

Lærervejledning - Aktivt kul

Fælles fagligområde - Drikkevandsforsyning ▾

01 Forberedelse til undersøgelsen

Eleverne undersøger, hvad mængden af aktivt kul betyder for, hvor effektivt kullet renser vand for farvestoffet bromthymolblåt. Undersøgelsen kræver ingen faglige forudsætninger, men eleverne skal være omhyggelige med laboratoriearbejdet. Aktivt kul er dyrt, og det kan ikke genbruges. Der anvendes der kun små mængder aktivt kul, men kullets rensende effekt er tydelig.

Undersøgelsen kan indgå i et fællesfagligt forløb om "Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer", da aktivt kul mange steder anvendes til at rense drikkevand.

Under emnet drikkevandsforsyning findes følgende undersøgelser:

- **Aktivt kul**
 - Vandførende lag
-



02 Info til læreren

Aktivt kul renser vand for farvestof

Bromthymolblåt er grønligt i demineraliseret vand. Aktivt kul i vand er basisk, derfor dryppes 2 dråber natriumhydroxid (NaOH) i vandet, inden undersøgelsen påbegyndes, så farveskiftet ikke får betydning for resultatet.



Bromthymolblåt er en syre-baseindikator, der grønlig ved en pH-værdi omkring 7, om blå i en basisk opløsning.

Aktivt kul er dyrt, så det er en fordel at anvende små mængder aktivt kul. Aktivt kul er til engangsbrug, det kan ikke reaktiveres i skolelaboratoriet, når det har været brugt, da det kræver temperaturer på omkring 1.000 °C og en speciel atmosfære.

Det kan dog være vanskeligt for eleverne at afveje de små mængder aktivt kul. Undersøgelsen kan skaleres op i et større forhold. Det kunne være 200 mg aktivt kul i 200 mL fortyndet bromthymolblåt.

Eleverne kan designe flere undersøgelser, de fx kan undersøge:

- om opholdstiden i det aktive kul betyder noget for kullets absorberingsevne.
- om aktivt kul kan fx fjerne frugtfarve i vand eller farvestof i en sodavand.

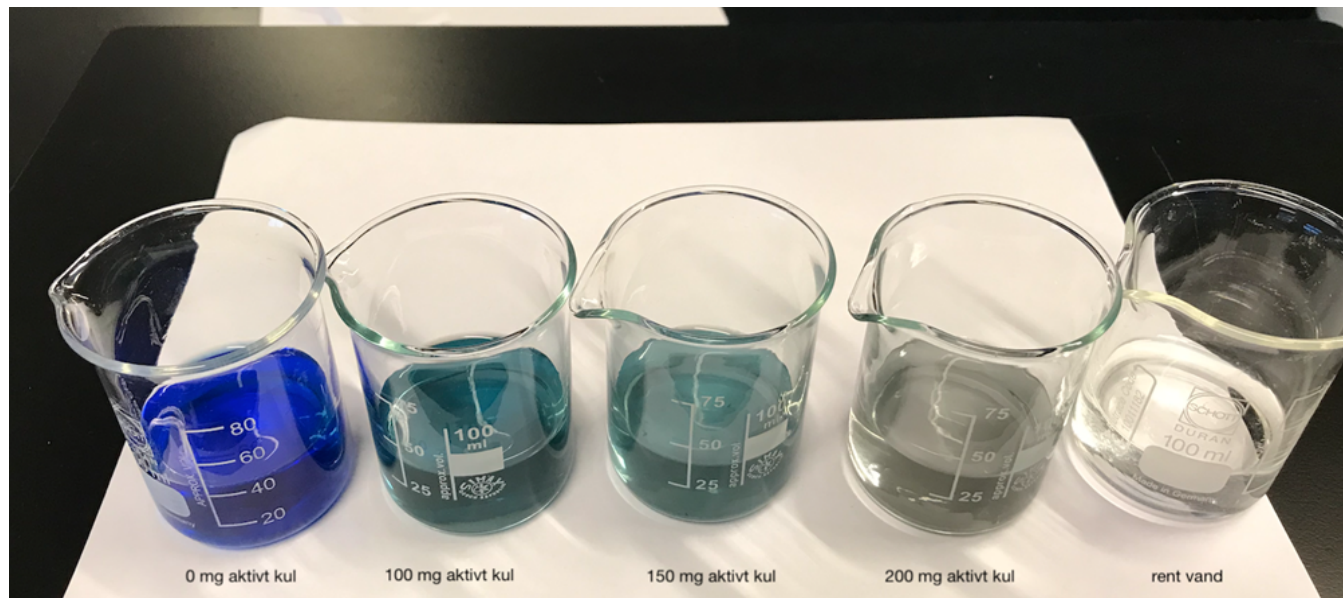
Links

[Vandets vej](#)

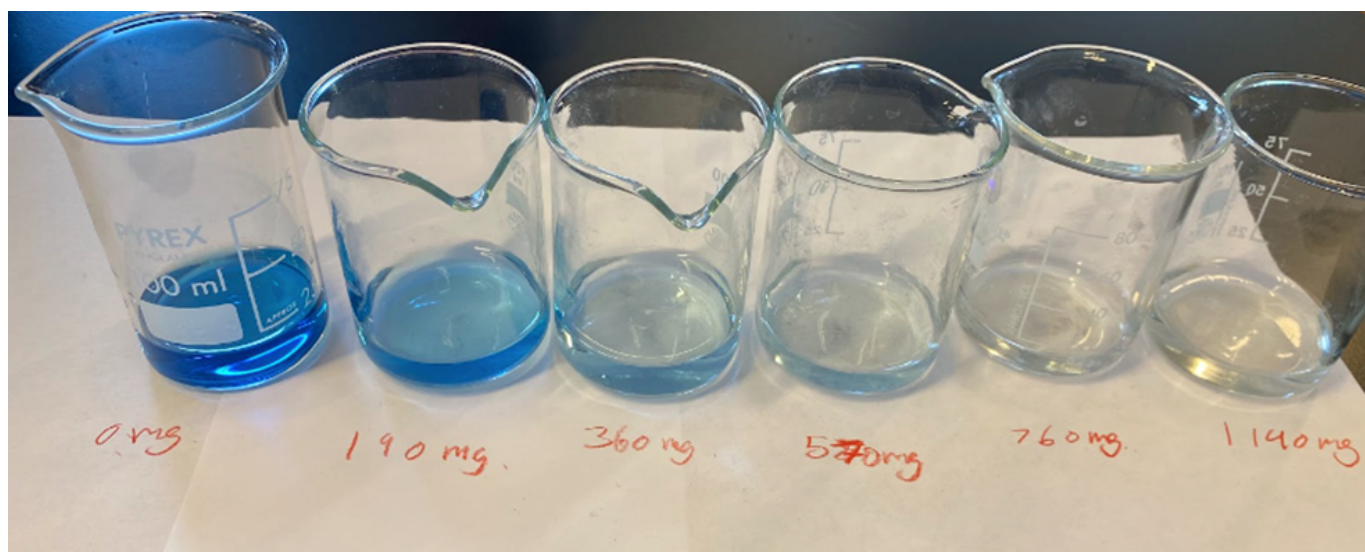
[Vandets vej – Udvidet vandrensning](#)

[Frederiksberg Renseanlæg](#)

03 Eksempler på resultater



Eksempel på resultater. Det ses tydelig, at selv små mængder aktivt kul renser vandet for farvestoffet.



Elevresultater her er brugt aktivt kul fra naturmedicin, hvor det findes i ampuller med 380 mg aktivt kul i hver ampul.