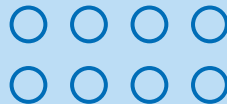


# KODINGEKSPRESSEN

LÆRINGS-

VEILEDNING

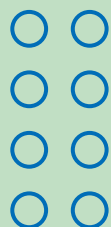


# INNHOILDSFORTEGNEISE



Klikk på Hjem-ikonet på sidene for å gå tilbake til innholdsfortegnelsen

## LEKSJONER



<a href="#"><u>Innledning til læringsveiledning</u></a> .....	3
<a href="#"><u>Mål</u></a> .....	7
<a href="#"><u>Vedlegg</u></a> .....	26

<a href="#"><u>Nybegynner – Første tur</u></a> .....	9
Utforske de røde og grønne funksjonsklossene	
<a href="#"><u>Nybegynner – Toglyd</u></a> .....	11
Utforske sekvenser og de blå, gule og hvite funksjonsklossene	
<a href="#"><u>Litt øvet – O-formet spor</u></a> .....	13
Utforske løkker med det O-formede sporet	
<a href="#"><u>Litt øvet– Y-formet spor</u></a> .....	15
Utforske betingede setninger med det Y-formede sporet	
<a href="#"><u>Litt øvet – Karakter – Larve (app)</u></a> .....	17
Utforske historiefortelling og sosial og emosjonell utvikling	
<a href="#"><u>Litt øvet – Musikk – Dyrekonsert (app)</u></a> .....	20
Bruke digitale verktøy for å utforme og uttrykke ideer	
<a href="#"><u>Øvet – Reise – Trøbbel på veien (app)</u></a> .....	22
Øve på problemløsning	
<a href="#"><u>Øvet – Matematikk – Distanse (app)</u></a> .....	24
Å forutsi og måle distanse	



# KODINGEKSPRESSEN

## Innledning til læringsveiledning

### Hvem er Kodingekspresen laget for?

Læringsveiledningen for Kodingekspresen skal hjelpe pedagoger med å få ideer til hvordan de kan utvikle barnas forståelse om årsak og virkning og programmeringsbegreper som for eksempel sekvenser, løkker og betingede setninger. Ved å bruke disse leksjonene kan du støtte barnas læring og hjelpe dem med å få ferdigheter i programmering og problemløsning, matematisk tankegang og bruke digitale verktøy for å lage og uttrykke ideer. De utvikler samtidig språk og literacy-ferdigheter.

### Hva kan Kodingekspresen brukes til?

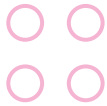
Kodingekspresen er laget for barn i barnehagealder, og settet bruker en populær leke for å gi ferdigheter i koding på en naturlig måte. Ved å bruke settet kan barna utvikle matematisk tankegang på en intuitiv måte og uttrykke ideer mens de bygger et tog og spor, og plasserer funksjonsklosser for å påvirke togets bevegelser.

Læringsveiledningen for Kodingekspresen gir morsomme og engasjerende ideer til å utforske begreper knyttet til koding. Ved å bruke læringsveiledningen kan du tilrettelegge aktiviteter med koding der barna utvikler en digital tankegang mens de bygger togskiner i ulike former. Men viktigst av alt så inspirerer leksjonene barna til å bli problemløsere og få ferdigheter i kreativitet, samarbeid og kommunikasjon.



Se på video





## Hva er Kodingekspresen?

Kodingekspresen inneholder 234 klosser og følgende støttemateriale.

### 1. A «Kom i gang-aktivitetskort

*Bruk disse fem kortene for å introdusere barna for de unike elementene i settet, som toget, togskinnene og funksjonsklossene.*

### 2. En introduksjonsveiledning

*En fullstendig oversikt over hele Kodingekspresen med appen, byggekortene, hvordan du starter toget og hvor du laster ned læringsveiledningen.*

### 3. En Kodingekspresen-plakat

*En oversikt over hvordan man bruker funksjonsklossene og inspirasjon til ulike måter man kan sette opp togskinnene på.*

### 4. Seks byggekort

*Disse tosidige kortene viser en rekke modeller som kan være til inspirasjon: de grønne sidene viser enkle modeller og de blå sidene viser mer utfordrende modeller.*

*Appen til Kodingekspresen er gratis og tilgjengelig for nedlasting fra App Store og Google Play.*

## Hvordan jobbe med målene?

I hver leksjon vil strategiske spørsmål veilede deg gjennom prosessen med å ta i bruk konsepter og ferdigheter i programmering, samtidig som LEGO® DUPLO® byggeaktivitetene utfordrer til kreativitet, undersøkelse og utforskning.

Læringsveiledningen for Kodingekspresen inneholder fire leksjoner som du bruker med det fysiske settet, og fire appbaserte leksjoner.

- De fysiske leksjonene er laget for å hjelpe barna å forstå begreper som: sekvenser, løkker og betingede setninger (hvis ... så ...)
- I leksjonene i appen tar barna i bruk kunnskapen de fikk fra de fysiske leksjonene, og de kan øve på disse ferdighetene på en engasjerende måte, med et spesielt fokus på musikk, karakterer, en reise og matematikk.







Innholdsfortegnelsen gir en kort beskrivelse av emnene som gjennomgås i hver leksjon. Leksjonene merkes som *Nybegynner*, *Litt øvet* eller *Øvet*. Du må bare velge og tilpasse disse leksjonene etter det som er mest relevant og passende for barna. Med de korte videoene i hver leksjon får du en god oversikt, og det hjelper deg med å forberede og klargjøre aktiviteten.



Se på video

### Leksjonsstruktur

Hver leksjon er strukturert etter en naturlig utviklingskurve. Engasjere-, Utforske- og Forklare-fasene, som er de tre første fasene av hver leksjon, kan gjennomføres i én økt. Utdype-fasen er mer utfordrende og kan gjennomføres i en senere leksjon. Evaluere-fasen oppsummerer aktiviteten i hver leksjon.

### Engasjere

Denne fasen inneholder fysisk lek, korte fortellinger og diskusjoner, noe som vekker barnas nysgjerrighet og aktiverer den eksisterende kunnskapen samtidig som den forbereder dem for nye læringsopplevelser.

### Utforske

I denne fasen deltar barna i praktiske byggeaktiviteter. Mens de bruker hendene til å lage modeller av mennesker, steder, objekter og strukturer, organiserer og lagrer hjernen ny informasjon knyttet til disse strukturene.

### Forklare

I denne fasen har barna muligheten til å reflektere over det de har gjort, og de snakker sammen og deler innsikt om det de har lært i løpet av Utforske-fasen i leksjonen.

### Utdype

Nye utfordringer i denne fasen bygger på konsepter barna har lært tidligere i leksjonen. Disse ekstra ideene gjør at barna kan ta i bruk sin nye kunnskap og forsterke det de har lært.





## Evaluere

Kodingekspresen berører emner i Rammeplanen for barnehagens innhold og oppgaver.

Målene som er oppført mot slutten av hver leksjon kan brukes til å se om hvert barn har fått de relevante ferdighetene. Disse punktene viser de spesifikke ferdighetene eller informasjon som praktiseres eller presenteres i hver leksjon.





<b>KODINGEKSPRESSEN</b> <b>MÅL</b> (NAEYC og Head Start)		LEKSJONER							
		Første tur	Toglyd	O-formet spor	Y-formet spor	Karakter	Musikk	Reise	Matematikk
		Nybegynner	Litt øvet			Øvet			
MATEMATIKK	Telle ved bruk av navn og gjenkjenne antall objekter i et sett								●
	Sekvenser av tall eller hendelser		●		●	●	●		●
	Utforske måling og begynne å ta i bruk målebegreper								●
NATURFAG OG TEKNOLOGI	Stille spørsmål om natufaglige emner	●	●	●					
	Se på relasjonen mellom årsak og virkning	●	●	●	●	●	●	●	●
	Utvikle hypoteser						●	●	●
	Bruke strategier og planlegge hvordan man kan løse problemer							●	●
	Utforske og uttrykke ideer med digitale verktøy og teknologi				●	●	●	●	●
FÅ SPRÅKLIGE FERDIGHETER OG UTVIKLE SEG SOSIALT OG EMOSJONELT	Dele tanker, ideer og meninger med andre				●	●	●		
	Observere og beskrive	●	●	●					
	Gjenkjenne og sette navn på følelser					●			
	Forstå følelsene til andre					●			
	Uttrykke sine tanker og følelser					●			
	Forstå hvordan sine egne handlinger kan påvirke andre					●			



<div style="border: 2px solid #e91e63; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 2em;">21<sup>ST</sup></div> <div style="border: 2px solid #e91e63; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.5em;">CENTURY SKILLS (P21)</div>	LEKSJONER							
	Første tur	Toglyd	O-formet spor	Y-formet spor	Karakter	Musikk	Reise	Matematikk
	Nybegynner	Litt øvet			Øvet			
Kreativitet og innovasjon	●	●	●	●	●	●	●	◐
Kritisk tenkning og problemløsing	◐	◐	●	●	●	◐	●	●
Kommunikasjon	●	●	●	●	●	●	●	●
Samarbeid	●	●	●	●	●	●	●	◐
Fleksibilitet og tilpasningsevne	◐	◐	●	●	●	●	●	●
initiativ og selvstendighet	●	●	●	●	●	●	●	●
Sosialt og tverrkulturelt	◐	◐	●	●	●	●	●	◐
Produktivitet og ansvarlighet	◐	◐	●	●	●	●	●	●
Ledelse og ansvar	◐	◐	●	●	●	●	●	●
Informasjon og mediakunnskaper	◐	◐	◐	◐	●	●	●	●

**21<sup>ST</sup> CENTURY SKILLS (P21)**

**EARLY**

**MÅL**

- – fullstendig omhandlet
- ◐ – delvist omhandlet

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til nettstedet for 21st Century Early Year Learning skills (P21).



## Nybegynner – Første tur

Maks seks barn

**Nødvendig materiell:** Settet Kodingekspresen (45025)

**Ordliste:** Funksjonsklosser, stopp (som substantiv), destinasjon, de fleste, togstasjon, reise

### Engasjere

Spør barna om de har reist med tog, t-bane eller trikk.

Hvor dro de?

Fortell dem at de skal leke et tutende tog!

- Be barna om å stille seg opp på rekke og legge hendene på skuldrene til den som står foran seg.
- Forklar at når du sier «Gå», skal de bevege seg rundt i rommet som et tutende tog. Når du sier «rødt lys», skal de sakke ned farten og stoppe helt opp.
- Gjennomfør et par runder av den tutende togleken.

### Utforske

- Be hver gruppe om å velge et byggekort og bygge en av modellene de ser.
- Når barna har bygget ferdig, ber du dem om å arbeide sammen for å bygge et dobbelt spor.
- Sørg for at togskindene er lange nok slik at de får plass til en togstasjon og bestemmelsesstedet (åtte skinnedeler er anbefalt).
- Start ved togstasjonen og bruk LEGO® DUPLO® figuren som passasjer.
- Fortell barna at passasjeren ønsker å fiske ved havnen.
- Kan du hjelpe dem å komme til havnen?

**Tips:** Barna må ikke bygge det de ser på byggekortene. De kan bygge en annen destinasjon.

### LÆRINGSMÅL

#### Barna kommer til å:

- Forstå funksjonen til funksjonsklossene
- Forstå hvordan de bruker de ulike klossetypene
- Bruke funksjonsklosser til å fullføre oppgaver



Se på video



fortsettelse >





Barna skal stanse toget på en av tre måter:

- For hånd, som de har lært i Kom i gang-aktivitetene
- Ved bruk av den røde funksjonsklossen
- Ved bruk av den røde stoppeklossen

## Forklare

Vis barna de tre ulike måtene de kan stanse toget på.

Snakk med barna om de røde funksjonsklossene.

Still spørsmål som:

- Hvor mange røde funksjonsklosser brukte du?
- Hvor plasserte du de(n) røde funksjonsklossen(e), og hvorfor?
- Hvor stanset toget?

## Utdype

Oppmuntre barna til å bygge et litt lenger spor og lage flere stoppesteder.

Vekk interessen for å bruke de grønne funksjonsklossene på sporet.

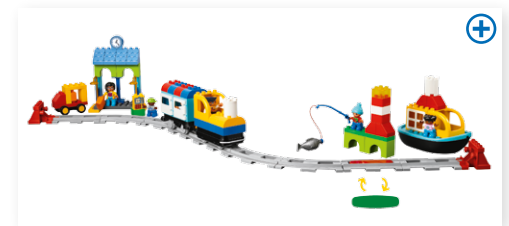
Still spørsmål som:

- Hva så du da toget kjørte over de grønne klossene?
- Hvordan kan vi hjelpe toget med å komme tilbake til stasjonen?

## Evaluere

Evaluer barnas ferdighetsutvikling ved å observere om de kan:

- Se på relasjonen mellom årsak og virkning
- Observere og beskrive objekter og hendelser
- Stille spørsmål om begreper knyttet til naturfag og teknologi





## Nybegynner – Toglyd

Maks seks barn

**Nødvendig materiell:** Settet Kodingekspresen (45025)

**Ordliste:** Ankomst, påfyll, bensinstasjon, reagere, beskrive

**Kodebegreper:** **Sekvenser** – rekkefølgen til kommandoer som blir kjørt av en datamaskin

### Engasjere

Spør barna om de har vært på en togstasjon.

Snakk med barna om det de så da de var der.

Still spørsmål som:

- Hvordan visste du at toget ankom stasjonen?  
(Tog bruker fløyte når de er ankommer for å advare folk.)
- Hva fikk toget til å bevege seg? (Tog bruker ulike typer drivstoff for å bevege seg, alt fra ved, elektrisitet, bensin og så videre.)

Fortell dem at de skal leke et tutende tog enda en gang!

Be barna om å stille seg opp på rekke og legge hendene på skuldrene til den som står foran seg, akkurat som forrige gang.

Forklar at når du sier «gult lys», så skal de lage en «tutelyd» og gå rundt i rommet.

Når du sier «blått lys», betyr det at toget trenger drivstoff. Da skal barna stanse og lage en «dryppe»-lyd for å fylle drivstoff på tanken.

**Tips:** Hvis barna er klare for en utfordring, gjør du leken litt vanskeligere ved å legge til de røde og grønne funksjonsklossene fra den tutende togleken dere lekte i forrige leksjon for nybegynnere.

### Utforske

Be hver gruppe om å velge et byggekort og bygge en av modellene de ser (for eksempel, et piknikområde, en bensinstasjon, og tog).

Når barna har bygget ferdig, ber du dem om å arbeide sammen for å bygge et dobbelt spor (åtte skinnedeler er anbefalt).

La oss starte toget!

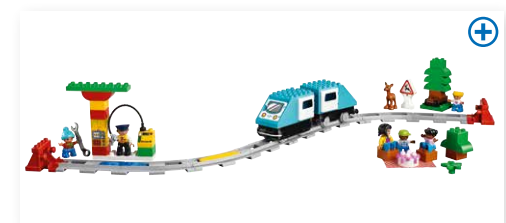
### LÆRINGSMÅL

#### Barna kommer til å:

- Forstå funksjonen til funksjonsklossene
- Bruke funksjonsklosser til å fullføre oppgaver
- Definere togreisen (sekvenser)



Se på video



fortsettelse >



Bruk noen LEGO® DUPLO® figurer som passasjerer.  
Fortell barna at passasjerene ønsker å dra fra piknikområdet og videre til bensinstasjonen.  
Kan du hjelpe dem å komme til bensinstasjonen?

### Forklare

Snakk med barna om funksjonsklossene.

Still spørsmål som:

- Hvor plasserte du de(n) blå funksjonsklossen(e), og hvorfor?
- Hvor plasserte du de(n) gule funksjonsklossen(e), og hvorfor?  
(Prøv å knytte dette med Engasjere-diskusjonen – en fløyte er en advarsel.)
- Kan du beskrive togreisen? (det vil si, toget kjørte fra ... og passerte ... og stanset ved ...)

### Utdype

Oppmuntre barna til å bygge et litt lenger spor og lage flere stoppesteder.

Vekk interessen ved å bruke alle funksjonsklossene på riktige plasser.

Still spørsmål som:

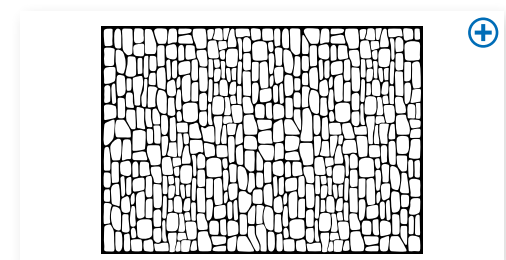
- Hva skjer når toget kjørte over den hvite klossen?
- Tenk på hvordan du plasserte funksjonsklossene og modellene langs sporet.  
Kan du beskrive togreisen?

Den hvite funksjonsklossen slår toglyset på og av. Skriv ut tunnelbildet og plasser det over sporet (se sidepanelet for et eksempel). Plasser de hvite funksjonsklossene på begge sidene av tunnelen, og be barna om å se hva som skjer når toget kjører gjennom den.

### Evaluerer

Evaluer barnas ferdighetsutvikling ved å observere om de kan:

- Se på relasjonen mellom årsak og virkning
- Sekvenser av tall eller hendelser
- Observere og beskrive objekter og hendelser
- Stille spørsmål om begreper knyttet til naturfag og teknologi





## Litt øvet – O-formet spor – Løkker

Maks seks barn

**Nødvendig materiell:** Settet Kodingekspresen (45025)

**Ordliste:** I løpet av, daglig, ukentlig, ofte, som regel

**Kodebegreper: Løkker** – å gjenta en del av koden et bestemt antall ganger til prosessen er fullført

### Engasjere

Spør barna om det er noe de gjør mange ganger hver dag eller uke (for eksempel, pusse tennene, dusje, rydde rommet).

Fortell barna at de skal leke en ny lek!

Modeller en sekvens der de hopper, løper, går baklengs, danser, spinner eller andre handlinger i en sirkel.

Be barna om å repetere det du nettopp gjorde, og be dem om å gjenta (det vil si, løkke) sekvensen minst to ganger.

**Tips:** For yngre barn og nybegynnere kan du begrense løkken til bare én eller to handlinger.

### Utforske

Be barna om å kombinere togskindedeler som er både buede og rette for å lage et O-formet spor (seks buede og fire rette deler anbefales).

Bruk byggekortene, og be barna om å bygge to eller tre steder de de kunne tenkt seg å reise med toget (se sidepanelet for et eksempel).

La oss dra på en dagstur!

Bruk noen LEGO® DUPLO® figurer som passasjerer.

Fortell barna at passasjerene vil ha en piknik i skogen, og at de deretter ønsker å dra for å se det nydelige slottet.

Kan du hjelpe passasjerene med å ta toget til skogen og deretter til slottet?

### LÆRINGSMÅL

**Barna kommer til å:**

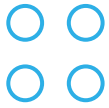
- Forstå bruken av det O-formede sporet for å gjenta sekvenser
- Være i stand til å sammenligne ulike sporformer og deres bruksområder



Se på video



fortsettelse >



**Tips:** Minn barna på å bruke funksjonsklossene slik at toget kan stanse ved hvert sted. Oppfordre dem til å bruke de blå funksjonsklossene for ethvert stoppested med drikker, vann eller gass.

### Forklare

Fortell barna at passasjerene koste seg så masse på turen at de ønsker å gjenta den! Snakk med barna om hvordan de kan oppnå dette.

Still spørsmål som:

- Kan du hjelpe passasjerene med å gjenta denne reisen? Hvordan?  
(Det O-formede sporet skaper løkker.)
- Hvilke funksjonsklosser bruker du, og hvorfor?

### Utdype

Oppmuntre barna til å bygge et dobbelt spor ved siden av det O-formede sporet. Snakk om forskjellen mellom de to sporene?

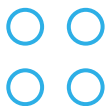
Still spørsmål som:

- Hva er forskjellen mellom de to sporene?
- Kan du gjenta den samme reisen på det doble sporet? Hvorfor eller hvorfor ikke?

### Evaluer

Evaluer barnas ferdighetsutvikling ved å observere om de kan:

- Observere og beskrive objekter og hendelser
- Stille spørsmål om begreper knyttet til naturfag og teknologi
- Se på relasjonen mellom årsak og virkning







## Litt øvet – Y-formet spor – Betingede setninger

Maks seks barn

**Nødvendig materiell:** Settet Kodingekspresen (45025)

**Ordliste:** Hvis-så-setninger, konduktør, signal, indikere, veksle

**Kodebegreper:** Betingede setninger – Hvis-så-setninger som endrer hvordan koden kjører

### Engasjere

Fortell barna at de skal leke «fargebillett»-leken. Velg minst tre områder i rommet som skal bli «stoppesteder».

La barna gi dem navn etter sine favorittsteder (for eksempel, lekeklassen, fornøylesparken). Plasser forskjellige fargede klosser ved hver stasjon og bruk de samme klossene som «billetter».

Du kan være konduktør, og du kan gi barna billetter til hvor de skal reise.

Når du deler ut billettene bruker du hvis-så-setninger (for eksempel, hvis du har en rød billett, skal du reise til ...).

Be barna om å gå til destinasjonene sine og se om klossfargen er den samme som fargen på «billetten» deres.

### Utforske

Nå skal barna bygge sin egen fargebillett-lek!

Vis dem det Y-formede sporet og sporet med en sporveksel.

Be dem om å bygge et lignende Y-formet spor og minst to stoppesteder langs sporet (se sidepanelet for et eksempel).

Forklar at de skal bruke forskjellige fargede klosser til å indikere stoppestedene de har bygget, akkurat som i leken.

Velg et barn som skal være konduktøren, og be barnet om å dele ut klossene som skal være billetter.

Be hvert barn om å plassere LEGO® DUPLO® figuren på toget, og sende vedkommende til destinasjonen som samsvarer med «billetten».

Ikke glem å spørre hvert barn hvor figuren deres er på vei til.

### LÆRINGSMÅL

#### Barna kommer til å:

- Forstå at Y-formede spor gir alternativer
- Utforme og optimalisere løsninger
- Være i stand til å sammenligne ulike spor og deres bruksområder (det vil si, sekvenser, løkker og betingede setninger)



Se på video



fortsettelse >





**Tips:** Minn barna på at de må styre toget ved å bevege den røde veksleren på sporet. Minn dem også på å bruke funksjonsklossene for å få toget til å stanse. Bruk begrepet «hvis-så» etter at hvert barn får billetten sin.

### Forklare

Fortell barna at tog gir signaler for å indikere hvor de ønsker å dra.

Forklar for dem at dette ligner veldig på måten de brukte fargede billetter til å finne ut hvor de ønsket å reise.

Snakk med barna om hvordan tog gir signaler.

Still spørsmål som:

- Hvilke signaler kan tog gi? (Lag en «tutelyd».)
- Kan tog gi signaler uten å lage lyd? (For eksempel ved å blinke lysene, gi et fargesignal, eller hvordan de er dekorert?)
- Hvilken signaltype mener du er best? Hvorfor?

### Utdype

Oppmuntre barna til å bruke begge sporvekslerne til å bygge et tredobbelt eller Q-formet spor. Diskuter logistikken som er nødvendig for å kjøre et tog på et slikt spor.

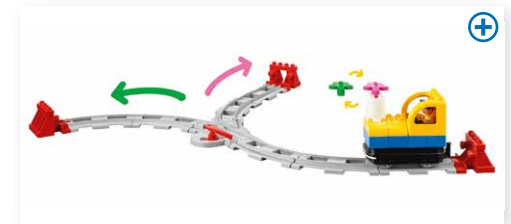
Still spørsmål som:

- Hvordan kan du signalisere nå som du har flere destinasjoner?
- Hvordan kan du hjelpe toget med å dra tilbake til de andre stoppestedene? (Ved å bruke den grønne funksjonsklossen.)

### Evaluerer

Evaluer barnas ferdighetsutvikling ved å observere om de kan:

- Stille spørsmål om begreper knyttet til naturfag og teknologi
- Observere og beskrive objekter og hendelser
- Se på relasjonen mellom årsak og virkning





# Litt øvet – Karakter – Larve

Maks fire barn

**Nødvendig materiell:** Settet Kodingekspresen (45025), Appen til Kodingekspresen

**Ordliste:** Trist, sint, nyse, kle seg, sunn, borte-bø

## Engasjere

Les historien om den lille larven for barna:



Det var en gang en larve som elsket alle slags farger og som alltid kledde seg fargerikt. Hun gikk i barnehagen, akkurat som dere! Det hun likte best i barnehagen var å leke gjemsel, og hun likte å spise mat med vennene sine. Men noen ganger ble hun litt sur fordi hun var veldig trøtt etter en lang dag med leking. Den beste måten å gjøre henne glad igjen, var å la henne ta seg en høneblund. Larven ble noen ganger syk om vinteren. Læreren hennes tok alltid godt vare på henne, tørket nesen hennes og gav henne vann.



**Tips:** Du må bare endre historien slik at barna kan kjenne seg igjen i handlingen.



## LÆRINGSMÅL

### Barna kommer til å:

- Forstå at reaksjonen til funksjonsklossene kan endres ved bruk av appen
- Kjenne igjen og forstå ulike følelser
- Være i stand til å bruke appen til å lage historier



Se på video



fortsettelse >



### Utforske

Jeg vil gjerne vite litt mer om denne lille larven. Vil du også?

La oss bygge larven!

Bygg en larve og et togspor.

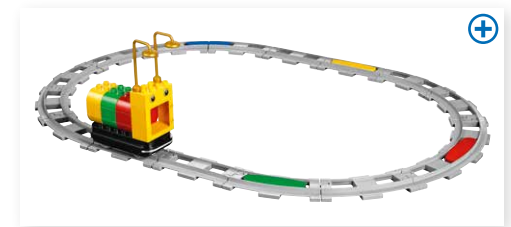
Nå kan du eksperimentere med appen.

Plasser larven på togsporet og la barna utforske de ulike funksjonene til hver knapp.

Plasser en funksjonskloss av hver farge på sporet.

Be barna om å bruke appen til å kontrollere larven i tur og orden.

Hva skjer etter at larven passerer hver funksjonskloss?



### Forklare

Snakk med barna om følelsene de har sett i appen.

Still spørsmål som:

- Hvilke følelser så du på ansiktet til larven?
- Hvorfor var hun så trist, sint, glad eller leken?
- Kan du lage noe med LEGO® klossene eller andre ting som gjør at larven føler seg glad eller fornøyd?

### Utdype

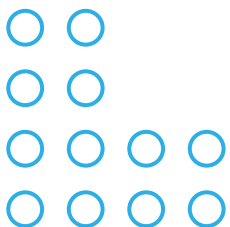
Oppmuntre barna til å lage modeller som passer til larvens følelser.

Kombiner alle modellene for å lage en historie!

Snakk med barna om å være en god venn.

Still spørsmål som:

- Når vennene våre er triste, hvordan kan vi da gjøre dem glade igjen?
- Hvordan kan vi ta oss av vennene våre når de er syke?
- Hvordan kan du være en god lekekamerat og venn?





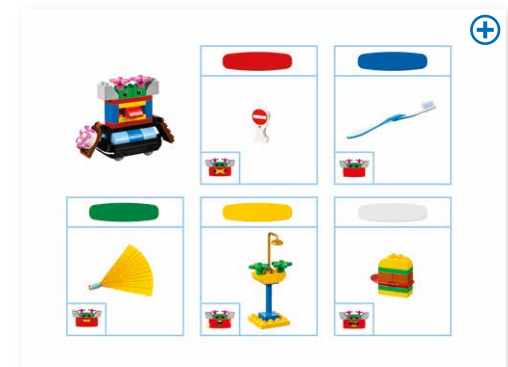
### Evaluere

Evaluer barnas ferdighetsutvikling ved å observere om de kan:

- Dele tanker, ideer og meninger med andre
- Utforske og uttrykke ideer med digitale verktøy og teknologi
- Se på relasjonen mellom årsak og virkning
- Forstå følelsene til andre
- Uttrykke sine tanker og følelser
- Gjenkjenne og sette navn på følelser
- Forstå hvordan sine egne handlinger kan påvirke andre

### Flere ideer

Bruk denne fortellingen som inspirasjon til å lage aktiviteter for **Trollet** og **Roboten** i appen. Lag dine egne historier for karakterene i Engasjer-fasen, og utforsk flere følelser med barna.







## Litt øvet – Musikk – Dyrekonsert

Maks fire barn

**Nødvendig materiell:** Kodingekspresen (45025), Appen til Kodingekspresen

**Ordliste:** Dyrelyder, komponere, konsert, melodi, safari

### Engasjere

Spør barna om de vet hvilke lyder ulike dyr lager.

Be dem om å imitere noen av disse lydene.

Velg en sang om dyr som de kjenner godt og syng/dans til den.

Fortell barna at safaribussen er full av barn i dag.

De skal på konsert framført av skogsdyr!

Har du lyst til å være med og møte alle dyrene?

### Utforske

Bygg safaribussen og et togspor (en O-formet spor er anbefalt).

Nå kan du eksperimentere med appen.

Plasser safaribussen på togsporet og la barna utforske de ulike funksjonene til hver knapp.

Plasser en funksjonskloss av hver farge på sporet.

Be barna om å bruke appen til å «styre» bussen i tur og orden.

Hva skjer når bussen passerer hver funksjonskloss?

### Forklare

Snakk med barna om lydene de nettopp hørte.

Still spørsmål som:

- Hva hørte du når bussen kjørte over funksjonsklossene?
- Kjente du igjen disse lydene?
- Hvilke dyr hørte du? (Bar barna om å bygge dyrene de kjente igjen.)

Be barna om å plassere hvert dyr ved siden av en funksjonskloss.

Bruk appen til å se om lyden stemmer med dyrene de har bygget.

### LÆRINGSMÅL

#### Barna kommer til å:

- Forstå at reaksjonen til funksjonsklossene kan endres ved bruk av appen
- Være i stand til å kjenne igjen ulike dyrelyder
- Være i stand til å komponere en enkel melodi ved bruk av digitale verktøy



Se på video



fortsettelse >



## Utdype

Nå skal dere lage deres egen dyrekonsert!

Be barna om å plassere funksjonsklosser i hvilken som helst rekkefølge på sporet for å lage sin musikk.

Snakk med barna om komposisjonen deres.

Spør dem hva de ønsker å uttrykke med musikken (for eksempel, glede, spenning, fint vær).

Oppmuntre barna til å synge og danse til musikken sin.

Kosedyr eller lignende leker kan brukes som rekvisitter i fremføringen.

## Evaluerer

Evaluer barnas ferdighetsutvikling ved å observere om de kan:

- Stille spørsmål som «hva ville skjedd hvis»
- Se på relasjonen mellom årsak og virkning
- Utvikle hypoteser
- Sekvenser av tall eller hendelser
- Utforske og uttrykke ideer med digitale verktøy og teknologi
- Dele tanker, ideer og meninger med andre

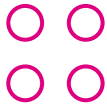
## Flere ideer

Bruk denne ideen til å lage aktiviteter for **Musikkgruppe** i appen. Bruk ulike instrumenter i diskusjonen i Engasjere-fasen og utforsk flere interessante lyder med barna.

Hvis du vil ha en mer utfordrende musikkleksjon, kan du prøve **Fader Jakob**

1. Undersøke melodien for hver funksjonskloss.
2. Sett funksjonsklossen i sekvens for å passe til sangen.
3. Komponer en ny sang ved å blande funksjonsklossene.





## Øvet – Reise – Trøbbel på veien

Maks fire barn

**Nødvendig materiell:** Settet Kodingekspresen (45025), Appen til Kodingekspresen

**Ordliste:** Minne om, politi, trafikkskilt, potensielt, unngå

### Engasjere

Snakk med barna om trafikkregler.

Still spørsmål som:

- Kan dere noen trafikkregler? Hvilke?
- Hvorfor trenger vi trafikkregler?

Fortell barna at alle må følge trafikkreglene.

Forklar at trafikkskilt er en måte der vi blir minnet på reglene.

Vis de fire trafikkskiltene fra settet, og spør barna om de kan gjette hva de betyr.

Fortell dem at de skal leke en morsom lek!

Plasser trafikkskiltene rundt i rommet, og be barna om å late som de alle kjører hvert sitt hurtigtog.

Forklar at de må redusere farten eller stanse når de nærmer seg merkede områder.

Vær politi som kontrollerer trafikken, eller be et barn om å være det.

### Utforske

Be hver gruppe velge et byggekort og bygge modellen som vises.

Be barna om å arbeide sammen for å bygge et Y-formet spor og plassere modellene langs sporet.

Plasser funksjonsklossene på tilfeldige plasser langs sporet.

Nå kan du eksperimentere med appen.

Plasser toget på sporet og la barna utforske de ulike funksjonene til hver knapp.

La oss starte toget!

Be barna om å bruke appen til å «styre» toget i tur og orden.

Hva skjer når toget passerer hver funksjonskloss?



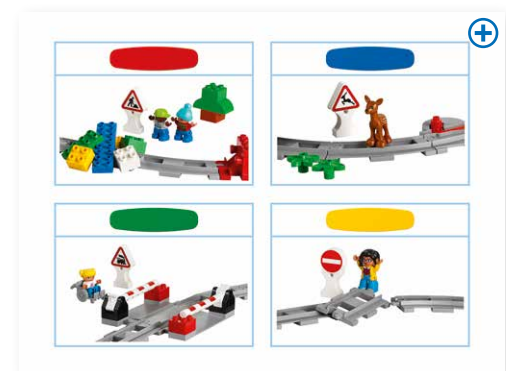
### LÆRINGSMÅL

#### Barna kommer til å:

- Forstå at reaksjonen til funksjonsklossene kan endres ved bruk av appen
- Forstå ulike trafikkskilt
- Være i stand til å løse vanlige problemer på veien



Se på video



fortsettelse >



## Forklare

Snakk med barna om aktivitetene de har sett i appen.

Still spørsmål som:

- Hva skjedde da toget passerte hvert stoppested?
- Hvordan løser du problemet?
- Hvilket trafikkskilt trenger du for å løse hvert problem?

## Utdype

Oppmuntre barna til å leke og bruke alle trafikkskiltene.

Spør om de kan komme på noe annet som er viktig for å være trygge i trafikken.

Oppmuntre barna til å lage sine egne trafikkskilt eller modeller for å være trygg i trafikken.

Be dem om å plassere modellene langs sporet og forklare hvorfor de plasserte dem nettopp der.

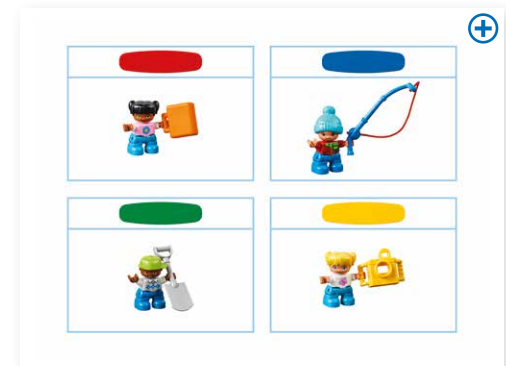
## Evaluerer

Evaluer barnas ferdighetsutvikling ved å observere om de kan:

- Se på relasjonen mellom årsak og virkning
- Utvikle hypoteser
- Bruke strategier og planlegging å løse problemer
- Utforske og uttrykke ideer med digitale verktøy og teknologi

## Flere ideer

Bruk dette opplegget som inspirasjon til å lage aktiviteter for **Passasjerene** og **Fire årstider** i appen. I Engasjere-fasen kan du snakke om passasjerenes klær og utseende og hvordan årstidene ser ut, og utforsk flere destinasjoner med barna.





## Øvet – Matematikk – Distanse

Maks fire barn

**Nødvendig materiell:** Settet Kodingekspresen (45025), Appen til Kodingekspresen

**Ordliste:** Måle, distanse, skritt, sammenligne, kjøretøy, revers

### Engasjere

Snakk med barna om distanse.

Still spørsmål som:

- Hvordan kom du deg til barnehagen i dag?
- Hvorfor tror du noen går eller sykler, mens andre tar bussen?

Vil du leke?

Velg to eller tre steder i rommet som skal bli «stoppesteder».

Navngi stoppestedene.

Be barna om å gå fra ett stoppested til det neste og telle hvor mange skritt de har tatt.

Sammenlign antallet skritt mellom hvert stoppested.

Snakk om hvilken distanse som er lengst, og hvorfor.

### Utforske

Be barna om å velge byggekort og arbeide sammen for å bygge modellene som vises (tre modeller er foreslått).

Be dem om å bygge et dobbelt spor og plassere modellene langs sporet.

Nå kan du eksperimentere med appen.

La oss starte toget!

Spør barna hvor mange tall de har sett i appen. Kan de telle fra det minste til det største tallet?

Trykk på hvert tall og se hvor langt toget går.

Be barna om å velge tallet (-ene) som får toget til å nå hvert stoppested.

**Tips:** Sørg for at motoren er koblet til appen før du eksperimenterer med de ulike tallene.

### LÆRINGSMÅL

#### Barna kommer til å:

- Forstå hvordan man måler distanse
- Være i stand til å sammenligne distanser
- Være i stand til å gjennomføre enkle matematiske regnestykker



Se på video



fortsettelse >



## Forklare

Snakk med barna om distanse.

Still spørsmål som:

- Hvorfor bruker vi forskjellige kjøretøy som sykler, biler og fly?
- Når bruker folk fly eller busser?
- Når går eller sykler de?

## Utdype

Oppmuntre barna til å bygge flere stoppesteder og fastslå distansen mellom dem.

Still spørsmål som:

- Hvilken distanse er den korteste/lengste mellom stoppestedene, og hvor langt er det?
- Kan du beskrive banen toget tar? (For eksempel, det startet fra ..., stanset eller passerte ... og avsluttet reisen ved ...)

## Evaluer

Evaluer barnas ferdighetsutvikling ved å observere om de kan:

- Telle ved bruk av navn, og gjenkjenne antall objekter i et sett
- Sekvensere hendelser på riktig måte
- Begynne å forstå og bruke standard- og ikke-standardformer for måling
- Utforske og uttrykke ideer med digitale verktøy og teknologi
- Bruke strategier og planlegging å løse problemer
- Utvikle hypoteser
- Se på relasjonen mellom årsak og virkning

## Flere ideer

Bruke denne oppgaven som inspirasjon til å arbeide med **Lengre distanser** og utforske flere tall med barna!







## KOM I GANG

### KODINGEKSPRESSEN

45025 | ALDER 2-5 | FOR OPPTIL 3-6 BARN

Aktivitetskortet Kom i gang hjelper deg med å introdusere settet Kodingekspresen for barna. Aktivitetene er utformet for å gjøre barna kjent med de unike delene i settet, som inkluderer et tog og funksjonsklosser. Etter å ha fullført en eller flere av aktivitetene, kan du laste ned lærerveiledningen for mer dyptgående aktiviteter knyttet til tidlig koding.



### BARNA FÅR ERFARING MED

#### Tidlig teknologi og vitenskap

- Utforske og bruke enkel teknologi
- Forståelsen av årsak og virkning
- Komme med hypoteser og gjøre observasjoner
- Utvikle matematisk tankegang
- Utvikle romlig tankegang

Last ned lærerveiledningen:  
[LEGOeducation.com/preschoolsupport](https://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 trinn til en god start:

- 1 Vis hvordan man legger ut togskinnene. La barna oppdage de ulike toglinjene de kan lage med skinnene. Oppfordre dem til å eksperimentere med sporbryterne og de røde skinnestopperne. Be dem bygge et jernbanespor med tre eller fire forskjellige endepunkter.
- 2 Tut-Tut! Introduser toget. Vis hvordan man starter og stopper motoren, og be deretter hver av barna om å prøve å starte og stoppe motoren. Vis dem hvordan man kjører toget fra den ene enden av jernbanesporet til den andre, og la alle få prøve seg.
- 3 Vis barna hvordan de plasserer funksjonsklossene langs jernbanesporet. Be dem om å legge en av funksjonsklossene på jernbanesporet og deretter starte toget. Be



### LÆRERTIPS

- Byggekortene gir barna inspirasjon til å bygge modellene sine.  
 Grønne kort – mindre utfordrende modeller.  
 Blå kort – mer utfordrende modeller.
- De kan også utforme og bygge sine egne unike modeller.

dem beskrive hva de observerer når toget kjører over funksjonsklossene. Gjenta dette for alle funksjonsklossene, og la deretter barna eksperimentere med klossene i fri lek.

- 4 Vis ett byggekort om gangen til barna, og be dem beskrive det de ser. Spør om de har vært på noen av de stedene som vises på kortene, og be dem fortelle om sine erfaringer. Be barna om å samarbeide for å bygge minst tre av de stedene som vises på byggekortene.
- 5 Nå kan du be dem om å sette sammen alle delene! Be barna til å plassere modellene sine langs jernbanesporet. Oppfordre dem til å bruke toget og funksjonsklossene til å transportere figurer til og fra de ulike destinasjonene langs jernbanesporet.



Klikk på bildet for å lukke siden

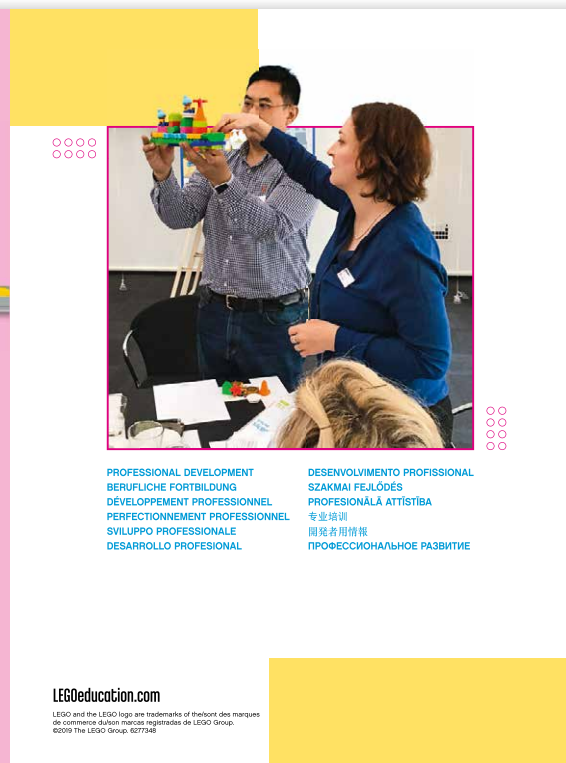




Follow us on...  
 Folgen Sie uns auf ...  
 Suivez-nous sur...  
 Seguíci su...  
 Síguenos en...  
 Siga-nos em...  
 Kövessen bennűnket...  
 Gekojiet mums...  
 请关注我们...  
 ソーシャルメディア:  
 Следите за новостями...

LEGOeducation.com/preschoolsupport





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

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL  
 SZAKMAI FEJLŐDÉS  
 PROFESIONALÀ ATTISTIBA  
 專業培訓  
 職業升階輔導  
 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

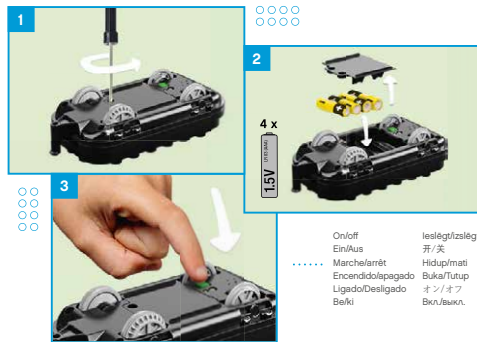


**LEGO education**

CODING EXPRESS	INTRODUCTION GUIDE
DIGI-ZUG	KURZANLEITUNG
L'EXPRESS DU CODAGE	GUIDE D'INTRODUCTION
EXPRESSO DA PROGRAMAÇÃO	GUIA INTRODUTIVA
PROGRAM EXPRESSZ	GUÍA DE INTRODUCCIÓN
ĀTRĀ PROGRAMĒŠANA	BEVEZĒTŌJIĀ
編程列車小火车	BEVEZĒTŌJIĀ
デュプレックス プログラミングトレンセット	IEPAZIŠANĀS CEĻVEDIS
ЭКСПРЕСС «НОВЫЙ ПРОГРАММИСТ»	入門指南
	導入ガイド
	ВВОДНОЕ РУКОВОДСТВО

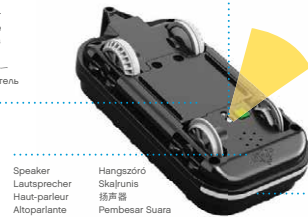
45025

Klikk på bildet for å lukke siden



○○○○

Motor  
Moteur  
Motors  
电机  
モーター  
Двигатель



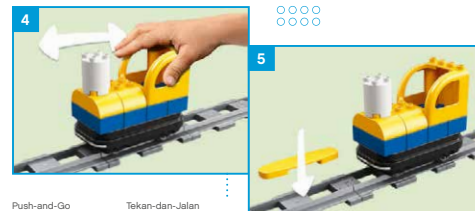
Speaker  
Lautsprecher  
Haut-parleur  
Altoparlante  
Altavoz  
Coluna

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  
Iedarbināšana pastūmot  
Инерционный двигатель  
推动 — 让火车自动前行

○○○○



Stop  
Anhalten  
Arrêt  
Parada  
Pisar  
Aptāšanās  
停止  
Beihēni  
停止する  
Остановка



Change direction  
Ändern der Fahrtrichtung  
Changement de direction  
Cambia direzione  
Cambio de sentido  
Mudar a direção  
Irányváltás  
Kuatibaa virziena maiņa  
改变火车运行方向  
Ubah arah  
Изменение направления движения



Refuel  
Auftanken  
Plein  
Carburant  
Rifornimento  
Repostaje  
Reabastecer  
Üzemviņiņģaŀfehōģitās  
Degvielas uzpilde  
加油  
Isi ulang  
Isi Semua  
燃料を入れる  
Заправка



Light on/off  
Licht allumēe/teinte  
Luz accesa/apenta  
Luz  
Luz ligar/desligar  
Fény ki/be  
Gaiama ieslēģšana/izlēģģana  
Lampu hidup/mati  
ライト オン/オフ  
Включение/выключение света



Sound  
Geräusche  
Son  
Suono  
Sondo  
Som  
Hang  
Skana  
Suara  
Bunyi  
Звук

LEGOeducation.com/preschoolsupport

Less challenging  
Einfach  
Moins difficile  
Meno impegnativo  
Més sencillo  
Menor desafio  
Kevesbé nehéz  
Zema sareģģitības pakāpe  
较低难度  
Менее сложные

More challenging  
Anspruchsvoll  
Plus difficile  
Più impegnativo  
Més complicado  
Maior desafio  
Nagyobb kihívást jelent  
Augsta sareģģitības pakāpe  
较高难度  
Более сложные

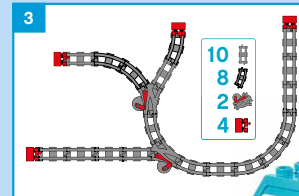
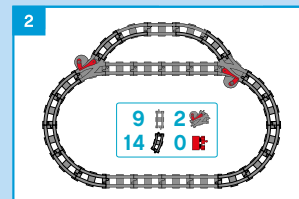
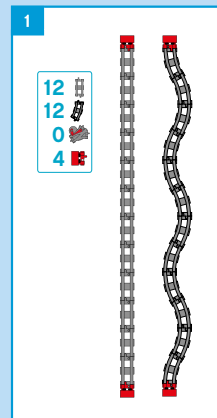
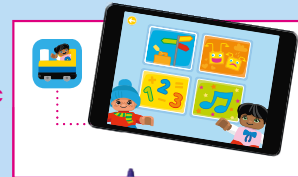
Teaching Material  
Material für Erzieher  
Supports pédagogiques  
Matériel didactique  
Materiale didattico  
Material didáctico  
Oktatási anyagok  
Materiu materiale  
教材  
Учебные материалы

LEGOeducation.com/preschoolsupport

Klikk på bildet for å lukke siden

**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**

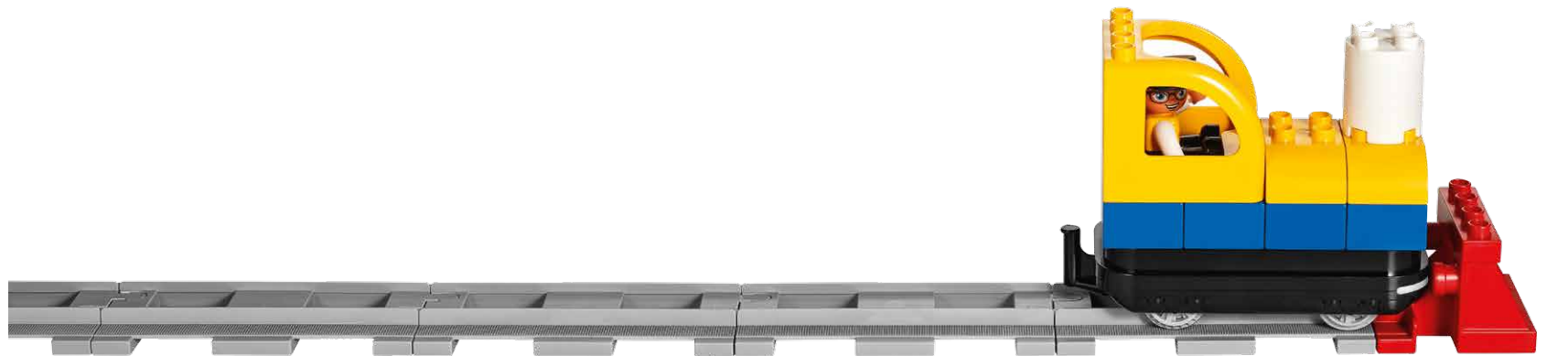
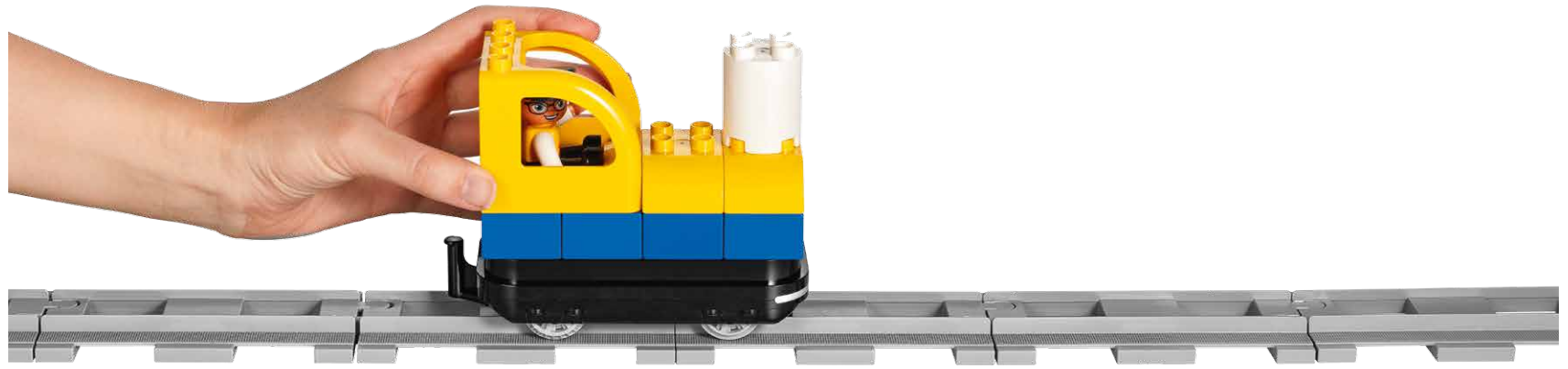


[LEGOeducation.com/preschoolsupport](https://www.legoeducation.com/preschoolsupport)

Klikk på bildet for å lukke siden

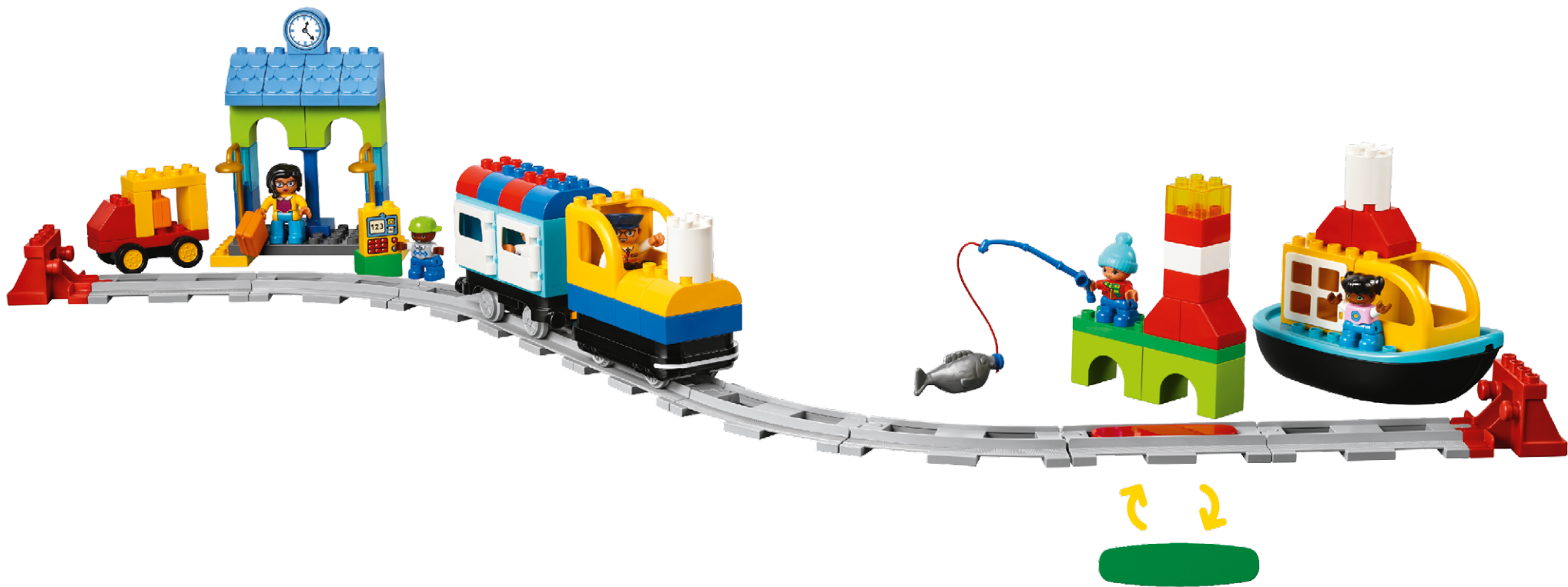


Klikk på bildet for å lukke siden



Klikk på bildet for å lukke siden





Klikk på bildet for å lukke siden



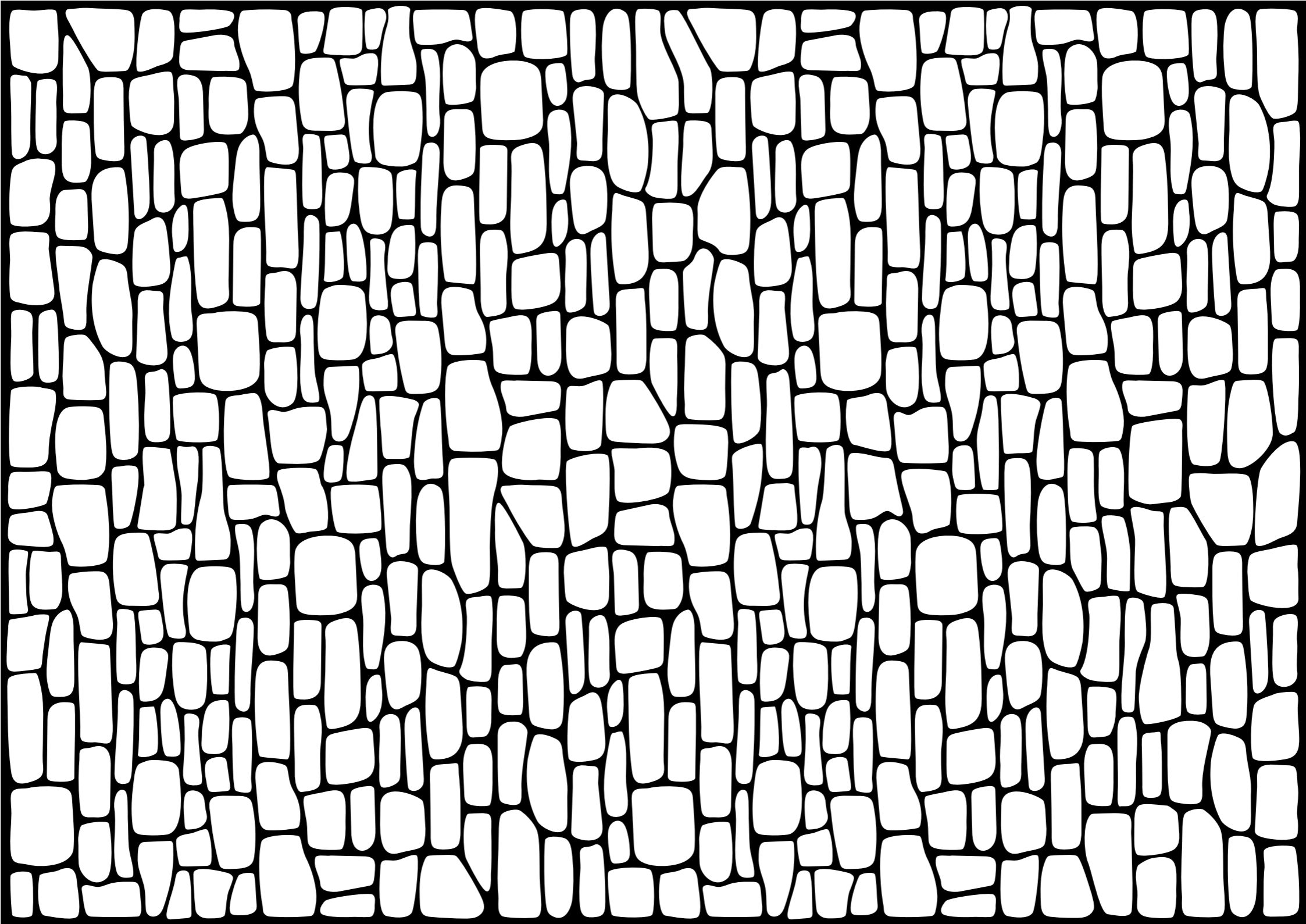
Klikk på bildet for å lukke siden



Klikk på bildet for å lukke siden



Denne siden er for å skrive ut på papirstørrelse A3 (420x297 mm)



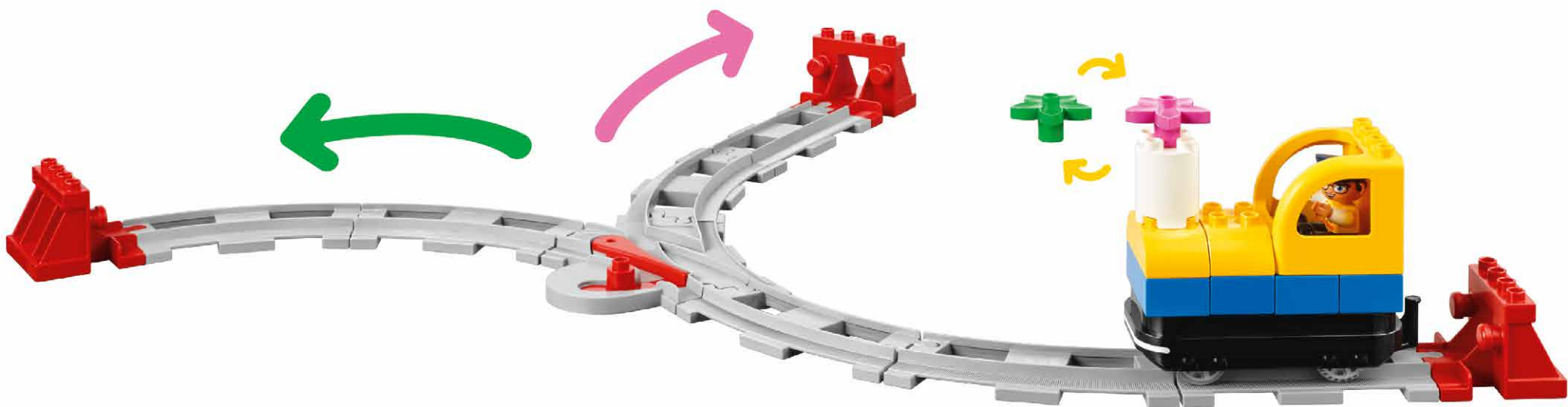
Klikk på bildet for å lukke siden



Klikk på bildet for å lukke siden



Klikk på bildet for å lukke siden

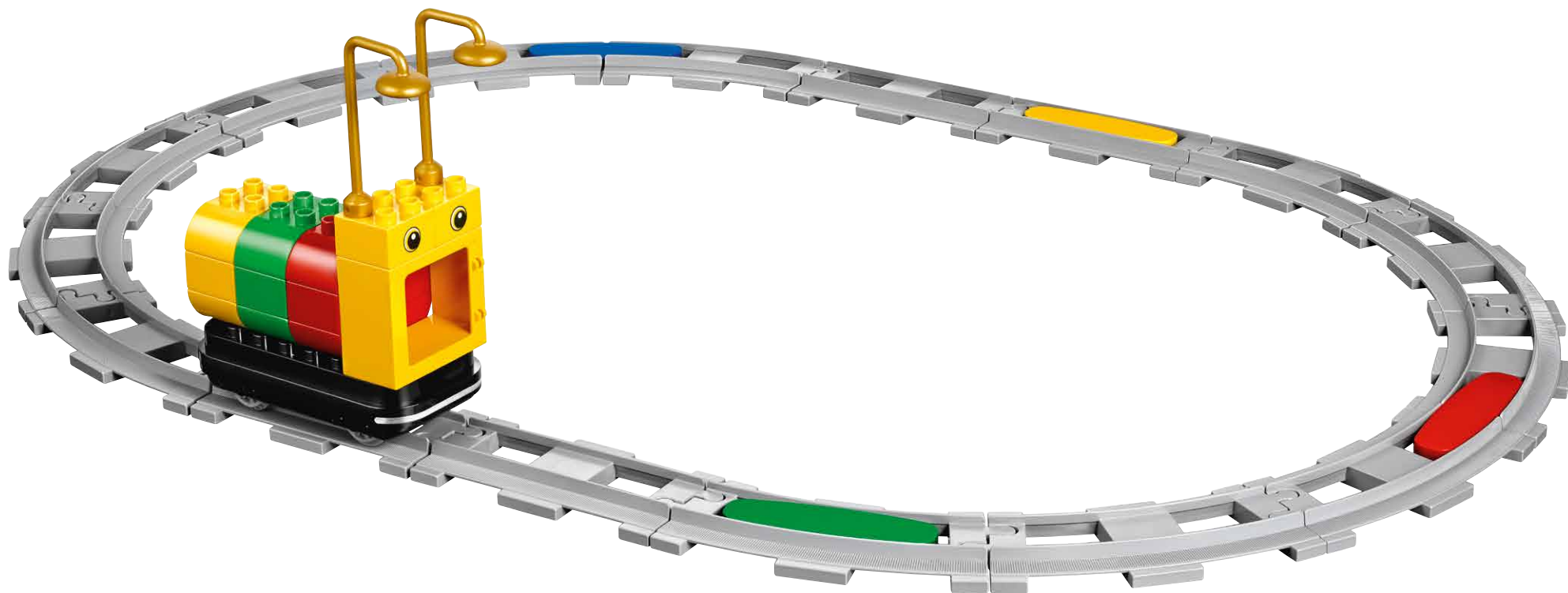


Klikk på bildet for å lukke siden

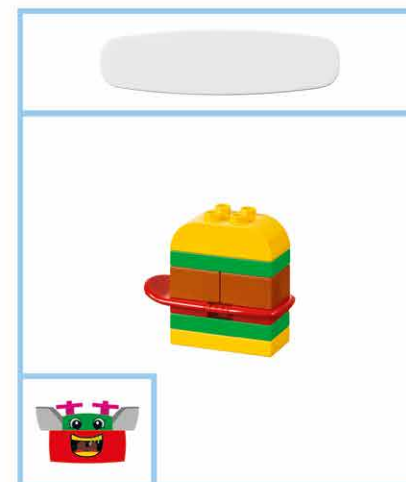
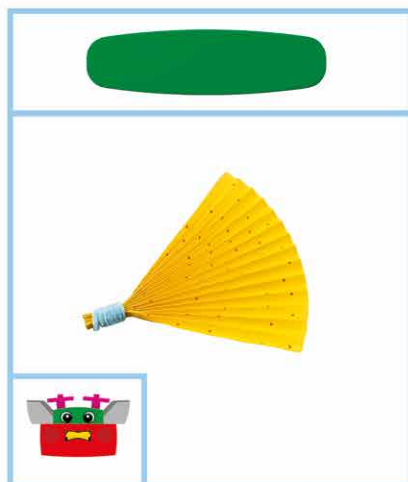
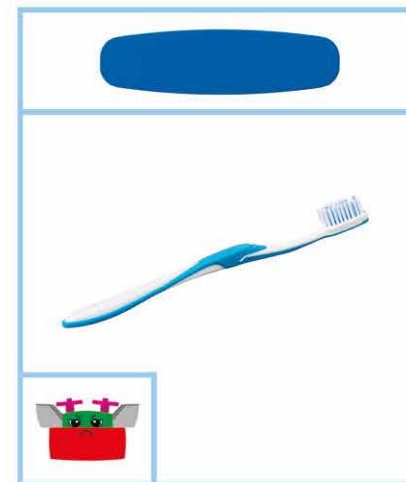


Klikk på bildet for å lukke siden

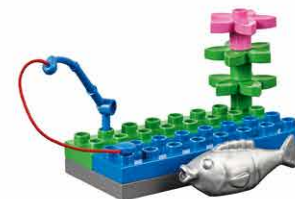
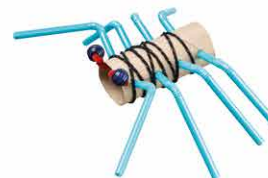




Klikk på bildet for å lukke siden

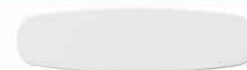


Klikk på bildet for å lukke siden

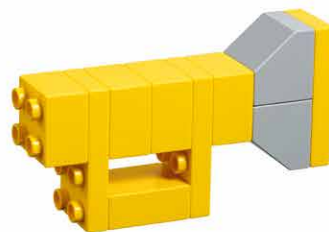


Klikk på bildet for å lukke siden





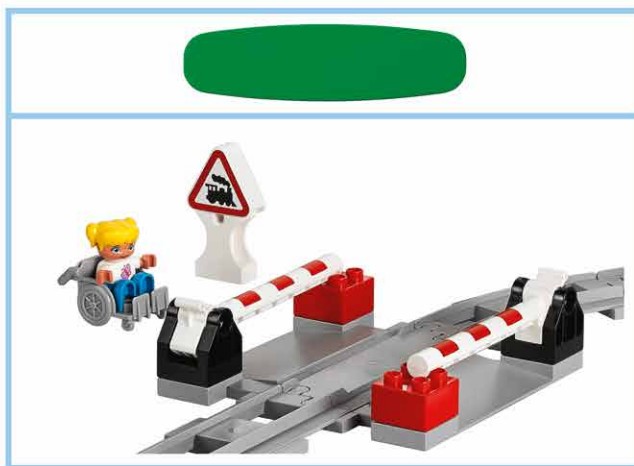
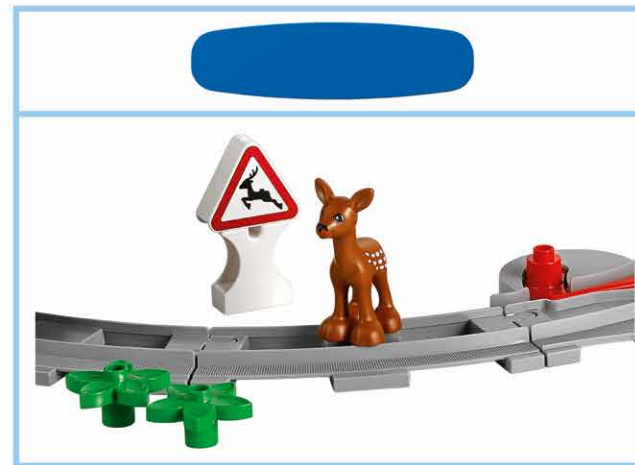
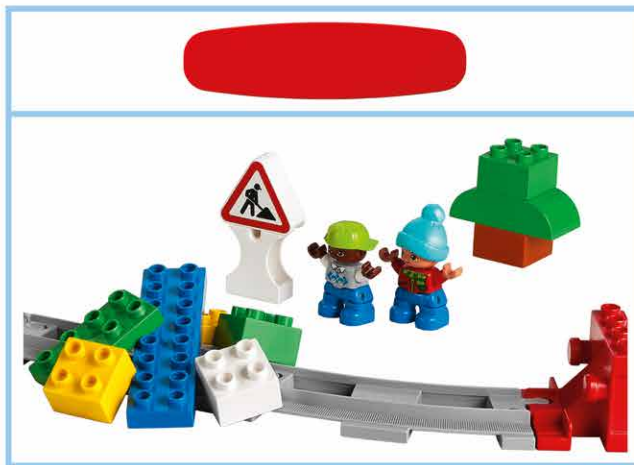
Klikk på bildet for å lukke siden



Klikk på bildet for å lukke siden



Klikk på bildet for å lukke siden



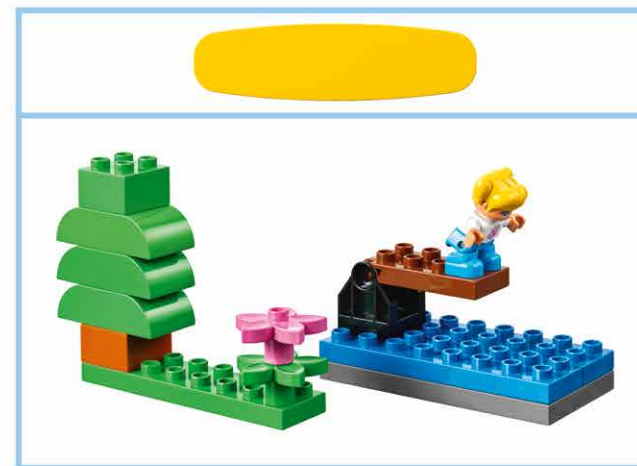
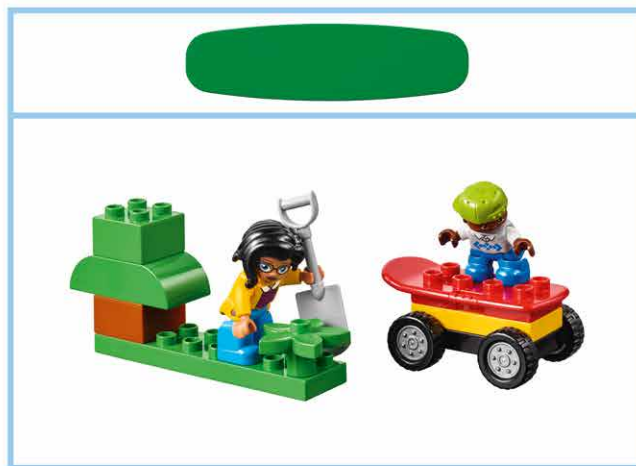
Klikk på bildet for å lukke siden



Klikk på bildet for å lukke siden

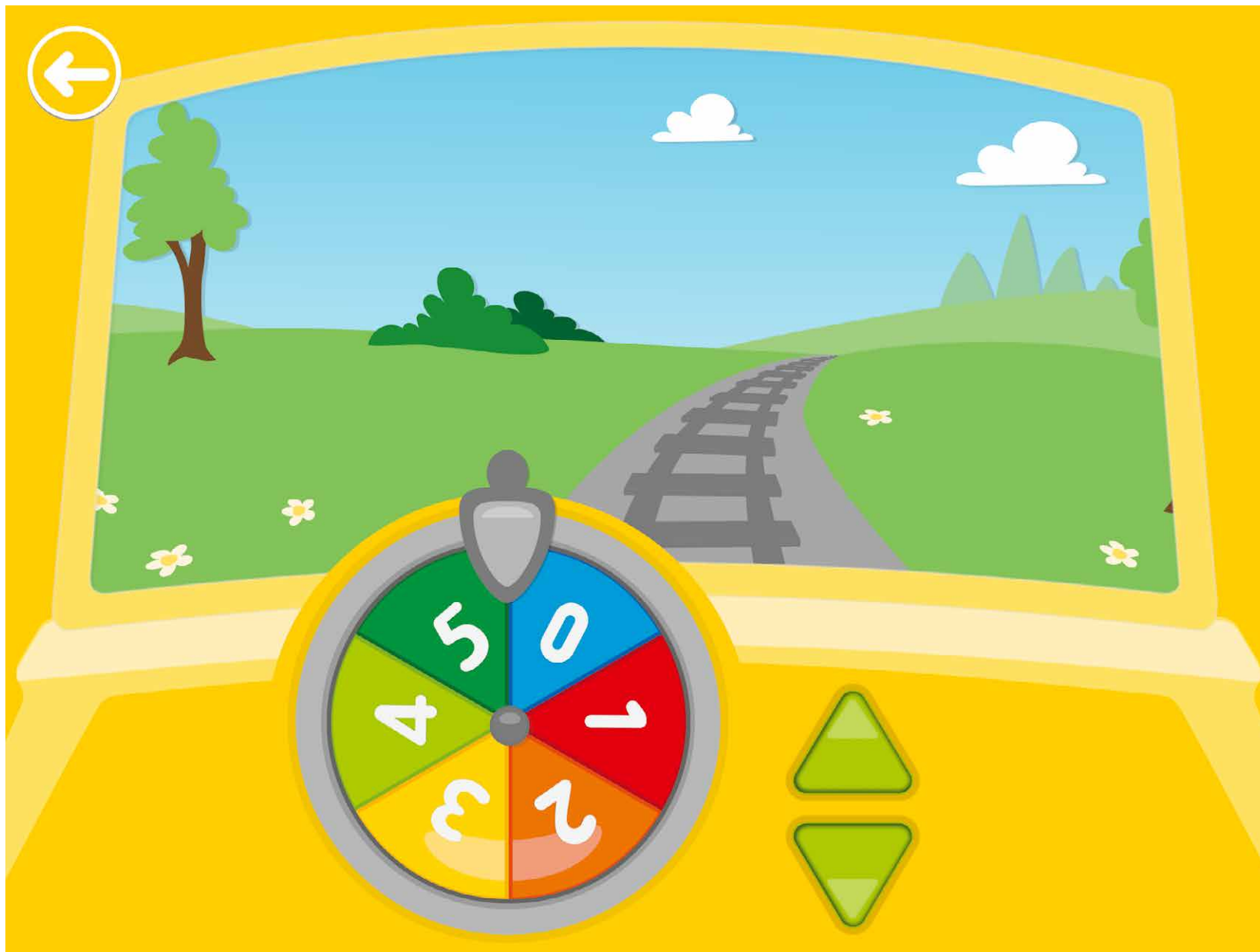


Klikk på bildet for å lukke siden



Klikk på bildet for å lukke siden





Klikk på bildet for å lukke siden

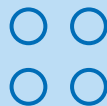




Klikk på bildet for å lukke siden



**NYSGJERRIG**

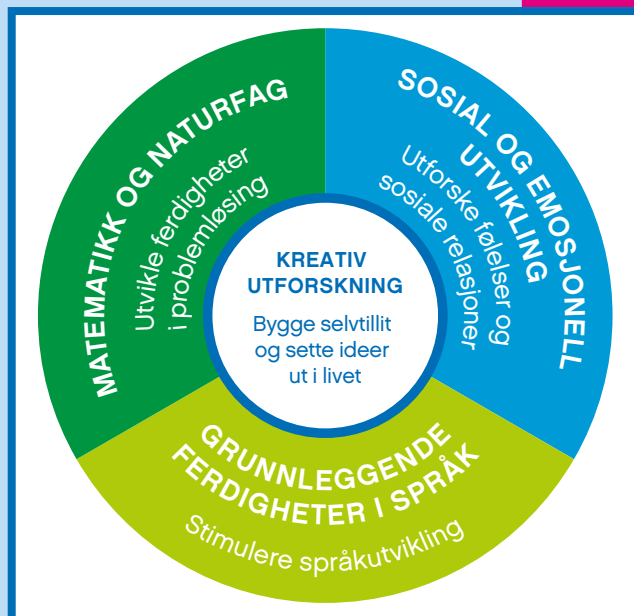


**SKAPE**

**SELVSIKKER**

**SE**

**SAMMENHENGER**



## Hjelp barna med å utvikle viktige ferdigheter

Løsninger fra LEGO® Education Preschool stimulerer barnas naturlige nysgjerrighet for å utforske sammen, og lære gjennom lek. Våre løsninger støtter deg i å utvikle barna på følgende måter:

- de gir dem sosiale ferdigheter til å samarbeide og kommunisere med omverdenen
- de lar dem oppdage sine egne evner og tilegne seg viktige ferdigheter
- de lar dem utvikle viktige ferdigheter som gjør at de blir klare til skolestart ved å fokusere på viktige læringsområder i dag: Kreativ utforskning, sosial og emosjonell utvikling, matematikk og naturfag og grunnleggende språkferdigheter

Finn ut mer ...

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

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

