

## Vi lär oss om: Luft

### Filmens innehåll

Luft är något som varken syns, smakar eller luktar. Men någonting måste det ju vara? Vad består luften egentligen av? Hur kan flygplan flyga? Det ska vi ta reda på! Vi ska också gå igenom begrepp som lågtryck och högtryck samt titta närmare på hur olika väder uppstår.

Vi lär oss även att man kan ta tillvara på vindens energi i vindkraftverk och att luften kan sprida både pollen, frön och lukter!

### Programmet är indelat i kapitel:

- Inledning
- Varför behöver vi luft?
- Vad är lufttryck?
- Varför blir det olika väder?
- Hur kan vi använda oss av luften?
- Vad är luftföroreningar?
- Sammanfattning

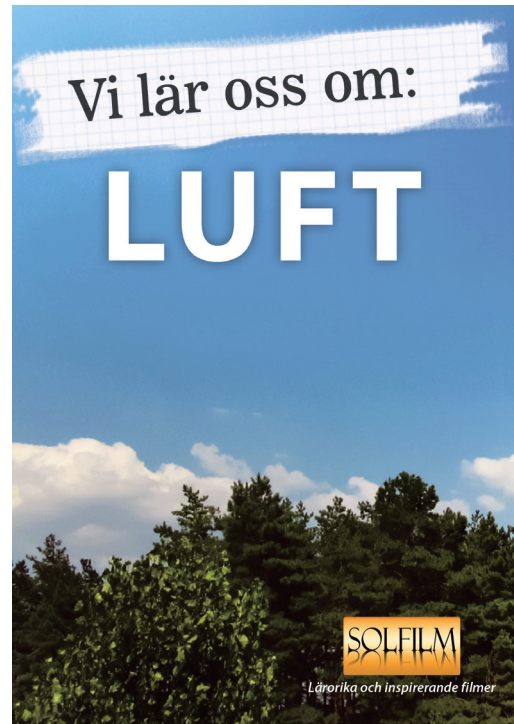
### Undervisningen ska behandla följande centrala innehåll enligt läroplan:

#### *Fysik (lågstadiet)*

- Luftens grundläggande egenskaper och hur de kan observeras.

#### *Fysik (mellanstadiet)*

- Energins oförstörbarhet och flöde, olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön samt energianvändningen i samhället.
- Enkla väderfenomen och deras orsaker, till exempel hur vindar uppstår.



### Filmfakta

**Ämne:** Fysik

**Ålder:** Från 9 år (L, M)

**Speltid:** 15 minuter

**Svenskt tal med svensk text som tillval**

**Produktion:** Solfilm Media AB

### Inlärningsmål:

- Att lära sig om vad luft består av samt om begrepp som högtryck, lågtryck, vindar, vindkraft och växthuseffekten.

# Vi lär oss om: Luft

## Diskussionsfrågor

Det är viktigt att läraren/ledaren förbereder övningarna kring filmen och funderar igenom hur diskussioner och svar ska hanteras. Dela gärna upp gruppen i mindre grupper och låt deltagarna först skriva ned sina svar. Anpassa gärna materialet och fördela eventuellt frågorna bland grupperna.

Följande frågor är indelade i kapitelordning.

### Inledning

- Vad tänker du på när du tänker på luft?
- Hur använder människan vindens krafter?
- Vilka gaser består luft av?
- Vad kan du komma på som kan spridas i luften?

### Varför behöver vi luft?

- Hur kommer syret in i vårt blod?
- Hur kan man säga att människor, växter och djur samarbetar när det gäller luft och andning?
- Varför kan människor inte andas i vatten?

### Vad är lufttryck?

- Vad är lufttryck för något?
- Varför känns inte lufttrycket på din kropp när du är nere på marken?
- Vad innebär lågt lufttryck?
- Vad innebär högt lufttryck?
- Ge exempel på när du kan känna att lufttrycket ändras.
- Varför kan du inte andas ute i rymden?

### Varför blir det olika väder?

- Vad är lättast – varm eller kall luft?
- Hur uppstår vind?
- Vad innebär *lågtryck* och *högtryck*? Beskriv skillnaderna.
- Vad är en barometer?

### Hur kan vi använda oss av luften?

- Hur kan ett flygplan flyga iväg med hjälp av luft?
- Ge exempel på hur vi människor använder luften!

### Vad är luftföroreningar?

- Var kommer luftföroreningar ifrån?
- Beskriv hur miljön kan förändras av luftföroreningar.
- Vad innebär växthuseffekten?
- Varför är djuruppfödningen vi människor har, för att kunna äta kött, ett miljöproblem?
- Hur kan vi minska våra farliga utsläpp?

### Sammanfattning

- Vad har du lärt dig av att titta på den här filmen?

## Uppgifter

**Gruppuppgift:** Ta reda på mer om luft! Gör ett arbete kring luft och utgå ifrån en frågeställning. Hitta på en egen frågeställning, eller välj en nedan.

Exempel på frågeställningar:

- Vad består luft av? Vilka skillnader finns mellan luft i en stad och luft i en skog?
- Hur fungerar lufttryck? Hur känns det att stå högt uppe på ett berg jämfört med att stå vid en strand?
- Undersök mer om väder! Hur blir det vind? Hur blir det orkaner? Och vad är en tornado? Vilka skillnader finns mellan lågtryck och högtryck?
- Hur fungerar ett vindkraftverk? Hur kan ett flygplan lyfta? På vilka andra sätt använder vi människor oss av luft?

Leta information på internet, i böcker och i tidskrifter. Presentera arbetet som en uppsats, en hemsida, en film eller som en vägg/serietidning.

**Gruppuppgift:** Dela upp klassen i mindre grupper.

Leta upp enkla experiment som gruppen kan träna in och sedan visa inför klassen. Det finns många experiment på internet, men du kan också hitta experiment i skolböcker. Varje grupp kan välja en frågeställning nedan som experimentet ska svara på. Det gör inget om flera grupper väljer samma frågeställning, så länge grupperna inte väljer samma experiment.

Exempel:

- Vad är lättast – varm eller kall luft?
- Hur fungerar luftmotstånd och lufttryck?
- Kan man väga luft?
- Kan man se hur fort det blåser?

Varje grupp tränar in ett experiment och sedan turas grupperna om att visa upp experimentet inför klassen.