

Filmfakta

Ämne: Fysik

Ålder: Från 13 år (H)

Speltid: 15 minuter

Svenskt tal med svensk text som tillval

Produktion: Kunskapsmedia AB, 2016

Syfte/strävansmål

- Att lära sig om hur ett kärnkraftverk fungerar samt visa risker och fördelar med kärnkraft.
- Att öppna för diskussion kring olika sorters elproduktion.

Undervisningen ska behandla följande innehåll enligt läroplan

Fysik (högstadiet)

- Elproduktion, eldistribution och elanvändning i samhället.
- Energins flöde från solen genom naturen och samhället. Några sätt att lagra energi. Olika energislags energikvalitet samt deras för- och nackdelar för miljön.
- Försörjning och användning av energi historiskt och i nutid samt tänkbara möjligheter och begränsningar i framtiden.



Produktion: © Kunskapsmedia AB, Sverige
© Kunskapsmedia MMXVI
Filmnr: 1673KM

STUDIEHANDLEDNING

Kärnkraft – en säker energikälla?



Filmens innehåll

Vad är egentligen kärnkraft och hur fungerar det? Vi har en växande befolkning med ökat energibehov. Hur ska det behovet tillgodoses ur ett miljö- och säkerhetsperspektiv? Kärnkraft försörjer en stor del av Sveriges energibehov, men är det värt riskerna? Hur ska vi komma att ersätta den energin som kärnkraften står för?

I den här filmen förklarar vi hur ett kärnkraftverk fungerar och går igenom för- och nackdelar med olika energikällor. Vi besöker både Forsmark och Tjernobyl för att lära oss mer och för att undersöka vilka risker och konsekvenser som finns med kärnkraft.

Kärnkraft – en säker energikälla?

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.

Innan filmen

- Vad tänker du på när du hör ordet *kärnkraft*?

Under/efter filmen

- Hur ser svensk kärnkrafts politiska historia ut?
- Vilka kärnkraftverk har vi i Sverige?
- Vad innebär "termiska verk"?
- Hur producerar ett kärnkraftverk elektricitet?
- Vad innebär "slutförvar" när man talar om kärnkraft?
- Vilka fördelar med kärnkraft nämner professor Wacław Gudowski i filmen?
- Vilka nackdelar med kärnkraft nämner Annika Jacobson från Greenpeace?
- Berätta om kärnkraftsolyckan i Fukushima, Japan.
- Vad utlöste kärnkraftsolyckan i Tjernobyl 1986?
- Hur ser städerna runt Tjernobyl ut idag?
- Vad gjorde man för att förhindra läckaget från Reaktor 4?
- Hur påverkades Sverige av kärnkraftsolyckan i Tjernobyl?
- Hur påverkas en människokropp av radioaktiv strålning?
- Hur ser fördelningen av vår energiproduktion ut idag i Sverige?
- Varför kommer vattenkraften inte att byggas ut?
- Vilka nya sätt att producera el nämns i filmen?
- Vad skulle Generation Fyra -reaktorer kunna innebära för kärnkraften?

Efter filmen

- Vad tyckte du om filmen?
- Vad lärde du dig av filmen?

Uppgifter

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

Exempel på frågeställningar:

- Hur fungerar ett kärnkraftverk? Undersök mer om hur ett kärnkraftverk fungerar och vilka processer som pågår där inne.
- Hur ser kärnkraftens globala historia ut? Hur upptäcktes kärnkraft och vilket var det första kärnkraftverket?
- Ta reda på mer om svensk kärnkrafts historia. Vilka politiska frågor har diskuterats under åren? Hur har de svenska kärnkraftverkens säkerhet sett ut?
- Ta reda på mer om Sveriges energiproduktion och energianvändning. Jämför Sverige med andra europeiska länder.
- Undersök olyckan i Tjernobyl närmare. Hur kunde olyckan ske? Vad blev konsekvenserna för de som bodde i närheten? Hur drabbades folks hälsa?
- Undersök olyckan i Fukushima. Hur kunde olyckan ske? Vad blev konsekvenserna för de som bodde i närheten? Hur drabbades folks hälsa?

Leta information på internet, i böcker och i tidskrifter. Presentera arbetet som webbsida, film, radioprogram/podd eller som en vägg-/serietidning.

