



AVBILDA LIVETS HISTORIA

Dessa uppgifter tar dig på en 4,6 miljarder år lång resa genom jordens historia - från jordens födsel och första livsformer till nutid. Det vi vet om organismer och dramatiska utdöenden är bara toppen av isberget... I takt med att forskarna hittar nya bevis får vi en allt klarare bild av det förflutna livet på jorden.

Uppgifterna utförs i utställningen om livets historia i par eller i grupper om tre. Varje par eller grupp har minst en telefon eller en tablett som används för fotografering och filmning. Du hittar information om arter i dragskåp och vitriner. Lägga märke till i vilken ordningsföljd livet har utvecklats och vilka faktorer som påverkar arternas utveckling och utdöende.



PREKAMBRISKA ERAN

4 600–542 milj. år sedan

Dyk in i mörkret och flyttar dig 4,6 miljarder år bakåt i tiden. Jorden har precis bildats tillsammans med resten av solsystemet. Först är jorden het och glödande men så småningom kyls den ner och ytan börjar stelna. Vattenångan i atmosfären börjar kondenseras till vatten. Vatten är en livsbetingelse för allt levande, också för dig! Från och med nu är vår berättelse mer eller mindre beroende av vatten.

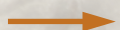
- 1** De äldsta kända livsformerna uppkom för 3500–3800 miljoner år sedan. Vad var dessa organismer och vilka bevis av deras närvaro har bevarats ända till nutid? **Ta en bild av beviset.**
- 2** Samma organismer började producera syre och syrekoncentrationen i atmosfären ökade, men hur vet vi detta? **Fotografera ett bevis, som visar att det fanns syre redan under prekambryska eran.**
- 3** I slutet av prekambryska eran utvecklades mångcelliga livsformer. Detta möjliggjorde utvecklingen av könlig förökning, dvs. en förökningsform där avkomlingarna inte är identiska kopior eller kloner av varandra. **Ta tillsammans med din kompis en selfie som visar att ni inte är kloner.**

PALEOZOISKA ERAN

542–248 milj. år sedan

Nu har du färdats genom 90 % av jordens historia! Paleozoiska eran börjar med den kambryska explosionen som är en tidsperiod då otroligt många djur och växter utvecklas. I början av paleozoiska eran finns liv bara i haven, men senare anpassar sig livet på land.

- 4** Under kambrium levde ett litet, snigellikt djur i haven, *Pikaia*. *Pikaia* är det första kända ryggradsdjuret och möjligen också din förfader! Hos människor och andra ryggradsdjur har en benig ryggrad utvecklats runt ryggraden. **Leta reda på en *Pikaia* och ta en bild tillsammans med den där du kutar din ryg.**
- 5** Ett fossil är en förstenad lämning av en organism. Utforska fossilfynden på bordet med hjälp av ett förstoringsglas. **Sök upp och fotografera en ortoceratit genom förstoringsglaset.** Ortoceratiterna på bordet är ändå små jämfört Östersjöns största ortoceratit som hänger från taket. Titta upp!
- 6** Under ordovicium blomstrade livet i haven. Finland hade subtropiskt klimat med vackra korallrev. Det skulle ha varit häftigt att snorkla här då... Men var på världskartan har Finland då befunnit sig? **Ta en bild av världskartan där Finlands läge under ordovicium (ca 470 milj. år sedan) framkommer.**



- 7** Nu är det dags för livet att ta ett språng på land! Fiskar och groddjur behöver vatten för sin förökning, men kräldjuren anpassade sig till ett liv på land. Vilken genial "upppfinning" frigjorde kräldjuren från stränderna till torrare områden? **Ta en bild av upppfinningen.**

- 8** Centraleuropa täcktes av täta sumpskogar för ungefär 300 miljoner år sedan. En stor mängd växter producerade en stor mängd syre. En hög syrekonzentration igen ledde till att vissa ryggradslösa djur blev storväxta. **Fotografera ett stort ryggradslöst djur i sumpskogen.**

- 9** Visste du att sumpskogarna kanske varmer och belyser ditt hem idag? I syrelösa förhållanden och under högt tryck omvandlades skogarnas växter till stenkol, som idag används som bränsle. **Ta två bilder: en av någon växt i sumpskogen och en av en fossilerad växtlämning, dvs. stenkol.**

MESOZOISKA ERAN

248–65 milj. år sedan

Mesozoiska eran är känd för sina dinosaurier, men under samma tidsperiod utvecklades också de första fåglarna, däggdjuren och blomväxterna. Mesozoiska eran, även kallad "jordens medeltid", avslutas dramatiskt för 65 miljoner år sedan med dinosauriernas och samtliga andra organisms massutdöende.

- 10** Med stor sannolikhet har det levt dinosaurier i Finland. Däremot har inga dinosauriefossil hittats här. Varför? **Fotografera ett föremål som beskriver Finlands jordmån och förklarar avsaknaden av fossil.**
- 11** *Archaeopteryx*-urfågeln fossil är ett bevis på att fåglarna utvecklats från dinosaurierna. Studera noggrant *Archaeopteryx*-rekonstruktionen och **ta en bild av ett fågellik och ett ödlelik drag.**
- 12** De första däggdjuren var små, hårbeklädda och fyrbenta. De var vakna på nätterna och jagade insekter i skydd av växtligheten. **Fotografera små, näbbmuslika *Megazostrodon*-däggdjur vid dinosauriernas ben.**
- 13** Det finns flera teorier om hur dinosaurierna dog ut. De populäraste teorierna talar om massiva vulkanutbrott och ett stort meteoritnedslag. Ett meteoritnedslag kan ha orsakat jordbävningar, tsunamivågor, vulkanutbrott och ett stort dammoln som täckte hela jordklotet. Fundera på

hur dessa naturkatastrofer påverkade växterna och vidare dinosaurierna. **Filma sedan med din kompis en halv minut lång naturdokumentär, där ni berättar om hur meteoritnedslaget ledde till dinosauriernas utdöd.** En av er kan filma och den andra kan vara programledare. Var kreativa och lev er in i situationen!

KENOZOISKA ERAN

började för 65 milj. år sedan

När dinosauriernas tidsperiod avslutades steg fåglarna och däggdjuren fram. Trots att det idag finns få däggdjursarter jämfört med andra organismgrupper är däggdjurens komplicerade sociala beteende och anpassning till varierande miljöer enastående.

- 14** När dinosaurierna försvunnit frigjordes livsrum för däggdjur och fåglar. Vissa av dem utvecklades till storväxta arter. **Studera jättefågeln *Diatryma* och ta en bild av den där dess storlek framkommer tydligt.**
- 15** Människan har utvecklats från människoapan relativt nyligen under de senaste 5 miljoner åren. Vi har ännu många aplika drag. Har du märkt att dina händer börjar svettas om du tittar ner från ett högt hus? Det har du ärvt av dina aplika förfäder som hade lättare att klättra i träd med fuktiga fingrar. Dina instinkter å sin sida kan skilja mellan en hotfullt och lekfullt grimaserande kompis. **Ta en selfie tillsammans med din kompis där en av er grimaserar hotfullt och den andra lekfullt.**
- 16** En lång barndom är en annan egenskap som vi delar med människoaporna. Vår hjärna fortsätter att utvecklas 20 år efter födseln. Socialt umgänge är speciellt viktigt för hjärnans utveckling under denna tid. **Studera dina klasskompisar i utställningen och fotografera en för människan och dina kompisar typisk social situation.**

