



Vatten - uppdrag 5



Varje dag använder du och din familj vatten från kranen i köket eller i badrummet. Vatten behövs vid matlagning, när man badar, går på toaletten, vattnar blommor, dricker, tvättar, diskar eller städar. Du kan säkert komma på fler sysslor där man använder vatten.

På jorden finns mycket vatten, mer än hälften av jordens yta täcks av hav. Havsvatten är salt, det har du säkert känt när du badade i havet. Det finns också så kallat sötvatten och det är det vatten som vi använder hemma. Saltvatten finns i haven och sötvatten i floder, sjöar och under marken. Mycket av jordens sötvatten är fruset till is och kan inte användas av människor. Tänk om man kunde flytta ett isberg till områden där det inte finns vatten. Kanske kommer man på ett sätt att göra detta i framtiden...

Saltvatten utgör nästan allt vatten (96,5%) på jorden och det är istället brist på sötvatten i världen. I många länder så finns det inte tillräckligt med vatten att dricka och man måste gå långa sträckor för att hämta det. Vatten är mycket viktigt för människor, utan det dör vi efter några dagar men redan efter någon dag så mår vi inte bra. Djur som bor i öknen där det är brist på vatten har under tusentals år anpassats till detta. Även växterna har anpassats. Du kanske har en kaktus hemma? Deras blad har blivit taggar och allt vatten magasineras i stammen. Det är därför du inte behöver vattna kaktusar så ofta.

Vatten är det godaste, billigaste och hälsosammaste att dricka!

Dricksvattnet i Kristianstad kommer från det grundvatten som finns under Kristianstadsslätten. Kristianstads vatten är av god kvalitet och har dessutom vunnit pris för att vara ett av Sveriges godaste dricksvatten. Vattnet som rinner i din kran kommer från några djupa brunnar i kommunen. Först samlas vattnet i vattenverket som ligger alldeles intill vattentornet. Sedan pumpas vattnet upp i vattentornet och därifrån genom ledningar och av egen kraft når det alla hus. Vattentornet måste vara högre än det högsta huset i området för att vattnet ska kunna rinna ut till husen. Vatten i hela världen är i ett ständigt kretslopp/rörelse. Det går till så här: När det regnar så kommer vattendroppar ner på marken. Vattnet rinner sedan ner i jorden eller kanske direkt till någon bäck. Där under marken så kan vatten samlas och fortsätta rinna under marken och ut till sjöar och bäckar. Bäckarna fortsätter i sin tur till haven. Från havsytan kommer vattenånga upp i luften och bildar moln vilka i sin tur kan bli till regn. Och så upprepas hela kretsloppet om och om igen!

Vatten som samlas djupt under marken kallas för grundvatten. Grundvatten bildas bland annat genom att regnvatten rinner ned genom jorden. Vattnet har oftast blivit rent genom att passera många meter jord men det kan också ta med sig olika föroreningar. Tänk om en bil som transporterar till exempel olja välter och oljan rinner ut och smutsar ner marken. Nästa gång du öppnar kranen, tänk på att inte slösa med vattnet. I Sverige använder vi 200 liter (ett badkar) vatten per dygn och person och i andra länder använder man bara några få liter.

Uppdrag 5

I det här uppdraget ska du utföra ett litet experiment! Ta en liten plastpåse och fyll den med vatten, knyt sedan påsen och placera den i frysen. Låt vattnet frysa till is. Sedan tar du fram isen från påsen, lägger den i en kastrull och värmer upp. Först smälter isen och sedan börjar ånga bildas (akta ångan - den är mycket varm!).

Du har nu sett att vatten kan vara både is, flytande och ånga. Experimentet kan fortsätta genom att en vuxen fångar ångan på ett grytlock. Eftersom locket är kallt kommer ångan att omvandlas till vatten igen. Rita några bilder som visar hur du utförde experimentet!

Som extra uppgift kan du observera om du/din familj sparar eller slösar med vatten. Brukar det rinna vatten hela tiden då du borstar tänderna? Du kan spara genom att stänga kranen! Duscha istället för att bada så sparar du mycket vatten! Om du vill bada så tänk på att inte ta så mycket vatten i badkaret! Släng inte pappersnäsdukar i toaletten – lägg dem i de vanliga soporna istället så sparar du många liter vatten på ett år!

Bakgrundsinformation till den vuxne

Det hydrologiska kretsloppet är så klart mycket mer komplicerat än ovan beskrivet. Det viktigaste är att barn får en förståelse för vattnets eviga kretslopp och en känsla av att vattnet är något värdefullt. För även om sötvatten är billigt och lättillgängligt hos oss är det en lyxvara i stora delar av världen. Vi använder mycket vatten per dygn och person trots många smarta lösningar med snålspolande toaletter eller duschmunstycken. Alla dessa prylar kan dock inte i sig ändra på våra attityder vad gäller slöseri med vatten. Det finns fortfarande många som måste höra ljudet av rinnande vatten (utan anledning) när de är i badrummet eller i köket eller som låter bli att täta rinnande kranar...

Att spara vatten är att respektera naturen och visa solidaritet med andra människor!

Hur är det i Kristianstad?

Sedan 1940-talet baseras vattenförsörjningen i Kristianstad på uttag av grundvatten ur borrhade brunnar. De äldsta finns inne i centrala staden, de nyare vid Näsby industriområde och Näsby fält. De geologiska förutsättningarna för uttag av grundvatten på Kristianstadsslätten är unika. Här finns Sveriges största grundvattentillgång i ett sandlager, den s.k. glaukonitsanden, på stort djup. Denna tillgång utnyttjas av kommuner, industrier, lantbruk och andra. På slätten finns idag uppskattningsvis 4000 borrhade brunnar som utnyttjar grundvattnet. Det finns goda uttagningsmöjligheter. Grundvatten är en värdefull resurs som ofta utgör basen för vattenförsörjningssystemen. Grundvattnets kvalitet kan påverkas genom föroreningar men att återställa kvaliteten tar ännu längre tid. Grundvatten är en förnybar resurs men tillgången är inte obegränsad. För varje grundvattenförekomst finns en övre gräns för hur stora uttag som kan göras.

Vatten är ett lösningsmedel. När grundvatten strömmar genom porer och sprickor löses ämnen från jord- och berglager tills kemisk jämvikt inträder mellan grundvattnet och omgivande medium. Grundvattnet innehåller därför naturligt ämnen som förekommer i jord och bergslager och genom regnet tillförs bland annat natrium och klorid. Sveriges Geologiska Undersökning har undersökt grundvattnets kemiska sammansättning på Kristianstadsslätten. Resultaten visar att grundvattnet i jordlagren och den sedimentära berggrunden uppvisar olika sammansättning och att det förekommer områdesvisa variationer. Grundvattnet i jordlagren är hårt (70-150 mg/l Ca) men även medelhårt och mycket hårt vatten kan förekomma. Järn-, mangan- och kloridhalten är i allmänhet låg. Även grundvattnet i den sedimentära berggrunden är i allmänhet hårt eller medelhårt.