

Vattnets kretslopp

(text och fotografier: Ann-Catherine Henriksson)

- Förhandsuppgift: Be eleverna iaktta på vilka olika ställen de kan se vatten på sin skolväg (utomhus, d.v.s. inte kranvatten)
- Gör tillsammans i klassen på klasstavlan en sammanställning (som en enkel bild) av era undersökningar (diken, sjö, pölar, havsvatten, brunnar, regnvatten, ...) Varifrån kommer vattnet till pölen, till diket osv? Vad händer med pölen då solen skiner?
- Ställ ett kärl med vatten i på ex. fönsterbrädet i klassen och iakttag under veckan vad som händer med vattnet. Eleverna för protokoll över tid och vattenmängd.
- Koka vatten och iakttag vattenångan som stiger upp. Mät temperaturen på vattnet medan det kokar upp. Prova att sätta ett glas med snö/is i över kastrullen. Vad ser ni utanpå glaset? Jämför t.ex. med badrumsspegel efter en varm dusch.



- Gå ut med eleverna, ge dem några plastpåsar per grupp och be dem samla material för att skapa ett miniatyrlandskap. En knytnävsstor sten kan bli ett berg. Mossa, grus, några växter, några torra kvistar m.m. kan användas. Dela ut ett genomskinligt plastkärl (ca 5 l) samt ett lågt mindre kärl (som får bli sjö) per grupp åt eleverna. Eleverna får bygga ett landskap av det samlade naturmaterialet i sitt plastkärl. Om materialet är mycket torrt kan man fukta det litet med blomspruta. Ställ det mindre kärlet med vatten i som en sjö i landskapet. Ställ landskapen i solen och täck över plastkärlet spänt med plastfolie/lock av plast. Alternativt kan en bordslampa få vara "solen" som skiner på landskapen. Eleverna ritar och skriver rapport över landskapsuppgiften och gör en hypotes där de försöker förutse vad som kommer att hända i lådan. För att snabbare få kondens att bildas kan man lägga en påse med snö eller iskuber ovanpå plastfolien. Följ med hur kondensen bildas under plastfolien och hur kondensvattnet droppar och rinner ner för stenen och ner i gruset på lådans botten. Det är bra att göra uppgiften på morgonen så att eleverna kan följa med utvecklingen under dagen.



- Nästa skede kan vara bilden på länken. Bilden är en modell över kretsloppet.
https://www.google.fi/search?hl=sv&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1600&bih=799&q=vattnets+kretslopp&oq=vattnets+kretslopp&gs_l=img.12..0l10.1058.4340.0.6721.18.8.0.10.10.0.11
 Här finns flera nya begrepp som behöver förklaras. (*avdunstning, kondensation, grundvatten, ytvatten, avrinning, nederbörd*)
- Eleverna får i små grupper med hjälp av bilden (en bild per grupp) öva att beskriva kretsloppet för varandra.
- Repetitionsvideo på Youtube <http://www.youtube.com/watch?v=HPMZstzKO5w>
- Ge igen en kopia av bilden av kretsloppet åt eleverna (gruppvis) men den här gången har begreppen på bilden tagits bort och i stället finns orden som lösa ordmatriser (en uppsättning matriser per grupp). Elevernas uppgift blir att lägga matrisen på rätt ställe på modellen.

- *Vattendroppens väg* är en friskrivningsuppgift. Eleverna får både tillämpa sina nya kunskaper om vattnets kretslopp och använda sin fantasi. Illustrera berättelserna. Blev det ett helt kretslopp eller blev det en del av ett kretslopp? Se uppgiften på länken
http://www.wwf.se/utbildning-gammal/uppgiftsbank/1337109-uppgiftsbanken-frhandsvisning?module_article=1154986

- Öva de nya begreppen genom att leka *Alias* eller *Pictionary*. *Alias*: En elev i taget får dra en av ordmatriserna. Elevens uppgift blir nu att förklara begreppet på matrisen för kompisarna utan att använda det ordet som står skrivet. Kompisarna gissar vilket ord det är fråga om. Uppgiften kan göras som en övning i liten grupp eller som en lagtävling i hel klass. *Pictionary* följer samma princip men nu skall eleven rita en bild (på tavlan) som förklarar begreppet.
- *Dramatisering* av vattnets tre former. 6 elever per grupp. Varje elev är en vattenmolekyl. Ånga: vattenmolekylerna rör sig fritt och livligt, vatten: vattenmolekylerna rör sig långsamt och nuddar varandra, fast form: vattenmolekylerna "fastnar" vid varandra (höger hand på kompisens huvud, vänster hand snett utåt). I gruppens mitt bildas ett tomrum .

- Vattenkanon (Se sångboken Da Capo)
- Mera om vatten: se även "Tema väder" bland www.skolresurs.fi materialet F - 6