

# Lektionsplanering

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Naturkunskap 3

**Tema:** Hållbar utveckling och klimatsystem

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

Undervisningen ska omfatta frågeställningar kring hållbar utveckling, energi, klimat, och ekosystemens påverkan på miljön. Det innebär att undersöka vikten av resursutnyttjande och strategier för att förbättra ekologisk hållbarhet, samt förståelsen av ekosystemtjänster.

### Kunskapskrav

Eleven kan redogöra för och analysera hur klimatförändringar och mänskliga aktiviteter påverkar ekosystem och deras bärkraft. Utifrån exemplen drar eleven välgrundade och nyanserade slutsatser om hållbar utveckling kopplad till klimat och ekosystem.

## Lärrarledda instruktioner

Introduktion till hållbar utveckling (10 min)

- Definiera vad hållbar utveckling innebär i relation till ekologi och samhälle.
- Diskutera kopplingarna mellan hållbarhet, mänskliga rättigheter, och resursfördelning.

#### **Klimatförändringar och deras effekter (15 min)**

- Gå igenom de viktigaste orsakerna till klimatförändringarna och deras inverkan på ekosystem.
- Analysera exempel på hur klimatförändringar påverkar biosfären, inklusive djur- och växtliv.
- Visa konkreta data och exempel på aktuella händelser relaterade till detta ämne.

#### **Ekosystemtjänster och deras betydelse (15 min)**

- Förklara konceptet av ekosystemtjänster och hur de bidrar till människors välbefinnande.
- Diskutera konkreta exempel på ekosystemtjänster, såsom pollinering, vattenrening och kolbindning.
- Ställ frågor kring hur förändringar i miljön (exempelvis genom mänsklig påverkan) kan påverka dessa tjänster.

#### **Diskussion och reflektion (10 min)**

- Dela in klassen i små grupper för att diskutera möjliga globala och lokala åtgärder för att motverka klimatförändringar.
- Sammanställ insikter från diskussionerna och identifiera gemensamma teman.

## **Aktivitet**

Eleverna får i uppdrag att skapa en kampanjplan (kan vara digital eller på papper) för att öka medvetenheten om klimatförändringar och hållbarhet inom skolan eller samhället. Planen ska innehålla aktiviteter, målgrupp och förväntade resultat. Beräknad tidsåtgång: 15 minuter

## **Exit-ticket**

1. Vad är hållbar utveckling? Svar: En utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra framtida generationers möjligheter.
2. Nämn en viktig effekt av klimatförändringar. Svar: Stigande havsnivåer.
3. Vad innebär ekosystemtjänster? Svar: Tjänster som tillhandahålls av ekosystem som gynnar människor, såsom pollinering och vattenrening.
4. Ge ett exempel på en mänsklig aktivitet som bidrar till klimatförändringar. Svar: Förbränning av fossila bränslen.
5. Hur kan individer bidra till hållbar utveckling? Svar: Genom att minska sin energiförbrukning, återvinna och välja hållbara transportalternativ.

## Hemläxa

Skriv en reflekterande text (ca 500 ord) där du analyserar ett specifikt klimatproblem i ditt närområde och diskuterar möjliga lösningar eller strategier för att åtgärda detta problem.

## Fördjupningsuppgift

Eleverna kan välja att göra en djupdykning i ett specifikt fall av klimatförändringar, såsom påverkan av smältande isar på havsnivåerna, och undersöka både vetenskapliga aspekter och möjliga samhällsliga svar på denna förändring. Rapporten ska inkludera forskning, dataanalys och aktuella debatter kring ämnet.

## Förslag för nästa lektion

Tema: Mänsklighetens roll i ekosystemen. Den nästa lektionen kan fokusera på hur mänskliga samhällen har utvecklats tillsammans med och påverkat sina ekosystem genom historien, och diskutera alternativa livsstilar och samhällsmodeller för att uppnå mer hållbar ekologi. Det ger en möjlighet att koppla samman tidigare lärdomar om ekosystem och biologisk mångfald med praktiska lösningar på dagens problem.

## Förberedelser

- Förbered en presentation om hållbar utveckling och aktuella klimatfrågor.
- Samla data och fallstudier om ekosystemtjänster och mänskliga aktiviteter som påverkar dem.
- Utarbeta riktlinjer för elevernas kampanjplaner för hållbarhet.