**Från:** Dan Larhammar [Dan.Larhammar@neuro.uu.se]  
**Skickat:** den 19 januari 2004 08:57  
**Till:** Göran Schmidt  
**Ämne:** Re: SV: Frågor och svar

Göran;

I din replik kan jag inte hitta något om att du kräver exempel i **realtid** på evolutionära förändringar av gener. Så här skrev du: "Finns det verkligen något dokumenterat fall där man kunnat följa hur en gen ansamlat mutationer och förvärvat en sådan funktion? Det skulle vara spännande att ta del av." Inget om realtid.

Man kan givetvis följa hur en gen har förändrats genom att undersöka hur den ser ut i olika djurarter och genom att jämföra de olika kopiorna efter en duplikation. Men med tanke på att mutationshastigheter är låga är det förstås  i de allra flesta fall fullständigt omöjligt för en människa med sin begränsade livslängd att i realtid observera hela förloppet. Om du inte accepterar några vetenskapliga slutsatser såvida inte en människa, helst du själv antar jag, har observerat hela händelseförloppet i realtid så frånsäger du dig mängder av information som på otaliga andra sätt är synnerligen väl underbyggd. Jag förmodar därför att du inte accepterar att Norden har varit täckt av inlandsis. Eller? Och att gamla mänskliga boningar efter isens smältning nu ligger under havsytan. Och att floder bär tydliga spår av att ha ändrat sina lopp. Och att stenar har slipat ur jättegrytor. Eller att trädet som tog eld under åskvädret träffades av blixten. Etc, etc.

Nu när jag presenterat mängder av exempel på det du efterlyste höjer du ribban och kräver det du själv vet är omöjligt.

Detta gör min fråga ännu viktigare: Hur gammal anser du att jorden är?

Jag emotser också din bedömning av släktskapet mellan människa och schimpans.

--

Dan L.  
  
---------------------------------------------------------------  
  
Dan Larhammar, Professor  
Dept of Neuroscience  
Unit of Pharmacology  
Uppsala University  
Box 593  
Street address: Husargatan 3  
SE-75124 Uppsala, SWEDEN  
  
Room B3:2 (corridor B3, level 2)  
E-mail: Dan.Larhammar@neuro.uu.se  
Phone: 46-18 471 41 73  
Fax: 46-18 511540  
  
http://www.bmc.uu.se/~danl/