

# Experiment: Rena vatten

**Rent vatten är livsviktigt! Men vad gör vi om det blivit smutsigt? Hur kan olika sorters smuts tas bort? Finns det smuts som inte kan silas bort, som är "lösta" i vattnet?**

**Testa alla sätt ni kommer på! Jobba gärna i små grupper och fundera på vad som fungerar och varför.**

## Detta behövs:

- "Smutsig vatten" av saft, löv, jord och skräp.
- Sil / durkslag
- Tratt
- Flaskor, hinkar och liknande att hälla upp vattnet i
- Filterpapper (kaffefilter eller laboriefilter)
- Sand
- Aktivt kol (kan köpas i akvariebutik. Kan även prova med krossat grillkol).

## Gör såhär:

1. Testa att rena steg för steg.
2. Diskutera med varandra, vad händer? Fungerar det? Inte? Varför, varför inte?



# Lärarvägledning



Syftet med den här övningen är att bli medveten om utmaningarna kring att rena vatten. Vilken typ av föroreningar kan finnas, (fasta och lösta), vilka principer används? Här får eleverna möjlighet att prova både mekanisk rening som silning och filtrering, samt kemisk rening med hjälp av (aktivt) kol.

Var beredd på att det kan bli blött! Låt gärna eleverna vara kreativa och prova sig fram steg för steg.

Ett sätt kan vara att först sila med durkslaget, sedan lägga sand i filterpapper i tratt över flaska, och hälla vatten genom. Samma sak kan sedan göras med kol i filtret. Eleverna kan också prova flera metoder parallellt för att se skillnaden.

Tips:

- Vanliga kaffefilter släpper lätt igenom för mycket kol, så att vattnet ser svart ut. Ett sätt är att ta flera filterpapper, eller att alltid ha sand i botten i filterpapperet. Har ni möjlighet, köp in riktiga laboratoriefilter, de fungerar bäst!
- Kol renar genom så kallad Van der Waals-bindning: molekyler som t.ex. färgen i saft binder till kolet och tack vare det aktiva kolets höga renhet finns många små håligheter och därmed stor aktiv yta där molekylerna kan fästa. Vanligt grillkol är inte lika effektivt, men fungerar till viss del.

*Lek loss, och lycka till!*

