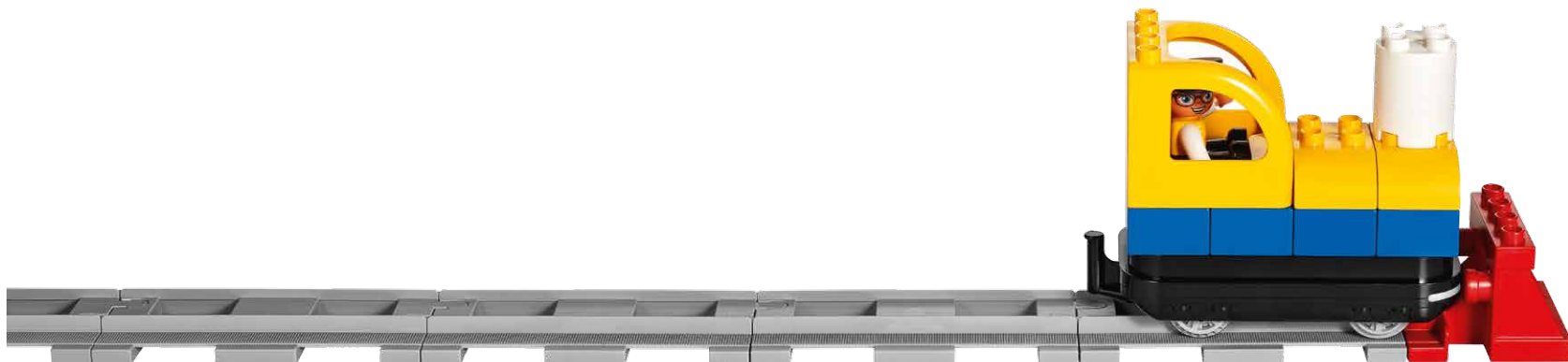


[LEGOeducation.com/preschoolsupport](https://www.legoeducation.com/preschoolsupport)

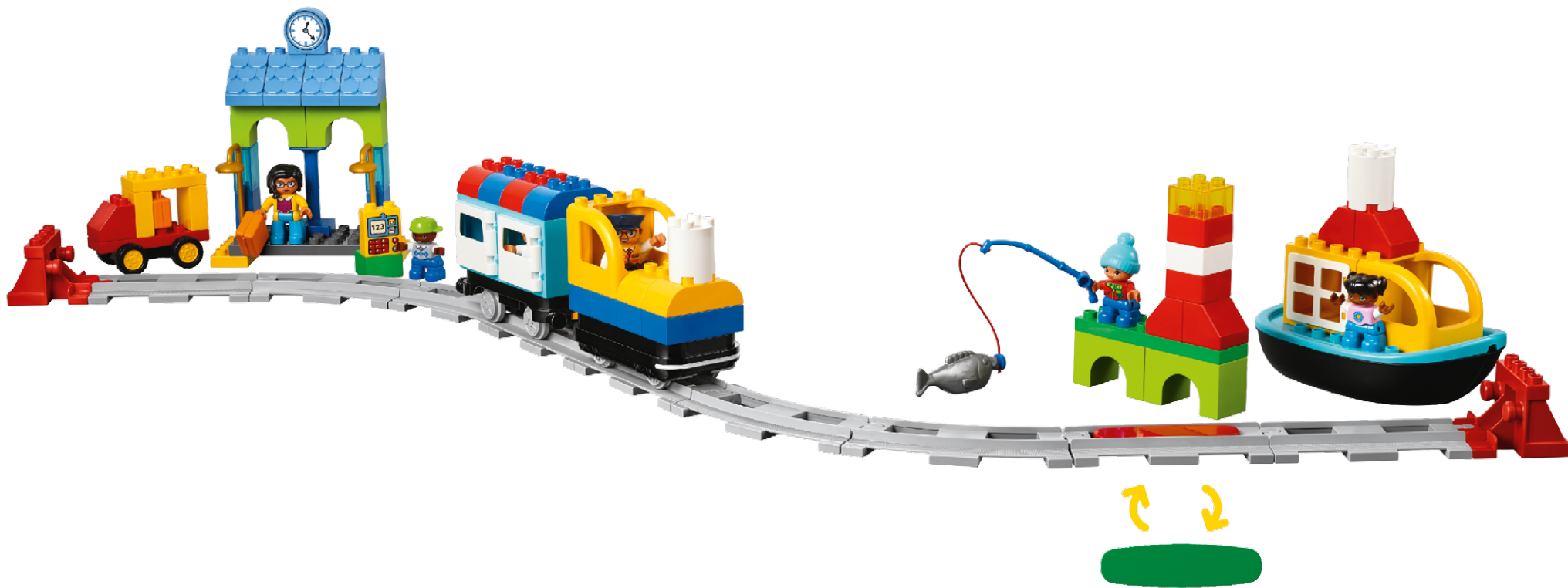
Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan

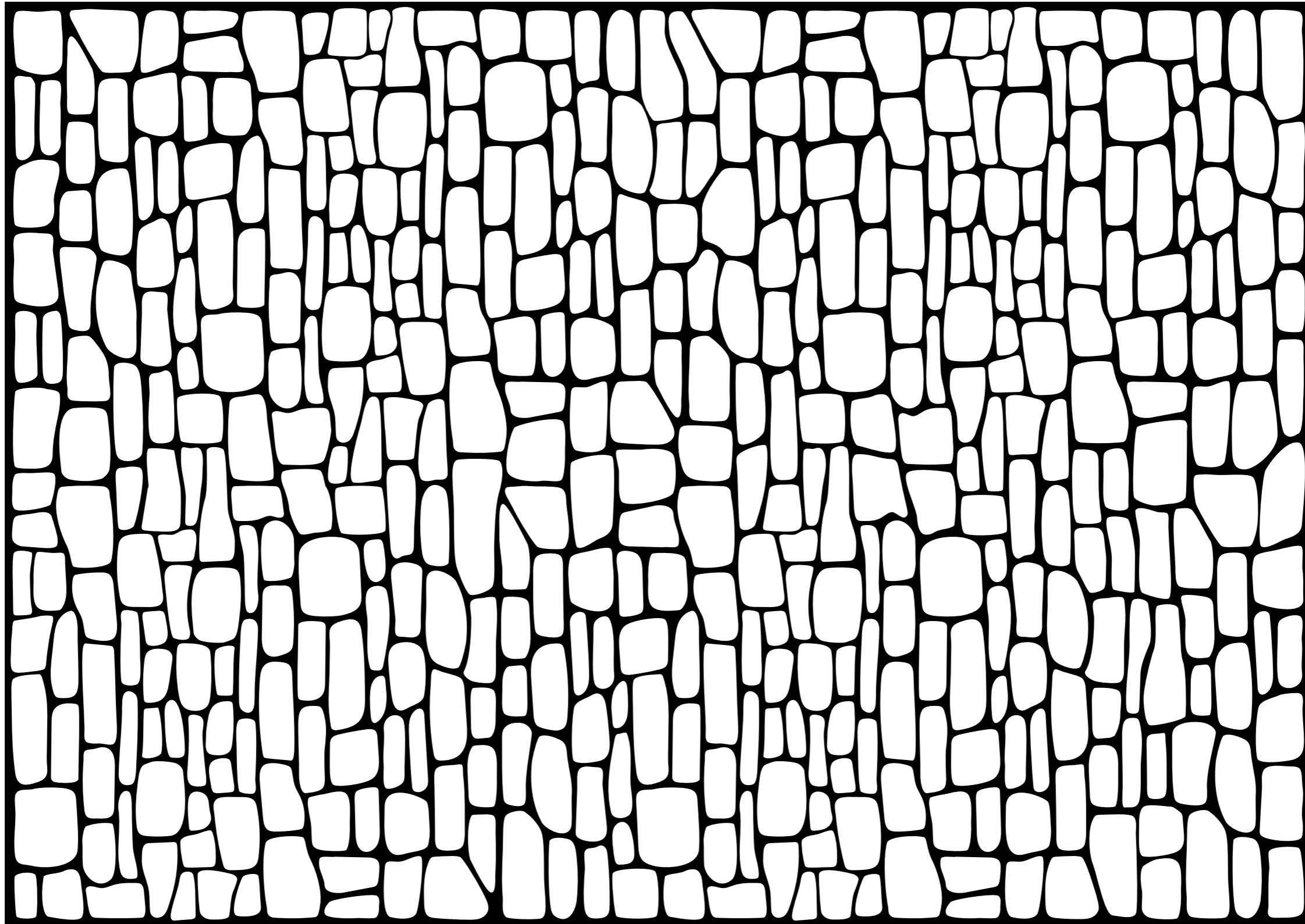


Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan

Denna sida ska skrivas ut i A3-format (420x297 mm)



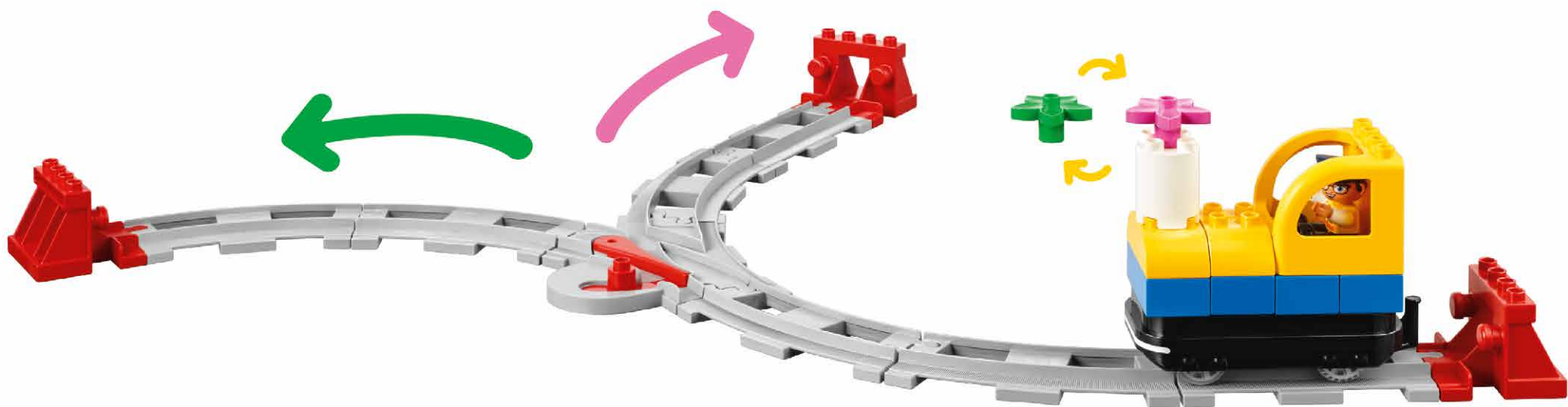
Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



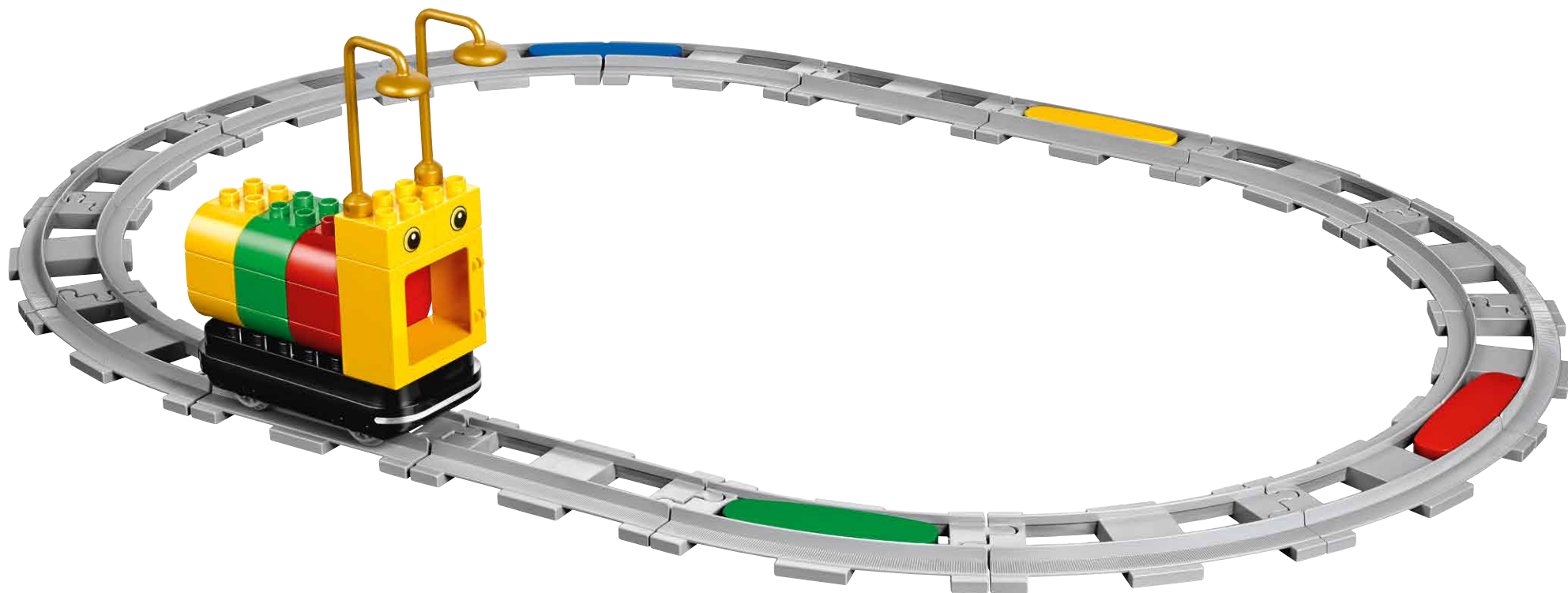
Klicka på bilden för att stänga sidan



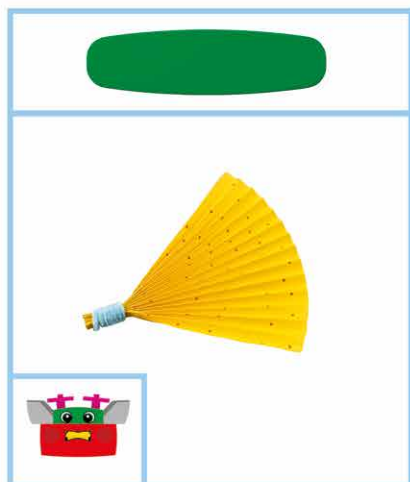
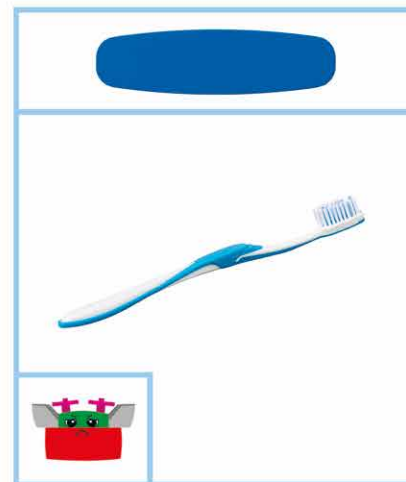
Klicka på bilden för att stänga sidan



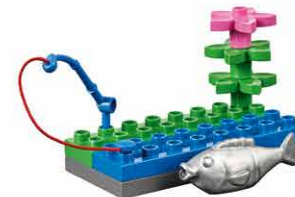
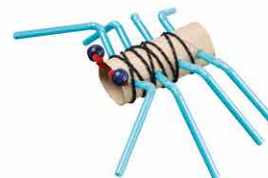
Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



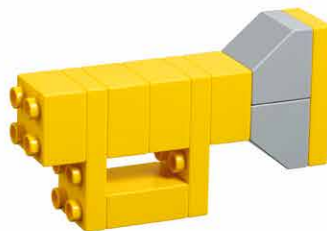
Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



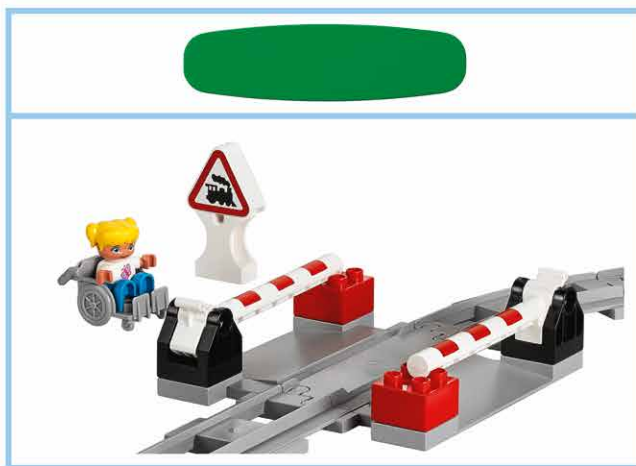
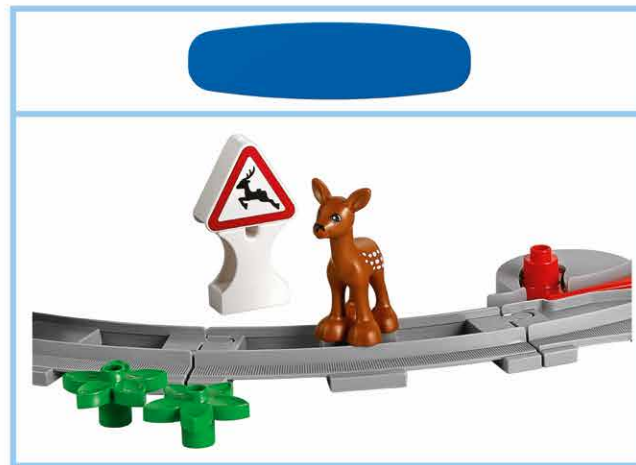
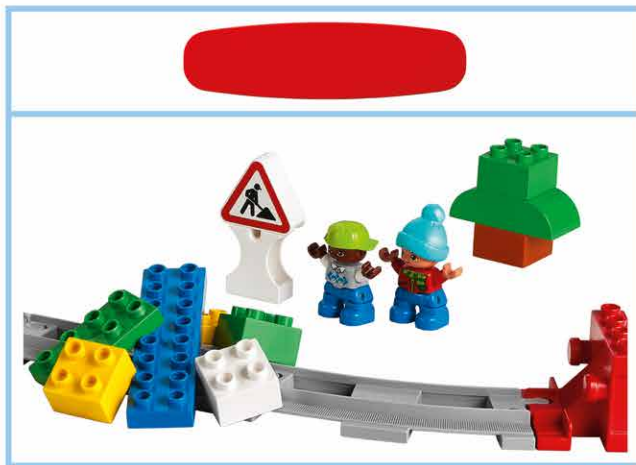
Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



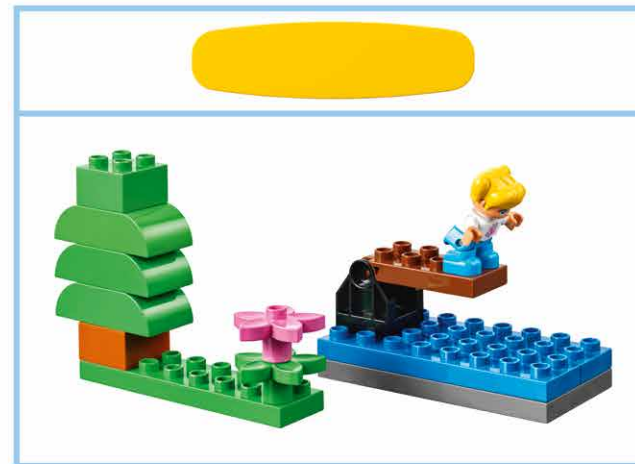
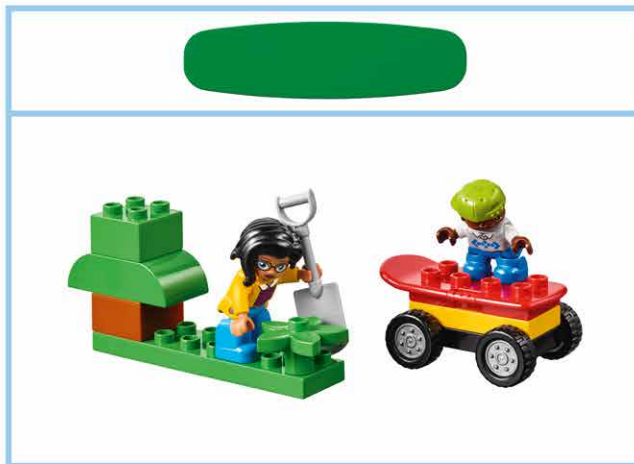
Klicka på bilden för att stänga sidan



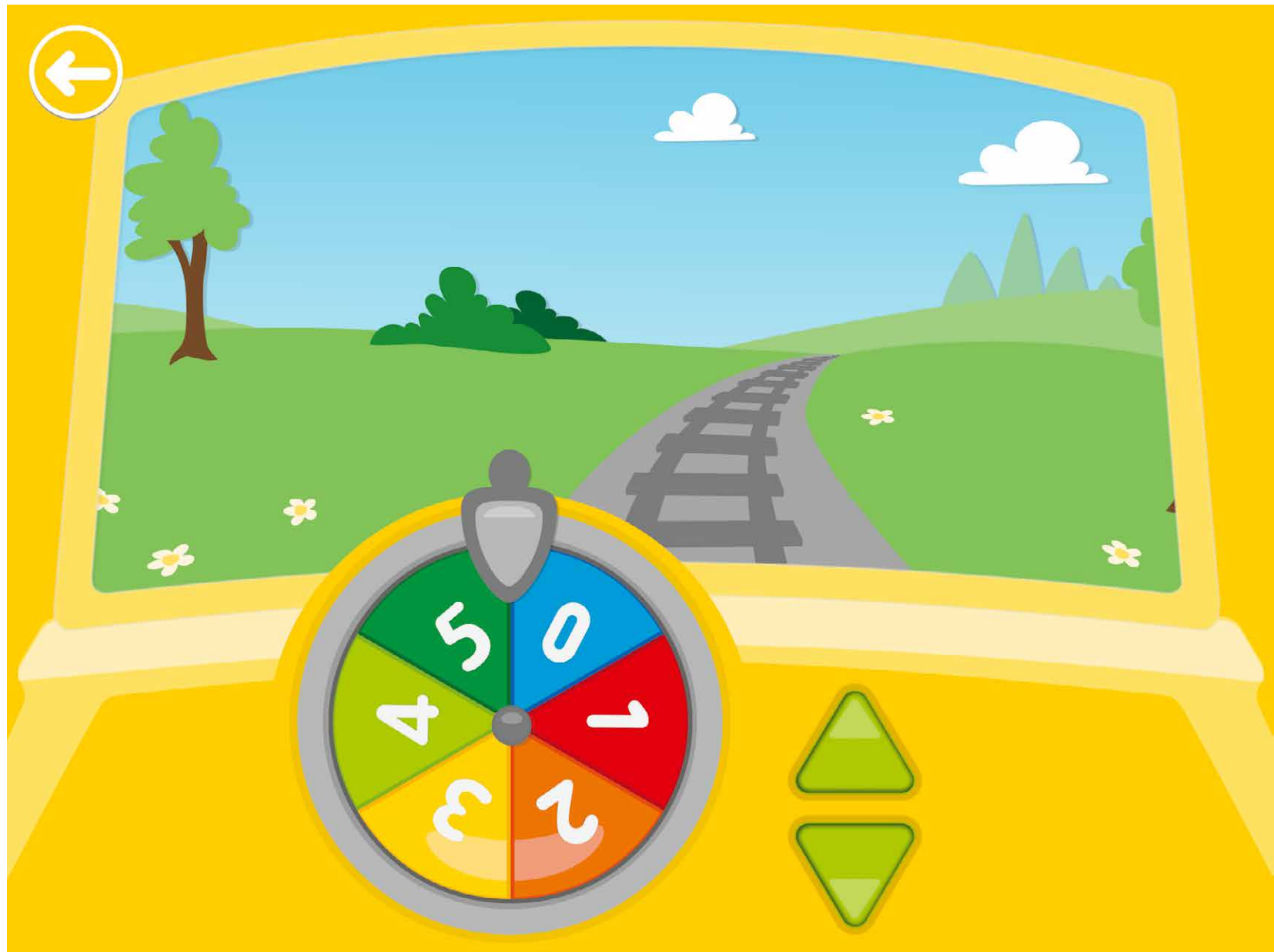
Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan



Klicka på bilden för att stänga sidan

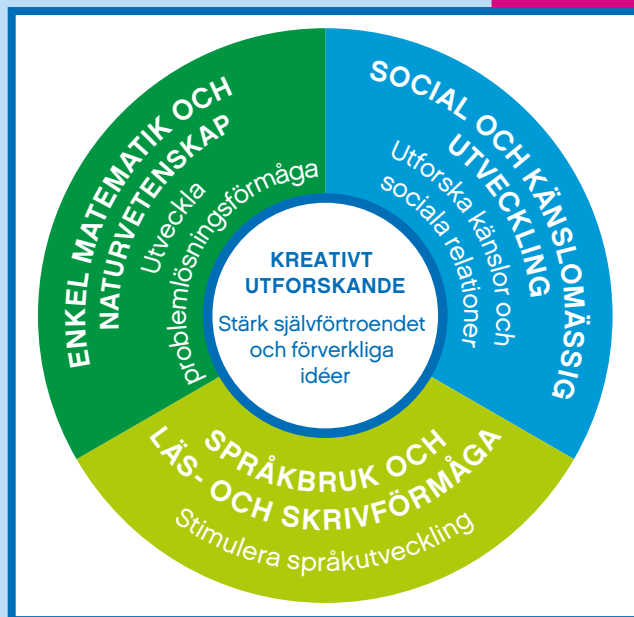


**NYFIKEN
SKAPA**



SJÄLVSÄKER

ANKNYTA



Hjälp dina förskoleelever att utveckla viktiga färdigheter

LEGO® Educations förskolelösningar stimulerar barns naturliga nyfikenhet för att utforska tillsammans och lära genom lek. Våra förskolelösningar hjälper dig att utveckla dina förskoleelever på följande sätt:

- ge dem social kompetens för att samarbeta och kommunicera med världen omkring dem
- låta dem upptäcka sin egen förmåga och tillägna sig viktig livskunskap
- utveckla avgörande färdigheter med fokus på fyra nyckelområden som är viktiga för barnets tidiga utveckling: kreativt utforskande, social och känslomässig utveckling, enkel matematik och naturvetenskap samt språkbruk och läs- och skrivförmåga

Läs mer ...

[LEGOeducation.com](https://www.LEGOeducation.com)

[LEGOeducation.com](https://www.LEGOeducation.com)

