

# UNDERSØG LANDSKABET

Lad eleverne opleve at være de første til at udføre en geologisk undersøgelse af et landskab. Gennem øvelsen får eleverne praktisk erfaring med at undersøge jordlag, viden om jordbundens sammensætning og en forståelse for, hvor sedimenterne kommer fra og for istidens landskabsformende processer.

**Færdigheds- og videnområder:** Geografi: Naturgrundlang og levevilkår / Undersøgelser i naturfag. Biologi: Økosystemer / Undersøgelser i naturfag

**Klassetrin:** 7.-9. klasse

**Lokalitet:** Skolegården eller et område efter aftale med lodsejer

## FORBEREDELSE

Find en lokalitet i nærheden af skolen, hvor det er tilladt at I graver nogle midlertidige huller. I må ikke grave på hverken privat eller offentlig grund uden en aftale med lodsejeren. Et område med nogle naturligt forekommende bakker vil være at foretrække – men skolegården kan også anvendes til nød.

Det anbefales, at I hjemmefra har arbejdet istiden, sådan at eleverne har kendskab til istidens landskabsformende processer med gletsjere, is og smeltevand. Det er også en fordel, hvis eleverne på forhånd har kendskab til forskellige bjergarter og deres oprindelse. Se fx aktiviteterne Stensortering og Stenbingo på Istidsrutens hjemmeside - og find mere inspiration [til at arbejde med istiden her](#).

## SÅDAN GØR I

- Del eleverne i grupper på 3-4 stykker og send dem ud i landskabet. Hver gruppe skal medbringe en spade eller jordbor, en spand eller bakke til jordbundsprøven og et målebånd.
- Grupperne skal nu finde hver en lokalitet, som de vil undersøge. Tip: Grav gerne et sted, hvor der forekommer naturlige bakker.
- Eleverne skal først grave gennem muldlaget og ned til det rene sediment. Eleverne måler laget af muld.
- Fra sedimentlaget tager hver gruppe en jordbundsprøve i form af en skovlfuld sediment.



### OPLEV MERE

Find vej og planlæg din tur med appen **Istidsruten**.  
Hent appen **Tidslommen** og tag på tur med spil, film og historier langs Istidsruten.

- Alle grupper mødes og hver gruppe laver en karakterisering af deres prøve:
  - Kig på kornstørrelsen. Hvilken type sediment er der tale om? (ler, sand, grus, sten?).
  - Kig på farver og mønstre. Hvis I har adgang til stereolupper, kan eleverne vaske ler og silt fra sedimentprøven i en sigte og efterfølgende undersøge sedimentet under stereolup. Hvis eleverne har haft om klassifikation af bjergarter (petrologi) og mineraler (mineralogi), vil de kunne identificere sedimenternes sammensætning. Hvor kommer de fra?
  - Kig på sand- og gruskornenes afrundingsgrad. Har de skarpe kanter eller er de fint rundslebne? Lad eleverne komme med bud på kornenes historie. (Er de påvirket af lang tids ophold i smeltevandsstrømme – eller er de muligvis gnavet direkte ud af grundfjeldet og oparbejdet i iskappens underside, før de blev afsat i en bakke i Danmark?).
  - Kig på variationen. Er sedimentet sorteret, dvs. har kornene ens størrelse eller mange forskellige størrelser?
- De mange iagttagelser, som eleverne gør sig under øvelsen, sammenlignes til sidst med [et topografisk kort](#).

## SPØRGSMÅL TIL ELEVERNE

Øvelsen er en god lejlighed til at tale med eleverne om jordbunde – at de består af gamle plantedele (det levende / biotiske) plus sedimenter fra istiden (det døde / abiotiske). Øvelsen er også en god lejlighed til at tale med eleverne om istidens landskabsdannende processer, hvor smeltevandsøer og -floder og smeltevandets hastighed har været afgørende for hvilke partikler, der blev aflejret hvor – og hvor gletsjerfremstødets retning har været afgørende for, hvilke bjergarter, der blev transporteret med isen til Danmark.

[Læs om kornstørrelse, istidens landskabsdannende processer, bjergarternes oprindelse mm. her.](#)

Følgende spørgsmål kan indgå i aktiviteterne til besvarelse for eleverne:

- Hvor tykt var muldlaget, hvorfor varierer muldlaget?
- Hvad består muldlaget af?
- Hvad består sedimentet nedenunder muldlaget af?
- Hvilke processer er foregået lige her i istiden, siden netop denne type sediment er aflejret?
- Hvordan stemmer det overens med et topografisk kort over området?
- Hvordan har mennesket påvirket det landskab, som lå tilbage, da istiden sluttede?
- Hvad bruger man grus, sand og sten til i dag?



### OPLEV MERE

Find vej og planlæg din tur med appen **Istidsruten**.  
Hent appen **Tidslommen** og tag på tur med spil, film og historier langs Istidsruten.

## MATERIALER OG GREJ

- Spade eller jordbor.
- Spand eller bakke til at opbevare sedimentprøven.
- Målebånd.
- Stereolup.
- Finmasket sigte.
- Evt. et opslagsværk om stentyper eller en [bestemmelsesdug](#).

## IDÉER TIL KOMBINATION OG VIDERE ARBEJDE

Aktiviteten kan indgå i et større forløb om istiden og geologi. Find flere aktiviteter på Istidens hjemmeside eller hos [junior-geologerne](#).

Aktiviteten kan kombineres med andre fag, fx fysik/kemi: Undersøg jordens pH, vandindhold, næringsstoffer mm.

Book et undervisningsforløb med en formidler. Se mere på Istidsrutens hjemmeside.

---



### OPLEV MERE

Find vej og planlæg din tur med appen **Istidsruten**.  
Hent appen **Tidslommen** og tag på tur med spil, film og historier langs Istidsruten.