

Teknologi i byggeriet

Oplæg fra:

Videnscenter for Håndværk & Bæredygtighed
Videnscenter for Håndværk, Design & Arkitektur



danske

ERHVERVSSKOLER
OG -GYMNASIER



Program

10.30 **Velkomst og rammesætning**

10.35 **Oplæg v. videnscentrene**

10:55 **Gruppedrøftelser**

Digitaliseringens potentialer, og hvordan vi understøtter det på erhvervsskolerne?

11:15 **Opsamling via QR-koder på bordene**

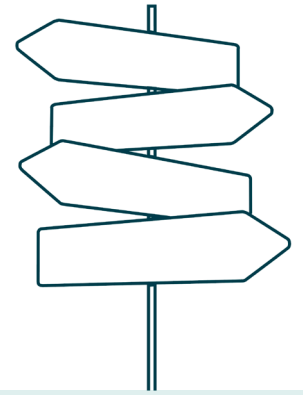
Hvad er jeres vigtigste inputs?

11:25 **Afrunding**



Oplæg

Videnscenter for Håndværk & bæredygtighed
Videnscenter for Håndværk, Design & Arkitektur



Højteknologi i byggebranchen, hvordan?

Oplæg af: De to videnscentre inden for byggeri:

- VIHDA – Videnscenter for håndværk, design & arkitektur
- Videnscenter for Håndværk og Bæredygtighed

Hvem er vi?

Agner Nielsen

ang@learnmark.dk

2010 7663

VR og IoT

Thor Abildgaard

tba@learnmark.dk

4212 7403

Power to X og AR

Niclas Andreasen

nia@nextkbh.dk

3132 6364

VR, CNC, SCORM

Troels Nepper

thne@mercantec.dk

2172 7215

AR, 3d-print og HUB-skole

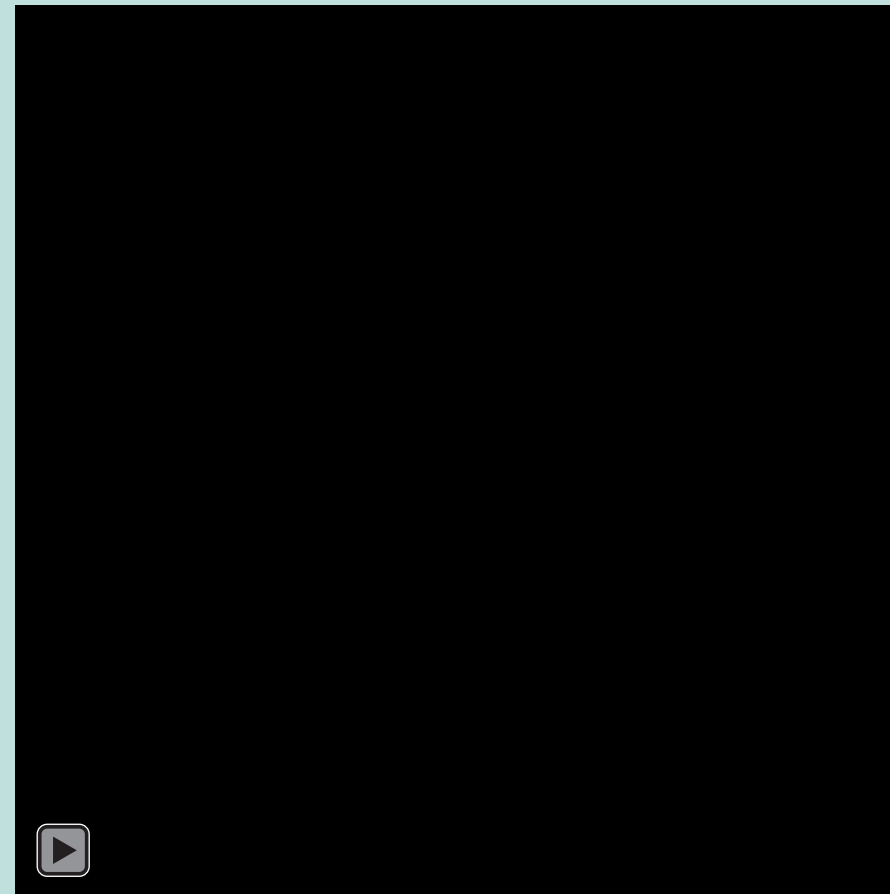
Find os portalen:

- <https://videnscenterportalen.dk/hbkb/>
- <https://videnscenterportalen.dk/vihda/>



Virtual Reality

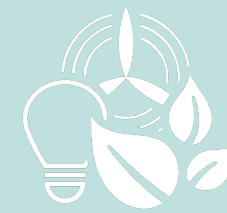
- Termografering af bygninger
- Byggepladsindretning
- Indregulering og fejlfinding på fjernvarmeinstallationer



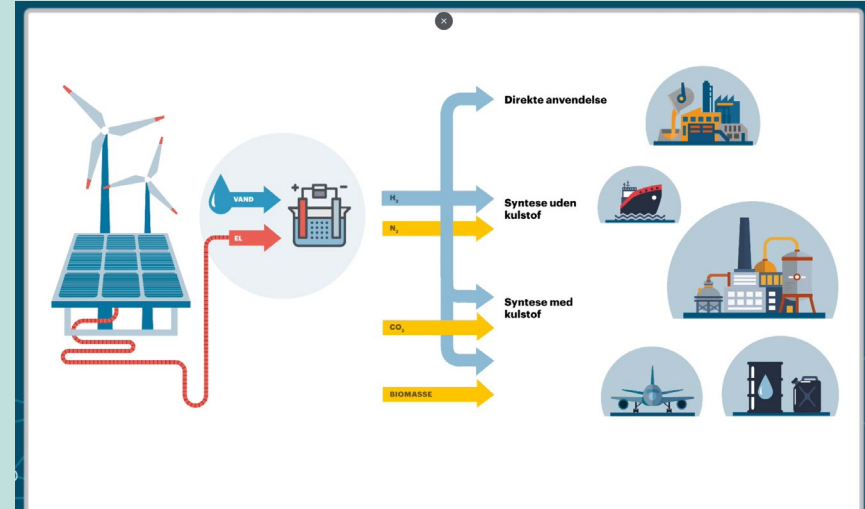
Internet Of Things

- Opsamling af data (temperatur og fugtighed) fra f.eks. vægelementer i MTC (Mobilt Teknologi Center)
- Styring af lys, varme, ventilation, m.v. på baggrund af data fra sensorer:
 - Temperatur
 - CO2
 - Fugtighed
 - Lysindfald
 - Tilstedeværelse
- Byggepladser





P_{ower} T_o X



- Mock-up med brændselscelle
- Klassesæt med forskellige muligheder for eksperimenter indenfor vedvarende energi

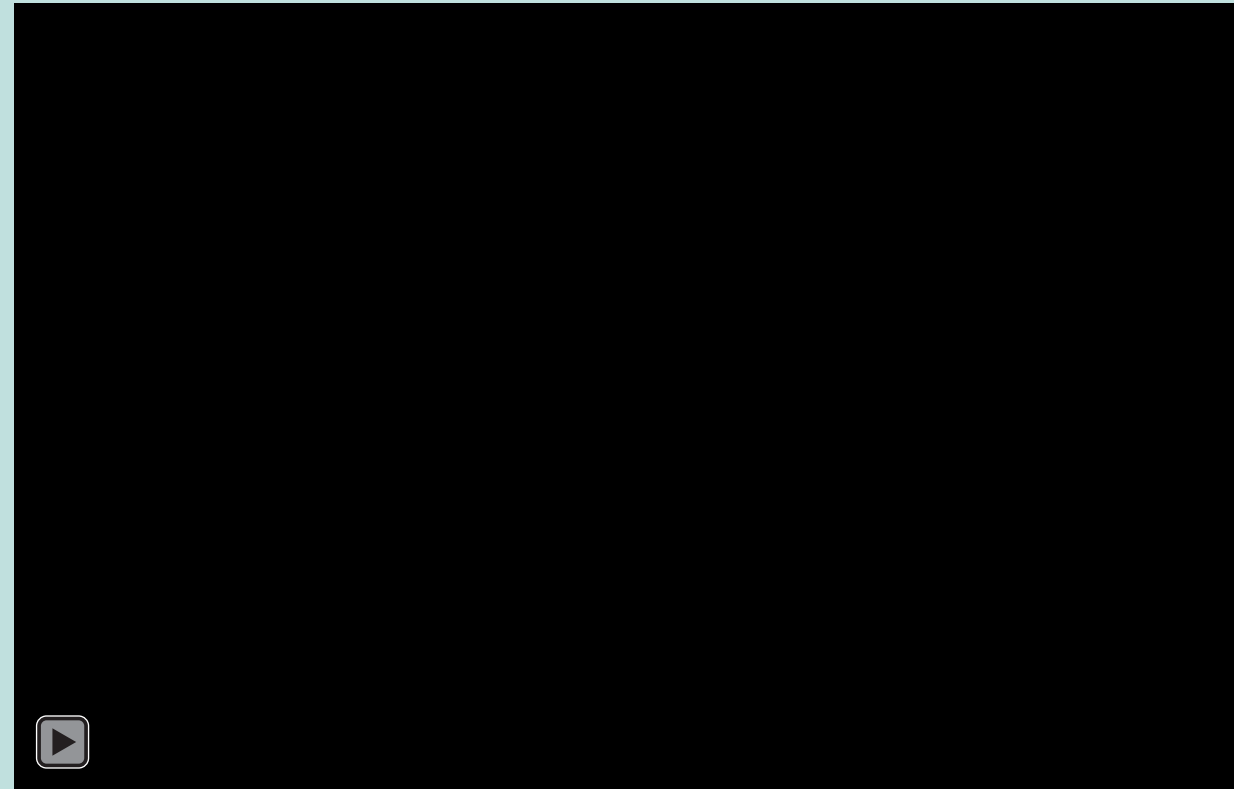
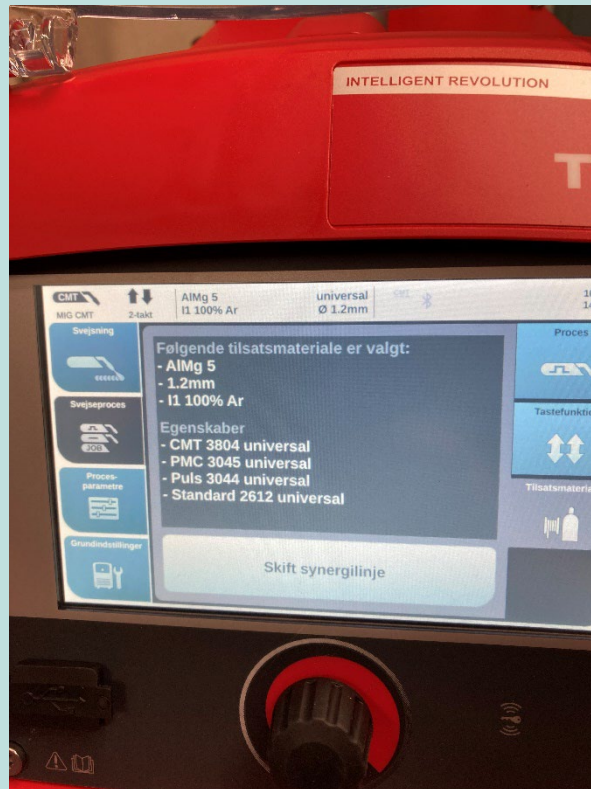


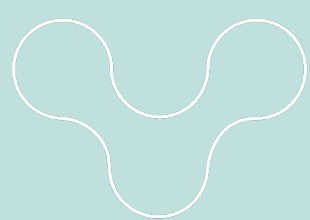
Augmentet Reality i smedeindustrien

- Svejse simulator.
- 2 forskellige
- Mulighed for at træne færdigheder uden materialespild og emission



Nye T teknologier





VIDENSCENTER FOR
HÅNDVÆRK
DESIGN &
ARKITEKTUR

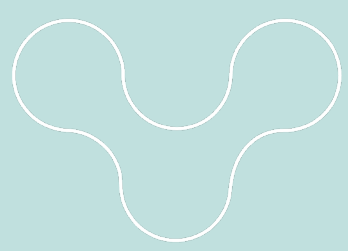
Virtual reality



danske
ERHVERVSSKOLER
OG -GYMNASIER

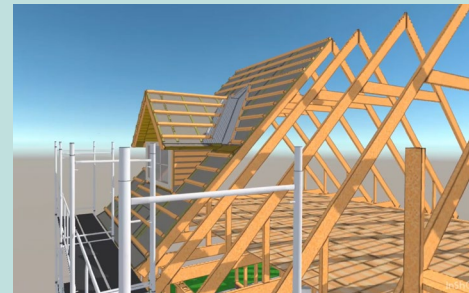
Udfordringer i den traditionelle i undervisning

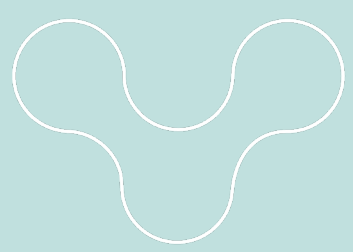
- Manglende praksiserfaring
- Komplekse konstruktioner
- Meget nyt teoretisk stof
- Nye fagbegreber
- Forståelse for opbygning



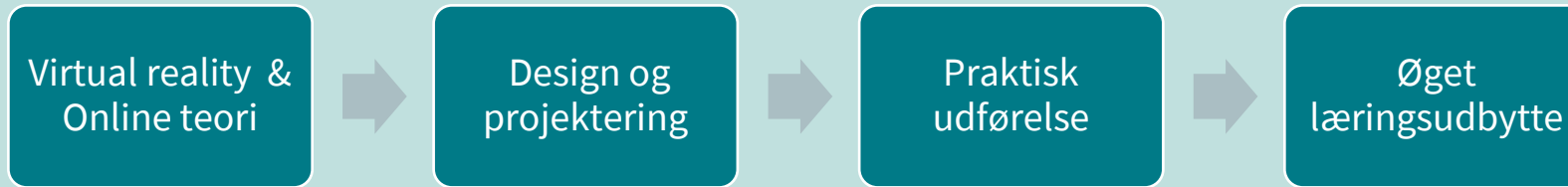
Erfaringsdannende undervisning i Virtual reality

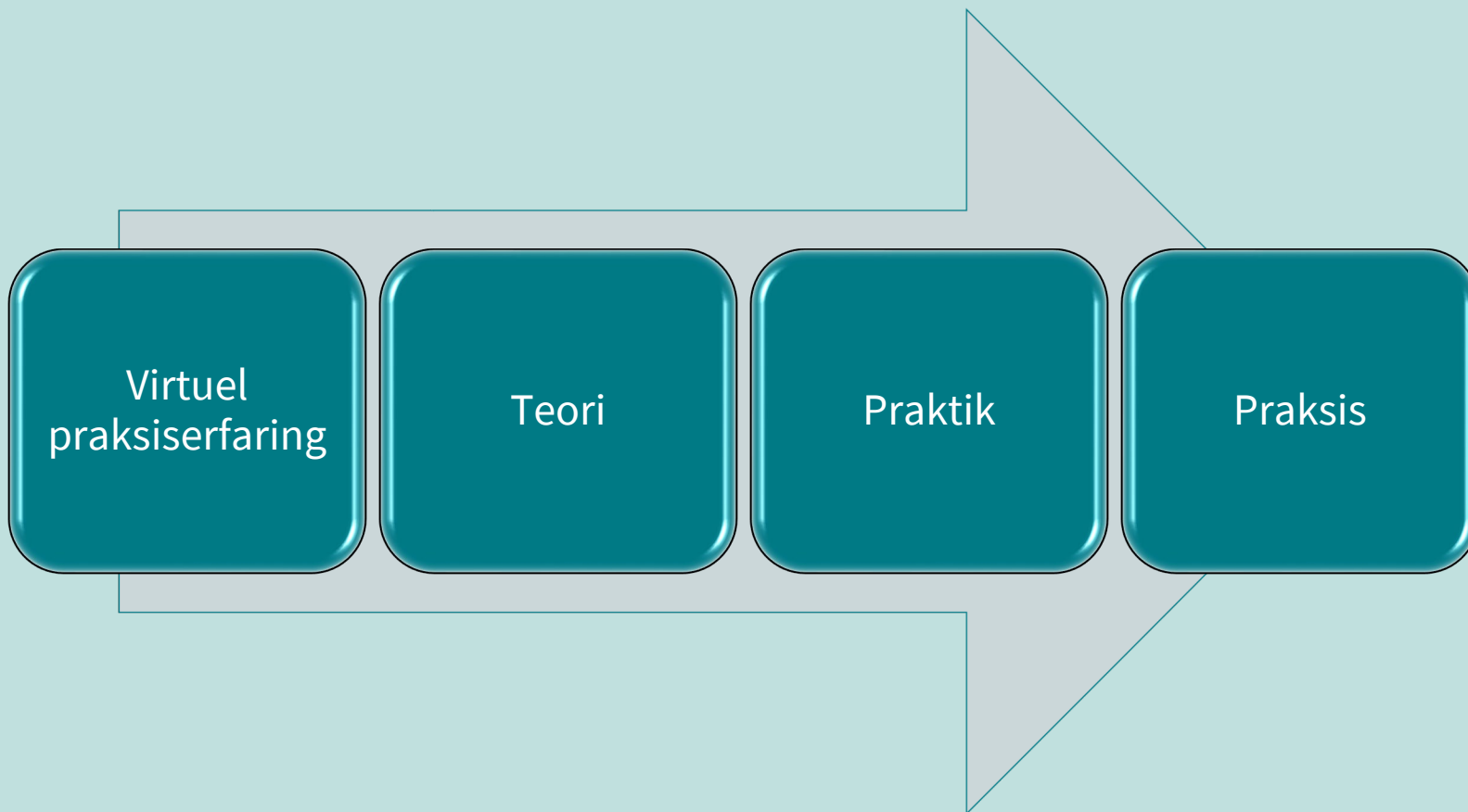
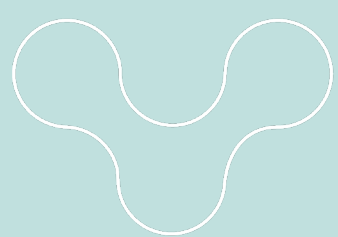
- Erfaringsdannelse gennem virtual reality
- Teoretisk forståelse
- Transfer
- Brug af fagbegreber
- Samarbejde
- Konstruktionsforståelse
- Arbejdsproces
- Lærer kan designe egne opgaver

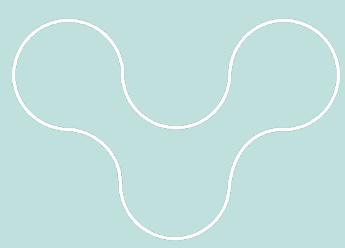




VR-kvistforløb







VIDENSCENTER FOR
HÅNDVÆRK
DESIGN &
ARKITEKTUR



Proof of concept

AR – Augmented Reality, med mobilen

*”Augmented reality er en teknologi, som **kombinerer data fra den fysiske verden med virtuelle data**, for eksempel ved brug af grafik og lyd. Man får et ekstra lag af information. Den ekstra information vil typisk ikke erstatte virkeligheden, men **udvide den på en eller flere måder**.”*
Wikipedia

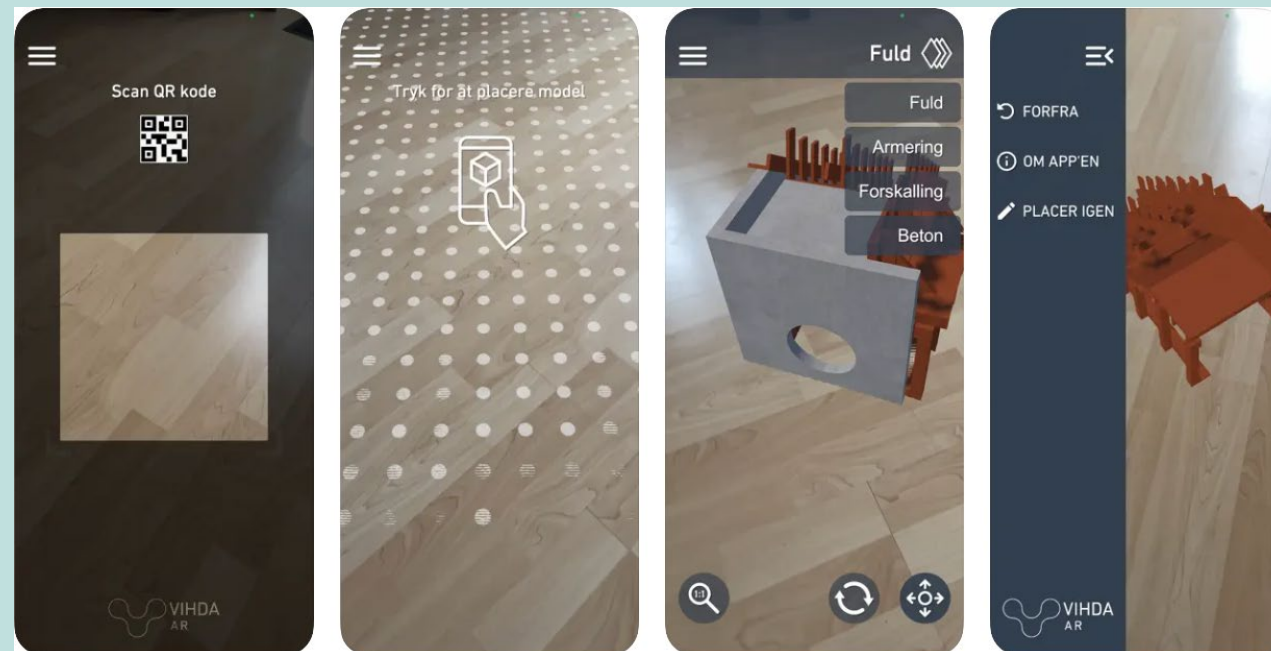
Hvorfor anvende AR?

Vi som skoler skal **udvide den (undervisningen) på en eller flere måder**, så vores elever tilegner sig så meget viden som overhovedet muligt.



Hvad bidrager teknologien med i undervisningen:

- Egenkontrol/kvalitetssikring
- Differentiering
- Visualisering
- Opstartshjælp til opgaver
- Træning af rumlig forståelse
- Instruktion/sidemandsoplæring
- Tegningsforståelse



<https://youtu.be/km3Y5d9r988?t=7>

Spørgsmål?

Agner Nielsen

ang@learnmark.dk

2010 7663

VR og IoT

Thor Abildgaard

tba@learnmark.dk

4212 7403

Power to X og AR

Niclas Andreasen

nia@nextkbh.dk

3132 6364

VR, CNC, SCORM

Troels Nepper

thne@mercantec.dk

2172 7215

AR, 3d-print og HUB-skole

Find os portalen:

- <https://videnscenterportalen.dk/hbkb/>
- <https://videnscenterportalen.dk/vihda/>





Gruppearbejde

- 1. Start med at præsentere jer selv kort med navn og skole/organisation**
- 2. Drøft herefter følgende:**
 - Hvad har I på jeres skole gjort, eller hvad kan I selv gøre mere af på skoler/uddannelser ift. den digitale fremtid?
 - Hvad kan DEG gøre for at understøtte indsatsen?
 - Hvad kan politikerne gøre for at understøtte indsatsen?
- 3. Når tiden er ved at være gået, skal I scanne QR-koden og uploade jeres vigtigste input ift. ovenstående 😊**



Afrunding

Næste indslag starter kl. 11.45 i
plenumsalen:

Eleverne og monopolet

