

Undervisningsmaterial: Dramatiska väderfenomen ökar smältningen av havsis i ett varmare klimat

Det här undervisningsmaterialet bygger på elevernas förståelse och reflektion efter att ha läst forskningsbladet *Dramatiska väderfenomen ökar smältningen av havsis i ett varmare klimat*. Du som lärare väljer om de ska läsa bladet under lektionstid eller komma förberedda. I slutet av dokumentet finns markeringar för applicerbara element i skolverkets kursplan för naturkunskap.

Frågor att diskutera/inlämningsfrågor:

1. Vad är strålningsbalansen? Beskriv växthuseffekten.

Du som lärare väljer om du vill att dina elever endast ska definiera begreppet, eller dessutom be dem förklara processer kopplade till strålningsbalansen.

2. Vad tror man är orsaken till att polerna värms upp mer än lägre latituder?

Här kan eleverna beskriva albedo, alltså olika ytors förmåga att reflektera strålning. Det är bra om eleverna förstår att uppvärmningen är en observation och forskare är inte säkra på vad som orsakar det. Det kan vara flera saker, men detta är en av de vanligaste förklaringarna.

3. Berodde den hastiga issmältningen 2014 på väder eller klimat?

Diskutera skillnaden på klimat och väder med eleverna. Ett viktigt budskap är att man inte kan koppla enskilda väderfenomen till klimatet, men extrema väderfenomen förväntas bli vanligare i ett varmare klimat.

Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet naturkunskap ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper i naturvetenskap samt förmåga att kritiskt värdera och ta ställning i frågor som har ett naturvetenskapligt innehåll. Den ska leda till att eleverna utvecklar förståelse av hur naturvetenskapliga kunskaper kan användas i såväl yrkesliv som vardagsnära situationer och för att göra personliga val och ställningstaganden.

Utifrån aktuella frågeställningar och företeelser ska undervisningen ge eleverna möjlighet att, såväl med som utan digitala verktyg, använda naturvetenskapliga kunskaper och arbetsmetoder. Det betyder att samtidigt som undervisningen ska behandla olika innehåll som till exempel miljö- och klimatfrågor, jordens resursfördelning, kretslopp, hälsa eller genmodifiering ska den också påvisa hur dessa frågor kan hanteras utifrån ett naturvetenskapligt förhållningssätt. Genom att få diskutera och utforska frågor med samhällsanknytning ska eleverna ges möjlighet att befästa, fördjupa och utveckla naturvetenskapliga kunskaper för att kunna möta, förstå och påverka sin samtid. Undervisningen ska ge eleven möjlighet att använda digitala och andra verktyg samt göra simuleringar för att söka och uppnå kunskaper i naturvetenskap.

Undervisningen i ämnet naturkunskap ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:

- Förmåga att använda kunskaper om naturvetenskap för att diskutera, göra ställningstaganden och formulera olika handlingsalternativ.
- Kunskaper om naturvetenskapens roll i aktuella samhällsfrågor och i förhållande till hållbar utveckling.
- Kunskaper om olika livsstilars konsekvenser såväl för den egna hälsan som för folkhälsan och miljön.
- Kunskaper om människokroppens uppbyggnad och funktion samt dess växelverkan med omgivningen.
- Kunskaper om hur naturvetenskap organiseras samt hur den kan granskas kritiskt och användas för kritisk granskning.
- Kunskaper om de naturvetenskapliga teoriernas betydelse för samhällets framväxt och för människans världsbild.