

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Biologi 1

Tema: Artsammansättning i olika biotoper

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Olika typer av biotoper och deras betydelse för artsammansättning och ekosystemtjänster.	Eleven kan beskriva och ge exempel på olika biotoper samt förklara hur de påverkar artsammansättningen.
Art- och livsmiljökunskap och hur människans aktiviteter påverkar dessa.	Eleven kan ge exempel på hur människans aktiviteter påverkar olika biotoper och artsammansättningen inom dem.
Grundläggande ekologi, inklusive energiflöde och näringskedjor.	Eleven kan förklara alla väsentliga delar av en näringskedja och energiflödet mellan dessa.

[Gy11, Biologi 1]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till biotoper (15 min)

- Förklara vad en biotop är och ge exempel på olika typer.
- Diskutera varför biotoper är viktiga för ekosystem.
- Visa bilder på olika biotoper (skog, sjö, äng, etc).
- Fråga eleverna om de känner till exempel på djur och växter som finns i dessa biotoper.

2. Fältstudieplanering (10 min)

- Introducera planen för fältstudien där eleverna ska undersöka en lokal biotop.
- Diskutera vad som kommer att behövas för studien (utrustning, arter att observera).
- Fördela roller i grupper och diskutera förväntningar.
- Se till att alla grupper har rätt material och information.

3. Genomförande av fältstudie (15 min)

- Eleverna genomför sin fältstudie i grupper.
- Samla in data angående olika arter och deras förekomst.
- Observera och dokumentera miljöfaktorer som kan påverka artsammansättningen.
- För varje art, notera typ och antal individer som observerats.

4. Presentation av resultat och diskussion (10 min)

- Varje grupp presenterar sina resultat för klassen.
- Diskutera varför vissa arter kanske inte observerades.
- Reflektera över hur biotopens miljöförhållanden kan påverka artsammansättningen.
- Ställ frågor som engagerar eleverna i diskussionen om ekosystemtjänster.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Ekosystemtjänster:** När vi pratar om biotoper är det viktigt att förstå vilka tjänster de ger, exempelvis syreproduktion, reglering av klimat och vattenrening.
- **Arternas roller:** Varje art har sin egen roll i ekosystemet och påverkar andra. Förståelse för dessa roller hjälper oss att inse vikten av biologisk mångfald.
- **Hot mot biotoper:** Mänskliga aktiviteter som urbanisering, föroreningar och klimatförändringar påverkar biotoper negativt, vilket vi måste adressera.
- **Fältdatanalys:** Att kunna hantera och analysera fältdatans relevans för forskningen och bevarandet av artrikedom.
- **Bevarandeåtgärder:** Diskutera potentiella bevarandeåtgärder för att skydda sårbara biotoper och deras artsammansättning.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Biotop	En specifik miljö där en viss sammansättning av växter och djur lever.	Från grekiska "bio" (liv) och "topos" (plats).

Ekologi	Läran om samspelet mellan organismer och deras miljö.	Från grekiska "oikos" (hus, miljö) och "logos" (lära, vetenskap).
Arter	En grupp individer som kan reproducera sig och få fruktsamma avkommor.	Från latin "species" (släkt, art).

Diskussionsfrågor

- A. Hur tror ni att mänskliga aktiviteter kommer att påverka framtida artsammansättning i våra biotoper?
- B. Vilka ekosystemtjänster anser ni är mest viktiga för människor och varför?
- C. Om ni fick välja en åtgärd för att bevara en lokalt hotad biotop, vad skulle ni välja och varför?

Aktivitet

Skapa en affisch som visar en specifik biotop i er närhet. Inkludera bilder av typiska djur och växter som finns där samt en kort beskrivning av biotopens egenskaper och betydelse. Använda minst tre olika källor för att verifiera informationen. Affischen ska vara så informativ och kreativ som möjligt.

Exit-ticket

Fråga	Svar
1. Vad är en biotop?	En specifik miljö där en viss sammansättning av växter och djur lever.
2. Ge ett exempel på en ekosystemtjänst.	Syreproduktion av växter.
3. Hur kan mänsklig aktivitet påverka biotoper?	Genom föroreningar och urbanisering.
4. Vad betyder biologisk mångfald?	Variationen av livsformer i ett givet område.
5. Vad syftar bevarandeåtgärder till?	Att skydda och bevara sårbara biotoper och deras arter.
6. Vad är en art?	En grupp individer som kan reproducera sig och få fruktsamma avkommor.
7. Hur påverkar energi flöde i ekosystem?	Det styr näringskedjor och påverkar hur organismer får sin näring.
8. Vad är syftet med en fältstudie?	Att samla in data för att observera och studera arter i sin naturliga miljö.

Hemuppgift

Skriv en uppsats där du jämför två olika biotoper, exempelvis en skog och en sjö. Diskutera artsammansättning, ekosystemtjänster och hur dessa biotoper påverkas av människor. Uppsatsen ska vara minst 2 A4-sidor och innehålla referenser till minst tre källor.

Citat

"Vi är en del av naturen, inte dess härskare." – David Attenborough, 1975.
Detta citat betonar vikten av att förstå att vi människor är en del av ekosystemet och måste agera med respekt för den biologiska mångfalden.

Tags: [Gymnasiet](#), [Lektion](#)