

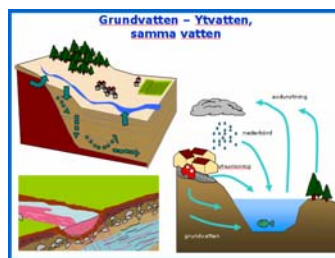
## Testversion

Detta är ett preliminärt material, en testversion av Vattenpaketet. Materialet kommer att vidareutvecklas och dina synpunkter är mycket viktiga i det fortsatta arbetet med Vattenpaketet, se kontaktinformation nedan.

## Vad?

Vattenpaketet är ett **kostnadsfritt informationsmaterial** kring vattenfrågor, som kan användas i samband med Världsvattendagen (den 22 mars varje år) och andra aktiviteter. Det innehåller:

- **Föreläsningmaterial** i form av färdiga datorpresentationer med handledning och fördjupningstext. Vattenkretsloppet belyses i sin helhet och övriga viktiga teman som klimatvariationers påverkan på vattenresurserna, virtuellt vatten, grönt och blått vatten, och vattenpolitik ingår.



- Detaljbeskrivning av runt tjugo roliga och lärorika **vattenexperiment** som kan utföras med enkla medel i och utanför klassrummet.

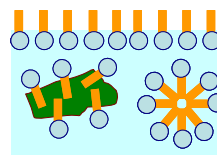
- Förslag på **rollspel** som ska öka medvetenheten om behovet av att samarbeta kring problem med vattenbrist eller vattenkvalitet eller frågan om vattenkraft. Till rollspelen finns handledningstexter och färdigt material för **enkelt och direkt genomförande i undervisningen**.

### Varför använder vi tvål egentligen?

Tvål, såpa och diskmedel kallas för tensider. En tensidmolekyl kan ses som uppbyggd av ett huvud som tycker om vatten (hydrofil) och en svans som tycker om fett (hydrofob). Tensiders tvättverkan beror på att tensidmolekylerna sätter sig i ytan mellan fett (vilket smuts är mest gjord av) och vatten. Fettpartiklar blir omgivna av en hinna som består av många tensidmolekyler. Sedan fastnar fett (smutsen) inte längre på kläderna eller händerna och kan sen lätt sköljas bort.

**Behövs:**  
en genomskinlig vattenflaska, matolja, diskmedel (eller flyttande tvål), en matsked och ett kryddmått

1. Häll 2 matskedar vatten i flaskan.
  2. Lägg till en matsked matolja.
  3. Stäng flaskan ordentligt och skaka kraftigt.
  4. Låt flaskan stå och vänta.
- **Hur ser det ut?**
5. Tillsätt ett kryddmått diskmedel i flaskan.
  6. Stäng flaskan ordentligt, skaka kraftigt, och vänta.
- **Vad händer nu?**



- Förslag på ytterligare aktiviteter och hemuppgifter.

Från den 1 mars 2008 finns Vattenpaketets testmaterial tillgängligt för nedladdning på <http://vattendag.org/vattenpaketet>

### **Varför?**

Vattenfrågor berör olika intressegrupper i samhället och en uthållig vattenhantering kräver samverkan mellan dessa liksom ett personligt engagemang. Allmänna hydrologiska kunskaper och en förståelse hur de naturvetenskapliga förutsättningarna hänger ihop med samhällets användning av vattenresurserna är en förutsättning för detta.

### **För vem?**

Målgruppen för vattenpaketet är främst gymnasielärare, men även lärare för yngre barn. Vi tror och hoppas att materialet är också användbart för arbetet med vattenfrågor i andra sammanhang, t.ex. studiecirklar, där det finns intresse att öka förståelse för vattnets roll i naturen och samhället, och hur människan kan utnyttja, skydda och påverka vattnet.

### **Svenska hydrologiska rådet (SHR)**

SHR är en ideell förening som verkar för att främja hydrologisk forskning och utbildning samt för att hydrologiska kunskaper och forskningsresultat kommer samhället till godo. Främst verkar SHR för en helhetssyn på vattnet i natur och samhälle och för en uthållig användning av vattenresurserna. SHR samordnar firandet av FNs Världsvattendag i Sverige sedan 2006.

### **Världsvattendagen**

FNs generalförsamling antog 1992 en resolution som utnämnde den 22 mars varje år till Världsvattendag. Idén var att lyfta fram vattenfrågor i alla dess former. I Sverige visade skolklasser stort intresse för evenemangen 2006 och 2007. Med vattenpaketet vill SHR nå större grupper som idag inte har tillgång till aktiviteter vid Världsvattendagen.

## **Välkommen och lämna dina synpunkter om materialet!**

### **Kontakt:**

Amélie Darracq, materialutveckling, [amelie.darracq@natgeo.su.se](mailto:amelie.darracq@natgeo.su.se)

Susanne Paul, samordning av Världsvattendagen 2008,

[susanne.paul@vattendag.org](mailto:susanne.paul@vattendag.org)

Jan Seibert, ordförande för SHR, [jan.seibert@natgeo.su.se](mailto:jan.seibert@natgeo.su.se)

Sven Halldin, styrelseledamot i SHR, [sven.halldin@hyd.uu.se](mailto:sven.halldin@hyd.uu.se)

**Vi tackar Forskningsrådet Formas  
för finansiellt stöd till projektet.**

