

## Livets utveckling Det första livet

### Filmfakta

Ämne: Biologi

Ålder: Från 12 år (M, H)

Speltid: 15 minuter

Svenskt tal med svensk text som tillval

Produktion: Kunskapsmedia AB, 2017

### Syfte/strävansmål

- Att lära sig om livets utveckling genom tiderna.

### Undervisningen ska behandla följande innehåll enligt läroplan

#### Biologi (mellanstadiet)

- Livets utveckling och organismers anpassningar till olika livsmiljöer.
- Hur djur, växter och andra organismer kan identifieras, sorteras och grupperas.

#### Biologi (högstadiet)

- Historiska och nutida upptäckter inom biologiområdet och deras betydelse för samhället, människors levnadsvillkor samt synen på naturen och naturvetenskapen.
- Naturvetenskapliga teorier om livets uppkomst. Livets utveckling och mångfald utifrån evolutionsteorin.

### Kapitel i filmen

- Inledning (00:00 – 00:49)
- Jordens skapelse (00:50 – 02:55)
- Den tidiga jorden (02:56 – 06:15)
- Det första livet på jorden (06:16 – 10:44)
- Flercelliga organismer (10:45 – 13:14)
- Sammanfattning (13:15 – SLUT)

Produktion: © Kunskapsmedia AB, Sverige  
© Kunskapsmedia MMXVII  
Filmnr: 1732KM



### Filmens innehåll

Vilka var egentligen de första levande organismerna på jorden? Hur fungerade de? I det här programmet reser vi miljontals, ja till och med miljarder år tillbaka i tiden och lär oss om hur jorden skapades. Vi undersöker vad Nebularhypotesen innebär och hur jorden har förändrats sedan den kom till.

Vi går också igenom begrepp som stromatoliter, organeller och eukaryoter. Vilka var de första livsformerna på vår planet och hur utvecklades de till flercelliga organismer? Allt detta lär vi oss i den första delen av *Livets utveckling*.

# Livets utveckling Det första livet

## Innan filmen

### Vad vet vi?

Låt eleverna först fundera ensamma över vad de vet om hur jorden skapades och hur det första livet utvecklades. Sedan diskuterar de två och två eller i mindre grupper om vad de kommit fram till. Gör till sist en gemensam tankekarta på tavla eller med ett digitalt verktyg där ni sammanfattar det eleverna vet.

### Gissa ordet

Låt eleverna först själva och sedan i par försöka förklara följande begrepp:

nebularhypotes

tektoniska plattor

autotrof

stromatoliter

organeller

prokaryot

eukaryot

### Intervju

Ge eleverna i uppgift att intervjua några vuxna; antingen hemma, på skolan eller på stan om jordens utveckling och det första livet. Använd begreppen i "gissa ordet" och låt eleverna fråga andra vuxna om vad de vet om de olika begreppen.

## Diskussionsfrågor till filmen

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. Diskussionsfrågorna är indelade enligt filmens kapitel.

### Inledning

- Vad vet du om hur jorden skapades?

### Jordens skapelse (00:50 – 02:55)

- Vad innebär nebularhypotesen?
- Hur många planeter i vårt solsystem bildades ur nebulosan?
- Hur gammal tror dagens forskare att jorden är?

### Den tidiga jorden (02:56 – 06:15)

- Vad är tektoniska plattor?
- Vilka gaser bestod atmosfären av i början av jordens skapelse?
- Var kom vattnet till oceanerna ifrån?

### Det första livet på jorden (06:16 – 10:44)

- Vad är specifikt för en *organisk förening*?
- Vad är en *autotrof*?
- Hur kom syret till i atmosfären?
- Vad är en *prokaryot*?
- Ge exempel på *prokaryot*.
- Vad är *stromatoliter*?
- Vad är det för skillnad på en *prokaryot* och en *eukaryot*?

### Flercelliga organismer (10:45 – 13:14)

- Vad innebär det att en organism är *flercellig*?
- Var levde de första flercelliga organismerna?
- Hur kan forskarna veta att det funnits flercelliga organismer för mer än 600 miljoner år sedan?

## Efter filmen

### Gissa ordet

Gå igenom orden under "gissa ordet" som skrevs innan filmen och kontrollera om ni nu förstår vad begreppen betyder, eller om ni måste undersöka vidare.

### Fördjupning

Klassen delas upp i mindre grupper. Varje grupp formulerar en frågeställning kring *det första livet* eller väljer ett ämne nedan som de vill fördjupa sig i och göra ett arbete kring.

- Hur skapades jorden?
- Vilka var de första levande organismerna på jorden?
- Tektoniska plattor
- Flercelliga organismer
- Vad är skillnaderna mellan en växtcell och en djurcell?

Gruppen presenterar sitt arbete inför klassen som en redovisning, en hemsida, en presentation eller blogg. Efter presentationen diskuterar klassen kring arbetets innehåll.