

# Föroreningar – olja i vatten

En uppgift från Vätternliv.se

**Det finns flera olika sorters föroreningar. Det kan till exempel vara nedbrytningsprodukter från växt- och djurriket, avfallsprodukter från industri och hushåll eller bekämpningsmedel från lantbruk och trädgårdsnäring.**

Inom kemin pratar man om lösningar och blandningar. Enkelt förklarat kan man säga att en lösning innebär att ett ämne som tillförs till exempelvis vatten löser upp sig i vattnet så att det inte längre syns och inte kan silas bort. En blandning innebär i stället att det ämne som tillförs till vattnet inte löser upp sig. Ur en blandning kan man mekaniskt sila eller filtrera bort ämnet som hamnat i vattnet.

## GENOMFÖRANDE

---

1. Fyll en djup tallrik med vatten.
2. Häll i en droppe olja i vattnet. Vad händer?
3. Tillsätt ytterligare 5–10 droppar olja.
4. Dokumentera vad som händer med oljan.

### Utrustning

- Matolja
- Djup tallrik
- Tesked
- Vatten

## HANDLEDNING

### Syfte med uppgiften

Få kunskap och förståelse för hur olika föroreningar, i det här fallet olja, påverkar vatten och vad ett utsläpp innebär för växt- och djurliv.

### Inledning

Samla hela gruppen. Berätta om dagens ämne. Fråga eleverna om de har hört talas om något oljeutsläpp i sjöar eller hav. Gå sedan muntligt igenom steg för steg av uppgiften.

### Genomförande

Dela in eleverna i smågrupper, två till tre elever per grupp. Låt dem genomföra experimentet.

### Avslutning

Samla ihop hela gruppen. Reflektera över experimentet och resultatet. Ställ sedan frågor som:

- Varför ska man inte hälla ut olja i vasken?
- På vilket sätt kan oljan spridas och smutsa ner hav, sjöar och natur?
- Vad händer med växter, djur och natur vid oljeföroreningar?
- Hur gör man vid oljeutsläpp?
- Vad kan man göra för att undvika oljeutsläpp i våra sjöar?

**Tips!** Du kan utveckla diskussionen ytterligare genom att koppla den till Vättern, exempelvis genom att ställa frågor som:

- Hur stor är risken att det skulle kunna ske i Vättern?

Information om sjötrafiken i Vättern finns på [msb.se](http://msb.se), sök på 'Riskbild för oljeolyckor till sjöss', s. 41–42.

Skriv upp på whiteboarden vilka olika myndigheter som blir involverade vid en oljekatastrof. Låt eleverna försöka komma fram till i vilken ordning som dessa kopplas in och vad respektive myndighet har för uppdrag. (Se [krisinformation.se](http://krisinformation.se).)

Det finns även filmer på Youtube som man kan komplettera informationen med.

Dessutom kan uppgiften kopplas till globala målen (nr. 6) om man vill lyfta in det.

**BOKTIPS**  
om oljeutsläpp:  
"Skräckbåten och svarta damen"  
av Katarina  
Mazetti

#### KÄLLOR TILL MER KUNSKAP

- Hemsidan [krisinformation.se](http://krisinformation.se), sök på *beredskap för oljeutsläpp*
- Hemsidan [kustbevakningen.se](http://kustbevakningen.se), sök på *miljöräddning*
- Hemsidan [globalamalen.se](http://globalamalen.se)

## Kopplingar till läroplanen (LGR22)

*Nedanstående är ett urval ur LGR22.*

### GRUNDLÄGGANDE VÄRDEN

Skolväsendet vilar på demokratins grund. Skollagen (2010:800) slår fast att utbildningen inom skolväsendet syftar till att elever ska inhämta och utveckla kunskaper och värden. Den ska främja alla elevers utveckling och lärande samt en livslång lust att lära. [...] Var och en som verkar inom skolan ska också främja aktning för varje människas egenvärde och respekt för vår gemensamma miljö.

### SKOLANS UPPDRAG

En viktig uppgift för skolan är att ge överblick och sammanhang. I all undervisning är det angeläget att anlägga vissa övergripande perspektiv [...] Genom ett *miljöperspektiv* får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.

### ÖVERGRIPANDE MÅL

Skolans mål är att varje elev visar respekt för och omsorg om såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv. Skolan har ansvar för att varje elev efter genomgången grundskola har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling.

### KURSPLAN / SYFTE

#### *Biologi*

Naturvetenskapen har sitt ursprung i människans nyfikenhet och behov av att veta mer om sig själv och sin omvärld. Kunskaper i biologi har stor betydelse för samhällsutvecklingen inom så skilda områden som naturbruk, miljö och hälsa. Med kunskaper om naturen och människan får människor redskap för att påverka sitt eget välbefinnande, men också för att kunna främja hållbar utveckling. (s. 154)

*Syfte:* Undervisningen i ämnet biologi ska syfta till att eleverna utvecklar nyfikenhet på och intresse för att veta mer om sig själva och omvärlden. Eleverna ska därför ges möjligheter att ställa frågor om naturen och människan utifrån egna upplevelser och aktuella händelser. (s. 154)

#### *Kemi*

Naturvetenskapen har sitt ursprung i människans nyfikenhet och behov av att veta mer om sig själv och sin omvärld. Kunskaper i kemi har stor betydelse för samhällsutvecklingen inom så skilda områden som hälsa, materialutveckling, miljöteknik och resurshushållning. Med kunskaper om materiens uppbyggnad och oförstörbarhet får människor redskap för att kunna främja hållbar utveckling. (s. 167)

*Syfte:* Undervisningen i ämnet kemi ska syfta till att eleverna utvecklar nyfikenhet på och intresse för att veta mer om omvärlden. Eleverna ska därför ges möjligheter att ställa frågor om kemiska

processer och materiens egenskaper och uppbyggnad utifrån egna upplevelser och aktuella händelser. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar kunskaper om kemin i naturen, i samhället och i människokroppen samt ge dem förutsättningar att använda kemins begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara kemiska samband. (s. 167)

## CENTRALT INNEHÅLL

### *Biologi, årskurs 4–6*

Människans beroende av och påverkan på naturen med koppling till naturbruk, hållbar utveckling och ekosystemtjänster. Naturen som resurs och vårt ansvar när vi nyttjar den. (s. 156)

Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller. (s. 156)

### *Kemi, årskurs 4–6*

Vattnets egenskaper och kretslopp. (s.169)

Vanliga kemikalier i hemmet. Deras användning och påverkan på miljön och människan samt hur de är märkta och bör hanteras. (s.169)

Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller. (s.169)