



BYGG EN NÆRINGSKJEDE

DETTE TRENGER DU:

- En PC og en printer
- En tavle for å sette opp bilder med magneter eller et stort papirark og tape. Har der et smartboard kan dere jobbe på det.
- Fargepenner

HVA: dette oppdraget bygger videre på oppdrag 3. I denne oppgaven får elevene et innblikk i hvordan tungmetaller spres og anrikes i miljøet. Øvelsen viser også hvordan dyr og planter er linket sammen og avhengige av hverandre i et økosystem.

Kompetansemål:

Mangfold i naturen

- undersøke biologisk nedbryting og beskrive et kretsløp i naturen
- praktisere kildesortering og diskutere hvorfor kildesortering er viktig
- beskrive hva som kan gjøres for å ta vare på naturen i nærområdet, og argumentere for omsorgsfull framferd i naturen

SLIK GJØR DU: Be elevene velge et økosystem å undersøke, for eksempel en innsjø. Innled med å spørre hvilke planter og dyr de tror lever i og ved innsjøen. Besøk gjerne en innsjø om dere har mulighet og undersøk hvilke organismer som finnes der gjennom å studere fuglelivet, eller bruk håv og let på bunnen av innsjøen og i sedimentene. I klas-

serommet kan dere skrive ut bilder, helst i farge, av planter og dyr som lever i akvatiske økosystem. La elevene sitte i grupper med flere bilder på dyr og planter å velge mellom. La dem ta bildene og sette dem sammen til hver sin næringskjede. Elevene diskuterer i grupper, limer bildene på et stort ark og tegner piler mellom organismene. Pilene i en næringskjede viser hvilken vei næringen går (fra det som spises til den som spiser).

Sett sammen et næringsnett

Om dere vil kan dere koble sammen næringskjedene og lage en næringsnett for bedre å forstå hvordan interaksjonene mellom organismer ser ut i en innsjø. La elevene tegne piler mellom næringskjedene, slik at det danner et næringsnett.

Hvordan kvikksølv spres i næringskjeden

Nå kommer miljøgiftene inn i bildet. Kvikksølv og annet som lagres i biomassen følger med opp i næringskjeden, og konsentrasjonen flerdobles slik at arter i de høyere nivåene får forgiftningssymptomer. Be elevene om å sette en prikk på planten eller dyret de har lengst nede i sin næringskjede. Prikken må være tydelig. Den symboliserer mengden kvikksølv som organismen har i seg. Forklar at dyr ikke kan bli kvitt kvikksølv gjennom nedbrytning, og at de heller ikke får det ut gjennom avføring. Elevene tenker over hvordan det blir på neste nivå i næringskjeden om dette dyret spiser f.eks. vekstplankton. Hvordan mange prikker skal de da sette på dyret? Neste nivå spiser to av dyrene i nivået under og så videre (se bilde). Hvordan blir det for dyret som er sist i næringskjeden? Elevene har bare en organisme per nivå i næringskjeden de lagde, og de må tenke seg at det finnes flere. Dere kan også bruke bildet og la elevene sette prikker i organismene der (inspirasjon fra bilag 4 på batteriskolan.se, ev. <http://www.miljostatus.no/Miljogifter/>). Bildet illustrerer en næringspyramide med vekstplankton, dyreplankton, mort, gjedde og fiskeørn.

TIPS!

Eksempel på typer av organismer er rovfugl, pattedyr som er rovdyr, rovfisker, plantespisende fisker, bunnlevende fisker, bunnlevende dyr (snegler, insekter), dyreplankton, vekstplankton, på vekstalg og planter, og eksempel på arter er fiskeørn, havørn, mink, toppdykker, gjedde, mort, fiskeyngel av ulike slag, kreps, tanglopper, vannlopper, øyenstikkerlarver, vannveksten andemat og vekstplankton av ulike slag.

