



**Slip teknologiforståelse løs i dit klasseværelse med SPIKE™ Essential og SPIKE™ Prime!**

## **Teknologiforståelse med LEGO® Education!**



**Lad eleverne forholde sig kritisk og skabende til teknologi med lektionsserier, der er gennemarbejdede, afprøvede og lige til at omsætte til brug i din klasse.**

Tag eleverne med på en læringsrejse, der ansporer deres teknologifantasi og forestillingsevne. Vores lektioner er som en køreplan til succes, så du kan bringe teknologiforståelse ind i din undervisning. Hver lektionsserie er tilrettelagt ud fra fagenes læseplaner, med henblik på at skabe varierede arbejdsformer, der vægter elevernes aktive deltagelse i eksperimenter, undersøgelser og fremmer deres skabelyst. Gør eleverne nysgerrige på verden omkring dem med læring, der er designet til at skabe engagement, motivation og være sjov, mens eleverne styrker viden, færdigheder og selvtillid med teknologi.

**Lær mere om Teknologiforståelse på [emu.dk](https://emu.dk) og om LEGO Education på [LEGOEducation.com](https://LEGOEducation.com)**



**education™**

# Indholdsfortegnelse



Teknologiforståelse integreret i dansk – efter 2. klassetrin .....	3
Teknologiforståelse integreret i dansk – efter 4. klassetrin .....	4
Teknologiforståelse integreret i dansk – efter 6. klassetrin .....	5
Teknologiforståelse integreret i matematik – efter 3. klassetrin .....	6
Teknologiforståelse integreret i matematik – efter 6. klassetrin .....	7
Teknologiforståelse integreret i matematik – efter 9. klassetrin .....	8
Teknologiforståelse integreret i natur/teknologi – efter 2. klassetrin .....	9
Teknologiforståelse integreret i natur/teknologi – efter 4. klassetrin .....	10
Teknologiforståelse integreret i natur/teknologi - efter 6. klassetrin .....	11
Teknologiforståelse som selvstændigt fag – efter 3. klassetrin .....	12
Teknologiforståelse som selvstændigt fag – efter 6. klassetrin .....	13
Teknologiforståelse som selvstændigt fag – efter 9. klassetrin .....	14
Teknologiforståelse integreret i fysik/kemi – efter 9. klassetrin .....	15
Teknologiforståelse integreret i håndværk og design – efter 4.-5. klassetrin .....	16
Teknologiforståelse integreret i håndværk og design – efter 6.-7. klassetrin .....	17
Teknologiforståelse integreret i billedkunst – efter 2. klassetrin .....	18
Teknologiforståelse integreret i billedkunst – efter 5. klassetrin .....	19
Teknologiforståelse integreret i samfundsfag – efter 9. klassetrin .....	20
Om LEGO® Education SPIKE™ Produkterne .....	21

# Teknologiforståelse integreret i dansk efter 2. klassesetrin

efter 2. klassesetrin



Arktisk eventyr

## Tag på fantastiske eventyr

Tag med SPIKE Essential-figurerne på spændende eventyr. Denne lektionsserie integrer teknologi i eventyrhistorier, genfortællinger og dagbogsskrivning. Den er en oplagt mulighed for at styrke elevernes præsentationsfærdigheder, ordforråd og sprogfærdigheder, samtidig med at den kombinerer elevernes kreativitet og historiefortælling. I lektionen **Arktisk eventyr** vil eleverne bruge retningsbestemt sprog til at beskrive en kodesekvens og deltage i en diskussion. I lektionen **Hulebil** vil eleverne diskutere og samarbejde om at skabe karakterers reaktion, og i **Haveeventyr** kommer eleverne videre i rolleleg og historiefortælling gennem en karakterdrevet fortælling. I lektionen **Den store ørkenekspedition** rammesætter eleven problemstillinger og tilskyndes til kreativt at kombinere baggrundsviden og historie for at skabe konstruktioner og præsentation af egne ideer. I alle lektionerne præsenterer eleverne deres arbejde, samarbejder og deltager i meningsfulde diskussioner. Teknologiintegration udvider elevernes forståelse af historiefortælling i digitale medier og digitale artefakter.



Arktisk eventyr



Hulebil



Haveeventyr



Den store ørkenekspedition

## Færdigheds- og vidensmål – efter 2. klassesetrin:

### Kompetenceområde Læsning -

Eleven kan læse enkle tekster sikkert og bruge dem i hverdagssammenhænge

#### Sammenhæng

- Eleven kan forbinde tekstens emne med egen viden, erfaring og ideer

### Kompetenceområde Fremstilling -

Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd og billede i nære og velkendte situationer

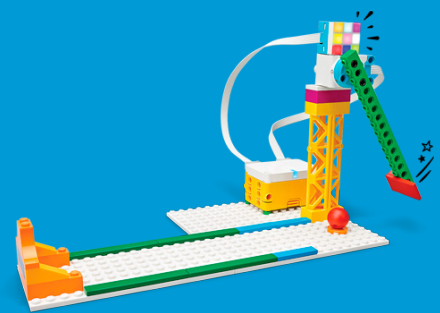
#### Præsentation og evaluering

- Eleven kan præsentere sit produkt i nære sammenhænge

#### Digital design og designprocesser

- Eleven kan deltage i at rammesætte problemstillinger og foretage tilrettelagte undersøgelser i forhold til et problemfelt

# Teknologiforståelse integreret i dansk efter 4. klasses trin



Miniature-minigolf

## Design spil til jeres tivoli

I denne lektionsserie vil eleverne udforske temaet spil, samt udvikle deres design- og kodningsevner. De vil konstruere modeller, der repræsenterer virkelige spilsценарier, og bruge deres kreativitet til at bygge deres eget tivolispil. I løbet af lektionerne vil eleverne fokusere på at forbedre deres evne til at forstå og reagere på elementer og budskaber i en fortælling, samtidig med at de arbejder på at udvikle tekstsammenhæng. I de første tre lektioner vil eleverne redesigne eksisterende modeller. I lektionen **Miniature-minigolf** vil eleverne bruge mundtlig fremlæggelse til at evaluere og beskrive videnskabelige fakta. Dette uddybes i lektionen **Sjov med bowling**, hvor eleverne vil gennemføre enkle undersøgelser og argumentere for deres valg. I lektionen **Flipperspil** vil eleverne fordybe sig i samarbejde, diskussion og udvikle argumentation gennem hypoteser og udforskning af ideer. I den sidste lektion, **Kreative tivolispil**, vil eleverne undersøge måder at designe deres eget spil på og aktivt lytte til feedback fra andre i designprocessen. Eleverne tilskyndes til at indgå i dialog med deres jævnaldrende og forberede sig på en afsluttende mundtlig præsentation. Brugen af digitale teknologier vil hjælpe eleverne med at forstå relevansen af digitale artefakter i deres daglige liv og sætte dem i stand til at udtrykke deres ideer i de artefakter, de skaber.



Miniature-minigolf



Sjov med Bowling



Flipperspil



Kreative tivolispil

## Færdigheds- og vidensmål – efter 4. klasses trin:

### Kompetenceområde Læsning -

Eleven kan læse enkle tekster sikkert og bruge dem i hverdagssammenhænge

#### Tekstforståelse og Sammenhæng

- Eleven kan identificere elementer i teksten, som skaber sammenhæng
- Eleven kan gengive sin forestilling om tekstens situationer og sammenhænge

### Kompetenceområde Fremstilling -

Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd og billede i nære og velkendte situationer

#### Præsentation

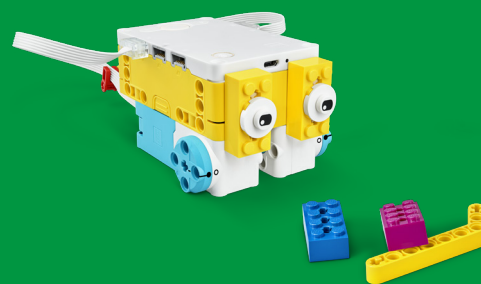
- Eleven kan udføre en mundtlig fremlæggelse

#### Digital design og designprocesser

- Eleven kan fremstille digitale artefakter, der udtrykker egne ideer
- Eleven kan argumentere for enkelte designvalg og samtale om egen designkompetence
- Eleven har viden om at give og modtage feedback i en designproces

# Teknologiforståelse integreret i dansk efter 6. klasses trin

efter 6. klasses trin



Græshoppeløb

## Redesign og skab ideer med andre

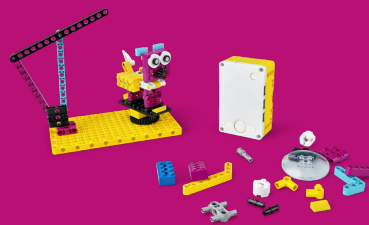
I denne lektionsserie vil eleverne fokusere på at redesigne eksisterende digitale modeller og anvende idegenereringsteknikker til eksternalisering af ideer, understøttet af designkriterier. I lektionen **Græshoppeløb** kan eleverne udforske ideen om at beskrive og producere en præsentation om biomimik. **Design til andre** giver eleverne mulighed for at skabe en 'opfindernotesbog', der dokumenterer deres projekt, og derefter præsentere deres ideer for et bredere publikum. Denne mulighed fortsætter ind i lektionen **Få ideer - på LEGO måden** og udvides i **Hvad er det?**, hvor eleverne kan spille rollen som iværksættere, der skaber og markedsfører deres ideer. I løbet af lektionerne vil eleverne samarbejde med andre og udvikle en forståelse af fremstillingsprocessen. De forventes også at bruge kritisk tænkning-færdigheder til at ekstrapolere mening fra tekster og grafik, og brainstorme ideer.



Græshoppeløb



Design til andre



Få idéer - på LEGO måden



Hvad er det?

## Færdigheds- og vidensmål – efter 6. klasses trin:

### Kompetenceområde Læsning -

Eleven kan læse og forholde sig til tekster i faglige og offentlige sammenhænge

#### Sammenhæng

- Eleven kan vurdere teksters perspektiv på et emne

### Kompetenceområde Fremstilling -

Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd og billede i formelle situationer

#### Præsentation og evaluering

- Eleven kan fremlægge sit produkt for andre
- Eleven har viden om modtagerforhold
- Eleven kan revidere sin arbejdsproces frem mod næste produktionsforløb

### Digital design og designprocesser

- Eleven kan anvende idegenereringsteknikker til eksternalisering af ideer og kan udtrykke en ide i fremstillingen af digitale artefakter
- Eleven kan undersøge komplekse problemfelter med relevante undersøgelser

### Kompetenceområde Kommunikation -

Eleven kan kommunikere med bevidsthed om sprogets funktion i overskuelige formelle og sociale situationer

#### Digital myndiggørelse

- Eleven kan argumentere for redesign af egne og andres digitale artefakter på baggrund af brugsmønstre og konsekvensvurderinger
- Eleven har viden om formål og intentionalitet udtrykt i digitale artefakter
- Eleven har viden om redesign af digitale artefakter

# Teknologiforståelse integreret i matematik efter 3. klassesettrin



Dyrealarm

## Brug matematik til at hjælpe andre

I denne lektionsserie vil eleverne gennem enkle hverdagssituationer bruge matematikken til via enkel dataindsamling at skabe konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer af antal og mønstre. Eleverne bruger matematikken kreativt til problemløsning og undersøgelse. I lektionen **Dyrealarm** vil eleverne indsamle og analysere data ved hjælp af optælling og søjlediagrammer. I lektionen **Snackbod** introduceres længde og estimering og kan udvides til at indsamle data til at lave observationer og enkle grafer. I den sidste lektion, **Pariserhjulet**, understøttes elevernes viden om enkle brøker. Integrationen af teknologi giver eleverne mulighed for at styrke deres viden om modeller af virkeligheden fra tegninger og diagrammer og fortolke simpel ikonprogrammerin.



Dyrealarm



Snackbod



Pariserhjulet

## Færdigheds- og vidensmål – efter 3. klassesettrin:

### Kompetenceområde Matematiske kompetencer -

Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik

#### Problembehandling

- Eleven kan løse enkle matematiske problemer

#### Modellering

- Eleven kan tolke matematiske resultater i forhold til enkle hverdagssituationer
- Eleven har viden om sammenhænge mellem matematik og enkle hverdagssituationer

#### Repræsentation og symbolbehandling

- Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer

### Kompetenceområde Statistik og sandsynlighed -

Eleven kan udføre enkle statistiske undersøgelser og udtrykke intuitive chancestørrelser

#### Statistik

- Eleven kan gennemføre statistiske undersøgelser med forskellige typer data

### Kompetenceområde Teknologiforståelse -

Eleven kan handle hensigtsmæssigt med digitale teknologier i afgrænsede situationer fra deres hverdag

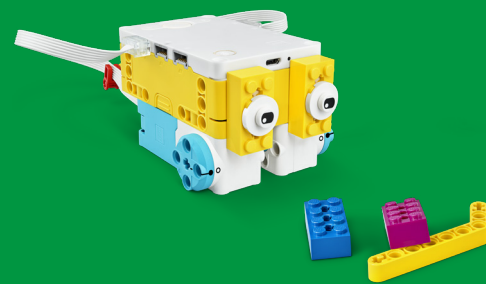
#### Modellering

- Eleven kan beskrive den virkelighed, en model repræsenterer

#### Programmering

- Eleven kan følge og tilrette simple programmer
- Eleven har viden om grundlæggende konstruktioner i programmeringssprog baseret på ikoner

# Teknologiforståelse integreret i matematik efter 6. klassetrin



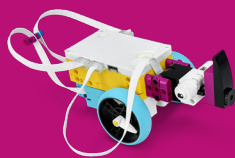
Græshoppeløb

## Design og forbedr med matematik

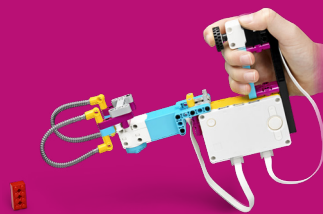
I lektionerne **Græshoppeløb** og **Hold afstand** får eleverne mulighed for at udvikle viden om strategier for beregninger og bruge enkle algebraiske udtryk til at beregne hastighed og afstand. I den første lektion, **Græshoppeløb**, vil eleverne undersøge geometriske egenskaber og bestemme omkreds. **Superoprydning** og **Defekt** giver mulighed for at anvende forskellige strategier til matematisk problemløsning. Disse lektioner kræver ræsonnement i forbindelse med undersøgelsesarbejde og udførelse af beregninger. Integrationen af teknologi vil gøre det muligt for eleverne at bruge digitale værktøjer til at designe digitale artefakter til gavn for individet og samfundet. Eleverne vil også bruge digitale modeller i faglige sammenhænge og tilpasse dem til nye behov, og vil udvikle erfaring med at ændre, konstruere og fejlfinde programmer.



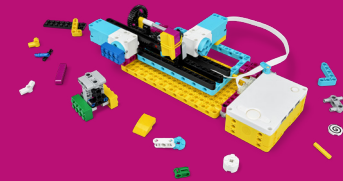
Græshoppeløb



Hold afstand



Super-oprydning



Defekt

### Færdigheds- og vidensmål – efter 6. klassetrin:

#### Kompetenceområde Matematiske kompetencer -

Eleven kan handle med overblik i sammensatte situationer med matematik

*Problembehandling, Modellering, Ræsonnement og tankegang*

- Eleven kan anvende forskellige strategier til matematisk problemløsning
- Eleven kan gennemføre enkle modelleringsprocesser
- Eleven kan anvende ræsonnementer til at udvikle og efterprøve hypoteser

#### Kompetenceområde Geometri og måling -

Eleven kan bruge geometriske metoder og beregne enkle mål

*Måling*

- Eleven kan bestemme omkreds og areal af cirkler

### Kompetenceområde Teknologiforståelse -

Eleven kan handle med overblik med digitale teknologier i arbejdet med konkrete problemstillinger fra lokalsamfundet

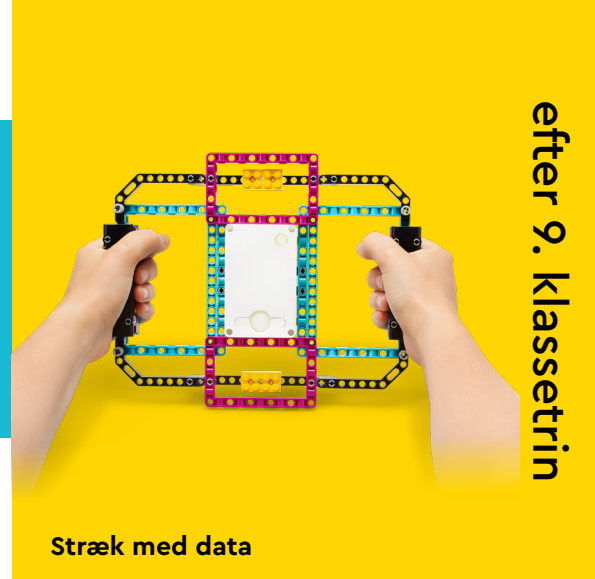
*Digital design og designprocesser, Modellering, Programmering, Data, Algoritmer og Strukturering*

- Eleven kan identificere et problemfelt og rammesætte en designproces med henblik på design af digitale artefakter til gavn for individ og fællesskab
- Eleven kan anvende digitale modeller i faglige sammenhænge og justere dem til nye behov
- Eleven kan modificere, konstruere og fejlrette programmer
- Eleven kan identificere situationer i hverdagen, der kan oversættes til data, og beskrive enkle situationer og procedurer fra hverdagen som algoritmer, rækkefølger og forgreninger

# Teknologiforståelse integreret i matematik efter 9. klassetrin

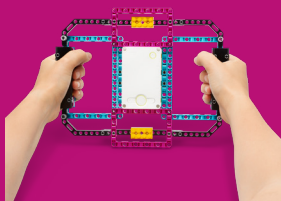
## En verden af data

I denne lektionsserie vil eleverne blive introduceret til og udvikle deres forståelse af statistiske undersøgelser og præsentationer af data, der genereres af eleverne via sensorer. I lektionen **Stræk med data** vil de arbejde med repræsentationer af lineære funktioner og blive i stand til at beskrive sammenhænge og ændringer i data. Lektionerne **Op ad bakke** og **Tid til jump squats** introducerer ikke-lineære funktioner og udvikler elevernes forståelse af data fra den virkelige verden. Dette understøtter elevernes forståelse for strategier til at generere og fortolke datasæt. De vil i lektionen **Skridt for Skridt** anvende iterative designprocesser til at designe modeller, der registrerer menneskeskabte data. Eleverne vil konkret konstruere og ændre programmer og kode til at løse givne opgaver. Hvis den valgfrie lektion **Mål!** (fra Supplerende lektioner) bruges, har eleverne mulighed for igen at indsamle og undersøge data. De kan bruge disse data til at tegne diagrammer over forholdet mellem programmeringsblok og den tilbagelagte afstand af et objekt. I alle lektioner vil eleverne arbejde med digitale simuleringer og øge kompleksiteten i problemløsningsprocessen, efterhånden som lektionerne skrider frem. Eleverne vil forstå fordelene ved at bruge digitale værktøjer, og integrationen af teknologi.



efter 9. klassetrin

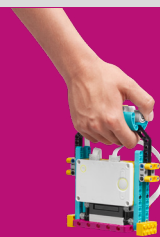
Stræk med data



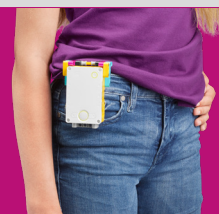
Stræk med data



Op ad bakke



Tid til jump squats



Skridt for skridt



Mål!

### Færdigheds- og vidensmål – efter 9. klassetrin:

#### Kompetenceområde Matematiske kompetencer -

Eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer med matematik

*Problembehandling, Modellering, Ræsonnement og tankegang*

- Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser
- Eleven kan gennemføre modelleringsprocesser, herunder med inddragelse af digital simulering
- Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variabler, herunder med digitale værktøjer

#### Kompetenceområde Geometri og måling -

Eleven kan forklare geometriske sammenhænge og beregne mål

#### Måling

- Eleven kan bestemme afstande med beregning

#### Kompetenceområde Teknologiforståelse -

Eleven kan handle med dømmekraft med digitale teknologier i arbejdet med åbne problemstillinger fra omverdenen

*Digital design og designprocesser, Modellering, Programmering, Data, Algoritmer og Strukturering*

- Eleven kan designe digitale artefakter gennem en iterativ designproces til gavn for individ, fællesskab og samfund
- Eleven har viden om, hvordan modeller af virkeligheden kan bruges til at beskrive og behandle denne
- Eleven kan modificere og konstruere programmer til løsning af en given opgave
- Eleven kan genkende og anvende mønstre i strukturering af data og algoritmer med udgangspunkt i konkrete problemstillinger



# Teknologiforståelse integreret i natur/ teknologi

## efter 2. klassetrin

efter 2. klassetrin



Hurtigkøen

## Konstruktion af hverdagsmekanismer

I denne lektionsserie vil eleverne designe simple mekanismer og undersøge, hvordan de fungerer i vores daglige liv. Eleverne vil gennem oplevelser, erfaringer og iagttagelser udvikle praktiske færdigheder, kreativitet og evne til samarbejde, mens de bygger og designer løsninger på konkrete problemstillinger. Eleverne følger instruktioner til at bygge og programmere mekanismer. Derefter bruger de deres kreativitet til at ændre og tilpasse baseret på lektionens historie og læringsmål. I den første lektion, **Hurtigkøen**, vil eleverne idegenerere og beskrive deres ideer. I den anden lektion, **Klassisk karrusel**, introduceres eleverne til enkle mekanismer, og de vil optimere deres prototyper baseret på egne ideer. Den tredje lektion, **Snackbod**, er målrettet elevernes egne beskrivelser af undersøgelser og modeller. Eleverne vil anvende enkle tekniske ord og begreber, samt øve brugen af dem, når de taler og skriver. Til den afsluttende lektion, **Den mest fantastiske forlystelsespark**, vil eleverne arbejde på et projekt relateret til temaet forlystelsespark, hvor de vil anvende deres viden om design og konstruktion til at løse et problem.



Hurtigkøen



Klassisk karrusel



Snackbod



Den mest fantastiske  
forlystelsespark

### Færdigheds- og vidensmål – efter 2. klassetrin:

#### Kompetenceområde Undersøgelse -

Eleven kan udføre enkle undersøgelser på baggrund af egne og andres spørgsmål

#### Teknologi og ressourcer

- Eleven kan undersøge, hvordan simple mekanismer fra hverdagen fungerer
- Eleven har viden om enkle mekanismer

#### Digital design og designprocesser

- Eleven kan deltage i designprocesser i et natur/teknologifagligt problemfelt
- Eleven har viden om idegenerering og konstruktion med udgangspunkt i en rammesat problemstilling inden for natur/teknologi

#### Kompetenceområde Kommunikation -

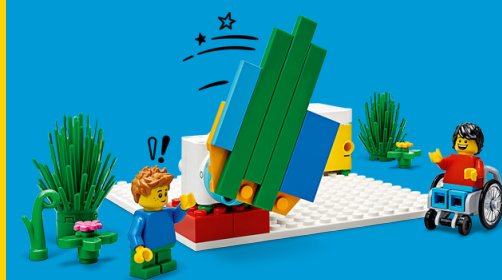
Eleven kan beskrive egne undersøgelser og modeller

#### Formidling

- Eleven kan fortælle om egne resultater og erfaringer
- Eleven har viden om enkle måder til at beskrive resultater

# Teknologiforståelse integreret i natur/ teknologi efter 4. klassesettrin

## Design produkter, der hjælper andre



Godmorgen-maskine

I denne lektionsserie vil eleverne uddybe deres forståelse af designprocessen gennem nytænkning og derefter opfinde maskiner og mekanismer, der vil gavne dem selv, deres venner og miljøet. Eleverne vil begynde med at følge vejledninger for at konstruere enkle modeller, som de efterfølgende vil teste i henhold til deres funktion. Disse modeller vil derefter blive nytænkt og give eleverne viden om simpel produktudvikling. I lektionen **Godmorgen-maskine** vil eleverne definere og forstå et givent problem. De vil derefter samarbejde og indsamle ideer for at løse problemet. I lektionen **Stor lille hjælper** uddyber eleverne deres viden og engagerer sig yderligere i samarbejde, mens de designer, tester og forbedrer andres ideer. I lektionen **Skraldemonster** udforsker eleverne automatiserede løsninger og uddyber deres forståelse af designprocessen. I lektionen **Din skolekreation** vil eleverne udvikle deres viden om design og konstruktion baseret på en rammesat problemformulering. Denne proces vil gøre eleverne i stand til at beskrive en proces fra ressource til færdigt produkt og understøtte brugen af centrale fagord og begreber i enkel argumentation for deres design.



Godmorgen-maskine



Stor lille hjælper



Skraldemonster



Din skolekreation

### Færdigheds- og vidensmål – efter 4. klassesettrin:

#### Kompetenceområde Undersøgelse -

Eleven kan gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger

#### Teknologi og ressourcer

- Eleven kan designe og afprøve enkle produkter

#### Kompetenceområde Modellering -

Eleven kan anvende modeller med stigende abstraktionsgrad

#### Computationelle tankegange i naturfag

- Eleven kan anvende data og algoritmer til at beskrive velkendte og afgrænsede forhold inden for naturfag og teknologi
- Digital design og designprocesser

#### Kompetenceområde Perspektivering -

Eleven kan relatere natur og teknologi til andre kontekster

#### Teknologi og ressourcer

- Designe og teste simple produkter og have kendskab til simpel produktudvikling
- Eleven kan beskrive sammenhæng mellem behov for og udvikling af et produkt

#### Digitale teknologier i naturfag, hverdag og samfund

- Eleven kan konstruere simple digitale artefakter, der udtrykker egne ideer i forhold til et natur/teknologifagligt problemfelt

# Teknologiforståelse integreret i natur/ teknologi

## efter 6. klassetrin

efter 6. klassetrin



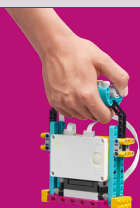
Op ad bakke

## Fysisk aktivitet og udforskning af energi!

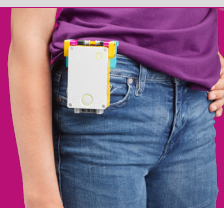
I denne lektionsserie vil eleverne bruge enkle modeller og konstruktioner til at gennemføre undersøgelser af energi og forskellige energiformer. I disse lektioner undersøges energi gennem forskellige fysisk aktive eksperimenter af stigende kompleksitet, og hver lektion integrerer teknologi i produktion af data og enkle algoritmer. Eleverne vil udbygge deres viden om forskellige energiformer gennem undersøgelser og enkle simuleringer. I lektionen **Op ad bakke** introducerer undersøgelsen af en elektrisk cykel eleverne til energioverførsel. De næste lektioner, **Tid til jump squats** og **Skridt for skridt**, bruger enkle modeller til at generere og indsamle energidata, der skal analyseres. Eleverne vil arbejde med deres kommunikationskompetencer, mens de redesigner modellerne til et givent formål. Endelig vil de i lektionen **Sigt efter det** undersøge og redesigne en løsning til måling af kinetisk energi og styrke deres viden om teknikker til iterative designprocesser. Disse undersøgelser vil understøtte elevernes tilegnelse af viden om energi samt udvikle tanker, sprog og begreber om natur og teknologi i det daglige liv.



Op ad bakke



Tid til jump squats



Skridt for skridt



Sigt efter det

### Færdigheds- og vidensmål – efter 6. klassetrin:

#### Kompetenceområde Undersøgelse -

Eleven kan designe undersøgelser på baggrund af begyndende hypotesedannelse

#### Undersøgelser i naturfag

- Eleven kan anvende data og algoritmer til at beskrive velkendte og afgrænsede forhold inden for naturfag og teknologi

#### Stof og energi

- Udføre simple systematiske undersøgelser og have kendskab til variabler i en undersøgelse
- Eleven kan gennemføre undersøgelser af energiformer

#### Digital design og designprocesser

- Eleven kan konstruere simple digitale artefakter, der udtrykker egne ideer i forhold til et natur/teknologifagligt problemfelt

- Eleven har viden om teknikker ved iterative designprocesser

#### Kompetenceområde Modellering -

Eleven kan designe enkle modeller

#### Computationelle tankegange i naturfag

- Eleven kan anvende data og algoritmer til at beskrive velkendte og afgrænsede forhold inden for naturfag og teknologi

#### Kompetenceområde Kommunikation -

Eleven kan kommunikere om natur og teknologi

#### Argumentation (TF)

- Eleven kan samtale med simpel argumentation om designvalg
- Eleven har viden om at give og modtage feedback i en designproces og kan genkende individuelle designvalg

# Teknologiforståelse som selvstændigt fag efter 3. klassetrin

## Design og skab sjove forlystelser

I denne lektionsserie vil eleverne få en dybere forståelse af funktionerne i hardwareelementer i SPIKE Essential-sættet samt styrke deres viden og forståelse af kodning og programmering. I alle lektionerne vil eleverne følge og fortolke enkle programmer på et ikonbaseret kodesprog og uddybe deres viden om grundlæggende konstruktioner på dette sprog. De vil også relatere de modeller, de skaber, til den virkelighed, som modellerne repræsenterer, samt justere modellerne til nye behov. I lektionen **Klassisk karrusel** vil eleverne oprette en simpel kodesekvens, der styrer deres model, før de kommer med forslag til, hvordan programmeringen kan optimeres. I lektionen **Den perfekte gyng** udforsker eleverne yderligere motorblokke og introduceres til at bruge teknologi til at optage lyde. **Snackbod** introducerer eleverne til indsamling og repræsentation af data. Simple algoritmer med sekvenser, forgreninger og gentagelser introduceres i lektionen **Tekopperne**. I den sidste lektion, **Den mest fantastiske forlystelsespark**, vil eleverne konstruere og kode uden instruktioner. Eleverne blive udfordret til at formulere og modtage feedback med henblik på at forbedre deres egne og andres digitale modeller, samt danne enkle argumenter for deres forudsigelser og følgeslutninger.

Klassisk karrusel



Klassisk karrusel



Den perfekte gyng



Snackbod



Tekopperne



Den mest fantastiske  
forlystelsespark

### Færdigheds- og vidensmål – efter 3. klassetrin:

**Kompetenceområde Digital myndiggørelse** - Eleven kan beskrive digitale artefakter i sin hverdag og handle hensigtsmæssigt i sit møde med digitale artefakter

- Eleven kan formulere og modtage feedback med henblik på forbedring af egne og andres digitale artefakter

**Kompetenceområde Digital design og designprocesser** - Eleven kan skabe artefakter med udvalgte digitale teknologier, deltage i iterative designprocesser af komplekse problemstillinger og opnå viden om egen designkompetence

- Eleven kan deltage i at rammesætte problemstillinger og foretage tilrettelagte undersøgelser i forhold til et problemfelt
- Eleven kan anvende udvalgte idegenereringsteknikker og eksternalisere egne ideer
- Eleven kan med digitale teknologier konstruere artefakter, der udtrykker egne ideer
- Eleven kan føre en simpel argumentation for enkelte designvalg og samtale om egen designkompetence

**Kompetenceområde Computacional tankegang** - Eleven kan anvende computacional tankegang til at beskrive velkendte og afgrænsede fænomener i hverdagen

- Eleven kan beskrive fænomener i omverdenen, der kan repræsenteres som data
- Eleven kan identificere og formulere simple algoritmer på uformel form relateret til situationer i hverdagen samt forudsige simple algoritmers opførsel
- Eleven kan beskrive procedurer fra hverdagen ved hjælp af rækkefølger, forgreninger og gentagelser
- Eleven kan beskrive den virkelighed, en model repræsenterer, og justere modellen til nye behov

**Kompetenceområde Teknologisk handleevne** - Eleven kan, med udgangspunkt i viden om digitale teknologiers sprog og principper, handle hensigtsmæssigt med digitale teknologier i afgrænsede situationer

- Eleven kan følge og tilrette simple programmer i mindst ét blokbaseret sprog

# Teknologiforståelse som selvstændigt fag efter 6. klassesettrin



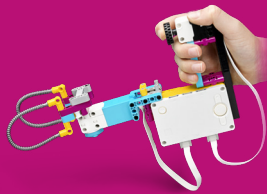
Græshoppe løb

## Opfind og hjælp andre mennesker

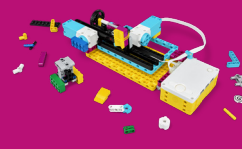
I denne lektionsserie vil eleverne overveje design og funktion, samtidig med at de inkorporerer teknologisk forståelse og programmeringsforståelse. Eleverne designer funktionelle konstruktioner til at løse et givent problem. Eleverne skaber argumenter for redesign af deres egne og andres digitale artefakter på grundlag af brugsmønstre og konsekvensanalyser. I lektionen **Græshoppe løb** introduceres eleverne til enkle kodningsprincipper, styring af motorer og SPIKE-lysmatrixen. Lektionen **Superoprydning** introducerer begrebet begivenheder, og eleverne vil kode en sensor til at styre en motor. I lektionen **Defekt** vil eleverne få en konstruktion, der ikke fungerer korrekt, og de skal udføre passende handlinger for at undersøge intentionaliteten og mulighederne for forbedringer. Eleverne vil uddybe deres forståelse af design og konstruktion af programmer i blokbaseret programmering og vil anvende teknikker til systematisk design, fejlfinding og fejlfinding af programmer. I lektionen **Design til andre** vil eleverne udvikle en løsning til at løse et problem i den virkelige verden og anvende deres viden om kodning til at kontrollere modellen effektivt.



Græshoppe løb



Super-oprydning



Defekt



Design til andre

### Færdigheds- og vidensmål – efter 6. klassesettrin:

**Kompetenceområde Digital myndiggørelse** - Eleven kan vurdere digitale artefaktens intentionalitet og anvendelsesmuligheder med henblik på at kunne handle reflekteret i konkrete situationer

- Eleven kan identificere og analysere sammenhænge mellem digitale artefaktens formål, intentionalitet og anvendelsesmuligheder i konkrete situationer
- Eleven kan argumentere for redesign af egne og andres digitale artefakter på baggrund af brugsmønstre og konsekvensvurderinger

**Kompetenceområde Digital design og designprocesser** - Eleven kan skabe digitale artefakter med digitale teknologier og gennemføre iterative designprocesser, der løser komplekse problemstillinger, relevante for individ og fællesskab

- Eleven kan skelne mellem komplekse og ikke-komplekse problemfelter og udføre relevante handlinger for at undersøge dette
- Eleven kan anvende og argumentere for idegenererings- og eksternaliseringsteknikker for en konkret problemstilling

- Eleven kan med digitale teknologier konstruere artefakter, som udtrykker en ide, og kan reflektere over artefaktens anvendelse
- Eleven kan argumentere for sammenhænge mellem rammesætning, idegenerering og konstruktion og kan forholde sig til egen designkompetence

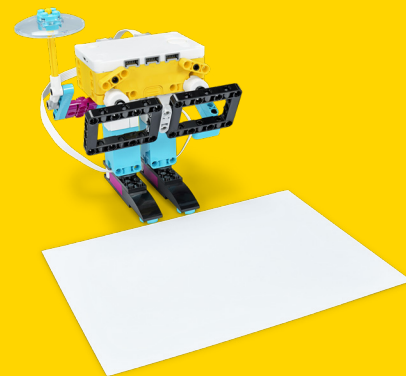
**Kompetenceområde Computational tankegang** - Eleven kan følge og anvende computational tankegang i arbejdet med konkrete problemstillinger

- Eleven kan genkende og tilrette algoritmer i forskellige sammenhænge og redegøre for deres funktion
- Eleven kan anvende digitale modeller i forskellige faglige sammenhænge og i arbejdet med konkrete problemstillinger repræsenterer, og justere modellen til nye behov

**Kompetenceområde Teknologisk handleevne** - Eleven kan, med udgangspunkt i viden om den digitale teknologiske sprog og principper, handle med overblik over digitale teknologier i konkrete situationer

- Eleven kan beskrive, tilrette og konstruere programmer i blokbaserede programmeringssprog samt foretage systematisk afprøvning og fejlretning af egne og andres programmer

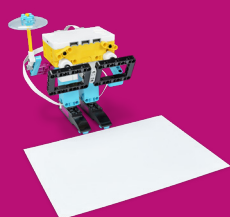
# Teknologiforståelse som selvstændigt fag efter 9. klassetrin



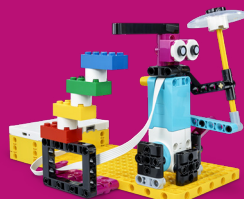
Regn eller solskin?

## Skab life hacks med data!

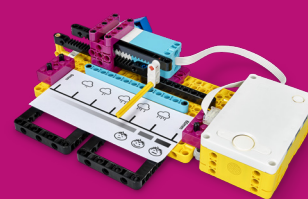
I denne lektionsserie vil eleverne bygge og kode modeller, der bruger clouddata i realtid til at give feedback og information. De vil blive bedt om at vælge og kvalificere ideer, der løser et problem, når de konstruerer digitale modeller af virkeligheden. Eleverne vil lave forudsigelser og drage konklusioner, imens de vurderer begrænsninger i modeller. Eleverne vil skabe forståelse for, hvordan man tester en model og dens intentioner. I lektionen **Regn eller solskin?** koder eleverne en model, hvis output styres af aktuelle vejrdata. De vil bruge og forstå gentagelse i programmering og betingelser (hvis, og, eller). I lektionen **Vindhastighed** bruges igen aktuelle vejrdata, men eleverne vil bruge datarepræsentation og stadig mere komplekse kodningsblokke. I lektionen **Grønne fingre** tages dette koncept videre, og eleverne vil lære at vise indsamlede data på en nyttig måde. De tre lektioner vil gøre det muligt for eleverne at vurdere muligheder og begrænsninger ved udveksling af data i digitale netværk og uddybe deres viden om den grundlæggende struktur og drift af digitale netværk. Brug af clouddata betyder, at eleverne skal handle sikkert og målrettet i samspillet med digitale teknologier og digitale artefakter. Eleverne vil bruge og forstå stadig mere komplekse kodningsprincipper, herunder betingede udsagn, variabler og handlingsblokke.



Regn eller solskin?



Vindhastighed



Grønne fingre

## Færdigheds- og vidensmål – efter 9. klassetrin:

**Kompetenceområde Digital myndiggørelse** - Eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer, der vedrører digitale artefaktens betydning for individ, fællesskab og samfund

- Eleven kan vurdere digitale artefakter gennem afkodning af et artefakts formål og intentionalitet
- Eleven kan på baggrund af kritisk analyse og vurdering udvikle konkrete forslag til redesign af digitale artefakter og de situationer, artefaktet indgår i

**Kompetenceområde Digital design og designprocesser** - Eleven kan tilrettelægge og gennemføre iterative designprocesser og skabe digitale artefakter, der løser komplekse problemstillinger relevante for individ, fællesskab og samfund

- Eleven kan gennem konvergente og divergente processer undersøge og analysere komplekse problemfelter og derigennem rammesætte problemstillinger
- Eleven kan generere, udvælge og kvalificere ideer, der imødekommer en problemstilling

- Eleven kan med digitale teknologier konstruere digitale artefakter, der manifesterer en ide i digitalt materiale
- Eleven kan ved hjælp af et nuanceret fagsprog argumentere for egne valg og fravalg i en designproces og reflektere over egen designkompetence

**Kompetenceområde Computational tankegang** - Eleven kan reflektere over og anvende computationel tankegang på problemstillinger fra omverdenen

- Eleven kan vurdere forskellige algoritmers anvendelighed og kan benytte forskellige metoder til at afprøve algoritmer
- Eleven kan konstruere digitale modeller af virkeligheden og ud fra dem lave forudsigelser og følgeslutninger og vurdere begrænsninger i modellen

**Kompetenceområde Teknologisk handleevne** - Eleven kan vurdere, vælge og på kvalificeret vis anvende digitale teknologier i autentiske situationer

- Eleven kan læse og forstå programmer skrevet i et tekstbaseret programmeringssprog samt anvende et sådant til systematisk modifikation og konstruktion af programmer ud fra en problemspecifikation

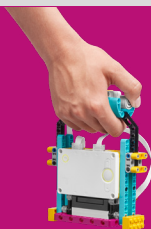
# Teknologiforståelse integreret i fysik/kemi efter 9. klassetrin



## Undersøg energiomsætning med data

### Tid til jump squats

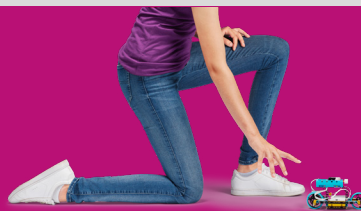
I denne lektionsserie vil eleverne skabe enkle modeller til visualisere, beskrive og forklare energiomsætning. I den første lektion, **Tid til jump squats**, vil der gennem en simpel model blive registreret fysisk aktivitet, så eleverne kan indsamle, behandle og evaluere deres egne data. Eleverne vil gennemføre iterative fysiske og teknologiske undersøgelser, der vil danne argumentation for valg og fravalg i deres designproces. I den anden lektion, **Skridt for skridt**, vil eleverne gennemføre undersøgelser af kinetisk energi ved en person, der bevæger sig med en konstant hastighed. I den tredje lektion, **Sigt efter det**, vil de udbygge deres viden om kinetisk energi i relation til hastighed og masse. Eleverne vil skabe modeller og redesigne disse under hensyntagen til modellernes anvendelighed og begrænsninger. Eleverne vil gennem denne lektionsserie blive i stand til at vurdere, hvor godt digitale teknologier fungerer, når de registrerer energi og videnskabelige data, og vil være sikre, når de argumenterer for deres egne valg i designprocessen.



Tid til jump squats



Skridt for skridt



Sigt efter det

### Færdigheds- og vidensmål –efter 9. klassetrin:

#### Kompetenceområde Undersøgelse -

Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i fysik/kemi

*Energiomsætning og Digital Design og designprocesser*

- Eleven kan undersøge energiomsætning
- Eleven kan undersøge transport og lagring af energi i naturgivne og menneskabte processer
- Eleven har viden om anvendelse af iterative designprocesser, ved fysiske, kemiske og teknologiske undersøgelser

#### Kompetenceområde Modellering -

Eleven kan anvende og vurdere modeller i fysik/kemi

*Energiomsætning og Computationelle tankegange i naturfag*

- Eleven kan med modeller forklare energiomsætning
- Eleven har viden om teknikker til at konstruere og vurdere digitale modeller

#### Kompetenceområde Perspektivering -

Eleven kan perspektivere fysik/kemi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse

*Energiomsætning og Digitale teknologier i natur, hverdag og samfund*

- Eleven kan identificere energiomsætninger i den nære omverden
- Eleven kan vurdere digitale teknologier og handle med overblik med digitale teknologier i naturfaglige sammenhænge

#### Kompetenceområde Kommunikation -

Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med fysik/kemi

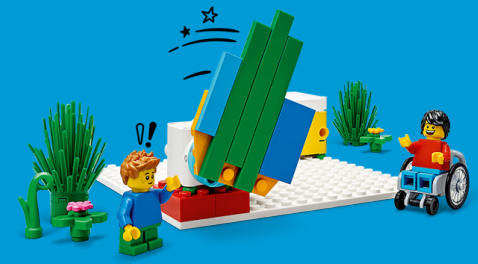
*Formidling, Ordkendskab og Argumentation*

- Eleven kan kommunikere om naturfag ved brug af egnede medier
- Eleven har viden om ord og begreber i naturfag
- Eleven kan argumentere for egne valg og fravalgs indflydelse i design processer

# Teknologiforståelse integreret i håndværk og design

## efter 4.-5. klassetrin

efter 4.-5. klassetrin



Godmorgen-maskine

## Design til klasseværelset og legepladsen

I denne lektionsserie vil eleverne udforske designprocessen, mens de fremstiller digitale og fysiske produkter med digitale teknologier, og gennemføre iterative designprocesser, der løser problemstillinger i deres klasseværelse og på legepladsen. I de første lektioner vil eleverne anvende grundlæggende teknikker og arbejde efter instruktion. I lektionen **Godmorgen-maskine** undersøger eleverne et problem, og de vil idegenerere og samarbejde om at udtænke en innovativ løsning. I lektionen **Højteknologisk legeplads** vil eleverne forbedre en eksisterende model og følge designprocessen, når de udvikler, tester og forfiner. Denne læring videreføres til lektionen **Det ultimative mål**, hvor eleverne aktivt vil finde svagheder ved en model og forbedre den. I den endelige lektion, **Din skolekreation**, vil eleverne fremstille produkter efter egne ideer. Gennem præsentationer vil eleverne udvikle argumentation for sammenhænge mellem rammesætning, idegenerering og konstruktion og kan forholde sig til egen designkompetence. Teknologi vil blive integreret i hele læringsprocessen, hvilket giver eleverne mulighed for at identificere problemer og træffe passende foranstaltninger til at undersøge og ændre eksisterende løsninger.



Godmorgen-maskine



Højteknologisk legeplads



Det ultimative mål



Din skolekreation

### Færdigheds- og vidensmål – efter 4.-5. klassetrin:

#### Kompetenceområde Design -

Eleven kan arbejde med enkle designprocesser knyttet til egen produktfremstilling

*Ideudvikling, Ideafprøvning, Produktrealisering og Evaluering*

- Eleven kan udvikle ideer fra hverdagslivet, herunder med digitale værktøjer
- Eleven kan afprøve ideer i forhold til produkters form og funktion
- Eleven kan fremstille produkter efter egne ideer
- Eleven kan evaluere egen designproces og eget produkt

#### Kompetenceområde Digital design og design processer -

Eleven kan skabe artefakter, digitale og fysiske, med digitale

teknologier og gennemføre iterative designprocesser, der løser komplekse problemstillinger relevante for individ og fællesskab

*Idegenerering, Konstruktion og Argumentation og Introspektion*

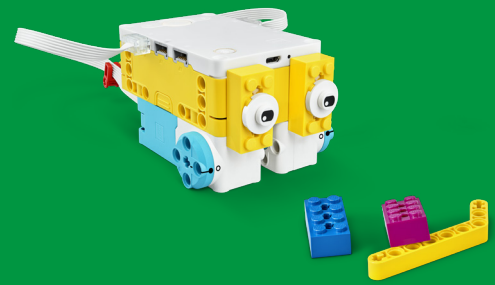
- Eleven kan anvende og reflektere over idegenereringsteknikker til eksternalisering af ideer, der er relevante for problemstillingen
- Eleven kan med digitale teknologier konstruere artefakter, som udtrykker en ide, og kan reflektere over artefaktens anvendelse
- Eleven kan argumentere for sammenhænge mellem rammesætning, idegenerering og konstruktion og kan forholde sig til egen designkompetence



# Teknologiforståelse integreret i håndværk og design

efter 6.-7. klassetrin

efter 6.-7. klassetrin



Græshoppeløb

## Design og opfind dine egne kreationer

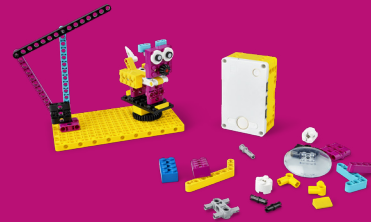
I denne lektionsserie vil eleverne overveje design og funktion, først ved at forbedre et eksisterende design i lektionen **Græshoppeløb**, og derefter gå videre til at skabe artefakter til at hjælpe i samfundet. Lektionen **Design til andre** fokuserer på at skabe hjælpemidler, og eleverne vil bruge en iterativ designproces til at løse et specifikt problem. Endeligt vil eleverne i lektionerne **Få idéer - på LEGO måden** og **Hvad er det?** blive stillet overfor problemstillinger, der kræver, at de tænker ud af boksen for at definere og fremstille produkter efter egne ideer. Eleverne vil teste ideer i forhold til produkters form og funktion og have kendskab til idegenerering i designprocesser. Disse projektbaserede lektioner kræver, at eleverne planlægger, beskriver og demonstrerer viden om artefaktens funktion og udførelse. Disse processer vil tilskynde eleverne til at argumentere og præsentere deres egne ideer og designvalg.



Græshoppeløb



Design til andre



Få idéer - på LEGO måden



Hvad er det?

## Færdigheds- og vidensmål – efter 6.-7. klassetrin:

### Kompetenceområde Design -

Eleven kan arbejde med enkle designprocesser knyttet til egen produktfremstilling

*Ideudvikling, Ideafprøvning, Produktrealisering og Evaluering*

- Eleven kan udvikle ideer fra hverdagslivet, herunder med digitale værktøjer
- Eleven kan afprøve ideer i forhold til produkters form og funktion
- Eleven kan fremstille produkter efter egne ideer
- Eleven kan evaluere egen designproces og eget produkt

### Kompetenceområde Digital design og design processer -

Eleven kan skabe artefakter, digitale og fysiske, med digitale teknologier og gennemføre iterative designprocesser, der løser komplekse problemstillinger relevante for individ og fællesskab

*Idegenerering, Konstruktion og Argumentation og Introspektion*

- Eleven kan anvende og reflektere over idegenereringsteknikker til eksternalisering af ideer, der er relevante for problemstillingen
- Eleven kan med digitale teknologier konstruere artefakter, som udtrykker en ide, og kan reflektere over artefaktens anvendelse
- Eleven kan argumentere for sammenhænge mellem rammesætning, idegenerering og konstruktion og kan forholde sig til egen designkompetence

# Teknologiforståelse integreret i billedkunst

## efter 2. klassetrin

efter 2. klassetrin

Tag på rejse med programmerbare teknologier



Sejlur

I denne lektionsserie vil eleverne lære om den vigtige rolle, billeder spiller i at formidle og indhente information til forskellige opgaver. Ved at analysere og fortolke billeder i historiefortællingen får eleverne en bedre forståelse af billedernes funktion. I lektionen **Sejlur** introduceres eleverne til forskellige karakterer gennem billeder og animation. De vil diskutere billederne i **Arktisk eventyr** og finde konkrete måder at hjælpe karaktererne på. I lektionen **Dyrealarm** bruges billeder til at sætte scenen for et scenarie. Eleverne vil identificere og diskutere problemet, før de bruger programmerbar teknologi til at udtrykke deres løsning. I disse lektioner vil eleverne udvikle deres kompetencer til at tolke information fra billeder, hvilket vil hjælpe dem i den endelige opgave i **Den store ørkenekspedition**. Gennem konstruktion af rumlige modeller og brug af teknologi lærer eleverne om sammenføjningsteknikker og samspelet mellem funktion og grænseflader i æstetiske sammenhænge. Derudover vil eleverne have mulighed for at udtrykke sig æstetisk i deres historiefortælling via programmerbare teknologier.



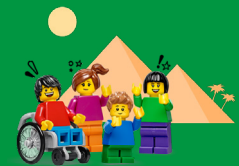
Sejlur



Arktisk eventyr



Dyrealarm



Den store ørkenekspedition

### Færdigheds- og vidensmål – efter 2. klassetrin:

#### Kompetenceområde Billedfremstilling -

Eleven kan udtrykke sig i plane, rumlige og digitale billeder

##### Skulptur og arkitektur

- Eleven kan fremstille rumlige konstruktioner
- Eleven har viden om sammenføjningsteknikker

##### Programmering og konstruktion

- Eleven kan via programmerbare teknologier udtrykke sig æstetisk

#### Kompetenceområde Billedanalyse -

Eleven kan samtale om egne og andres billeder

##### Teknologianalyse

- Eleven kan benævne funktionaliteter og beskrive sammenhænge mellem funktion og grænseflader i digitale artefakter fra kunsten og visuelle kulturer

# Teknologiforståelse integreret i billedkunst efter 5. klassesettrin

Billeder, som hjælper dem, der rejser



Taxa!

I denne lektionsserie får eleverne mulighed for at oprette og kode forskellige former for transportmodeller. Gennem undersøgelse af billeders formidling af information sættes scenen for en given problemstilling. Via fortællinger og fremstillinger skaber eleverne deres egen kunst og kreationer. I løbet af de første tre lektioner lærer eleverne, hvordan billeder hjælper med kommunikation, når de analyserer og fortolker historiefortællinger. I lektionen **Taxa!** vil eleverne fortolke konstruktions- og kodningsproblemer ud fra billeder og opfordres til at udtrykke sig og deres løsninger gennem deres modeller. I lektionen **Svævebane** får eleverne en række forskellige byggeideer gennem stregtegninger, der udfordrer dem til at analysere og kommunikere ideer. I projektet **Kom rundt i byen** får eleverne mulighed for at udtrykke sig gennem deres egen billedfremstilling og producere bykort til deres transportløsninger. Gennem disse lektioner vil eleverne få en forståelse af, hvordan billeder fungerer inden for lektionskonteksten, og lære om billedsymboler, herunder kodningsblokke. Ved hjælp af teknologi vil eleverne udtrykke sig kunstnerisk gennem programmering. De vil udvikle en forståelse af æstetikken, formålet og hensigten med digitale artefakter.



Taxa!



Svævebane



Kom rundt i byen

## Færdigheds- og vidensmål – efter 5. klassesettrin:

### Kompetenceområde Billedfremstilling -

Eleven kan eksperimentere med og udtrykke sig i billeder med vægt på tematisering

#### Billedfunktion

- Eleven kan analysere billeders funktion i en given kontekst
- Eleven har viden om billeders kommunikative funktion

#### Programmering og konstruktion

- Eleven kan eksperimentere med programmerbare teknologier til at udtrykke sig æstetisk

### Kompetenceområde Billedanalyse -

Eleven kan vurdere billeders anvendelse inden for forskellige kultur- og fagområder

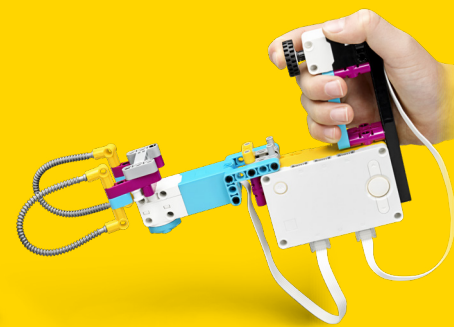
#### Formålsanalyse

- Eleven kan identificere og analysere sammenhænge mellem digitale artefakters æstetik, formål, intentionalitet og anvendelsesmuligheder i konkrete situationer

# Teknologiforståelse integreret i samfundsfag efter 9. klassetrin

efter 9. klassetrin

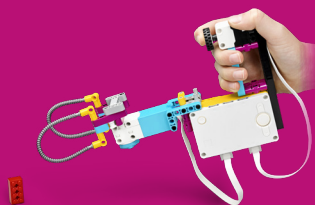
## Teknologien i hverdagslivet



Superoprydning

I denne lektionsserie vil eleverne undersøge, hvordan design og digitale teknologier kan løse samfundsmæssige problemer. Lektionerne indledes med **Superoprydning**, hvor eleverne vil bygge og teste en affaldsopsamler med det formål at forbedre dens design. Dette vil gøre det muligt for eleverne at evaluere digitale teknologier fra et brugerperspektiv og i sammenhæng med samfundsudviklingen, samt udvikle en forståelse af deres betydning. Eleverne vil også vurdere formålet og intentionaliteten af digitale teknologier og forstå deres rolle i samfundsudviklingen.

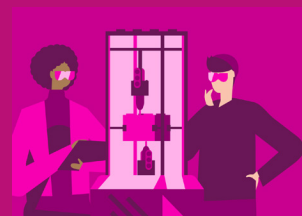
I lektionerne **Design til andre og Automatiser!** vil eleverne bruge en projektbaseret læringstilgang til at udforske de samfundsmæssige fordele (eller ulemper) ved automatisering. **Design til andre** fokuserer eleverne på den iterative designproces, mens **Automatiser!** også udvikler computationel tankegang. Eleverne vil i disse lektioner identificere og forklare samfundsmæssige problemer, gennemføre enkle undersøgelser ved hjælp af samfundsvidenskabelige forskningsmetoder og finde relevante informationskilder. Gennem teknologiintegration vil eleverne diskutere og tage stilling til betydningen af digitale teknologier for samfundsudvikling og skabe forslag til design eller redesign af digitale artefakter.



Superoprydning



Design til andre



Automatiser!

### Færdigheds- og vidensmål – efter 9. klassetrin:

#### Kompetenceområde Samfundsfaglige metoder -

Eleven kan anvende samfundsfaglige metoder

##### Undersøgelsesmetoder

- Eleven kan identificere, formulere og gennemføre enkle undersøgelser af samfundsmæssige problemstillinger

##### Formidling

- Eleven har viden om brug af kulturteknikker og digitale medier til formidling

#### Kompetenceområde Digitale artefakter og teknologier i samfundet -

Eleven kan tage stilling til og handle i forhold til digitale artefacters og teknologiers betydning for samfundets udvikling

##### Redesign

- Eleven har viden om design og redesign af digitale artefakter

# Om LEGO® Education SPIKE™ Produkterne



## LEGO® Education SPIKE™ Essential

- LEGO® Education SPIKE™ Essential er målrettet elever i indskoling og på mellemtrinnet
- Mere end 100 timers tværfaglig undervisning gratis tilgængelig
- Lektionsplaner, der er målrettet mod Fælles Mål, samt alt hvad du skal bruge for at komme i gang, er samlet i SPIKE-appen



## LEGO® Education SPIKE™ Prime

- LEGO® Education SPIKE™ Prime er målrettet elever på mellemtrinnet og i udskoling
- Mere end 50 timers tværfaglig undervisning gratis tilgængelig
- Lektionsplaner, der er målrettet mod Fælles Mål, samt alt hvad du skal bruge for at komme i gang, er samlet i SPIKE-appen

# Lekolar®

[www.Lekolar.dk](http://www.Lekolar.dk)

