Undervisningsmaterial:
Värmeböljor, skyfall och översvämningar i Sveriges framtid

Det här undervisningsmaterialet bygger på elevernas förståelse och reflektion efter att ha läst forskningsbladet *Värmeböljor, skyfall och översvämningar i Sveriges framtid*. 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 geografi.

Frågor att diskutera/inlämningsfrågor:

1. Vad är en klimatextrem? Definiera och ge exempel. Varför är dessa intressanta för samhällsplanering?

*Definition och exempel finns tidigt i bladet. Även om klimatextremer per definition sker så sällan så påfrestar de samhället mycket, och det behöver man tänka på vid planering.*

1. Vad är den hydrologiska cykeln? Hur kan framtiden *både* bli blötare och torrare på samma gång?

*Definition och genomgång av hydrologiska cykelns komponenter finns i bladet. I denna ser man att den ökade temperaturen kan leda till ökad avdunstning. Om vattnet som avdunstar regnar ner på en annan plats än där det avdunstade så blir resultatet ett torrare klimat.*

1. I bladet beskrivs hur framtidens klimatextremer påverkar samhället. Ge några exempel och beskriv själv hur du tänker kring utmaningarna samhällets ställs inför.

*Här kan eleven själv visa sin förståelse för forskningen och expertisens roll i samhällsplanering. När samhällen klimatanpassas vill man gärna förbereda sig på det värsta, men det är dyrt att bygga om samhället.*

1. Vad är en klimatmodell? Hur kan man veta att en klimatmodell är pålitlig?

*Definition i bladet. Forskare testar sin modell genom att köra den på historisk tid. Där har man redan facit på vad som hänt och hur klimatet varit, så då kan de se hur väl den stämmer. Varje modell har ett visst mått av osäkerhet som brukar anges.*

**Ämnets syfte**

Undervisningen i ämnet geografi ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om geografiska förhållanden och utvecklar en geografisk referensram och ett rumsligt medvetande. Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att utveckla kunskaper om, och kunna göra jämförelser mellan, olika platser, regioner och levnadsvillkor. Eleverna ska även ges förutsättningar att utveckla en medvetenhet om de sammanhang där geografiska kunskaper är viktiga och användbara.

Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att utveckla kunskaper om vilka mänskliga verksamheter, och av naturen framkallade processer, som påverkar jordytans former och mönster. Den ska även bidra till att eleverna får erfarenheter av att tolka och bedöma konsekvenser av olika förändringar som sker i det geografiska rummet.

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar förtrogenhet med hur man växlar mellan olika tids- och rumsperspektiv. Genom undervisningen ska eleverna utveckla kunskaper om hur människa, samhälle och natur samspelar och vilka konsekvenser det får för naturen och människors levnadsvillkor. Undervisningen ska ge eleverna kunskap om kartan och kännedom om viktiga namn, läges- och storleksrelationer så att de kan orientera sig och dra slutsatser om natur- och kulturlandskap och om människors levnadsvillkor. På så sätt ska eleverna ges möjlighet att se världen ur ett helhetsperspektiv. Undervisningen ska även ge eleverna förutsättningar att utveckla kunskaper i att göra geografiska analyser av omvärlden och att presentera resultaten med hjälp av geografiska begrepp.

Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla kunskaper om varför intressekonflikter om naturresurser uppstår. Undervisningen ska också medverka till att eleverna utvecklar kunskaper om hur vi kan påverka framtiden i riktning mot en mer acceptabel levnadsmiljö för alla.

Genom undervisningen i ämnet geografi ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

* analysera hur naturens egna processer och människors verksamheter formar och förändrar livsmiljöer i olika delar av världen,
* utforska och analysera samspel mellan människa, samhälle och natur i olika delar av världen,
* göra geografiska analyser av omvärlden och värdera resultaten med hjälp av kartor och andra geografiska källor, teorier, metoder och tekniker, och
* värdera lösningar på olika miljö- och utvecklingsfrågor utifrån överväganden kring etik och hållbar utveckling.