



**Läroplanskoppling**  
finns på sista sidan

# Lärarhandledning

Internationella händelser – Klimatförändringar och haven



**Längd:** 26 min

**Ålder:** 13 år (H+G)

**Ämne:** Geografi, samhälls-  
kunskap, teknik

**Språk:** Engelskt tal, svensk  
text

**Produktionsland:**  
USA, 2020

**Svensk distribution:**  
Cinebox, 2020

**Ansvarig utgivare:**  
Ann Nordström

**Filmnr:** EDU0239



## Nyckelord

Klimatförändringar • havsnivåer  
koldioxid • hållbar utveckling  
teknikutveckling • förnybar energi  
fossila bränslen  
klimatflyktingar • Parisavtalet  
Globala målen

*Vårt klimat står inför stora förändringar. Medeltemperaturen stiger och havsnivåerna höjs. Det stigande havet hotar att lägga landområden under vatten och tvinga människor på flykt. Vi ser redan nu hur familjer i t.ex. Bangladesh och Stilla havets övärld, måste lämna sina hem efter att havet inkräktat på deras odlingsmarker och byar. Något måste göras och det snabbt.*

## Referat

Användandet av fossila bränslen har ökat under hela 1900-talet. Det har samtidigt varit en förutsättning för den samhällsutveckling, med ökad ekonomisk tillväxt och välstånd, som vi ser runt om i världen. Hela vårt moderna samhälle bygger på användandet av fossila bränslen. Men förbränning av olja, kol, torv och naturgas är också den största källan till koldioxidutsläpp, och ökningen av s.k. växthusgaser i vår atmosfär har varit enorm. Nu ser vi de negativa konsekvenserna i form av klimatförändringar. Medeltemperaturen ökar, Arktis isar smälter och havsnivåerna stiger. Filmen Internationella händelser – klimatförändringar och haven väljer att fokusera på de problem som de höjda havsnivåerna för med sig. Olika länder kommer att drabbas olika hårt. I det tätbefolkade Bangladesh har människor redan tvingats lämna sina hem och på Kiribatiöarna i Stilla havet har långtgående planer gjorts för att evakuera delar av befolkningen. Men även rika västerländska länder hotas av stigande havsnivåer. Viktiga handelsstäder som New York har vuxit sig stora längs kusterna, och kommer att



drabbas av betydande översvämningar om ingenting görs. Dessutom kommer tusentals människor att tvingas lämna sina hemländer, men ännu finns ingen internationell lagstiftning på plats när det gäller klimatflyktingar. I filmen ges olika förslag på lösningar, dels olika vägar att minska vårt beroende av fossila bränslen men även nya uppfinningar och kreativ ingenjörskonst.

# Arbeta med filmen

## Internationella händelser – Klimatförändringar och haven

### Före filmvisning

---

#### Aktivitet:

Ge följande påståenden till klassen. De som håller med reser sig upp, medan de som inte håller med om påståendet sitter kvar på sin plats. De som inte vill ta ställning sätter sig på sin bänk:

- Jag tänker på att spara energi och släcker ljuset efter mig!
- Jag tänker på att spara energi och duschar inte varje dag!
- Jag tänker på att spara energi och låter inte vattenkranen stå och rinna!
- Jag använder tygkasse när jag handlar!
- Jag går, cyklar, åker kollektivt till skolan!
- Jag går, cyklar, åker kollektivt till fritidsaktiviteter!
- I min familj använder vi inte bilen när vi handlar!
- Den globala uppvärmningen orsakas av människan!
- Vi i västvärlden måste ändra vår livsstil för att göra något åt klimatförändringen!
- Det är försent för att göra något åt klimatförändringen!
- Endast förnybar energi bör användas i framtiden!
- Fossila bränslen är nödvändiga för att den svenska industrin ska kunna vara konkurrenskraftig!
- Staten bör reglera användandet av fossila bränslen!
- Kärnkraft är bra för miljön!
- Det är bra att klimatförändringarna gör det varmare i världen!
- Klimatförändringarna medför mer extremväder!
- Klimatproblemet löser sig självt när de fossila bränslena tar slut!
- När vi bytt till förnybara bränslen kan vi köra bil med gott samvetet i framtiden!

### Frågor efter filmvisning

---

- Beskriv kortfattat vad du tyckte att serieavsnittet handlade om.
- Vad tyckte du var det viktigaste budskapet i filmen?
- Fick du lära dig något nytt av filmen? I så fall vad?
- Vad gjorde dig förvånad?
- Tycker du att filmen verkar trovärdig?

#### Resonerande frågeställningar

I filmen *Internationella händelser – Klimatförändringar och haven* lyfts flera aspekter fram kring människans direkta påverkan på miljön, som även belyser vissa moraliska utmaningar. USA är t.ex. det land som under decennier släppt ut mest koldioxid i världen, trots det bor de flesta som kommer att drabbas av klimatförändringar i fattiga länder.

- Vilken ansvar tycker du att USA och Europa, som byggt upp sin industri och välfärd genom användandet av fossila bränslen, har för att hjälpa och ta emot framtidens klimatflyktingar?
- Är det rätt att begära att fattiga länder ska minska sina koldioxidutsläpp nu, även om det skulle innebära att de inte kunde nå samma standard som vi i västvärlden.
- Tycker du att klimatflyktingar ska få samma rättigheter som de människor som flyr undan krig?
- Vilket ansvar har våra politiker för att styra utvecklingen åt "rätt" håll och vilket ansvar har du som individ?

# Arbeta med filmen

## Internationella händelser – Klimatförändringar och haven

### Arbete efter filmen

#### *Framtidens havsnivåer*

4- 5 stycken i varje grupp.

Människorna på ögruppen Kiribati i Stilla Havet för en ständig kamp mot havet, de bygger murar och planterar träd för att motverka stranderosionen. Även i Sverige kan man på vissa ställen se hur landerosionen flyttat strandlinjen uppåt. Om tio år tror man att havsnivån kommer att stiga 1 meter.

- Titta på en karta över Sverige. Välj ett område och studera det! Hur ser det ut i dag och hur kommer strandlinjen se ut om tio år.
- Titta också på din hemstad, där du bor. Hur många meter över havet befinner du dig just nu och hur tror du att det kommer se ut där du bor om 100 år?
- Finns det platser i Sverige där vattenlinjen tvärtemot sjunker istället för stiger? Varför tror du att det beror på i så fall?

Använd gärna Lantmäteriets topografiska kartor i ditt arbete. (<https://www.lantmateriet.se>) Redovisa gärna med illustrativa bilder.

#### *Arbete kring energislag*

I Sverige får vi vår el i huvudsak från vattenkraft och kärnkraft. Tillsammans utgör de 80% av vår elproduktion. Ca 17 % utgörs av vindkraft. Vi använder en mycket låg del fossila bränslen i vår elproduktion jämfört med andra länder. I filmen *Internationella händelser – Klimatförändringar och haven* lyfts kärnkraften fram som ett energislag med liten negativ inverkan på miljön. Kärnkraftverken släpper inte ut några växthusgaser, men frågan om långtidsförvaring av kärnavfallet är inte helt löst, och förödande olyckor som den i Tjernobyl och Fukushima har ställt frågan om kärnkraftens säkerhet på sin spets. Dessutom har uranbrytningen (nödvändig för kärnkraft) visat sig påverka miljön.

Arbeta först två och två, argumentera för de olika energislagens för- och nackdelar. Hur tänker ni kring en utbyggd kärnkraft? Bör vi satsa mer på

vattenkraft? Kan de förnybara energikällorna t.ex. vindkraften också påverka miljön? Är det viktigt att tänka på kommande generationers överlevnad när vi bestämmer oss för vilka energikällor vi ska satsa på?

Ta gärna hjälp av länkarna nedan för att söka information.

Länk till Naturvårdsverket, fakta om energiförbrukning i Sverige

- <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Energi/Fossila-branslen/>

Fakta om energiförbrukningen i Sverige från Ekonomifakta.se

- <https://www.ekonomifakta.se/fakta/energi/energibalans-i-sverige/elproduktion/>

Artikel från Världsnaturfonden om klimatpåverkan

- <https://www.wwf.se/klimat/mansklig-paverkan/>

Artikel om svensk vindkraft i Ny Teknik

- <https://www.nyteknik.se/energi/vindkraften-satter-nya-rekord-6963971>

Artikel från Naturskyddsforeningen om för- och nackdelar med vattenkraft

- <https://www.naturskyddsforeningen.se/vad-vi-gor/hav/vattenkraft>

Fakta om energiförbrukningen i Sverige från Energimyndigheten

- <https://www.energimyndigheten.se>

Fakta om svensk kärnkraft från Strålskyddsmyndigheten

- <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/karnkraft/avveckling-av-karntekniska-anlaggningar-i-sverige/>

# Sök vidare

## Internationella händelser – Klimatförändringar och haven

### Länktips

---

Samlad fakta om klimatförändringar och havsnivåer från havet.nu

- <https://www.havet.nu/klimat-i-forandring>

Fakta om klimatförändringar och havet från SMHI

- <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/klimatscenarioer-for-hav#scenario=rcp85,season=year,param=temperature>

UR- serie "I skuggan av klimatet" om hur människor i världen drabbas av klimatförändringar

- <https://urplay.se/program/192050-i-skuggan-av-klimatet>

Dokumentär om ögruppen Kiribati från mediaföretaget Deutsche Welle

- <https://www.youtube.com/watch?v=TZ0j6kr4ZJ0>

Länk till hemsidan för FN's Globala mål

- <https://www.globalamalen.se>

### Litteraturtips

---

*Antropocen* av Sverker Sörlin

*Blå* av Maja Lunde

*Johans lilla egen el-bok* av Johan Ehrenberg

*Tio över ett* av Ann-Helén Laestadius

### Filmtips

---

*The Day After Tomorrow* (2014)

*Interstellar* (2014)

*Waterworld* (1995)

*An Inconvenient Truth* (2006)

*Geostorm* (2017)

Tv-serien *Chernobyl* (2019)

**Utbildningsfilmer:**

*Förnybar energi*

*Materialet - uran*

*Radioaktivitet och strålning*

*Vad är kärnkraft?*

# Läroplanskoppling

## Internationella händelser – Klimatförändringar och haven

Serieavsnittet "Internationella händelser – Klimatförändringar och haven" passar bra för undervisning i ämnet geografi, samhällskunskap och teknik i grundskolan och gymnasiet. Nedan förslag på centralt innehåll från Lgr11 och Gy11 se [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se).

### Geografi, åk 7-9

#### Centralt innehåll

##### Livsmiljöer

- Jordens klimat- och vegetationszoner samt på vilka sätt klimatet påverkar människors levnadsvillkor.
- Klimatförändringar, olika förklaringar till dessa och vilka konsekvenser förändringarna kan få för människan, samhället och miljön i olika delar av världen.
- Hur jordens befolkning är fördelad över jordklotet samt orsaker till och konsekvenser av den ojämna befolkningsfördelningen. Migration och urbanisering och orsaker till och konsekvenser av detta.

##### Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Sårbara platser och naturgivna risker och hot, till exempel översvämningar, torka och jordbävningar, och vilka konsekvenser det får för natur- och kulturlandskapet.
- På vilka sätt sårbara platser kan identifieras och hur individer, grupper och samhällen kan förebygga risker.
- Intressekonflikter om naturresurser, till exempel om tillgång till vatten och mark.
- Förnybara energitillgångar, till exempel sol- och vindenergi och alternativa drivmedel.
- Förekomst av och orsaker till fattigdom och ohälsa i olika delar av världen.
- Samband mellan fattigdom, ohälsa och faktorer som befolkningstäthet, klimat och naturresurser.

### Individer och gemenskaper

- Immigration till Sverige förr och nu. Integration och segregation i samhället.
- Beslutsfattande och politiska idéer
- Aktuella samhällsfrågor, hotbilder och konflikter i Sverige och världen. FN:s syfte och huvudsakliga uppdrag, andra former av internationell konflikthantering och folkrätten i väpnade konflikter.
- Individers och gruppers möjligheter att påverka beslut och samhällsutveckling samt hur man inom ramen för den demokratiska processen kan påverka beslut.

### Teknik, åk 7-9 Lgr 11

#### Centralt innehåll

##### Teknik, människa, samhälle och miljö

- Samband mellan teknisk utveckling och vetenskapliga framsteg. Hur tekniken har möjliggjort vetenskapliga upptäckter och hur vetenskapen har möjliggjort tekniska innovationer.
- Konsekvenser av teknikval utifrån ekologiska, ekonomiska, etiska och sociala aspekter, till exempel i fråga om utveckling och användning av biobränslen och krigsmateriel.

forts. nästa sida



# Läroplanskoppling

## Internationella händelser – Klimatförändringar och haven

### Mål från Gy11:

#### Geografi 1, 100 p:

- Människans behov av naturresurser över tid. Resurstillgångar och resursernas ojämna fördelning samt konsekvenser av samhällets resursanvändning. Samband mellan odlingsbar mark, livsmedelsproduktion, politisk ekologi och lokal utveckling. Energiomställning, förnybara energitillgångar och ny teknik samt lokal, regional och global samhällsutveckling.
- Befolkningsutveckling, befolkningsfördelning och rumslig förändring. Urbanisering samt städers framväxt, funktion, struktur och miljöpåverkan. Betydelsen av migration, utbildning, miljöförändring, försörjningsstrategier /.../
- Den globala spelplanen och lokal utveckling. Samband mellan befolkningsutveckling, resurstillgång, resursanvändning och intressekonflikter. Etiska frågor kopplade till konkurrensen om jordens resurser, alternativa och möjliga vägar till social rättvisa och hållbar utveckling.
- En klimatförändrad värld. Jordens klimat samt klimatets variation och föränderlighet över olika tidsperspektiv. Klimatklassificering. Klimatförändringens konsekvenser för naturlandskapet, samhällsutvecklingen och människans livsvillkor, lokalt och globalt. Vattenresurser och utvecklingsfrågor.



### Samhällskunskap och ev. andra ämnen:

#### Utdrag ur Skolans uppdrag, Lgr 11:

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 eleverna 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.

I Skolverkets skrift: **Hållbar utveckling i skolan - Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola** anges att utbildning för hållbar utveckling skall finnas på alla nivåer och integreras i alla ämnen liksom även utvecklas som ett eget perspektiv. Enligt Hagadeklarationen kräver denna utbildning en utveckling av processorienterade och dynamiska undervisningsmetoder som betonar vikten av kritiskt tänkande och demokratiska processer.

- <https://www.skolverket.se/download/18.6bfa41169863e6a654619/1553957624748/pdf925.pdf>