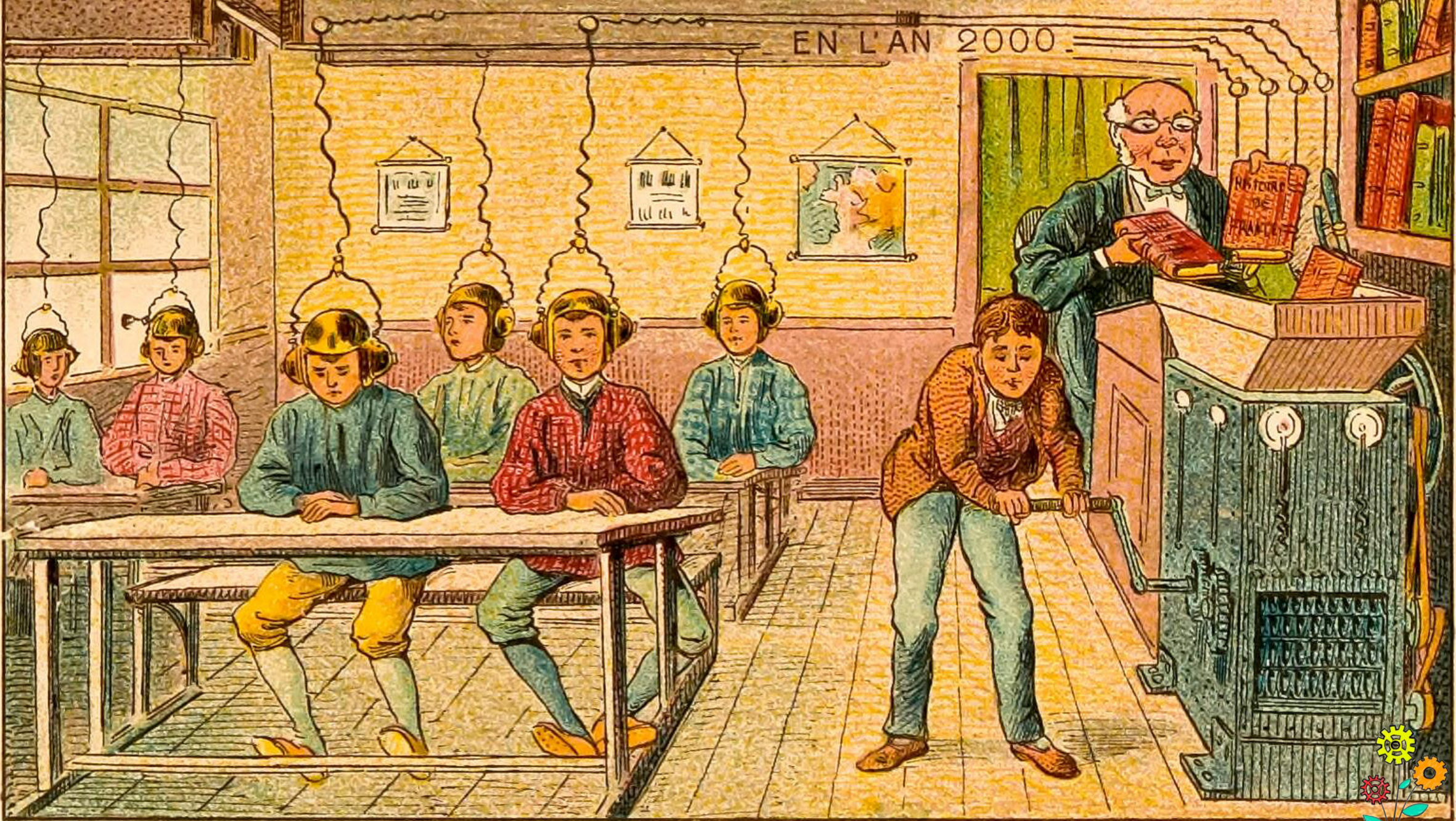
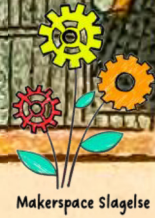


EN L'AN 2000.



A l'École.



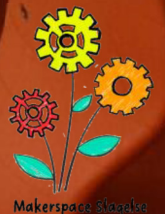
Makerspace Slagelse

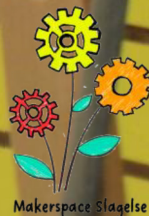


## Villum Fondens definition på et makerspace

Et fysisk afgrænset område dedikeret til makerspaceaktiviteter, der:

- benyttes på tværs af fag
- tilbyder en bred vifte af analoge og digitale teknologier
- bruges til at arbejde med designprocesser, der typisk involverer produktioner
- giver plads til elevernes eksperimenter og arbejde med fejl og tilretninger





Makerspace Slagelse



NATURKRAFT

Handbyg smitte

Kortlink.dk/2chty

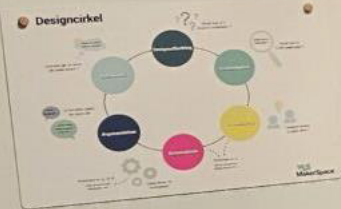
eduard.dk

eduard.dk  
INDUSTRIAL CHILLER  
CW-5000



Makerspace Slagelse

# MS MakerSpace



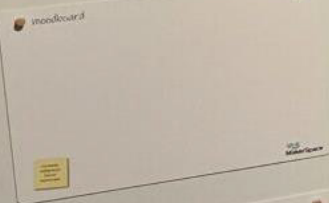
Undersøgelse



Konstruktion

Argumentation

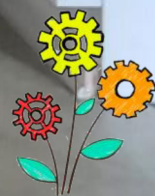
Refleksion



## JUST MINDS



Makergårn Global



Makerspace Slagelse

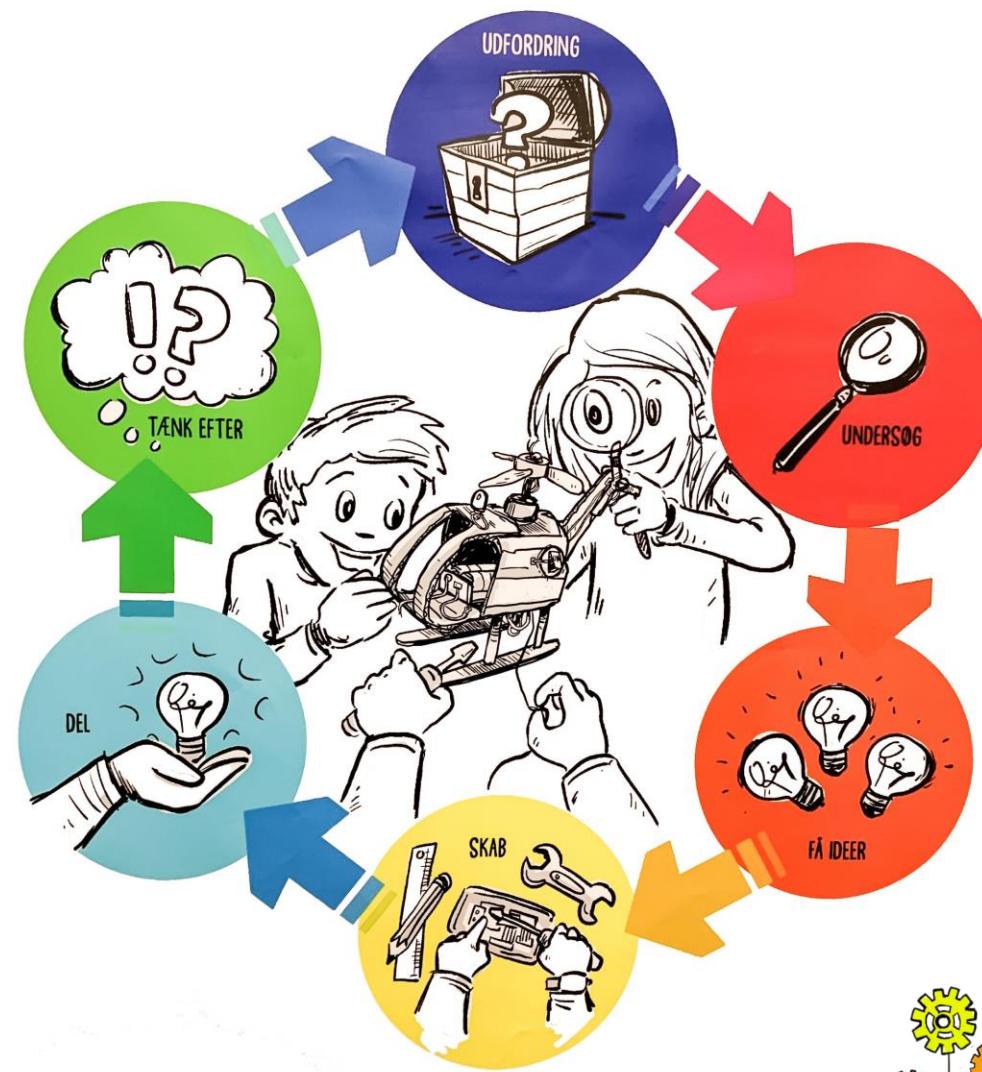


Makerspace Slagelse



# Folkeskolens formål

Stk. 2 Folkeskolen skal udvikle arbejdsmetoder og skabe rammer for oplevelse, fordybelse og **virkelyst**, så eleverne udvikler erkendelse og **fantasi** og får tillid til egne muligheder og baggrund for at **tage stilling og handle**



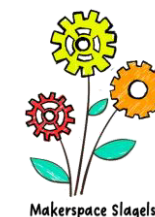
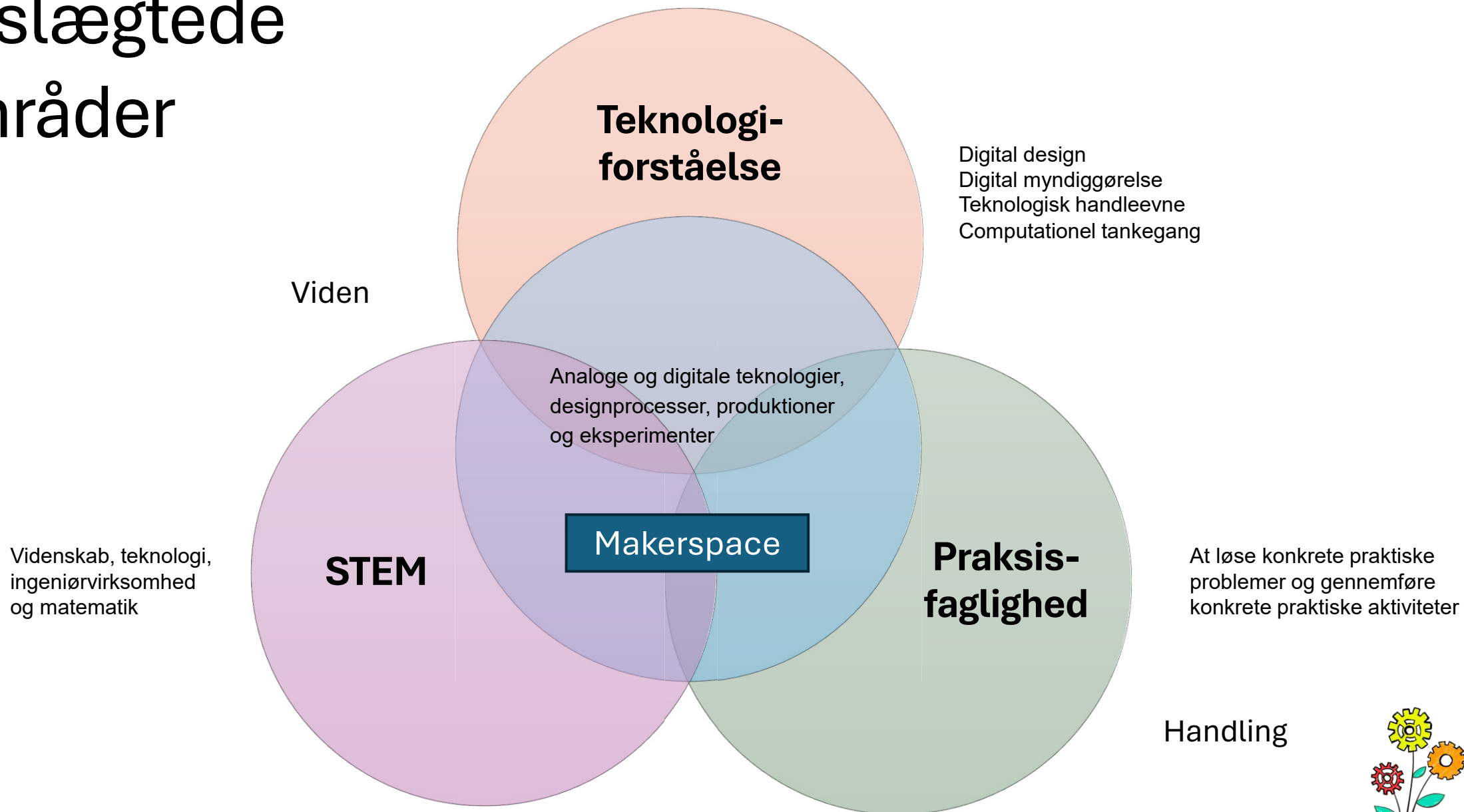
**”En mere praktisk skole skal sikre,  
at færre drenge tabes”**

**DI-analyse: Kvinder fravælger  
stadig IT-uddannelser**



Makerspace Slagelse

# Beslægtede områder



Hvad betyder bakkens hældning for bilens hastighed?

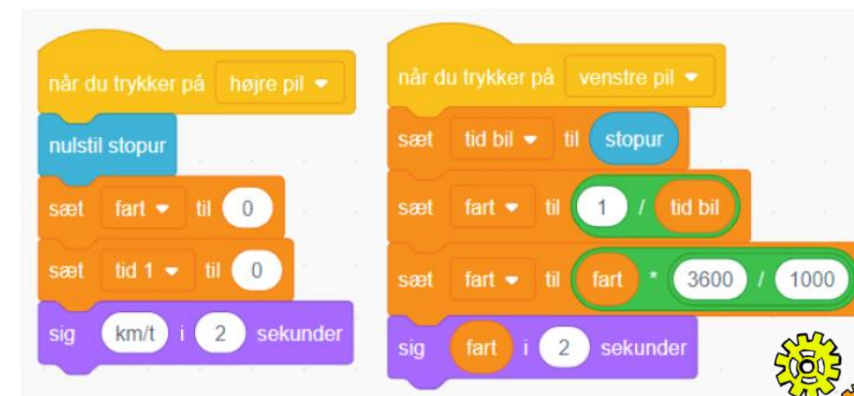
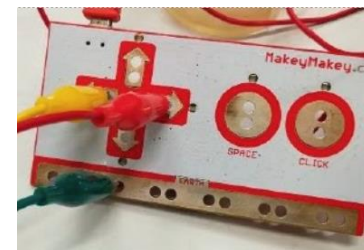
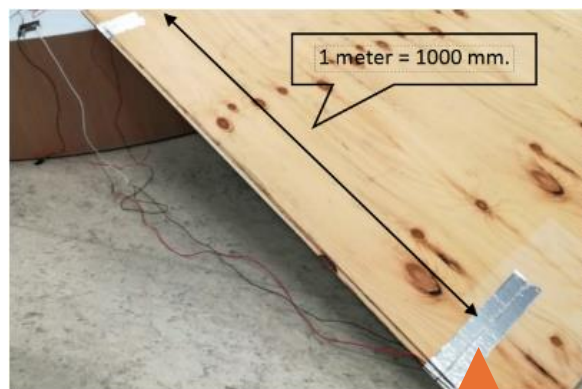
# Et eksempel

**S:** Vi har en udfordring, som vi kender fra fysik.

**T:** Vi skal bruge teknologi og programmering for at lave en udregning af bilens hastighed.

**E:** Vi skal designe en bil, som egner sig godt til at måle med.

**M:** Vi skal vide noget om hastighedsberegning og omregning i programmeringen.



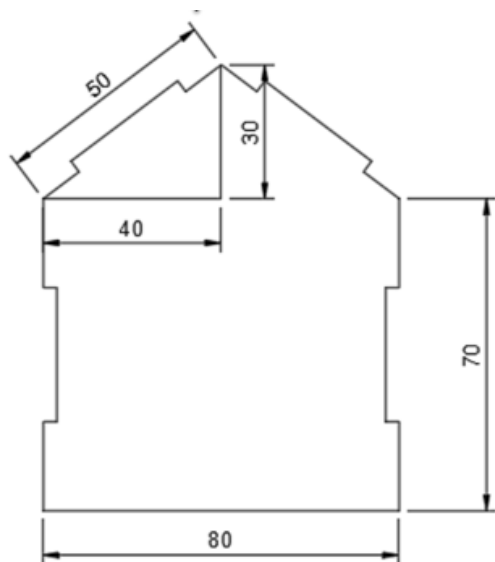
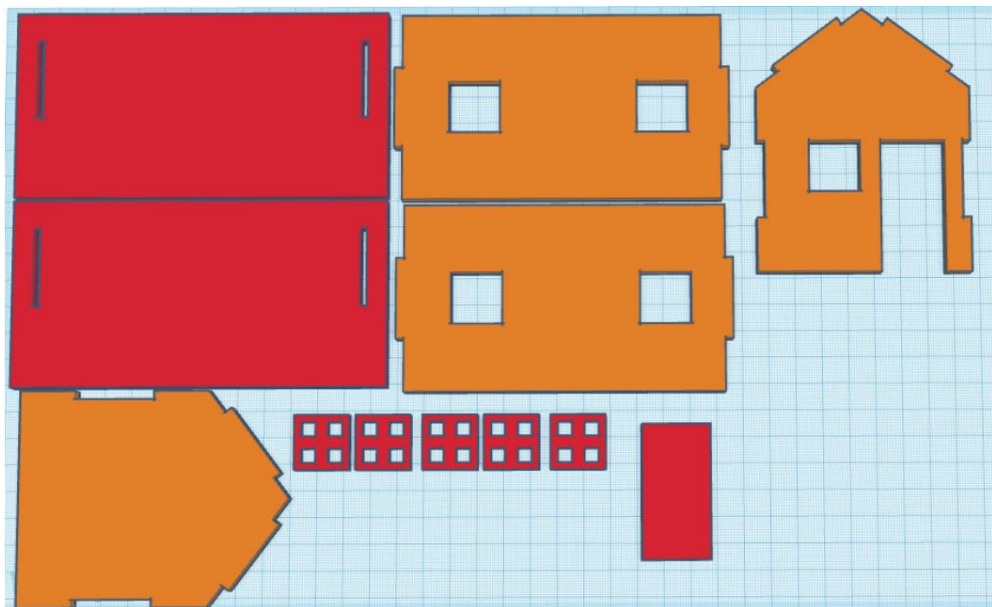
fart 16.666667

tid bil 0.236



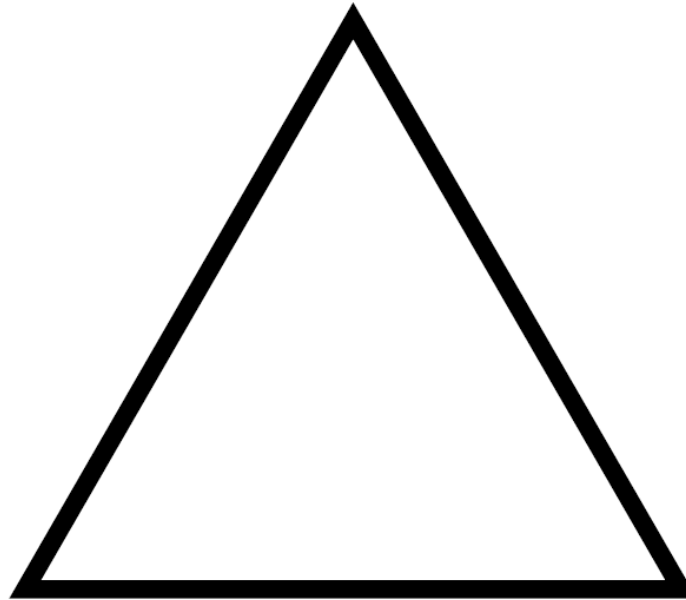
Makerspace Slagelse

Et eksempel



# Slagelse Kommune

Projektledelse  
Fremdrift på skolerne  
Organisering  
Prioritering af fagligheden

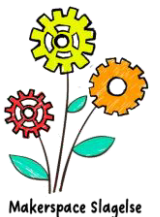


Åbent centralt makerspace  
Fysisk kursuscenter  
Uddanner elevpatruljer  
Makerfokuseret brobygning

**ZBC**

**CFU**


Kompetenceforløb  
Praksisafprøvninger  
Etablering af makerspaces på  
skolerne




Makerspace Slagelse

# Projektets hovedleverancer

- Oprettelse af makerspace på alle skolerne
- Kompetenceudvikling af lærere og pædagoger
- Brobygning til ZBC / HTX med centralt makerspace
- Evaluering

 60 deltagere på kompetenceudvikling

Netværk for undervisere 



Elevpatruljer



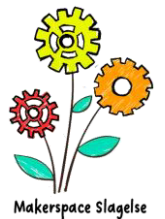
Ledernetværk



# Skolegruppe 1

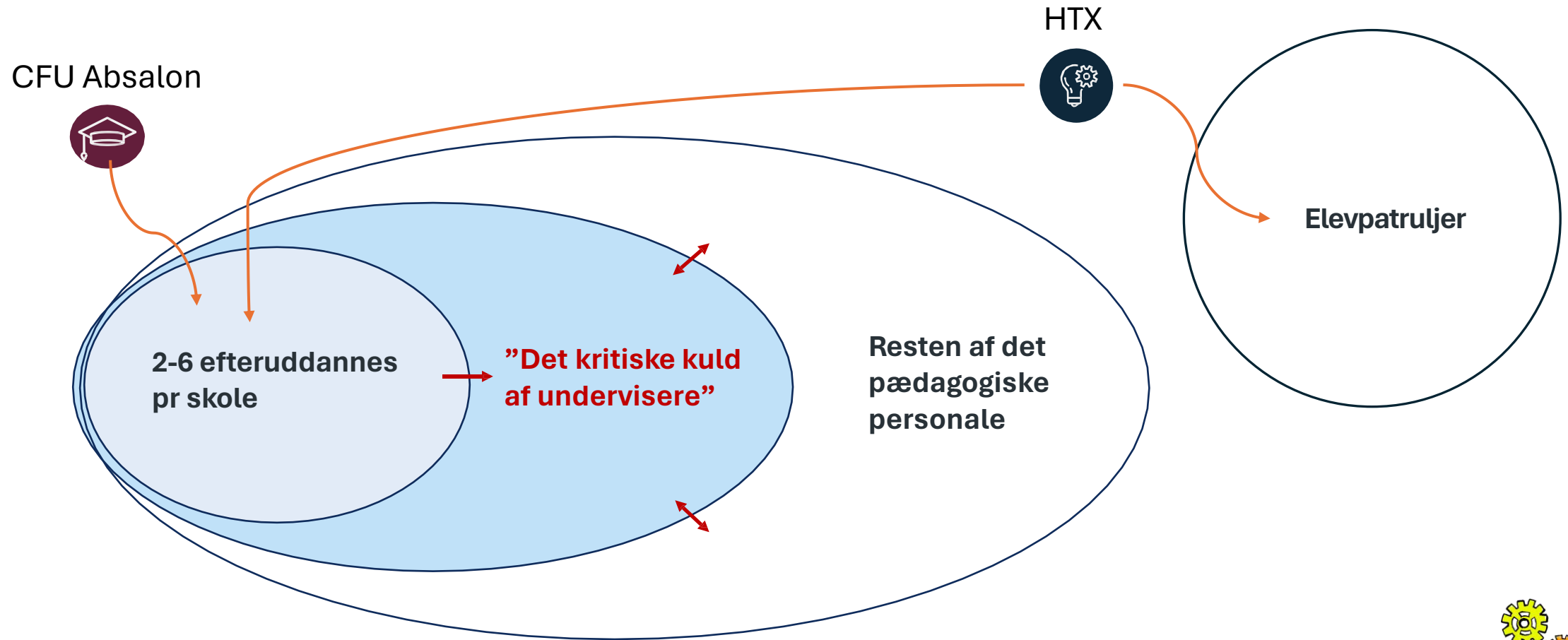


- Hashøjskolen
- Stillinge Skole
- Storebæltskolen
- Baggensskolen
- Vemmelev Skole
- Broskolen
- Antvorskov Skole
- Kirkeskovsskolen
- Søndemarksskolen



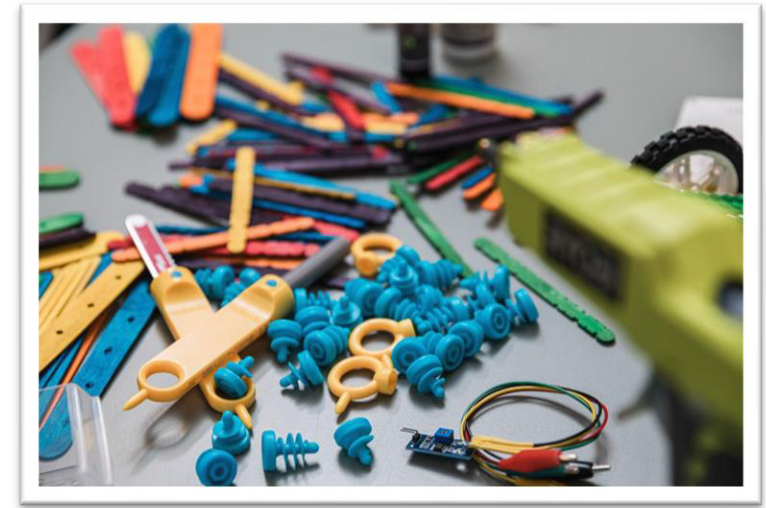


# Kompetenceudbredelse

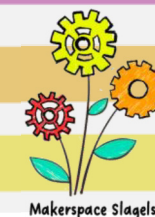
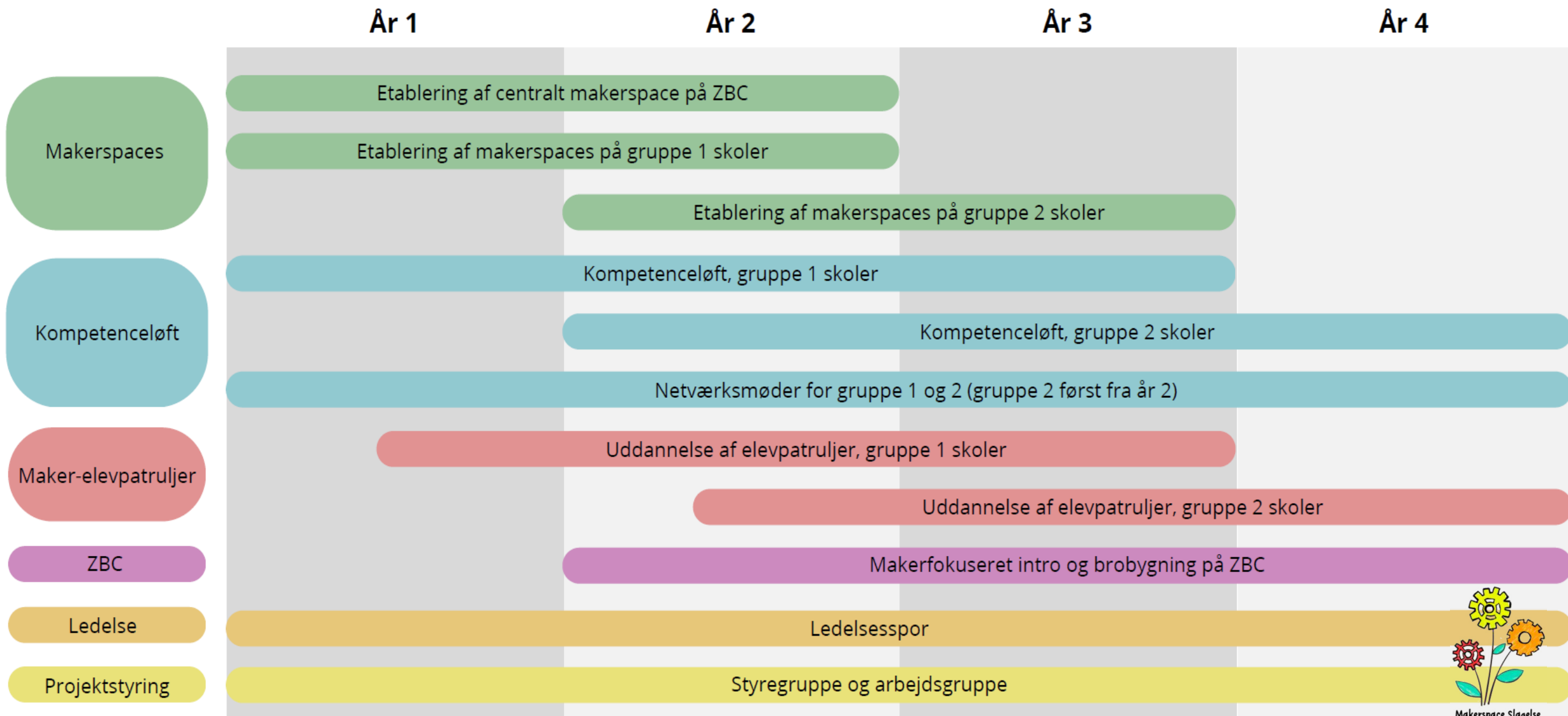


# Økonomi

- Økonomisk ramme: 8.773.400 kr.
- Bevilling fra Villum Fonden: 6.874.800 kr.
- Egenfinansiering: 1.898.600 kr. CFU, ZBC og SLG
- -----
- Etablering af makerspaces på folkeskolerne: 2.600.000 kr.
- Frikøb af lærere: 1.533.542 kr.



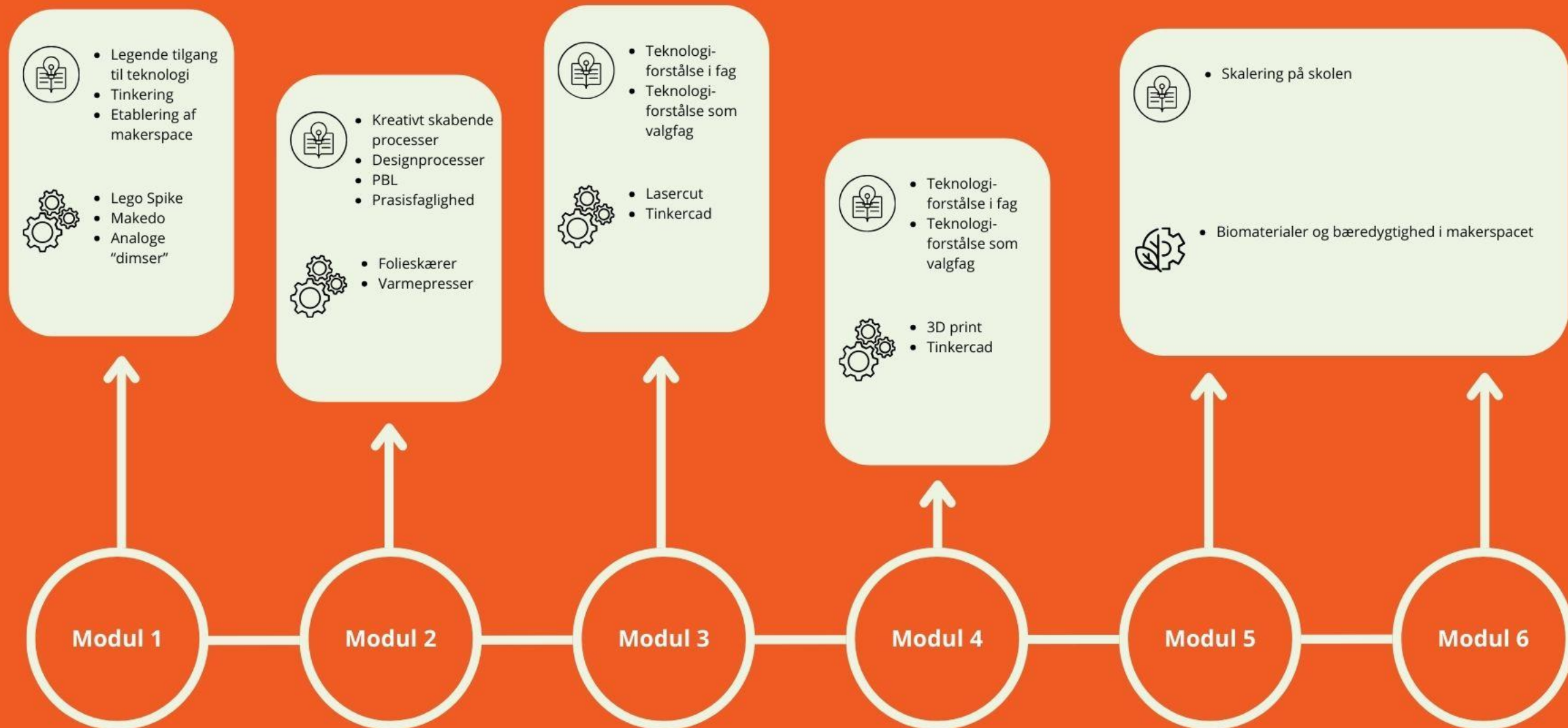
# Projektoversigt, Makerspace Slagelse





# Makerspace Slagelse

## Kompetence og teknologiudviklingsplan



# Eleverne udvikler kompetencer

## Kreativ tænkning

At arbejde med materialer og teknologier på nye og anderledes måder udvikler elevernes kreativitet og evne til at tænke innovativt.

## Problemløsning

Eleverne konfronteres med og skal løse forskellige udfordringer og problemer.

## Tekniske færdigheder

Arbejde med en række forskellige teknologier og materialer, fx 3D-printere, lasercuttere, programmering, micro:controllere og analoge materialer.

## Samarbejde

Projekterne kræver samarbejde og kræver at man kan udnytte hinandens kompetencer.

## Entreprenørskab

Projekterne fremmer innovative kompetencer og entreprenørskab og evne til at tage ideer fra koncept til virkelighed.

## Kritisk tænkning

Eleverne lærer at evaluere deres arbejde og ideer på en kritisk måde og justere deres tilgang.

## Intelligente hænder

Fremtidens håndværkere skal kunne kombinere ovenstående kompetencer med godt håndværk. Eleverne vil gennem projekter skabe tekniske fysiske produkter som et svar på virkelige problemer.



Hvorfor?

# De 4 D'er

- DANNELSE
- DEMOKRATI
- DIVERSITET
- (D)JOB



# Teknologiforståelse



Digital  
myndiggørelse

## Digital myndiggørelse

Kritisk, reflektiv og konstruktiv undersøgelse og forståelse af digitale artefakters muligheder og konsekvenser.

**Analyse af teknologi, formål og brug | Konsekvensvurdering | Redesign**



Digital design  
og designprocesser

## Digital design og designprocesser

Tilrettelæggelse og gennemførelse af iterative designprocesser under hensyntagen til fremtid brug.

**Rammesættelse | Idégenerering | Konstruktion | Argumentation og introspektion**



Computational  
tankegang

## Computational tankegang

Analyse, modellering og strukturering af data og dataproceser med henblik på automatisk udførelse af en computer.

**Data | Algoritmer | Strukturering | Modellering**



Teknologisk  
handleevne

## Teknologisk handleevne

“Mestring” af digitale teknologier (computersystemer, netværk og sikkerhed) og tilhørende sprog samt programmering.

**Programmering | Computersystemer | Netværk | Sikkerhed**



# Praksisfaglighed

