

DNA i miljöns tjänst

Det här är ett lektionsupplägg om miljöövervakning med hjälp av DNA-analys. Eleverna får gå in i rollen som miljöövervakare med uppdraget att ta reda på om en invasiv djurart har etablerat sig i en nationalpark.



Det här är DNA i miljöns tjänst

DNA i miljöns tjänst är ett lektionsupplägg som inbegriper både eget arbete i en interaktivt gränssnitt och diskussion med andra. Den digitala delen görs från Naturhistoriska riksmuseets hemsida via länken längst ner på sidan. Materialet är självinstruerande och innehåller filmer, bilder, korta texter och interaktiva övningar.

DNA i miljöns tjänst består av två delar. Den första är digital och görs enskilt. Där får eleverna bakgrundsinformation. De får också fakta om invasiva arter samt information om hur man samlar in, extraherar och analyserar DNA från naturen. Den andra delen är en diskussionsövning som görs i grupper om förslagsvis 3-4 elever.

Genomför DNA i miljöns tjänst

Tidsåtgång: Cirka 40 minuter per del, andra delen kan anpassas i längd.

Introducera uppgiften och ge eleverna länken till DNA i miljöns tjänst och låt dem köra igång, förslag till introduktion finns i rutan här nedanför.

Tips 1

Den digitala delen innehåller mycket film, så bra om eleverna har hörlurar.

Tips 2

Flippa klassrummet och låt eleverna göra den digitala delen hemma inför diskussionslektionen.

Förslag på intro till eleverna

Att säga

“Visste ni att det går att ta reda på vilka djurarter som finns i och runt en sjö genom att analysera DNA från vattnet i sjön?!”

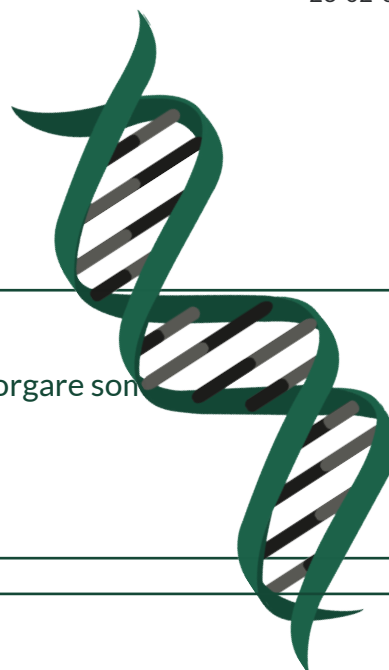
Det här görs för att hålla koll på hur naturen mår. Det kallas för miljöövervakning. Man kan också upptäcka nya arter i ett område genom att analysera DNA från prover tagna i naturen. DNA som man samlat in i naturen kallas eDNA, environmental DNA.

Nu ska ni få prova på att vara miljöövervakare. Börja med att göra det här webbmaterial. Efteråt ska ni diskutera era resultat i grupper.

Gå in på den här länken och lycka till!”

www.nrm.se/dna-i-miljons-tjanst

DNA i miljöns tjänst, översikt



1. Uppdraget

Introduktion till uppdraget och mail från oroliga medborgare som tycker sig ha upptäckt ett nytt djur i en nationalpark.

Direktlänk: www.nrm.se/dna-i-miljons-tjanst

2. Invasiva främmande arter

Risker med invasiva arter. Invasiva arter i EU och Sverige. Presentation av tre invasiva arter i Sverige.

3. Samla in prover

Hur man gör för att samla in prover av god kvalitet, som går att analysera.

4. Extrahera DNA

Hur man extraherar DNA på ett speciallaboratorium. Koppling till DNA-extraktion med kiwi eller annan frukt som kan göras i klassen.

5. Analys och resultat

Resultatet av analysen kommer i form av fyra DNA-strängar som eleven matchar i en internationell databas.

6. Diskutera resultatet

Den avslutande delen av övningen. Görs i små grupper utifrån de färdiga diskussionsfrågorna.

Länktips

För den som blir nyfiken och vill veta mer om miljöövervakning och yrken på temat finns länktips i slutet.