

VAR HAMNAR MILJÖGIFTERNA?

Syfte och bakgrund

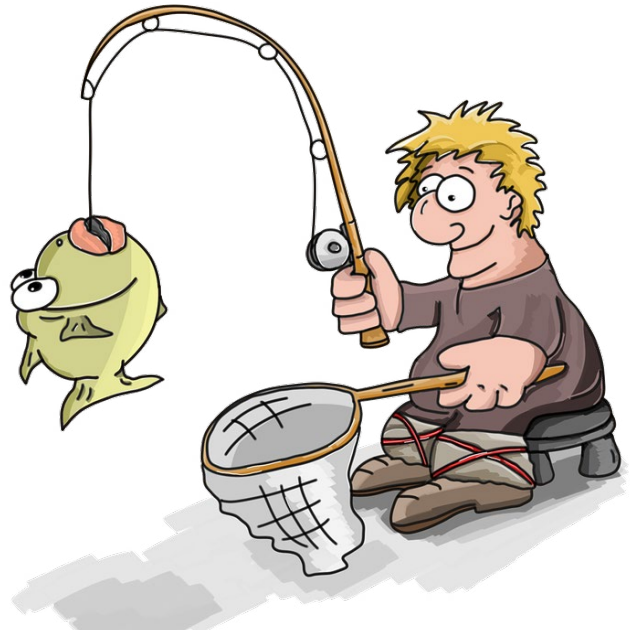
Tanken med aktiviteten är att visa på att det finns gifter och tungmetaller i våra vatten som kommit dit genom människans utsläpp. Bland annat kanske vi själva häller ut mediciner, färgrester och lösningsmedel i vårt avloppsvatten. Dessa gifter samlas i djuren då de inte kan bryta ner dem och "kissa ut dem". Detta kallas bioackumulering. Exempel på sådana gifter är DDT, PCB, dioxiner, kvicksilver och bly. Aktiviteten visar på ett lekfullt sätt hur dessa gifter flyttas vidare upp genom en näringskedja och koncentreras hos de organismer som finns längst upp, genom så kallad biomagnifikation.

Material

- lekband eller västar i fyra olika färger
- många små stenar
- fyra koner
- fyra papperslappar
- en penna

Genomförande

1. Inled aktiviteten med att utse en elev till sportfiskare (alltså människa), en till storgädda, en till liten gädda, två till abborrar, fyra till mörtar och resten till plankton. Ge olika band till gäddor (den stora gäddan kan få två av samma färg), abborrar och mörtar. Märk ut en sjö med hjälp av de fyra konerna.
2. Be alla plankton att hämta fem till tio småstenar var. De kan läggas i en burk. Be dem att ta varsin sten i handen. Denna sten symboliserar nu ett miljögift, till exempel kvicksilver, som de bär på. Diskutera kort hur giftet kan ha kommit till er sjö.
3. Aktiviteten genomförs nu i tre steg. Först finns bara växtplanktonen och mörtarna i sjön. Mörtarna jagar planktonen och äter upp dem genom en klapp på rygg eller axel. Planktonet lämnar över stenen (giftet) till mörtan och lämnar sedan sjön för att hämta en ny sten från burken. Avbryt aktiviteten när alla mörtar har fått några stenar var. Mörtarna får nu en papperslapp med det antal stenar de samlat.
4. I nästa del av aktiviteten deltar mörtarna, abborrarna och gäddorna. Abborrarna och den lilla gäddan jagar nu mörtarna. När mörtarna blir tagna lämnar de över lapparna till abborrarna och gäddan och lämnar sjön. Den stora gäddan kan äta samtliga andra fiskar i sjön. Storgäddan smyger dock bara omkring i sjön och avvaktar tills mörtarna är uppätta. En stor gädda lägger ju sällan energi på att jaga småfisk. Avbryt aktiviteten när storgäddan tagit två av de tre kvarstående rovfiskarna.
5. Nu får sportfiskaren fiska upp en av de två återstående fiskarna. Om vi tänker oss att äta fisken, vilken bör vi fånga? Storgäddan eller den mindre rovfisken? När fisken är infångad avslutas aktivitetens fysiska del.
6. Låt planktonen, mörtarna, abborrarna, gäddorna och sportfiskaren berätta var de flesta miljögifterna samlades. Giftet vi släpper ut i vattnet stannar alltså inte där, det kommer tillbaka till oss.



Arbeta vidare och diskussion

- Låt eleverna reflektera över vad de själva kan göra för att inte gifter ska hamna i våra vatten i framtiden. Vilken miljömärkning kan hjälpa oss att välja produkter som inte innehåller gifter?
- Diskutera om vi verkligen bör döda och äta de allra största rovfiskarna. Kanske bör vi äta mört istället? Den smakar ju bra. I detta sammanhang går det också att nämna att de största rovfiskarna är väldigt viktiga i ekosystemet eftersom de håller balans mellan rovfisk och karpfisk, samtidigt som de lägger mycket fler och livskraftiga romkorn än mindre gäddor, vilket i sin tur ger fler och större gäddor i våra vatten. Varför finns det i många vatten minimum- och maximummått på vilka fiskar vi får behålla?
- Aktiviteten kan vara en bra introduktion till vidare frågor om miljögifter i våra vatten, gärna kopplat till konsumtion och hälsa. Eleverna kan titta på EU:s gränsvärden för olika gifter och på vilka rekommendationer Livsmedelsverket ger när det gäller fisk från våra svenska vatten. Låt eleverna söka på nätet om hur det ser ut med miljögifter i just era vatten. Ni kan också föra resonemang kring vilka typer av vatten som generellt är mest känsliga för miljögifter, till exempel näringsfattiga skogsjöar eller näringsrika slättsjöar?

Övning från Robert Lättman-Masch och Mats Wejdmark, Nynäshamns Naturskola.

Läroplanens mål

Denna övning berör bland annat följande områden i läroplanen:

- Djur och växter i närmiljön.
- Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem.
- Vanliga kemikalier i hemmet och samhället. Deras användning och påverkan på hälsan och miljön samt hur de är märkta och bör hanteras.
- Värdera val och handlingar i hemmet och som konsument samt utifrån perspektivet hållbar utveckling.
- Några olika miljömärkningar av produkter och deras betydelse.
- Lekar och rörelse i natur- och utemiljö.



Naturskoleföreningen

Ljusdals



Kommun

