

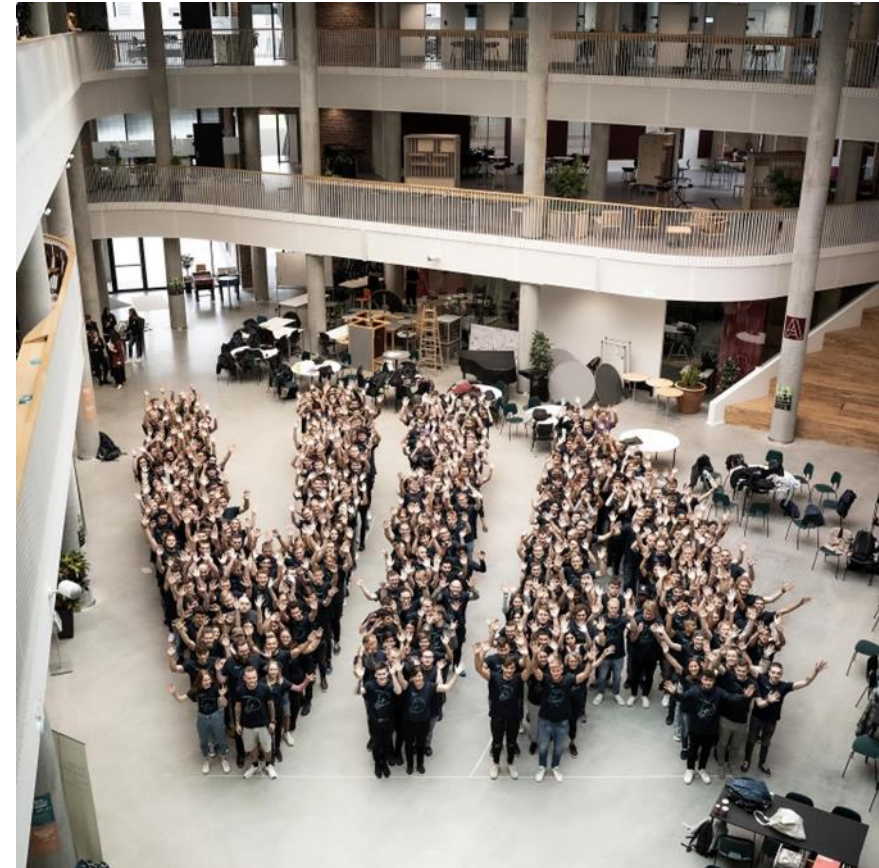
A pair of hands, with fingers gently curled, holds a small, realistic-looking globe of the Earth. The globe shows continents in green and brown and oceans in blue, with some white cloud-like patterns. The hands are light-skinned and the background is a soft, out-of-focus light color.

Samarbejde mellem VIAs ingeniøruddannelser og gymnasier

Malene Munch
Uddannelsesleder
14. september 2023

VIA's ingeniøruddannelser med særlig klimatoning

- Klima- og Forsyningsingeniøruddannelsen
- Brøndboreruddannelsen
- Klimaspecialisering på Eksportingeniøruddannelsen

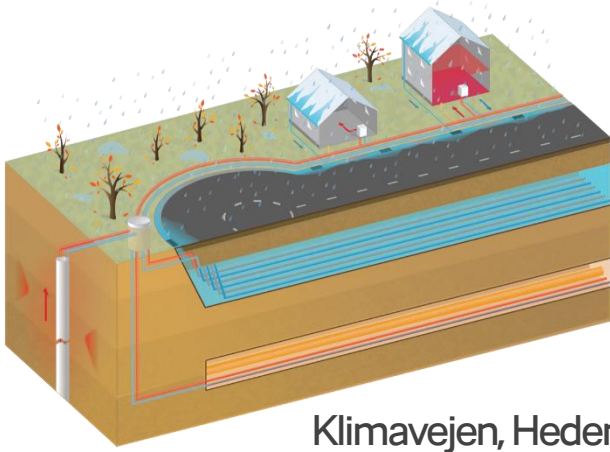


Sammenhæng mellem uddannelse og forskning



- ☐ **Al forskning er anvendelsesorienteret og foregår i tæt samarbejde med virksomheder, fx inden for**
 - Grundvand
 - Forbedring af drikkevandsbehandling
 - Kobling mellem vandhåndtering og Power-to-X
- ☐ **Undervisere er tilknyttet Forskningscenter for Byggeri, Energi, Vand og Klima**
- ☐ **Forskere underviser på Klimaingeniøruddannelsen**
- ☐ **Studerende er koblet på forskningsprojekter**

Samarbejde med Lemvig Gymnasium



Klimavejen, Hedensted



- Eleverne var på besøg på campus i Horsens og projektet 'Klimavejen' i Hedensted.
- Eleverne fik indsigt i hvorledes klimavejen fungerer som forsyning til opvarmning og varmt vand i Børnehaven Lille Dalby
- Eleverne fik en konkret opgave, hvor de skulle beregne behovet for varmekonsumet til den lokale børnehave.
- De besøgte vores laboratorier på Campus Horsens, og fik en præsentation af uddannelsen

Samarbejde med Tørring Gymnasium I



- Udgangspunktet var en dansk gymnasieklasse, der har en venskabsklasse i Zambia, som har problemer med rent drikkevand
- Forløbet skulle give de danske elever en grundlæggende viden om problemer/udfordringer med forskellige vandtyper, -mængder, -stabilitet, så de kunne stille kvalificerede spørgsmål til deres venskabsklasse
- Den faglige viden blev formidlet af vores klimaingeniørstuderende (med en underviser som backup)

Samarbejde med Tørring Gymnasium II

- Først skulle problemets karakter og omfang i Zambia kortlægges
- Dernæst skulle eleverne undersøge, hvordan man med simple metoder og lokale materialer kan rense fx søvand
- Næste step bestod i at teste det anlæg man har lavet lokalt: Er vandet sikkert at drikke?
- Dialog mellem de to klasser om problemløsningen og et samarbejde om noget relevant og konkret



Samarbejde med Tørring Gymnasium III

- To af vores bachelorstuderende var stærkt interesseret i at deltage i projektet, som i hovedtræk blev deres bachelorprojekt
- De to bachelorstuderende har fået kontakt med en forsker, som har arbejdet med netop den omtalte problemstilling i Zambia
- Så Tørring Gymnasium er et eksempel på, at både gymnasielever og klimaingeniørstuderende har gavn af samarbejdet



Samarbejde med HF i Nørre Nissum I



- ☐ Projektansøgning til Region Midtjyllands Uddannelsespulje
- ☐ Projektets titel er *"Bæredygtighed og handlekraft som uddannende og dannende fokus i HF-uddannelsen. Karrierelæring og anvendelsesorientering."*
- ☐ Formålet er:
 - ✓ At bevidstgøre om arbejdet med løsninger på klimaudfordringer
 - ✓ At styrke karrierelæring ift. uddannelser der arbejder med klimaudfordringer
 - ✓ At styrke søgning til STEM-fagene
 - ✓ At styrke unges bevidsthed om innovative løsninger på klimaudfordringer og bæredygtighed
 - ✓ At styrke unges bevidsthed og viden om klimaudfordringer og -løsninger lokalt som globalt
- ☐ Projektet løber fra august 2022 til juni 2025



Samarbejde med HF i Nørre Nissum II

- ☐ Samarbejdet startede med dialogmøder med biologilæreren Jens Hagelskjær
- ☐ Klimaemnet blev hurtigt et centralt omdrejningspunkt
- ☐ Efter den indledende brainstorming havde vi en klarere og mere specifik plan for samarbejdet: implementering af en LAR-løsning (lokal afledning af regnvand) med et tilhørende biodiversitetsområde lige uden for biologilokalet
- ☐ Dette område ville ikke kun tjene som et klimatilpasningsværktøj, men også som en pædagogisk platform, hvor elever kunne uddannes i klimaløsningers betydning, design og funktion



Samarbejde med HF i Nørre Nissum III

- ❑ Med dette projekt blev eleverne udfordret til at tænke over, hvordan man vurderer den bedste placering for en klimaløsning, hvordan man designer den, og hvilke værktøjer der er mest hensigtsmæssige at anvende igennem undervisningsforløb
- ❑ Den implementerede LAR-løsning i Nørre Nissum vil blive brugt til at håndtere regnvand, indsamle vandprøver til anden undervisning og til at evaluere hvilke planter der er bedst egnet til LAR-løsninger





Samarbejde med HF i Nørre Nissum IV

- ❑ Eleverne får også praktisk erfaring på "byggepladsen", hvor de stod over for udfordringer, lærte hvad det vil sige at være projektleder, og hvordan man kommunikerer og koordinerer med andre involverede parter
- ❑ Denne praktiske tilgang giver eleverne en forståelse af projektledelse i mindre skala samt en indsigt i professionelt arbejde med klimatilpasning
- ❑ Eleverne vil også lære, at klimaløsninger kan være funktionelle og praktiske

Kernefortællingen i samarbejdet

- ✓ Dialog tidligt i forløbet og løbende tilpasning undervejs
- ✓ Skræddersyede forløb
- ✓ Eleverne oplever en sammenhæng mellem deres egen undervisning og forløbet på VIA, som bygger videre på de faglige elementer
- ✓ Vi introducerer eleverne for praksisnære forsøg og metoder i moderne laboratorier
- ✓ Eleverne oplever forløbene som nærværende og relevante
- ✓ Begge parter har en interesse i at deltage



Samarbejdet understøtter intentionerne bag naturvidenskabeligt grundforløb

Eleverne skal opleve naturvidenskab som praktisk undersøgende

Inddrage FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling

Globale kompetencer kan tænkes ind i undervisningen ved at fokusere på problemstillinger, der gør eleverne i stand til at skelne mellem lokale og globale problemstillinger...fokusere på hvordan klimaforandringer rammer forskelligt

Eleverne skal opleve naturvidenskab som praktisk undersøgende

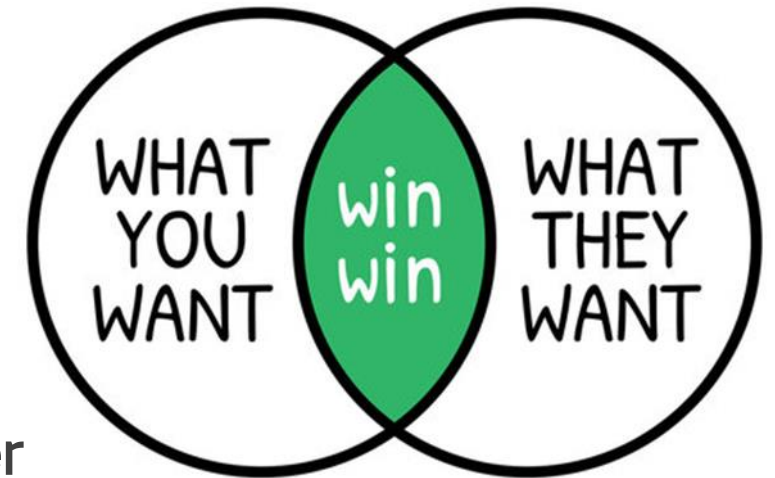
Planlæg undervisningen ud fra en samfundsrelevant problemstilling, så eleverne fra start ser en anvendelse

Vise relevansen og anvendelsen af naturvidenskab i samfundet

Kilde: Vejledning til naturvidenskabeligt grundforløb, stx, Juni 2022

Samarbejdsmuligheder

- Vi går meget gerne i dialog med gymnasier om samarbejdsmuligheder og skræddersyede forløb
- Fokuserede forløb i samarbejde med VIA kan bidrage til at skærpe gymnasiernes profil
- Så ræk endelig ud, hvis I har et forløb om klimatilpasning, vandforsyning, FN's verdensmål eller lignende



Spørgsmål



Kontakt:

Malene Munch

mamu@via.dk

87551829