

## Diskussionsfrågor

Innan ni startar en diskussion kring filmen i gruppen är det viktigt att läraren/ledaren funderar igenom hur man ska hantera diskussionen och svaren. Dela gärna upp gruppen i mindre grupper och låt deltagarna först skriva ned sina svar.

- Hur har olja bildats?
- Hur länge har vi människor använt olja?
- Vad kunde olja användas till under antiken?
- Hur hittar man nya oljekällor idag?
- Hur får man upp olja från havsbotten?
- Vad gör ett raffinaderi?
- Är all mineralolja likadan?
- Vad är densitet?
- Hur särskiljer man de olika oljorna i ett raffinaderi?
- Kan man använda oljan som t.ex. bränsle direkt efter att den gått igenom ett raffinaderi?
- Hur länge kommer oljan att finnas kvar på jorden?

## Grupparbete

- Gör ett grupparbete om olja. Välj ett av följande ämnen:
    - oljeindustrin
    - oljeanvändning i framtiden
    - raffinering av olja
    - att hitta olja - nu och då
- Sök fakta på bibliotek, internet etc. Presentera sedan arbetet på stora ritblock, som hemsida, serietidning, utställning, bok, tidning, film eller som en pjäs för klassen.

- Tävlning: Hur många föremål har du använt dig utav idag, som som har med olja att göra? Tävla med gruppen om vem som kommer på flest korrekta svar.

## Vill du veta mer?

<http://lankskafferiet.skolverket.se>

– Skolverkets sajt med länkar till webbplatser du kan använda i skolarbetet.

[www.faktabanken.nu](http://www.faktabanken.nu)

- En bra hemsida med fakta, frågor och svar om bl.a. naturvetenskap.

[www.forskning.se/fordigiskolan/elever](http://www.forskning.se/fordigiskolan/elever)

- en nationell webbplats för forskningsinformation inom bl.a. naturkunskap.

[www.nog.se](http://www.nog.se)

- nätverket Olja och Gas har en hemsida med aktuell information om olja.

Läs mer om  
våra filmer på  
[Solfilmmedia.se](http://Solfilmmedia.se)

## Om Solfilm

Solfilm Media arbetar med lärorika och inspirerande filmer för den svenska utbildningsmarknaden. Vi har lång erfarenhet av filmer som motiverar och stödjer elever att nå uppsatta kunskapsmål. Våra målgrupper är framför allt pedagoger och utbildare på skolor, bibliotek, AV/Mediacentraler, föreningar och organisationer.

Genom pedagogiska program kan man påverka attityder samt engagera och stimulera inlärning av ny kunskap.

Tipsa oss gärna om program vi borde köpa in eller producera!

Kontakta oss på [info@solfilmmedia.se](mailto:info@solfilmmedia.se)



Solfilm Media AB  
Box 133  
272 23 Simrishamn

Tel: 0414-170 70  
[info@solfilmmedia.se](mailto:info@solfilmmedia.se)  
[www.solfilmmedia.se](http://www.solfilmmedia.se)

## STUDIEHANDLEDNING



© Rättigheterna till studiematerialet ägs av Solfilm Media AB. Du har rätt att använda dig av studiematerialet i samband med visning av programmet.

## Vi lär oss om: Olja

Olja finns på många platser på jorden och används i många olika slags material. Människan har använt sig av mineralolja i minst 5 000 år.

Programmet visar hur man gör idag för att hitta nya oljekällor, hur man gör för att få upp oljan, samt vad det finns för olika typer av oljor.

Vi lär oss också om hur mineraloljan bearbetas genom destillering för att kunna användas av oss som t.ex. bränsle och råvara inom den kemiska industrin. I programmet lär vi oss termer som bl.a. raffinering, kolväten, alkaner, svavelföreningar och råbensin.

### Syfte/inlärningsmål

- > Förklara vad olja är och hur det utvinns
- > Visa hur mineralolja bearbetas och hur det sedan används
- > Förklara begrepp som raffinering, alkaner och råbensin

### Fakta

Artikelnr:	Sol7118
Producent:	FWU, Tyskland
Distribution:	Solfilm Media AB 2009
Version:	Svenskt tal
Speltid:	10 minuter
Målgrupp:	Från 13 år (H, Gy)
Ämne:	Natur/teknik, kemi

2

## Olja

Olja är liksom kol ett fossilt bränsle. Under högt tryck och temperatur har växter och andra organismer i marken omvandlats till olja. Det är en process som tagit många miljontals år. Oljan har samlats i fickor med porösa bergarter, eller som oljesand.

Olja har varit känt i flera tusen år och använts som bränsle i stor skala sedan 1800-talets mitt. Största delen av den olja vi impor-terar till Sverige förädlas till bensin, dieselolja och flygbränsle. Endast en mindre del används för att värma upp bostäder och lokaler.

De största oljefyndigheterna finns i områden som tidigare har utgjorts av hav, exempelvis i Mellanöstern, södra USA, Mexico samt norra och västra Afrika. Men den råolja som vi i Sverige huvudsakligen använder kommer från Nordsjön, där Norge och England har oljefält till havs.

När man väl hittat olja måste den tas upp till ytan. Självtryck gör att en del olja kommer upp av sig själv. I andra fall måste oljan pumpas upp till markytan med vatten eller gas. Ofta förekommer naturgas vid oljefyndigheterna, och den tas numera också om hand.

Det går aldrig att utvinna all olja i en fyndighet. I enstaka fall går det att utvinna upp till 70 procent av fyndigheterna men aldrig allt. Oljan och naturgasen transporteras sedan från oljefälten till raffinaderier och utskeppningshamnar. Det sker med tankfartyg eller via pipelines.

*Källor: NE m.fl.*

3

## Ordlista

### Bitumen

Bitumen ur petroleum framställs vid vissa raffinaderier, vanligen genom destillation. Sådant bitumen benämns destillerat bitumen och används i asfaltbeläggningar.

### Raffinaderi

Ett raffinaderi är en industriell anläggning för förädling av olika ämnen. I denna film pratar man om olj Raffinaderier.

### Destillering

Destillation är en teknik för att åtskilja olika vätskor i en blandning. Man kan använda den om de olika vätskorna har olika kokpunkt.

### Krackning

Krackning metod att sönderdelar stora kolvätemolekyler i ämnen med hög kokpunkt till mindre molekyler i ämnen med lägre kokpunkt.

### Alkaner

Alkaner är mättade acykliska kolväten som utgör viktiga komponenter i naturgas och olja. Alkaner kan ha raka eller grenade kolkedjor

*Källa: NE*

### Allmänna råd inför visningen:

- Gå igenom filmen för att lära dig filmens pedagogiska uppbyggnad och huvudbudskap.
- Tänk igenom vad du ska be deltagarna fokusera på.
- Hur ska du använda filmen? Som starter, som utgångspunkt för diskussion/grupparbete?
- Hur ska du följa upp filmvisningen?
- Introducera filmen genom en kort beskrivning av innehållet och tala om hur det berör deltagarna.
- Tala om varför du valt just det här programmet.
- Ange om deltagarna ska fokusera på något särskilt och om de ska föra anteckningar.
- Informera om vad som ska hända efter filmens slut.
- Koppla filmen till deltagarnas egen situation.

4