



# Lärarhandledning, förarbete.

## Bildspelet

Det här är meningen att du ska visa via en dator och projektor.

### Bild 1

Vatten är grunden till allt liv. Vi klarar oss ganska länge utan mat, men är vi utan vatten i några dygn så klarar vi oss inte. Fråga om eleverna har använt något vatten idag. På vilket sätt? Vad använder vi vatten till mer än att dricka? Prata om att vi människor använder vatten till bevattning inom jordbruket, att vattendrag ger elektricitet och sjöar och floder används för transporter, fiske, bad och mycket annat. Låt barnen sedan brainstorming kring var det finns vatten. Gör eventuellt en "tankekarta" tillsammans framme på tavlan.

### Bild 2

Jorden består av ca 70 % vatten. Av dem är ca 3 % sötvatten. Det mesta sötvattnet finns i polarisarna. Prata om att all växtlighet innehåller vatten; exempelvis består gurkan av nästan enbart vatten. Också vi människor innehåller mycket vatten i form av olika kroppsvätskor.

### Bild nr 3

Låt eleverna fundera och ta sedan upp olika avloppslösningar, hur ser det ut hos dem som bor i lägenhet, de som bor i villa, sommarstugan på landet och torrdass. Hur gjorde vi förr? Avträden, hällde i sjön, vad hände då? Förorenat vatten där de också skulle tvätta sina kläder, sig själva och hämta sitt dricksvatten. Varför var vi tvungna att börja ta hand om det? Människor flyttar samman i städer, föroreningarna blev koncentrerade. Fråga eleverna vilken seriefigur molekylen liknar (Musse Pigg).

### Bild nr 4

Vad är vatten? Gå igenom bilden och förklara vad en molekyl är. Att det finns olika grundämnen som tillsammans bildar en kemisk förening, i det här fallet väte och syre som bildar vatten. Ju fler molekyler som sitter ihop desto mer vatten.



#### Bild nr 5

Tala om att det finns internationella kemiska beteckningar som används över hela världen och att vatten har den här beteckningen.

#### Bild nr 6

Kika gärna på filmen från Nasa som visar ett animerat kretslopp. Använd länken nedan. Förklara att solen värmer så att vattnet dunstar från mark- och vattenyta. Det stiger uppåt och kyls ned och blir till moln när vattnet kommer högre upp eftersom luften är kallare där. När det har samlats många vattenmolekyler i samma moln blir det tungt och de faller till marken som regn eller snö. Vinden för med sig molnen vilket innebär att vattnet kan falla ned på ett helt annat ställe än där det steg upp. När regnet når markytan rinner det vidare, antingen ovan mark eller under mark, vidare ut till en sjö eller vattendrag.

[http://www.youtube.com/watch?v=O\\_cOZzZfC8c&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=O_cOZzZfC8c&feature=related)

#### Bild nr 7

Vad händer med de mediciner som vi spolar ner? Mediciner innehåller ämnen som är svåra att bryta ner för naturen och avloppsreningsverk är i första hand inte gjorda för att bryta ner rester av läkemedel eller andra farliga ämnen. Spolar vi ner dem i toaletten kan medicinrester skada djur och natur. En del av de kemikalier och läkemedel som finns i vattnet bryts ner, men en del läkemedelsrester och andra kemikalier finns kvar i det vatten som går ut från avloppsreningsverken eller samlas i slammet. Tänk på att alltid lämna in de mediciner som blivit över till apoteket och inte ta mediciner i onödan. Spola aldrig ner mediciner i toaletten hemma. Det enda som ska spolas ner är kiss, bajs och toalettpapper.

