

Tema 1. Höga och låga kusten

FAKTABLAD B12. Massutdöenden

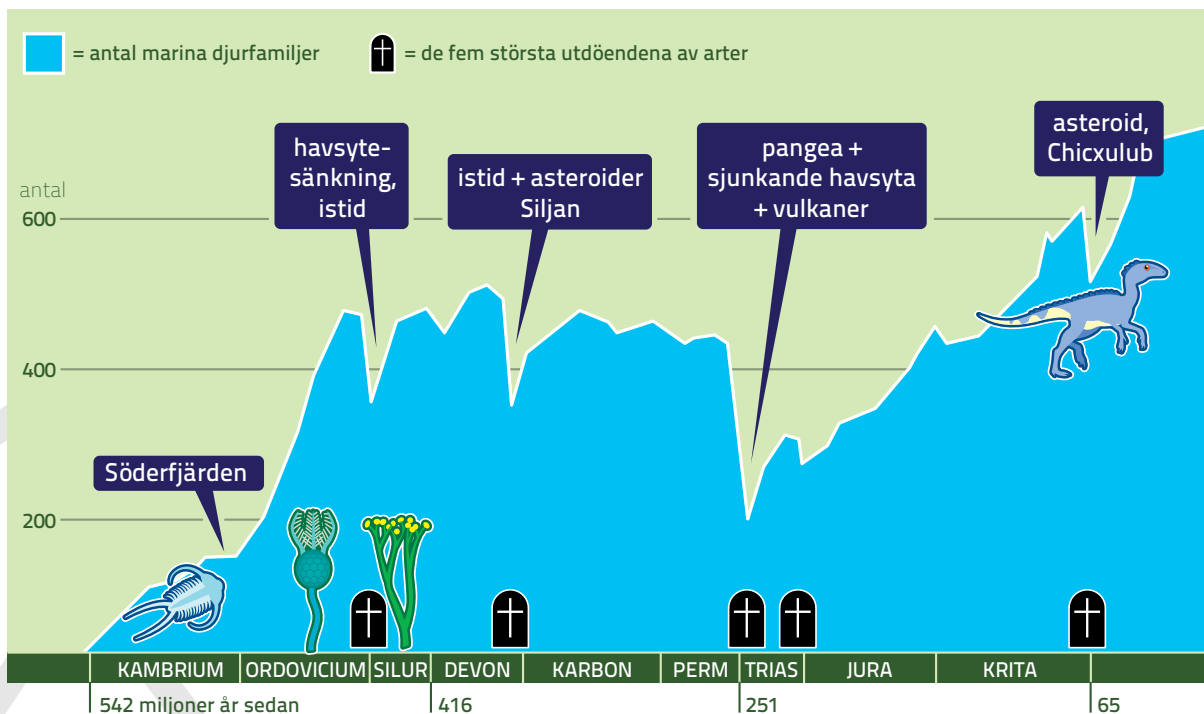
Både stora vulkanutbrott, då mycket stoftpartiklar och giftiga gaser samlats i atmosfären, och meteoritnedslag (asteroider) har haft stor betydelse för olika massutdöenden i jordens historia. Nedslaget i Siljan som skedde för 360 miljoner år sedan sammanfaller väl med kurvan för den utdöendefas som ses i diagrammet nedan.

Vi känner till fem stora perioder av massutdöende i jordens historia. Förutom dessa har det också funnits andra tillfällen då flora och fauna har genomgått drastiska förändringar.

Efter olika utdöendefaser återhämtar sig livet på nytt och artrikedomen ökar igen. Då en del arter dör ut får andra chansen att bli dominant och kan utvecklas i nya riktningar. Många av de klassificerade tidsepokena i jordens historia tar slut eller inleds i samband med en katastrof (se diagrammet).

För cirka 65 miljoner år sedan, på gränsen mellan perioderna krita och tertiär, inträffade ett stort massutdöende då bland annat alla dinosaurier dog ut. Totalt beräknas 70 % av alla då existerande arter ha försvunnit. Massdöden slog hårt såväl mot livet i havet som på land, och drabbade större djur (över 25 kg) speciellt hårt.

Flera teorier om massutdöendet har lanserats men den som idag anses mest trovärdig inom vetenska-



Figuren visar de största massutdöendena i jordens historia som vi känner till samt samtida händelser som antas ha kunnat förorsaka att djurarter dött ut.

pen är att jorden träffades av en himlakropp på kanske 10 kilometer i diameter som slog ned på Yucatán-halvön. Ett bevis som stöder meteoritteorin är att ett tunt lager med bland annat iridium hittats nere i det marklager som var jordyta när katastrofen inträffade. Detta iridiumlager finns över hela världen. Iridium är ett grundämne som ofta finns i meteoriter.

Superkontinenten Pangea bildades för drygt 250 miljoner år sedan då de tidigare superkontinenterna Gondwana (omfattande nuvarande Sydamerika, Afrika, Antarktis, Australien, Madagaskar, Arabiska halvön och Indien) och Laurasien (omfattande Nordamerika, Europa och Sibirien) drev ihop och bildade en enda jättekontinent bestående av hela jordens landmassa.

Pangeas bildande sammanfaller i tiden med det största utdöendet i jordens historia då 95 procent av alla organismer dog ut, det som kallas perm-trias massutdöendet. Perm-trias massutdöendet innebar slutet för de däggdjursliknande reptilerna. Dessutom är detta det enda kända massutdöendet av insekter. Många forskare tror idag att flera katastrofer har samspelat (t.ex. asteroidnedslag, stora vulkanutbrott, höjd medeltemperatur, ändringar i havsytans nivå) och tillsammans orsakat massutdöendet.

Forskare har hittat spår av ett stort meteoritnedslag på Antarktis. Man beräknar att nedslaget inträffade för cirka 250 miljoner år sedan och kan ha varit en av orsakerna till massutdöendet.