

## Oversvømmelse – forslag til forløb

### Fag

Natur/teknologi

### Fagmål

Kompetencemål for natur/teknologi

- Eleven kan kommunikere om natur og teknologi
- Eleven kan perspektivere til omverdenen og aktuelle hændelser
- Eleven kan designe enkle modeller

Færdigheds -og vidensmål

- Eleven kan sammenholde naturkatastrofer til menneskers livsvilkår
- Eleven kan beskrive hovedtræk af landskabsdannelse i Danmark
- Eleven har viden om vand, vejr og den sidste istids påvirkning på landskabsdannelse
- Eleven har viden om enkel naturfaglig argumentation
- Eleven har viden om vandets kredsløb
- 

### Problemstilling

Der er varslet regn og fare for oversvømmelse i februar 2020. Hvordan kan vi designe et system til at hjælpe beboerne i Østerby?

### Produkt

Elever skal designe et system til afhjælpning af problemet med oversvømmelser, herunder mulig konstruktion af dige.

Systemet kan fx:

- Detektere vandstandsstigning
- Afgive alarm ved forhøjet vandstand
- Pumpe vand væk fra kritiske områder
- Aktivere en sluse til omdirigering af vand, fx til hav

### Beskrivelse

I februar 2020 blev der sat rekord for mængden af nedbør, nogensinde. Det resulterede i oversvømmelser mange steder, og ødelæggelser for millioner af kroner. Værst af alt er dog frygten for, at oversvømmelserne er en del af klimaforandringer, og derfor vil blive værre. Siden man begyndte at måle nedbør i 1874, kan man konstatere at nedbørsmængden er for opadgående. I løbet af februar måned 2020 er der gjort

Udarbejdet af Stefan Mortensen, VIA CFU, 01/04/2020

Oversvømmelse – Virtuelt materialesæt, forslag til forløb



forskellige tiltag for at imødegå faren for oversvømmelse. Der lægges sandsække ved åer, søer og vandløb og desuden kampesten centrale steder, der skal fungere som bølgebrydere i tilfælde af storm. Oversvømmelse som en præsent fare i Danmark nu og i fremtiden, står centralt for forløbets problemfelt.

### Tidsforbrug

Følgende er eksempler på tidsforbrug, baseret på valg af fagligt indhold.

1. 5-8 lektioner. Omfatter 3-5 lektioner med fokus på vand og nogle simple eksperimenter, dernæst afprøvning af komponenter og forsøg på løsning af problemet med micro:bit på 2-3 lektioner.
2. 8-12 lektioner. Omfatter 6-8 lektioner med fokus på vand, simple eksperimenter og istidens påvirkning af landskabet, samt afprøvning af komponenter og forsøg på løsning af problemet med micro:bit på 2-4 lektioner.
3. 12-14 lektioner. Omfatter 6-8 lektioner med fokus på vand, simple eksperimenter og istidens påvirkning af landskabet, samt konstruktion af dige, afprøvning af komponenter og forsøg på løsning af problemet med micro:bit på 4-6 lektioner.
- 4.

### Fagligt indhold

Forløbet kan opbygges med udgangspunkt i naturfaglige problemstillinger såsom; Hvad er vandets kredsløb? Hvordan påvirkes nedbøren af det globale vejrsystem? Hvor i Danmark er man særligt udsat under perioder med megen nedbør?

For at kunne svare fyldestgørende på ovenstående problemer, skal eleverne have kendskab til fx vandets kredsløb og tilstandsformer, samt landskabsdannelse og istiden. Tidsforbruget til forløbet afgøres derfor bl.a. af hvor mange naturfaglige emner de arbejder med inden med oversvømmelsesproblematikken.

Som afslutning på forløbet kan eleverne fx fremlægge deres model af dige og brug af komponenter. Der kan med fordel laves en ramme for fremlæggelsen, som sikrer at eleverne forholder sig til konstruktionsvalg, samt naturfaglige forhold som er afgørende for disse.

### Materialer

Til dige: Vandtæt kasse(gennemsigtig), sand, småsten, jord, små grene, vand, osv.

Til løsning af problem: Micro:bit, fugtighedsmåler, buzzer, LED, vandpumpe

### Tekniske vejledninger

Fugtighedsmåler, buzzer, LED, vandpumpe