

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.

- Vad är snö?
- Vad är is?
- Vad är en glaciär?
- Hur bildas glaciärer?
- I filmen jämför man Argentier-glaciären med en gigantisk hyvel. Vad syftar det på?
- Vad har is haft för betydelse för vårt klimat?
- Hur tjockt kan istäcket bli på Antarktis?
- Vad är Nunataker?
- Hur kan man jämför Antarktis med en öken?
- Vad finns det under isen på Antarktis?
- Hur och när började den senaste istiden?
- Hur formade isen Yosemite Valley?
- Vilka tecken tyder på att isen format naturen?
- Vilka tecken från istiden kan man se i en stad som New York?
- Vad är Svartisen?
- Vad kan man se i Svartisen som förklarar hur isen kan nöta på hårda berg?
- Vad är förklaringen till hur glaciärer kan vara så formbara och böja sig efter landskapet?
- Berätta om flodvägen från issjön Missoula.
- Vad har is för egenskaper som påverkar klimatet?
- Hur menar man att isen hjälpt människans evolution på traven?
- Vad händer med Jacobhavns-glaciären på Grönland?
- Vad skulle kunna hända om polarområdena försvann?

Uppgifter

- **Grupparbete:** Hur har de stora istiderna format landskapet runt omkring oss? Hur ser det ut där ni bor? Undersök området på tecken efter de väldiga inlandsisarna som en gång täckte vårt land. Redovisa arbetet på stora ritblock, som en hemsida, en tidning, en fotoberättelse, eller som en film.
- **Grupparbete:** Gör ett arbete om växthuseffektens påverkan på världens glaciärer. Finns det fler konsekvenser än de som nämns i filmen? Redovisa arbetet på stora ritblock, som en hemsida, en tidning, eller som en film.

5

- Skriv en uppsats som förknippas till något eller flera av filmens ämnen. Exempelvis glaciärer, Yosemite Valley, Svartisen, polarområdena, klimat m.fl.

Vill du veta mer?

www.sgu.se/sgu/sv/geologi/jordtacket

- Sveriges geologiska undersökning, SGU, är den myndighet som svarar för frågor som rör jord, berg och grundvatten i Sverige. Här kan du läsa mer om istidernas påverkan på Sveriges jordtäcke.

<http://lankskafferiet.skolverket.se>

- Här kan du hitta länkar till webbplatser som passar bra för skolarbete

www.polar.se

- Polarforskningssekretariatet är en statlig myndighet under Utbildningsdepartementet som har till uppgift att främja svensk polarforskning genom att organisera och leda forskningsexpeditioner till Arktis och Antarktis.



Om Kunskapsmedia

Kunskapsmedia AB är ett medieföretag som producerar och distribuerar utbildningsprogram på video/dvd/TV till bland annat AV/Mediacentraler, skolor, företag, förvaltningar och organisationer.

Genom pedagogiska program kan man påverka attityder samt engagera och stimulera inlärning av ny kunskap. Har du tips på filmer vi borde köpa in eller producera?

Kontakta oss på info@kunskapsmedia.se



Kunskapsmedia AB
Kolonien
Telefonvägen 30 7tr, 126 37 Hägersten
Tel: 08-545 634 60
E-post: info@kunskapsmedia.se
www.kunskapsmedia.se

6

Studiehandledning



Denna spektakulära serie från BBC berättar vår planets historia, hur den fungerar och vad som gör den unik. Vår planets utvecklingshistoria – från början.

BBC ACTIVE

Produktion: First broadcast 2007. ©BBC 2007.

This translation is published in 2008.

© Educational Publishers LLP 2008

Svensk distribution: © Kunskapsmedia AB 2008

Filmnr: 1203KM



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

Isen

Syfte/inlärningsmål

- att förklara de vetenskapliga teorierna om hur livet på jorden kom till
- att beskriva hur jordens olika krafter har skapat vårt jordklot
- att ge inspiration till en diskussion kring vår planetens utvecklingshistoria

Mål som eleverna bör ha uppnått efter genomgången grundskola/gymnasie bl.a.

- utvecklar omsorg om naturen och ansvar vid dess nyttjande,
- utvecklar förmåga att använda naturvetenskapliga kunskaper och erfarenheter för att stödja sina ställningstaganden,
- ha kunskap om universums, jordens, livets och människans utveckling,
- ha kunskap om naturliga kretslopp och om energins flöde genom olika naturliga och tekniska system på jorden.



- > **Ämne:** Samhälle/Geologi, Geografi Natur/Teknik, Engelska
- > **Ålder:** från 10 år (M, H, Gy, Vux)
- > **Speltid:** 50 minuter
- > **Svenskt tal/Engelskt tal/Svensk text**

Fakta om is och glaciärer

Is är fruset vatten. Rent vatten fryser till is vid 0 grader. Havsvatten, som innehåller salt, fryser vid -2 grader. När en vattenyta fryser bildas först ett tunt nät av iskristaller, som så småningom tätnar. Om det fortsätter att vara kallt växer istäcket snabbt i tjocklek. Nybildad sjöis är genomskinlig men mycket stark. Den kallas kärnis. Fem centimeter kärnis håller en vuxen människa.

Is är lättare än vatten och lägger sig på ytan i stället för att sjunka till botten. Om is inte hade den egenskapen skulle hela världshavet vara bottenfruset.

Is kan också bildas på land i kalla klimat. Istäcken, glaciärer, uppstår när det faller mer snö på vintern än vad som smälter på sommaren. Glaciärer vid havskuster ger upphov till isberg.

Glaciär är ett stort istäcke på land. Glaciärer finns dels i polarområdena, dels i högt belägna bergsområden överallt i världen. Glaciärer som täcker stora landområden kallas inlandsisar. Inlandsisar täcker i dag bland annat Grönland och Antarktis. Europas största glaciär, Vatnajökull, finns på Island. Den är nästan lika stor som Östergötland och tio gånger så stor som den näst största glaciären i Europa, Jostedalbreen i Norge. I Sverige finns bara små glaciärer.

Glaciärer uppkommer genom att det faller mer snö på vintern än vad som hinner smälta bort på sommaren. En glaciär är inget orörligt istäcke, utan den rör sig hela tiden, om än långsamt: 5–20 centimeter per dygn. Glaciären byggs på uppifrån och smälter i sin nedre del. Om glaciären mynnar i havet bryts stora stycken loss och hamnar i vattnet som isberg.

Källor: NE m.fl.

Ordlista

Firn

Grovkornig snö som överlevt en smältsäsong kallas firn. I glaciologiska sammanhang används firn som beteckning på en övergångsform i omvandlingen av snö till is. Firn övergår till is när kornpackningen blir så tät att luftcirkulationen mellan kornen upphör.

Nunataker

Nunataker är bergstoppar som sticker upp ur inlandsisen.

Albedo

Albedo är reflexionsförmåga, den andel av vinkelrätt infallande ljus som återkastas av en yta eller en kropp, som en spegel reflekterar ljus.

Kalvning

Kalvning är lossbrytning av is vid fronten av en glaciär som mynnar i sjö eller hav. Då vattendjupet blir så stort att glaciären tenderar att flyta, uppstår spänningar i isen. Vertikala sprickor bildas och isblock av varierande storlek och form lösgörs och flyter iväg som isberg; glaciären kalvar.

Glaciär

En glaciär är ett stort istäcke på land.

Inlandsis

En inlandsis är en glaciär som täcker ett stort område (mer än 50 000 km²) på land.



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.