

BYG EN FORANDRING FREMTIDENS HJEM



LÆRERVEJLEDNING

4.-10. klasse
Natur/teknologi

Antal deltagere: Max én klasse ad gangen med minimum én deltagende lærer. Er der over 28 elever i klassen, skal I booke to forløb.

Se Fælles mål og hvornår du kan booke værkstedet på experimentarium.dk

Lærervejledning til
Byg en forandring - Fremtidens hjem
Fri kopiering til undervisningsbrug

Projektet er et samarbejde med LEGO, hvor Experimentarium står på skuldrene af LEGO's Build The Change-værksted. LEGO leverer klodser til værkstedet.

experimentarium.dk

**EXPERI
MENT
ARIUM**

**Build
THE Change**

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING	3
FORMÅL	3
METODE	4
PRAKTIK	4
FØR BESØGET	4
UNDER BESØGET	5
EFTER BESØGET	5
BAGGRUNDSVIDEN	6

INDLEDNING

I værkstedet 'Byg en forandring – Dit Fremtidshjem' får eleverne til opgave at bygge et rum til et fremtidshus i LEGO-klodser. Det er kun deres egen fantasi, der sætter grænser for udseende og funktion. Eleverne kan tage udgangspunkt i deres eget hjem - er der nogle ting, som de kunne forestille sig var anderledes?

Eleverne vælger selv, om det skal være et fremtidskøkken, mormors systue eller storebrors walk in closet på taget. Alle rum bliver udstillet samlet. Skal der for eksempel være en automatisk funktion i sengen, der vækker dig om morgenen? Eller en automatisk selvopfyldende opvaskemaskine? Hvad med rullende gulve, så du ikke behøver at gå rundt? Mulighederne er mange, men hvad er konsekvenserne? Bliver vores kroppe svage og trætte, når vi ikke selv går rundt? Bliver vi mere dovne, når vi ikke selv skal rydde op?

Målet med værkstedet er, at eleverne reflekterer over fremtidens samfund, dets behov og nye hjælpemidler. På den måde arbejder eleverne arbejder indirekte med problemløsning.

Værkstedet er en god mulighed for et tværfagligt forløb. Udover natur/teknologi og teknologiforståelse kan det æstetiske og designbaserede udtryk i elevernes modeller undersøges ved at inddrage håndværk & design samt billedkunst.

Dansk kan også bringesi spil. For eksempel kan eleverne skrive en opskrift på, hvordan andre kan bygge deres model i LEGO klodser. I Sløjde kan eleverne bygge større modeller i genbrugstræ. I samfundsfag kan I arbejde med politiske tiltag i forhold til fremtiden.

Konceptet ligger sig op ad særudstillingen 'Fremtidsmennesket – hvor langt vil du gå?'. Ligesom i udstillingen er det etiske perspektiv i centralt i værkstedet.

Værkstedet følger i vid udstrækning LEGOs koncept 'Build The Change', som du kan læse mere om på [lego.com/da-dk/sustainability/children/build-the-change](https://www.lego.com/da-dk/sustainability/children/build-the-change).

FORMÅL

Der er fire overordnede mål med værkstedet.

1. Eleverne undres og reflekterer over fremtidens muligheder og forbedringer til hjemmet.
2. Eleverne oplever og forstår, at kreativitet og innovation kan bruges til at skabe en bedre og anderledes fremtid.
3. Eleverne undres og reflekter over mulighederne i fremtiden og sætter spørgsmålstejn ved 'forbedringerne'.
4. Eleverne bliver inspirerede til i det daglige at tænke i nye og alternative baner.

METODE

Experimentarium lægger vægt på en sanse- og oplevelsesbaseret læringstilgang. Vores undervisningsværksted gør det samme, hvor eleverne får udfordret deres viden med hands on aktiviteter.

Vi arbejder med en undersøgende tilgang til læring, hvor vi ser eleverne som aktive deltager. De skal komme med mulige løsninger til den problemstilling, vi har stillet. Piloten lægger stor vægt på at skabe en indre motivation ved at fremhæve elevernes mulighed for at bidrage og komme med nye bedre løsninger.

I værkstedet tages der udgangspunkt i en socialkonstruktivistisk læringsteori. Eleverne skal gennem samarbejde udfordres i selv at konstruere deres viden gennem dialog og modellering. Der lægges vægt på, at eleverne forsøger sig frem. De må gerne må ændre deres design, hvis de oplever, at det ikke er hensigtsmæssigt. Piloten kan stille ekstra udfordringsbetingelser eller produktive spørgsmål til de elever, som har behov for ekstra udfordring. Piloten kan også guide og hjælpe elever, der har svært ved opgaven.

PRAKTIK

Værkstedet er målrettet mellemtrinnet, men kan gennemføres for både ind- og udskoling. Her vil piloten i sin formidling tage hensyn til elevernes klassetrin.

Værkstedet kan afvikles som opstart, afslutning eller undervejs i et forløb om fremtiden, samfundet, bæredygtigt fremtidshensyn m.m.

Under besøget vil piloten sørge for den faglige formidling og afvikling af aktiviteten. Det du som lærer skal sørge for er god ro og orden fra elevernes side. Da eleverne skal arbejde i grupper, kan du med fordel inddele dem på forhånd. Det er optimalt med 2-3 personer per gruppe.

FØR BESØGET

Inden du besøger Experimentarium og gennemfører vores værksted, anbefaler vi, at du laver en brainstorm med klassen om fremtidsscenarier. Hvad tror de vil blive muligt? Hvilket liv kommer vi mennesker til at leve? I kan kigge på fremtiden med et historisk blik - hvordan har samfundet tidligere udviklet sig? CLIO tilbyder forskellige forløb, hvor deres forløb om projektopgave med fremtiden i fokus kan anbefales:

https://portals.clio.me/dk/naturteknologi/4-6/forloeb/show-unitplan/?unit_plan=5dfa7056-f054-420f-9807-7d7de639671e&cHash=c7495c1645ec73b530d2150070a1827f

UNDER BESØGET

I booker skoleværkstedet Byg en Forandring på hjemmesiden samt entré til Experimentarium. Efter ankomst kan I frit bevæge jer rundt i udstillingerne. Når det er tid til jeres værksted, samles I på 2. sal foran Ideværket. Du kan finde Ideværket på det kort, I får ved ankomst eller her: experimentarium.dk/kort-over-experimentarium.

Stå gerne klar 5 minutter før værkstedet starter. Velkomst og introduktion tager ca. 7 minutter. Byggefase tager ca. 40 minutter. Efter værkstedet kan I frit bevæge jer rundt på Experimentarium igen.

Mødested I samles på 2. sal foran Byg en forandringsværkstedet ved Ideværket tættest på indgangen ved Helixtrappen.	<i>Senest 2 min. før start tid</i>
Velkomst Piloten lukker jer ind i introduktionsområdet, og I placeres ved de fire borde. Her må I gerne være behjælpelige med den mest optimale fordeling ved bordene i forhold til grupper.	<i>2 min.</i>
Introduktion Piloten fortæller om værkstedet, opgaven, rammerne og faglig baggrund. Det understreges, at eleverne skal tænke kreativt og innovativt for at løse opgaven.	<i>5 min.</i>
Byggefase Eleverne brainstormer i grupperne og bygger deres model. Undervejs vil piloten gå rundt og hjælpe med den innovative tankegang ved at stille produktive spørgsmål. Eleverne har hver en LEGO-plade og fri adgang til et hav af klodser.	<i>Ca. 40 min.</i>
Slutfase Grupperne udfylder et kort med beskrivelse af det, de har bygget. Her vil piloten gerne hjælpe med at få præciseret beskrivelserne. Eleverne kan kort præsentere og fortælle om deres idé til de andre grupper. Vi anbefaler, at eleverne selv eller lærerne tager et billede af hver gruppes byggeri, som I kan tage med tilbage til skolen til videre arbejde.	
Tak! Piloten giver diplomer til eleverne for deres bidrag.	
Deling Billeder af byggeri og kort kan deles på LEGOs hjemmeside som inspiration til andre.	

EFTER BESØGET

Efter I har besøgt Experimentarium kan I arbejde videre på jeres innovative idéer. For eksempel kan I undersøge, om det er muligt at realisere jeres ide. I kan sammensætte alle jeres ideer til et virtuelt hus ved brug af computerprogrammer eller fysiske modeller. I kan igen brainstorme over fremtidsscenarier. Har I fået nye ideer eller tanker om fremtiden? Kan I se både positive og negative konsekvenser herved?

BAGGRUNDSVIDEN

LEGOs 'Build The Change' er et workshop-koncept som LEGO har rejst verden rundt med i 11 år. I workshoppen skal en gruppe børn bygge løsninger på autentiske problemer. Det kan fx være, at de skal bygge fremtidens skole eller bæredygtige legepladser.

LEGO beskriver selv konceptet således:

"Build The Change is an event where we inspire children to use their imagination in a fun, social and environmental context, and where we foster their creativity and promote social interaction. It's a tool within a framework, but with open ended solutions in a hands-on, minds-on fun experience."



Lær om en udfordring fra den virkelige verden.



Udtænk din egen geniale løsning.



Del din løsning med andre.

Du kan se et eksempel på workshoppen her: [youtube.com/watch?v=Q6_laT1Ohks](https://www.youtube.com/watch?v=Q6_laT1Ohks)

Workshoppen er altid båret af autentiske problemer i børnehøjde. Dvs. at LEGO sørger for at få eksperter og rollemønstre indenfor problemstillingen til fortælle om emnet og inspirere børnene, inden de går i gang med at bygge.

En anden væsentlig parameter i konceptet er, at børnene har en stemme. Det er uhyre vigtigt, at børnene får en fornemmelse af, at deres bidrag er vigtigt, og at man er interesseret i deres ideer. Derfor sørger LEGO altid for, at deres formidlere er klædt godt på til at facilitere børnenes byggeproces. Formidlerne sørger for at stille spørgsmål, der støtter børnenes proces, så de kan løse opgaven og give positiv feedback på de løsninger, som børnene ender med at lave.