

## Til Lærerne: GEOGRAFENS ARBEJDSMETODE

**Inden I kommer ud på naturcentret skal** eleverne i grupper lave en skitse over hver af de 4 opgaver, de skal igennem under deres besøg.

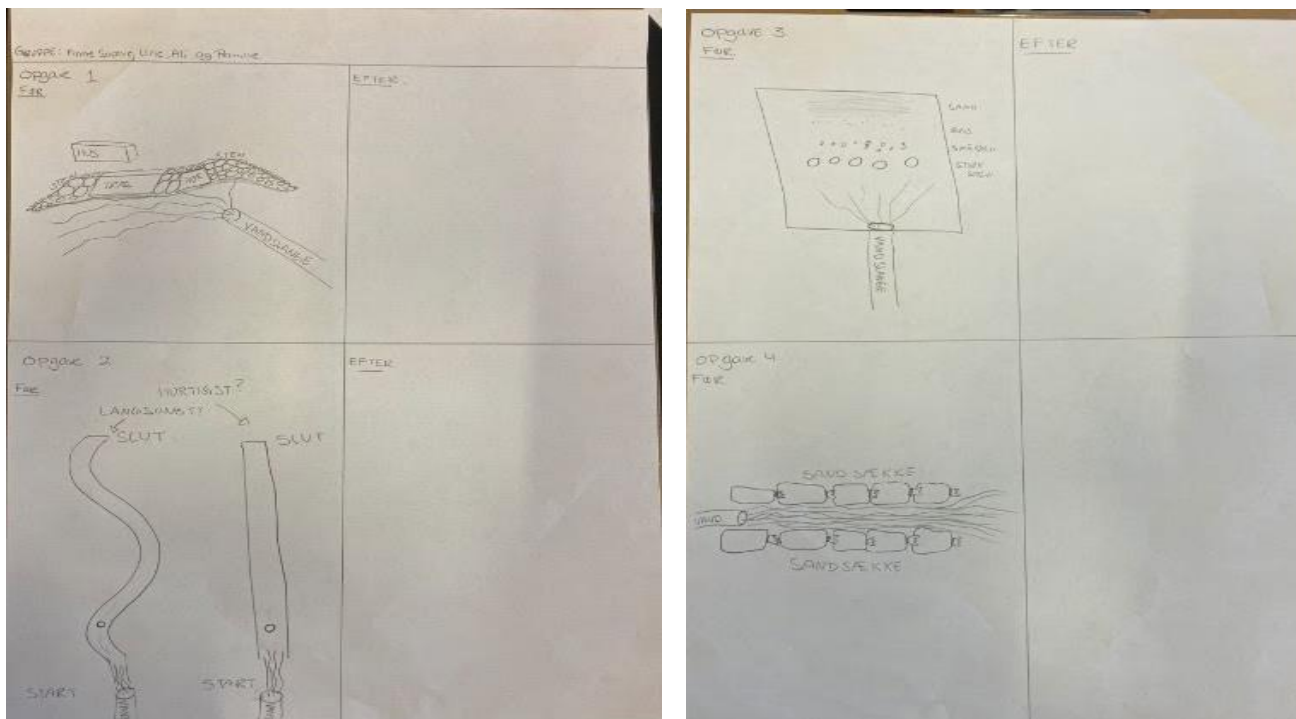
Skitserne skal reflektere, hvordan eleverne praktisk forventer at kunne løse opgaven.

Skitserne skal kunne fungere som en arbejdstegning, således at en, der ikke kendte til tanken bag skitsen, ville kunne udføre opgaven på baggrund af, hvad eleverne tegner og forklarer på skitsen. (Se eksempel på skitser herunder). Efterlad plads på skitsepapiret til en opdateret skitse, der tegnes, efter at hver opgave er udført.

Hvis I ikke når at lave skitser hjemmefra, laver I skitserne som det første efter introduktionen under besøget på Naturcentret. Dette betyder dog, at der vil være mindre tid til de praktiske opgaver, og I vil derfor kun få mulighed for at lave 2 opgaver (det vil være opgave nr. 1 og nr. 4). Informér gerne naturcentret, hvis I ved, at I ikke når at lave skitser hjemmefra.

**Medbring skitserne til forløbet på naturcentret.**

TIL LÆREREN er her nogle eksempler på, hvordan elevernes medbragte skitser kan se ud. Disse er lavet på et A3-ark, hvor der er tegnet både på for- og bagside.



## Opgave 1

Hvordan stopper man vand, så man kan beskytte huset? Hvis man vil undgå erosion (at sand flytter sig), må man undersøge, hvordan man kan stoppe vandet og/eller sænke vandets hastighed.

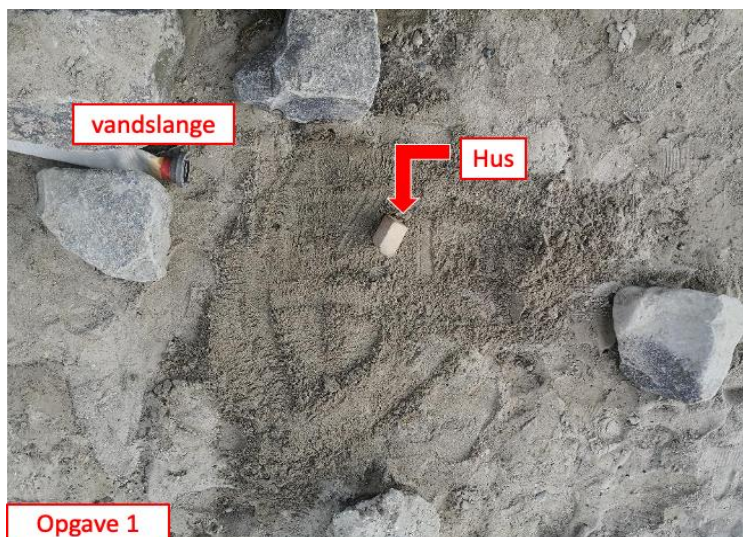
Afprøv forskellige materialer (sand, sten, brædder).

(Man må ikke grave i denne opgave, og man må ikke lave en voldgrav).

- a) Tegn en skitse hjemme på skolen af, hvordan jeres byggeri skal se ud

**På naturcenteret:**

- b. Placer jeres hus på stranden.
  - a) Byg et dige af sand, sten og brædder for at undgå oversvømmelse.
  - b) I må ikke grave en kanal, flytte på vandslangen eller flytte på huset.
  - c) Åben for vandet (stik nr. 1).
  - d) Notér på jeres skitse, hvad der sker.
  - e) I skal nu forbedre jeres dige og gentage forsøget. Notér, hvad der sker.
  - f) Tegn den endelige skitse af, hvordan I vil bygge, så diget holder bedst muligt.



**Fokusord:** Dæmninger, diger, huller, uddybning

## Opgave 2

Hvordan løber vandet? Man kan grave en rende, hvis man vil have vand væk fra et område – fx for at undgå en sø i landskabet, men hvilken form for rende leder vandet bedst?

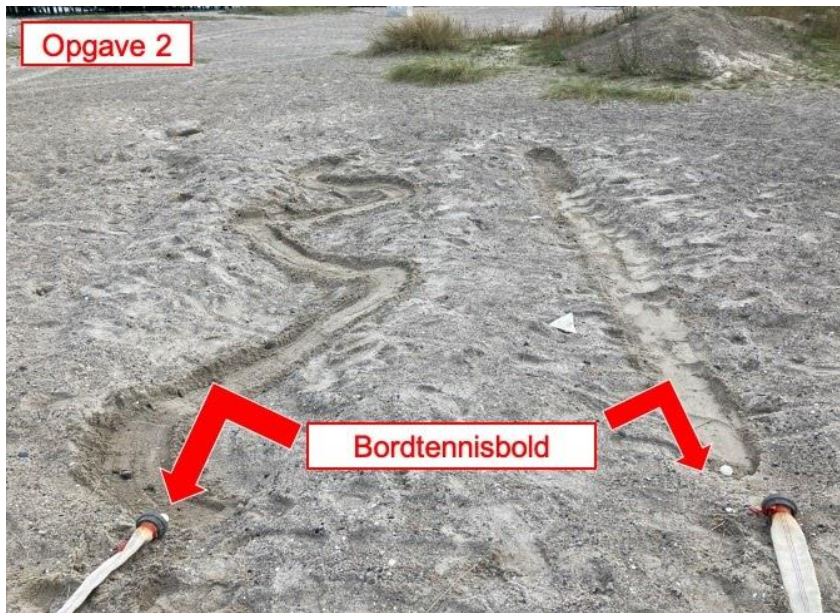
- a) Tegn en skitse hjemme på skolen af, hvordan jeres to render skal se ud.

**På Naturcenteret:**

- a) Grav to render – de skal være ca. 4 meter lange.
- b) Vælg en tidtager i jeres gruppe (brug en telefon).
- c) Åben for vandet (stik nr. 2).
- d) Tag en bordtennisbold, som skal fragtes af vandet i jeres render.
- e) Start med den lige rende: put bordtennisbolden i vandet og start tiden. Hvor lang tid tager det? Notér på skitsen.

- f) Prøv nu i den snoede rende. Hvor lang tid tager det? Notér på skitsen.
- g) Grav jeres render bedre, og prøv igen.

**Husk:** Kun at ændre en faktor ad gangen - den eneste forskel på de to render skal være formen (én lige - én snoet), men ellers skal de være lige dybe, brede og jævne.



**Fokusord:** Brinker, aflejringer

**Faldgruber:** Dybde, bredde og ujævnheder

### Opgave 3

**Hvad flytter sig først?**

**Ved landskabsdannelse bliver der transporteret en masse materialer (sten, sand, grus). I skal undersøge hvilket materiale der flytter sig først, når der kommer vand.**

- a) Gæt på, hvilket materiale (dette skal gøres på skolen), der vil flytte sig først, og argumenter for jeres gæt. Skriv jeres overvejelser ned.
- b) Find sand, grus og sten i forskellige størrelser.
- c) Læg sand, grus og sten på træpladen.
- d) Åben for vandet (stik nr. 3).
- e) Notér, hvad der er sket. Hvad flytter sig først og hvorfor?
- f) Gentag forsøget, hvis I har tid.



#### Opgave 4

**Sandsække og vand.** For at undgå oversvømmelser kan man bruge sandsække til at styre vandet. I denne opgave handler det om at få vandet så langt ned ad stranden som muligt kun ved at styre vandet med sandsække.

- Tegn en skitse over, hvordan I vil placere sandsækkene (dette gøres på skolen).

**På naturcenteret:**

- Fyld sandsækkene op med sand, og læg dem, som I har tegnet på skitsen. Brug de små håndskovle.
- I må ikke grave render. I må kun dirigere vandet med sandsække.
- Åben for vandet (stik nr. 4).
- Notér, hvad der sker. Kunne I styre vandet med sandsække? Hvor mange sandsække skulle I bruge? Hvor langt ned ad stranden kunne I dirigere vandet?

