

Livets utvikling

Anne Cathrine Hammerborg
Rim Tusvik



Innhold

Bakterienes tidsalder	4
Trilobittenes tidsalder	6
Fiskenes tidsalder	8
Myrenes tidsalder	10
Reptilenes tidsalder	12
Dinosaurenes tidsalder	14
Pattedyrenes tidsalder	16
Ordlste	18

Livets utvikling



Bakterienes tidsalder for 3 milliarder år siden

Det første livet på jorda var **bakterier**. De levde i havet. De har levd på jorda i 3 milliarder år. Det er det samme som 3000 millioner år!

På bildet ser du **stromatolitter**, som er laget av en spesiell type bakterier. Det var disse bakteriene som begynte å lage **oksygen** for aller første gang!





Mønstrene i disse
vakkre steinene er
spor etter
stromatolitter.



Trilobittenes tidsalder for 530 millioner år siden

For 530 millioner år siden levde **trilobittene**. De levde også i havet. De levde på jorda i over 200 millioner år!

Noen trilobitter var bitte små, og andre var flere meter lange. Noen hadde pigger, og andre var helt glatte. Noen kunne rulle seg sammen til en kule!



Trilobittene levde i havet.

Den første masseutryddelsen

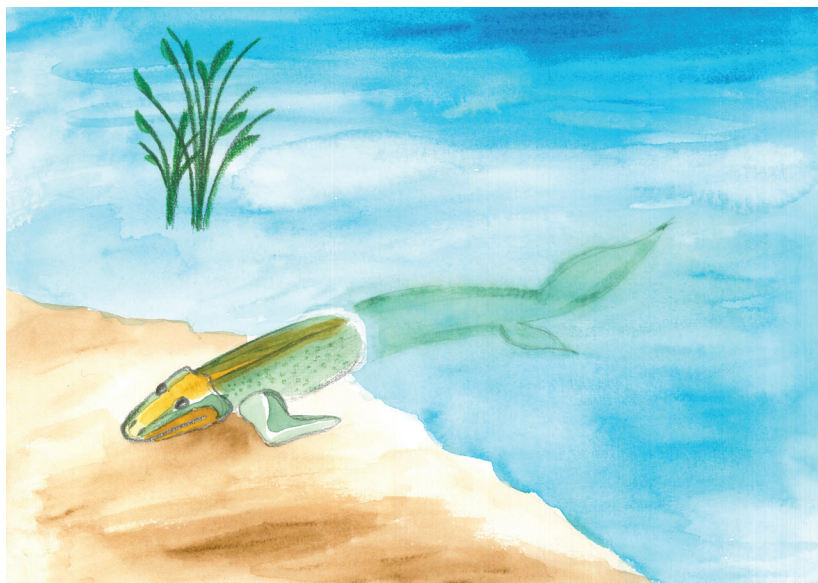
For 440 millioner år siden ble det kaldere på jorda, og det ble mindre oksygen i havet. Da døde veldig mange av jordas arter ut. Det kaller vi en **masseutryddelse**. Men mange typer trilobitter overlevde.

Dette er en fossil trilobitt som ble funnet inni en stein i Marokko.



Fiskenes tidsalder for 400 millioner år siden

De første fiskene er like gamle som de eldste trilobittene, men det var ikke så mange av dem i begynnelsen. Men så, for 400 millioner år siden, utviklet de seg til mange forskjellige typer fisk. Noen ble til store **rovfisker**, sånn som haier. Noen av fiskene tok til og med steget opp på land!





Den andre masseutryddelsen

For 360 millioner år siden ble det kaldere på jorda igjen, og mindre oksygen i havet. Mange av jordas arter døde ut for andre gang i jordas historie.

Myrenes tidsalder for 350 millioner år siden

De første plantene på land kom allerede i trilobittenes tidsalder, men de var bitte små.

Men så, for 350 millioner år siden, fikk plantene **stengel** og røtter slik at de kunne bli høye og store. Røttene fikk også sanden til å holde seg på plass og blande seg med døde planter – det ble laget **jord**!

Etter hvert ble store områder dekket av skoger og myrer. Her likte **amfibier** og kjempestore **insekter** å være.



Denne tegningen ble tegnet i 1874, og viser hvordan forskere mener at skogene så ut for 350 millioner år siden.

Kakerlakker har ikke
forandret seg så mye
de siste 350 millioner
årene!



Reptilenes tidsalder for 300 millioner år siden

Reptilene, eller krypdyrene, utviklet seg til mange forskjellige dyr som ble veldig forskjellige. Noen ble til skilpadder, andre til krokodiller. Noen ble til slanger uten bein.





Den tredje masseutryddelsen er den største hittil i jordas historie. For 250 millioner år siden døde nesten alt liv på jorda ut. Trilobittene også. Noen forskere tror det var på grunn av vulkaner som hadde utbrudd i 80 000 år i strekk!

Dinosaurenes tidsalder for 250 millioner år siden

Dinosaurene levde og utviklet seg på jorda i nesten 200 millioner år. Noen var bitte små, andre var enorme – men ingen ble like store som blåhvalen!

Små **pattedyr** dukket også opp. Pattedyrene utviklet seg fra noen små reptiler.





Den fjerde masseutryddelsen

For 200 millioner år siden døde «bare» halvparten av jordas arter ut. Mange dinosaurarter overlevde og utviklet seg videre. Noen av de små rovdinosaurerne utviklet seg til fugler, slik som denne lille krabaten!

Pattedyrenes tidsalder for 65 millioner år siden

Da dinosaurerne ble borte, kunne pattedyrene utvikle seg til utrolig mange forskjellige **arter**. I dag finnes det pattedyr som lever i havet, på land og som kan fly. Noen ble flinke til å klatre og utviklet seg til **primater**, som er den dyregruppen mennesker også hører til. I denne perioden spredte også **blomsterplantene** seg, og i dag er de overalt!



Den femte masseutryddelsen

For 65 millioner år siden døde dinosaurerne ut – unntatt de som ble til fugler! Forskerne tror at en stor meteor traff jorda, slik at enorme mengder støv ble kastet opp i lufta og blokkerte lyset og varmen fra sola i mange, mange år.



Dette er Ida, som er et fossil av en primat som levde for 47 millioner år siden.

Ordliste

amfibie: dyr som lever både på land og i vann

art: bestemt type plante eller dyr, for eksempel ulv, rev, løvetann og blæretang

bakterie: en organisme med bare én celle, som finnes overalt i naturen

blomsterplante: plante som har blomster

insekt: leddyr med seks bein

jord: en blanding av bitte små steiner, bitte små levende organismer og rester av døde organismer

oksygen: et grunnstoff som finnes i luft, som vi trenger for å leve

organisme: et levende vesen

pattedyr: dyr som gir melk til ungene sine

primat: en gruppe pattedyr som lever i trær eller på bakken

reptil: krypdyr; stammer fra amfibier, har gitt opphav til pattedyr og fugler

rovfisk: fisk som spiser andre dyr

stengel: stilk; planteorgan som bærer bladene til planten

stromatolitt: spor etter bakterier som levde for over 3 milliarder år siden

trilobitt: dyr med mange ledd (leddyr) som nå er utdødd

Foto/illustrasjon:

Forside, side 3 og 7: Trilobitt, Per Aas NHM; side 4 og 5: Stromatolitter, Colourbox.no; side 6: Trilobitt, Onikaizer; side 8: Tiktaalik roseae, Rim Tusvik; side 9: Araripelepidotes, Per Aas NHM; side 10: Bregneskog, Wikimedia Commons; side 11: Kakerlakk, Per Aas NHM; side 12: Krokodille, Pixabay; side 13: Skilpadde, Per Aas NHM; side 14: Dinosaurer, Colourbox.no; side 15: Confusiusornis, Per Aas NHM; side 16: Valmuer og menneske, Ståle Lidsheim; side 17: Darwinius masillae (Ida), Per Aas NHM.

Livets utvikling

I begynnelsen var jorda helt uten liv. Etter en milliard år kom det første livet – bitte små bakterier som har utviklet seg til alle de forskjellige artene som finnes i dag. Men det er enda flere arter som levde her før, og som ikke finnes mer!

