

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 ämnesplan 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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 jorden som ett sammanflätat, föränderligt och komplext system. Denna systemsyn är nödvändig för att kunna beskriva och analysera rumsliga mönster och processer lokalt, regionalt och globalt som ett resultat av samspel mellan människa, samhälle och natur.

Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att utveckla kunskaper om jordens varierande livsmiljöer, deras utveckling, föränderlighet, resurser och sårbarhet, samt om möjligheter och problem med att möjliggöra hållbar utveckling. I samband med frågor om hållbar utveckling ska eleverna ges möjlighet att analysera till exempel konsekvenser av en

klimatförändrad värld, tillgång till vattenresurser och odlingsbar mark, naturgivna risker och hot, naturresursanvändning och resurskonflikter samt social rättvisa och solidaritet utifrån olika perspektiv som kön, sexualitet, klass och etnicitet. Undervisningen ska leda till att eleverna utvecklar en global geografisk referensram där kunskaper om egen och andras livsmiljö är en del.

I undervisningen ska eleverna ges möjlighet att samla in, bearbeta, kritiskt tolka och värdera rumsliga data samt att formulera och visualisera resultat i form av texter, kartor, bilder, modeller, tabeller och diagram. Eleverna ska även ges möjlighet att utveckla kunskaper om samhällets behov av olika rumsliga data samt om hur stora informationsmängder kan hanteras med hjälp av digitala geografiska verktyg som geografiska informationssystem (GIS). Fältstudier, exkursioner, laborationer och övningar ska ingå i undervisningen för att observera, identifiera, kategorisera och analysera händelser och förändringar i omvärlden.

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

- Kunskaper om geografiska processer och geografins begrepp, teorier och modeller.
- Kunskaper om olika natur- och kulturlandskap, om deras samband, utveckling och förändring över tid samt om samband mellan människa, samhälle och miljö.
- Förmåga att analysera intressekonflikter med koppling till naturgivna risker och mänsklig verksamhet samt hur intressekonflikter påverkar jordens livsmiljöer och människans livsvillkor, ur perspektivet hållbar utveckling.
- Kunskaper om företeelser i närmiljön och hur de kan relateras till andra platser och regioner på jorden.
- Förmåga att använda olika geografiska källor, metoder och tekniker vid arbetet med geografisk analys samt att samla in, bearbeta, värdera och presentera geografisk information.
- Kunskaper om samhällets behov av rumslig information och hur det kan tillgodoses.
- Färdigheter i att använda digitala geografiska verktyg för att analysera och visualisera rumsliga förhållanden.