

## Lärarhandledning - Släng rätt i toalett



### 1. Var en miljödetektiv hemma!

*Tidsåtgång: cirka 1-1,5 timme plus 30 minuter hemuppgift*

Starta uppgiften med att gå igenom miljö- och giftmärkningar med eleverna. Dela sedan ut blanketten, Miljödetektiver, där eleverna får som hemläxa att leta efter märkningarna hemma.

På baksidan av blanketten finns information som riktar sig till föräldrarna gällande syftet med övningen samt kampanjen Släng rätt i toalett.

Uppgift:

Miljödetektiv hem och spana efter produkter med **miljömärken** i städskåpet, badrummet och på toaletten. Leta också tillsammans med en vuxen efter **giftmärkningar**.

Resultatet av elevernas undersökningar kan till exempel användas för att göra tabeller och diagram i matematiken.



*Eleverna fyller i blanketten som hemuppgift*



## 2. Vattnets väg i Haninge

*Tidsåtgång cirka 4 timmar*

Den här övningen är bra att inleda med en kort introduktionsfilm gjord av Stockholm Vatten och Avfall. Filmen heter ”vattnets väg hem till din kran”. Filmen är cirka 1 minut lång och finns på sidan:

<http://www.stockholmvattenochavfall.se/skolsajten/arskurs-46/>

För att få en inblick i vad som händer med avloppsvattnet är det bra att titta på Gryaabbs skolwebb:

<http://www.gryaab.se/spoleborg>

### Uppgift

Börja med att dela in klassen i två grupper.

Grupp 1 får i uppgift att göra en karta över dricksvattnets väg. Vart kommer det ifrån, var renas det, hur leds det in till våra kranar. På kartan får eleverna även rita in vattentornen och så vidare.

Grupp 2 får fokusera på avloppsvattnets väg från toaletten till reningsverken och vidare till havet. För att lösa uppgifterna behöver eleverna göra research och då besöka [stockholmvatten.se](http://stockholmvatten.se) och [haninge.se](http://haninge.se). De kan också rådfråga personer på kommunens vatten- och avloppsavdelning.

Grupperna får sedan redovisa vad de kommit fram till för varandra.

Diskutera gärna vidare vad som är bra att tänka på i hemmet för att avloppsreningen ska fungera så bra som möjligt.



## 3. Experiment – så fungerar ett vattentorn

*Tidsåtgång cirka 30 minuter inklusive förberedelse*

Du behöver:

- Genomskinlig plastslang, t ex akvarieslang
- Karamellfärg.
- Whiteboardtavla eller ett stort papper som du kan fästa på väggen
- Pennor

Gör så här:

1. Blanda vatten och karamellfärg (karamellfärgen används för att illustrera bättre).
2. Håll blandningen i slangen.
3. Rita ett vattentorn och ett höghus på papperet eller whiteboardtavlan. Tänk på att huset ska ligga lägre än vattentornet.
4. Håll slangens ena ände i vattentornet och den andra i höghuset. Hur rinner vattnet nu?
5. Rita några nya våningar på höghuset så att det blir högre än vattentornet och sätt slangens i övre delen av huset. Vad händer med vattnet i slangen nu?



*Kanske åker ni och tittar på Haninge kommuns vackra vattentorn?*

#### **4. Experiment - nedbrytning av toapapper och hushållspapper**

*Tidsåtgång cirka 1 timme*

Toalettpapper är något som får spolas ned i toaletten. Men vad händer med pappret? I avloppsreningens system finns de bakterier som bryter ner toalettpapper. Men hur fungerar olika sorters torkpapper och hur lång tid tar det att bryta ner de olika pappren?

Börja med att lägga toalettpapper tillsammans med gråsuggor eller maskar – hur lång tid tar det för krypen att bryta ner pappret? Glöm inte lufthål i locket!

Prova också att lägga toalettpapper, hushållspapper/pappershanddukar och våtservetter i varsin burk med vatten. Skaka och se hur väl de olika papperssorterna löser upp sig.

Testa hållfastheten i de olika pappren genom att dra i dem både när de är torra och sedan när det är våta.

### Fler tips!

1. Besök Fors reningsverk (begränsat antal besök per termin)

Boka genom att ringa eller maila Karina Alvarez

[Karina.alvarezpersson@haninge.se](mailto:Karina.alvarezpersson@haninge.se) 08-606 55 52

2. Besök Miljöverkstan i Jordbro! Alla årskurs fyror erbjuds att boka in ett besök på miljöverkstan med tema ”Vattnets väg”. Miljöverkstan har lokaler som handlar just om vattnets väg genom Haninge. En temadag innehåller både guidning av utställningen samt egna uppgifter som eleverna får ta sig av i mindre grupper.

Maila till [joseph.wastie@haninge.se](mailto:joseph.wastie@haninge.se) eller ring på 08-6068930

3. UR-program – Vart tar avloppsvattnet vägen?

I serien *Välkommen till staden* finns ett avsnitt om avloppsvattnets väg från avloppet till reningsverket.

<http://urkola.se/Produkter/164415-Valkommen-till-staden-Om-avloppsvatten>

4. Vattenskolan

Den svenska branschorganisationen Svenskt Vatten har en serie webbsidor för skolelever. De kan användas för självstudier, med ett test i slutet, men är förstås också bra för research till övning 3 om vattnets väg i Haninge.

<http://www.svensktvatten.se/fakta-om-vatten/vattenskolan/vattenskolan-start/>

5. Skolwebben Spoleborg

På VA-bolaget Gryaab's webbplats finns många roliga interaktiva övningar som handlar om vad som ska i avloppet och inte. Allt är inte tillämpligt på Haninge kommun, men dessa två ingångar är allmängiltiga, interaktiva och roliga.

<http://www.gryaab.se/spoleborg/hemmet/>

<http://www.skitresan.se/>

6. Utställningen ”Här men inte där”

Utställningen på Glashuset i Hammarby sjöstad är främst till för skolor i Stockholm och Huddinge, men även Hanningeskolor kan i mån av tid boka in sig på utställningen. Besöket innehåller två delar: en presentation om kemikalier och

farligt avfall och en del där utställningsdelen guidas. Den består av uppbyggda rum som kök, badrum och hobbyrum där eleverna lär sig hur man handskas med kemikalier och farligt avfall i hemmet.

<http://www.stockholmvattenochavfall.se/skolsajten/utställning/>

7. Vanliga frågor om dricksvatten och avloppsvatten  
Stockholms Vatten och Avlopp har en bra sida som ger många svar.

<http://www.stockholmvattenochavfall.se/skolsajten>

När er klass har gjort någon/några av uppgifterna i lärarhandledningen, kan ni maila till miljöverkstan: [joseph.wastie@haninge.se](mailto:joseph.wastie@haninge.se) och berätta hur det gick. Ni kommer då att få ett pris skickat till er som tack för att ni deltagit under kampanjen!

## Kunskapsinnehåll LGR 11

Skolans mål är att varje elev visar respekt för och omsorg om såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv.

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling, har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället.

### Biologi

Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling (t ex vattenrening).

### Kemi

Vattnets egenskaper och kretslopp.

Vanliga kemikalier i hemmet och samhället, deras användning och påverkan på hälsan och miljön samt hur de är märkta och bör hanteras.

### Teknik

Vanliga tekniska system i hemmet och samhället, t ex vatten- och avloppssystem och system för återvinning.

