



# Tværfaglighed – design og fælles faglighed

Bolette Kremmer Hansen, KP  
Anders Stig Christensen, UCL

# Program

- Designtænkning og faglige metoder
- Tværfaglighed og fælles faglighed
- Gruppesamtaler
- Opsamling i padlet og virtuelt



# Forskellige skolefags metoder i tværfaglige forløb

- Naturvidenskabelige fra matematik og natur og teknologi
- Humanistiske i danskfaget
- Praktisk-musiske i håndværk og design
  
- Teknologiforståelse – Real world problems + designtænkning



# Tværfaglige forløb på mellemtrinnet

- Bæredygtig kampagne
- Intelligent skolemiljø

The screenshot shows a website interface for 'Teknologiforståelse i folkeskolen'. The header is orange with navigation links: OM FORSØGET, FORLØB, FAGLIGHEDEN, NYHEDER, and KONTAKT. A search bar on the right contains the text 'Hvad søger du?'. The main content is divided into two columns. The left column is titled '5. klasse' and lists resources under 'Forløb' and 'Ressourcerbank'. The right column is titled '6. klasse' and lists resources under 'Intelligent skolemiljø', 'Forløb', and 'Ressourcerbank'. Both columns have an orange button at the bottom labeled 'HENT PAKKE (ZIP)'.

**Teknologiforståelse i folkeskolen**

OM FORSØGET | FORLØB | FAGLIGHEDEN | NYHEDER | KONTAKT

Hvad søger du?

## 5. klasse

- **Forløb**
  - Bæredygtig kampagne – 5.kl. – tværfaglig 28-07-20
- **Ressourcerbank**
  - Bæredygtighed.pptx
  - Den gode undersøgelse.pptx
  - Det bedste råd feedback. Elevark
  - Eksperimenter med teknologien.pptx
  - Elevark om Vandets kredsløb
  - Elevark til Vores ide
  - Elevbrev fra teknisk forvaltning
  - Fagtekst til 5.kl om Nudging
  - Idéudvikling til kampagne elevark
  - Min definition på nudging elevark
  - Undersøgelse temperaturmålinger elevark
  - Leverancebeskrivelse – elevark
  - Moodboard og Storyboard

HENT PAKKE (ZIP)

## 6. klasse

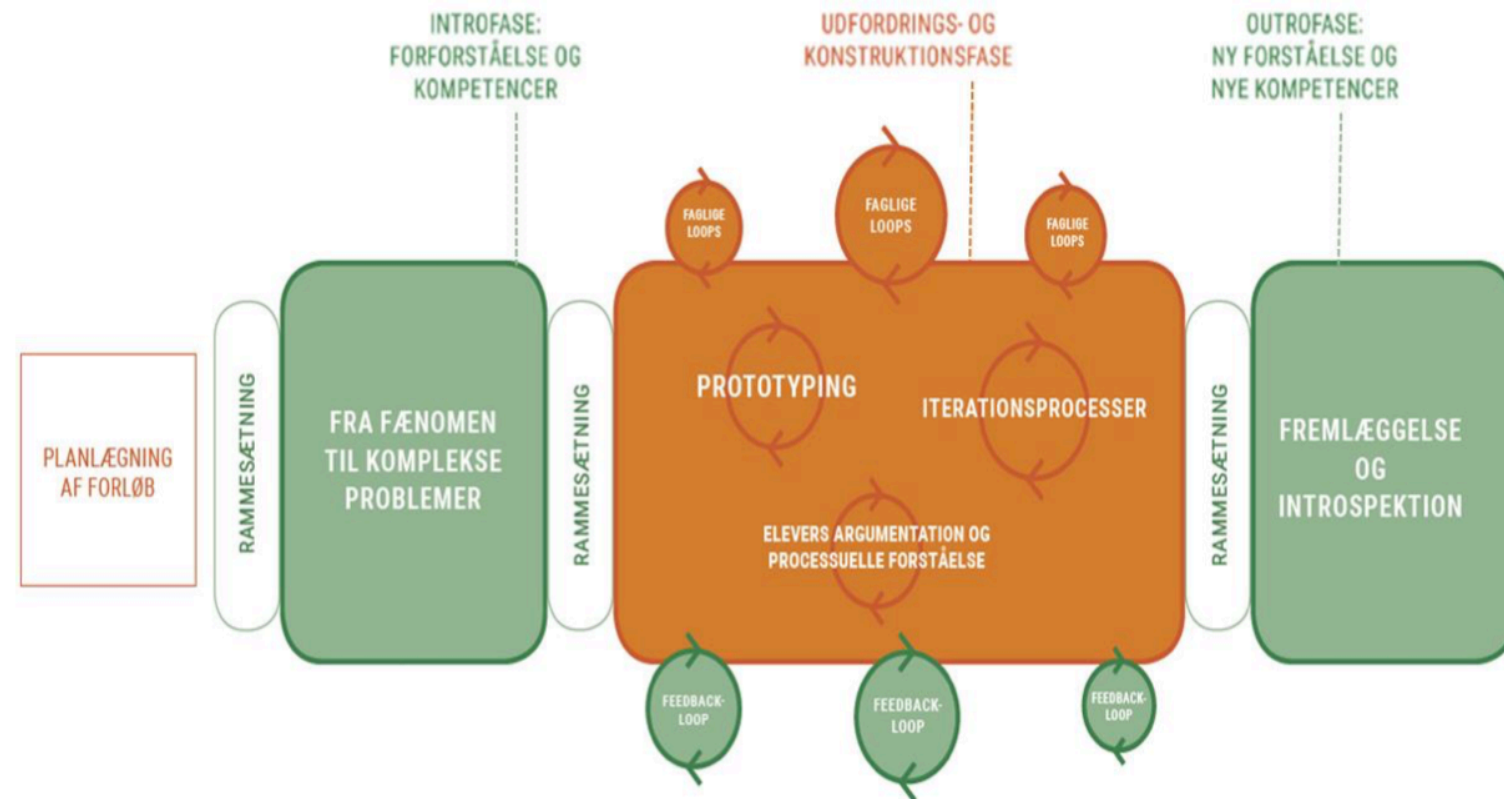
### Intelligent skolemiljø

- **Forløb**
  - Intelligent skolemiljø – 6.kl. – tværfaglig – 28-07-20
- **Ressourcerbank**
  - Fagligt loop – Vejledning til CoSpaces
  - Introfasen Brugerundersøgelse
  - Introfasen Datalogning med micro\_bit
  - Introfasen – Dataopsamling med Google Sheets
  - Introfasen – Læringsmiljøer fra hele verden i billeder
  - Lærerens forberedelse – Baggrundsviden og inspirationskatalog
  - Outrofase – Løvens hule
  - U\_K fasen Instruerende tekst
  - Bilag 1 Monofaglige færdigheds og vidensmål
  - Bilag 2 Ordliste med forklaringer Intelligente skolemiljøer
  - Fagligt loop\_ Eksperimenter med teknologien
  - Digitale arbejdstegninger

HENT PAKKE (ZIP)

# Tek-forsøgets design-model

Figur 1: Didaktisk prototypeformat



# Designtænkning

- Real world problems
- Konkretiseret ved at være kontekstualiseret og brugerorienteret
- Problembaseret og undersøgende
- Konceptualiserende/konstruerende og afprøvende
- Iterationer, åbne og lukke-faser



# Hvad er problemet? – og hvordan rammesættes det?

- Bæredygtig kampagne

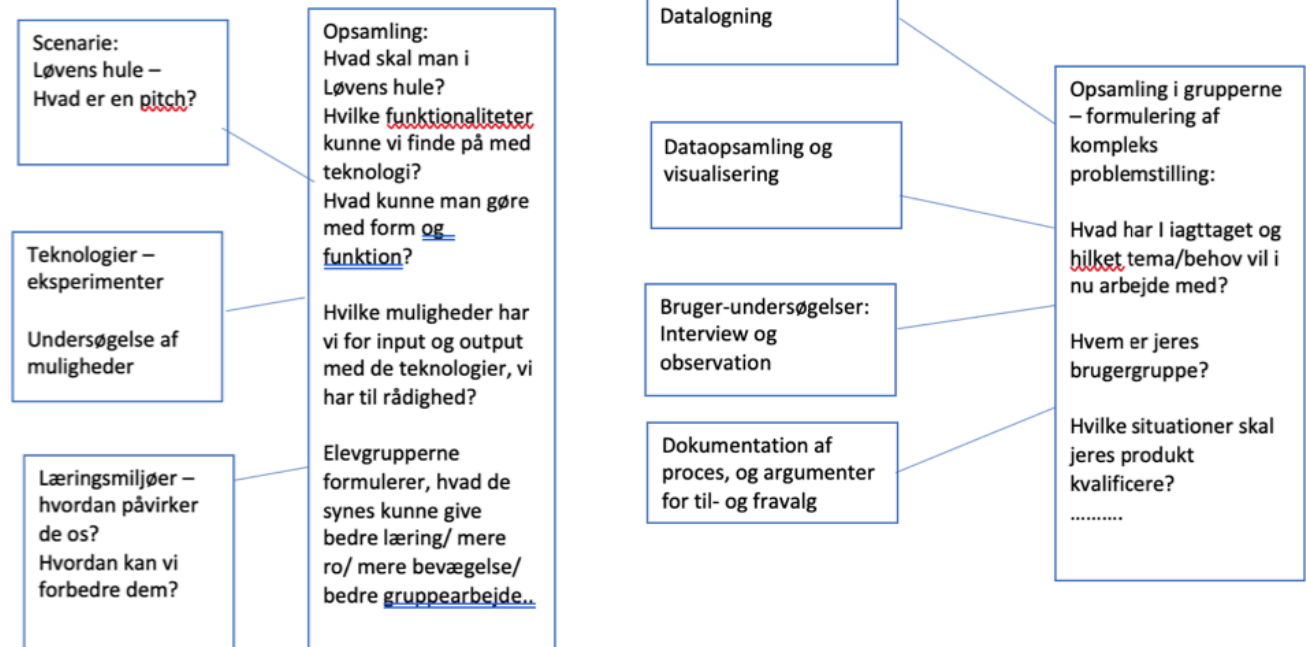
## Intelligente skolemiljøer

### Introfase

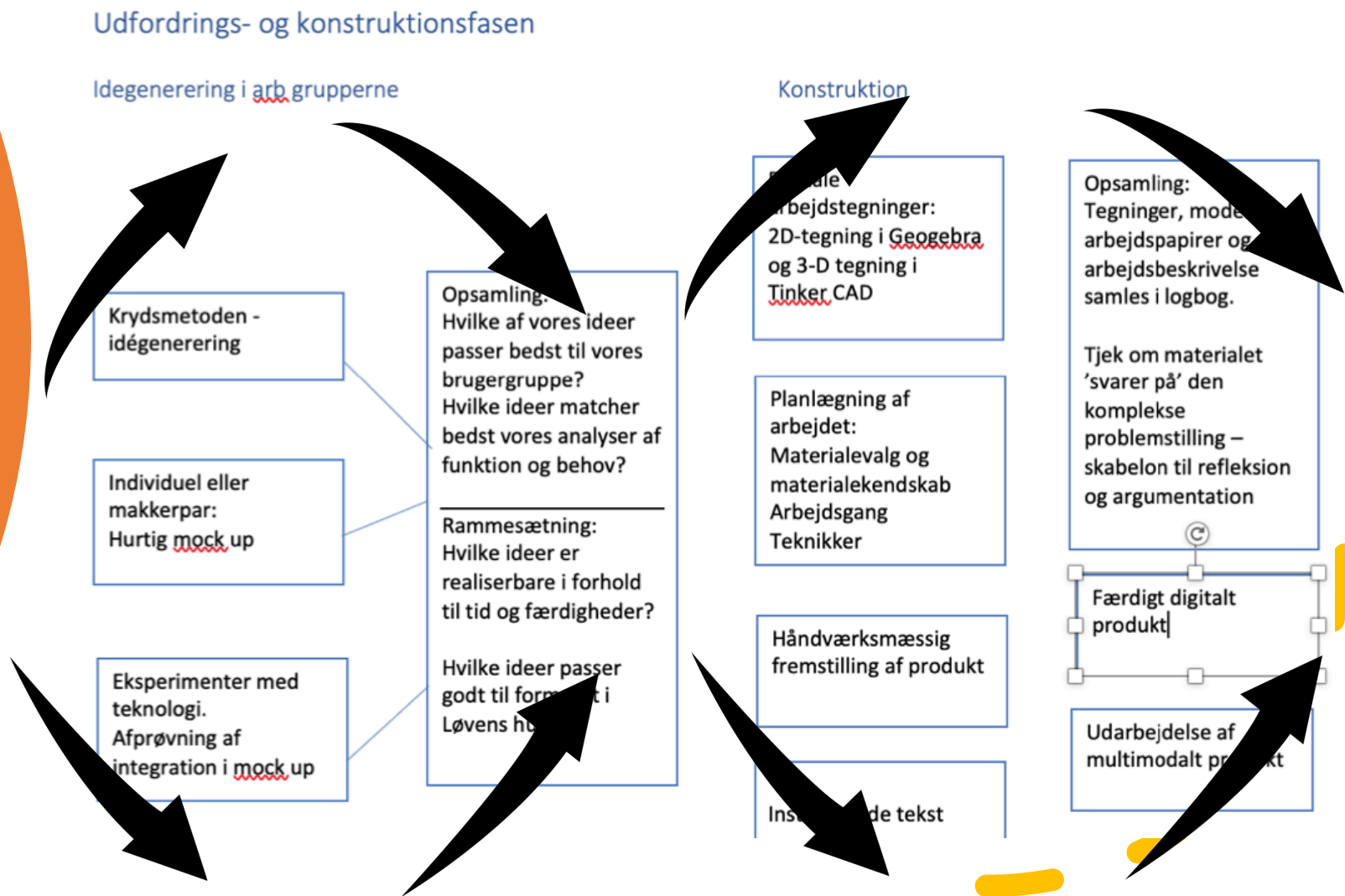
Aktivitet og evt ressource	Mål
Oplæg og dialog om bæredygtigt forbrug og FNs verdensmål - <i>Slides</i>	Eleven får indblik i sammenhæng mellem de globale verdensmål og det lokale forbrug af vand, varme eller strøm.
Den gode undersøgelse - <i>læreroplæg og elevark</i>	Eleven kan gennemføre et brugsstudie og behandle data og præsentere disse grafisk, samt forklare hvad data og grafer fortæller.
Vandets kredsløb - <i>elevark</i>	Eleven får indsigt i vandets kredsløb
Undersøgelse af forbrug - vand	Eleven eksperimenterer med vandforbrug i forskellige kontekster
Multimodal fagtekst om nudging - <i>elevtekst</i>	Eleven kan læse og forstå en fagtekst, og anvende faglige begreber
Eksperimenter med teknologier - <i>slides med links</i>	Eleven får viden og konkrete færdigheder til at bruge den/de udvalgte teknologi(er), som skal indgå i det digitale artefakt.

### Introfase

#### Rammesættelse



Hvordan rammesættes åbne- og lukkefaser? – med hvad skabes iterationer?





Samtaler -  
hvor du er.  
Notér ind i  
padlet.

- Hvornår i designprocessen har I oplevet størst udfordringer i de tværfaglige forløb?
- Hvad er jeres erfaringer med tværfaglighed og faglighed - udfordringer og problemstillinger?
- Padlet  
<https://padlet.com/oqt2in4jpc/kckrlb1gldi3ud9e>
- Fælles opsamling kl. 14.00



# Tværfaglighed - design og fælles faglighed

Arbejdsspørgsmål: Hvad er jeres erfaringer med at arbejde designbaseret - udfordringer og potentialer? Hvad er jeres erfaringer med tværfaglighed og faglighed - udfordringer og problemstillinger?

## Absalonskolen

Vi har ikke gennemført nogle tværfaglige forløb, men skal skal i gang i foråret med 5. klasse.

## Herstedøster skole

Sidste år blev det tværfaglige forløb ikke gennemført pga. I ved nok..

Fordele: I vores øvrige tværfaglige samarbejde; vi finder en styrke i planlægningsfasen, vi trækker de forskellige fagfagligheder, hjælper hinanden med at få alle dele med i hele processen/undervisningsforløbet.

Udfordringer: Det kan til tider være svært at finde ud af hvor min fagfaglighed er i forløbet, vi er oftest vant at arbejde i faget. Ift. elever: Den iterative

## Bylderup Skole

Vi fik ikke gennemført det tværfaglige forløb i foråret pga personaleudfordringer og corona. Vi har afsat tre fagdage i foråret til 6. klasses forløb.

I dansk oplevede jeg i foråret at eleverne blev meget bundet af den litteratur jeg læste højt for dem ifm. den interaktive fortælling de selv skulle fremstille. Jeg er altså enig med Sødalskolen og Antvorskov

## Sødalskolen

Erfaringen med designprocesser er, at det kan være svært at ændre i et ellers fantastisk første udkast. Den iterative proces er noget, der skal arbejdes med mange gange.

## D

Har ikke afprøvet det tværfaglige forløb. Kan se en udfordring i fagene skal spille sammen. Tiden til tilrettelæggelsen af det tværfaglige forløb og koordinering er en udfordring. I de forløb, jeg har afprøvet, har eleverne haft svært ved udkast og forbedring af 1. udkast osv. Altså den iterative proces. Selve produktet/designet er blevet overfladisk og anvendelsen af de digitale værktøjer som eksempelvis Wix har krævet mere tid. 2. forløb i foråret har jeg været udfordret på Corona ligesom alle andre og her måtte forløbet køres på Teams.

## Antvorskov Skole

Oplever, generelt, at vores elever sagtens kan være kreativt tænkende, ift. design, men har rigtig svært ved at arbejde med tingene og få dem fulgt til dørs. Det er svært hele tiden at gå tilbage, vurdere, tilpasse og prøve igen. De skal lære det... men det er svært.

I tværfaglige forløb kan udfordringerne være skemamæssige - at man skal forberede sig sammen, at man skal kunne være mere en lærer på, i visse tilfælde og at have plads, rum og tid til at lade projekter ligge fremme...

Oplever, ofte, at tværfaglige forløb bliver meget "kreative" og

Husk - I har arbejdet designbaseret i alle forløb under tek-forsøget

## Strandvejsskolen

Udfordringer: Vi har oplevet, at grænsen ml. den undersøgende og den analytiske fase kan blive for lang og svær for børn på ml.trin.

Potentialer: Det åbner øjnene hos mange elever - også udenfor undervisningen. De får øje på noget, de ikke før havde set. Tværfaglighed: Det organisatoriske kan være en udfordring.

Faglighed: Her er tid den største udfordring. Også fagets kunnen kan være en udfordring/hvilke



t.

Udfordringer: Det kan til tider være svært at finde ud af hvor min fagfaglighed er i forløbet, vi er oftest vant at arbejde i faget. Ift. elever: Den iterative arbejdsproces kan være en udfordring(4.kl.)=læs besværlig, kedelig. Men tænker, at det også er en læreproces.

5.kl. 's tværfaglige forløb skal ligge i foråret.

Erfaringen med designprocesser er, at det kan være svært at ændre i et ellers fantastisk første udkast. Den iterative proces er noget, der skal arbejdes med mange gange. Være en naturlig del af undervisningen.

### Tune skole

Vi sidder to årgange sammen. Den ene årgang, havde forberedt et forløb sidste skoleår, men måtte droppe det pga. Corona. Så der er ingen af os, der har kørt noget endnu.

ligesom alle andre og her måtte forløbet køres på Teams.

### Antvorskov Skole

Eleverne er ofte produktorienterede og ikke procesorienterede, så derfor kan det være svært for dem, at være i designprocesserne. Man skal arbejde systematisk med designprocesserne, og lære/vise dem at hvert element i en designproces har en betydning for det endelige produkt.

på, i visse tilfælde og at have plads, rum og tid til at lade projekter ligge fremme...

Oplever, ofte, at tværfaglige forløb bliver meget "kreative" og måske lidt for fokuserede på resultatet/produktet..

### Funder Skole

Hvad er jeres erfaringer med at arbejde designbaseret - udfordringer og potentialer?  
- Grundet Covid-19 har vi desværre ikke gennemført tværfagligforløb. Kun de faglige prototyper :)  
Hvad er jeres erfaringer med tværfaglighed og faglighed - udfordringer og problemstillinger?  
- Vi har ikke haft konkrete udfordringer grundet manglende afprøvning, men en bekymring er, at dansk faget bliver en satellit i forhold til det tværfagligforløb, som ligger til afprøvning i niende klasse. :\*

Tværfaglighed: Det organisatoriske kan være en udfordring.

Faglighed: Her er tid den største udfordring. Også fagets kultur kan være en udfordring/hvilke forventninger eleverne har til faget, og hvordan der traditionelt er undervist i faget på skolen.

