

# Biolog(g)iska argument

## Del 1 – Om design och molekylära maskiner

*Göran Schmidt, januari 2015*

De senaste månaderna har jag varit inblandad i en debatt med Lars Johan Erkell, biologidocent i Göteborg och hängiven motståndare till oss som menar att skapelsen vittnar om sin Skapare. Erkells hållning i ursprungsfrågan är representativ för den kritik som brukar riktas mot oss evolutionskritiker<sup>1</sup>, vilket tyder på att han ägnat en hel del tid åt att läsa in sig på frågorna, och det är han värd en eloge för – det är tyvärr inte så vanligt som man skulle önska bland våra kritiker.

Erkell delar med sig av sina ID-kritiska åsikter på den så kallade "Biolog(g)en"<sup>2</sup> under ett antal rubriker. Jag har i skrivande stund skrivit repliker på fyra av dem, och har för avsikt att fortsätta att bemöta hans argument på vetenskaplig grund.<sup>3</sup>

Här följer först en sammanfattning av hans argument i de fyra artiklarna och sedan – i var sin artikel – en redogörelse för hur jag valt att bemöta argumenten. Kanske kan tankarna och formuleringarna vara till hjälp för dig i någon framtida diskussion eller så.

Jag börjar med en sammanfattning av innehållet i artiklarna:

### 1. Om design och molekylära maskiner

Denna artikel beskyller Erkell oss evolutionskritiker för att måla upp en falsk bild av verkligheten när vi hävdar att cellernas mikrovärld uppvisar tecken på design i form av så kallade "molekylära maskiner". Sådant är, menar han, falska analogier, eftersom maskiner i vår omgivning och de i cellernas värld inte går att jämföra. Som motivering lyfter Erkell fram det faktum att cellens maskiner är så små att de vibrerar slumpartat och inte alls fungerar på samma rättframma sätt som våra vardagliga maskiner. Vidare menar han att eftersom "designerns identitet, avsikter, förmåga eller arbetssätt" är okända finns det ingen anledning att beakta skapelse som ett alternativ. All forskning måste nämligen bygga på metodologisk materialism. Man får gärna lov att vara kristen eller religiös, men inte om det påverkar hur man utför vetenskap, då bör man ägna sig åt annat.

---

<sup>1</sup> Det vi kritiserar med evolutionen är inte det väl dokumenterade faktum att levande organismer i viss mån är "plastiska" (föränderliga) och att denna variation till en del kan förklaras av de klassiska evolutionsmekanismerna mutationer och selektion (naturligt urval). Det vi kritiserar utifrån vetenskapliga fakta är argumentet att denna variation kan utvidgas till att förklara utvecklingen mellan högre kategorier av levande varelser, d v s det som brukar gå under beteckningen "makroevolution".

<sup>2</sup> <https://biologg.wordpress.com/>

<sup>3</sup> Du kan även ta del av debatten i dess helhet via författarens webbsida på [http://www.gschmidt.se/Skapelsefragan/Artiklar\\_Debatter/2014/Bakgrunden/Bakgrunden.html](http://www.gschmidt.se/Skapelsefragan/Artiklar_Debatter/2014/Bakgrunden/Bakgrunden.html)

## Biologisk information – vad är det?

Förekomsten av stora mängder komplex och specificerad<sup>4</sup> information i levande organismer är som bekant ett av de tyngsta argumenten för att de tillkommit genom intelligent design – blivit skapade av Gud. I den här artikeln presenterar Erhell tre invändningar mot detta synsätt. För det första menar han att eftersom vetenskapen idag inte kan mängdbestämma denna information på ett entydigt sätt så är argumentet meningslöst. För det andra anser han att de två forskare som företräder argumentet (Stephen Meyer och Werner Gitt) bara presenterar tomma spekulationer, d v s han underkänner därmed deras vetenskapliga kompetens. Och för det tredje hävdar han att det är vetenskapligt belagt att informationen i levande varelser verkligen kan öka genom en slumpmässig process som kallas genduplicering<sup>5</sup>.

## 2. Information och funktion

I den här artikeln konstaterar Erhell att det är svårt att studera hur nya funktioner och strukturer uppstår i naturen, men att det finns datorprogram (t ex *Tierra* och *Avida* och mjukvarorna hos självlärande robotar) som simulerar detta på ett övertygande sätt. Detta bevisar, menar han, att information kan skapas genom "naturliga processer" i form av slumpmässiga förändringar i en "evolutionär process" i "växelverkan med omgivningen". Dataprogrammerarna har därmed lyckats visa att evolutionen fungerar, till skillnad från oss evolutionskritiker vars enda syfte han menar skulle vara att "smuggla in en designer i vetenskapen".

## 3. Evolutionära nyheter

I denna artikel är Erkells argument att olika egenskaper hos organismer (exempel som nämns är fåglarnas flygförmåga, fladdermössens ekolokalisation<sup>6</sup> och ett synpigment) inte har uppkommit vid någon speciell tidpunkt i historien, utan har genomgått gradvisa steg-för-steg-förändringar som med tiden gjort dem mer och mer specifika och effektiva. Han lyfter fram några olika forskningsresultat till stöd för sin uppfattning.

\*\*\*

I den här lilla artikelserien kommer jag att återge hur jag bemöter Lars Johan Erkells argument genom att låna formuleringar från vårt pågående meningsutbyte. Idag behandlar jag den första av dem: "*Om design och molekylära maskiner*":

---

<sup>4</sup> Den information som intelligenta varelser producerar (som t ex den här texten) är inte bara *komplex* i bemärkelsen *osannolik* i förhållande till alla andra tänkbara bokstavskombinationer av samma antal skrivtecken, utan även *specificerad* i betydelsen att den innehåller verklig *mening*. Jag kommer att utveckla resonemanget i min kommande artikel som behandlar Erkells syn på just biologisk information.

<sup>5</sup> Genduplicering är när en mutation leder till att en gen kopieras så att avkomman kommer att bära samma gen i flera upplagor.

<sup>6</sup> Med ekolokalisation avses den förmåga som många fladdermöss har att flyga i totalt mörker och "se" flygande insekter med hjälp av sin avancerade ultraljudsteknik.

## Om design och molekylära maskiner

Erkell menar att de flesta dataanimeringar av så kallade "molekylära maskiner" (t ex olika slag av transportproteiner<sup>7</sup> och "kemiska fabriker"<sup>8</sup> i cellerna) är missvisande, eftersom molekylerna i mikrovärlden påverkas av värmerörelsen, så kallade "Brownska molekylrörelser". Animeringarna ger oss då det felaktiga intrycket att händelserna i mikrovärlden sker ordnat och strukturerat, när i själva verket ett vibrerande kaos vore en mer korrekt beskrivning av tillståndet där.

Men en extrem lågfartsåtergivning av en konsertpianists fingrar under ett snabbt stycke av en konsert, eller en balettdansös dans, skulle också avslöja en mängd ofullkomligheter, vilket inte hindrar att publiken kan trollbindas av artisternas bländande skicklighet och elegans. På samma sätt bidrar de myriader kinesinmolekyler som ständigt traskar sina bestämda banor i dina och mina celler för att leverera rätt molekyl på rätt plats i rätt tid – molekylrörelserna till trots – till att vi kan andas, tänka och leva. Erkells påstående att de molekylära vibrationerna skulle "störa funktionen" hos levande system saknar helt och hållet vetenskapligt belägg. Först skulle han behöva bevisa att den levande organismen i dess helhet skulle fungera effektivare i *avsaknad* av de molekylära rörelserna. Det vore naturligtvis helt otänkbart, eftersom det bland annat skulle betyda att organismen skulle leva och verka vid absoluta nollpunkten (-273,15K). Då skulle även all ämnestransport vara omöjlig, vilket gör att detta argument faller på sin egen orimlighet.

Lars Johan Erkells andra argument att intelligent design är meningslös som förklaringsmodell eftersom intelligensens egenskaper är okända håller inte heller. Bara för att jag inte har en aning om vem som tillverkade datorn jag skriver på, och inte vet någonting alls om personens eller personernas identitet, avsikter, förmåga eller arbetsätt, så skulle det enligt Erkells logik vara fel att hävda att den blivit designad. Men det har naturligtvis inte med saken att göra – det finns omistliga markörer för design i min dator, och än mer i den levande världen. En dator är trots allt bara en verkan av en större orsak – nämligen mänskligt medvetande, intelligens och vilja.

Stephen C. Meyer har en träffande bild i sin bok "*Signature in the Cell*"<sup>9</sup>. Han refererar till de berömda stenstatyerna på Påskön i sydöstra Stilla havet. Dessa bär omistliga kännetecken på design. Utan att vi har någon metod för att kvantifiera dessa kännetecken kan vi konstatera att de är formade på ett komplext och specifikt sätt så att vi omedelbart och intuitivt kan dra slutsatsen att de föreställer människoansikten. Strukturer i levande celler (som bakterieflagellen, blodlevringssystemet hos däggdjur etc) föreställer inte människoansikten, men även de är såväl komplexa som specifika och därför är analogin högst relevant – även naturens sinnrika strukturer förutsätter en större Orsak.

Inte bara inom arkeologin anses det både naturligt och accepterat att referera till intelligens som en giltig orsak bakom olika fenomen, utan även inom rymdforskningen. I samband med Search for extraterrestrial intelligence (SETI-institutet<sup>10</sup>) resonerar man på liknande sätt. Inom detta projekt söker man av världsrymdens elektromagnetiska strålning och analyserar denna för att eventuellt kunna vaska fram komplex och specifik information (t ex följder av primtal) ur bruset, som då skulle tolkas som bevis för utomjordisk intelligens.

---

<sup>7</sup> Se t ex animeringar av ett antal molekylära maskiner på <http://www.arn.org/mm/mm.htm>.

<sup>8</sup> Exempel på kemiska fabriker är *ribosomen* och *ATP-syntas*.

<sup>9</sup> Meyer Stephen C., *Signature in the Cell: DNA and the evidence for intelligent design*, 2009, s. 390-91, ISBN 978-0-06-147278-7

<sup>10</sup> <http://www.seti.org/>

Vi skapelseföreträdare tillämpar precis samma analogi på den levande världen. Men för att upptäcka specificerad information i denna behöver man inte dyra radioteleskop och superdatorer som vid det hittills fruktlösa sökandet vid SETI. Det räcker idag att ta fram läroboken i cellbiologi!

*"All forskning måste bygga på metodologisk materialism"*, skriver Erkell. Det är sant, men bara i en begränsad bemärkelse. Naturvetenskaplig forskning grundar sig på iakttagelser och tolkningar av naturliga fenomen (möjligen med undantag av vissa grenar av kvantfysiken). Historisk forskning, däremot, bygger på en kombination av naturvetenskapliga metoder (t ex kol-14, arkeologiska utgrävningar etc) och de tolkningar man gör när man söker den bästa förklaringen till olika data. Den av tolkningarna man väljer är den som bäst förklarar de aktuella fenomenen. En påträffad lertavla med något som liknar skrivtecken tolkas t ex som ett bevis på (mänsklig) intelligens. Ursprungsfrågan är i högsta grad en historisk vetenskap som inbegriper såväl naturvetenskapliga som historiska arbetsmetoder. Det är där Erkell skjuter över målet.

Det är naturligtvis fullt möjligt att tro på en Skapare som använde evolutionen som skapelsemetod. Och hade vi funnit argumenten för evolution övertygande skulle vi troligen ha justerat vår teologi. Det hade besparat oss åtskilliga dispyter på båda sidor om kyrkans väggar. Men där är vi inte. För varje år vi vänder och vrider på evolutionsargumenten desto mer luft finner vi i det evolutionära tankebygget, desto fler argument som pekar i en helt annan riktning, och desto fastare blir vårt förtroende för både vår Skapare och vårt kristna styrdokument. Tyvärr tycks förkärleken för materialistiska förklaringar vara alltför stor för att andra tolkningar av fakta än de materialistiska ska bli mer allmänt accepterade. Men det spelar egentligen mindre roll, eftersom det är sakfrågan som betyder något och inte på vilken sida majoriteten väljer att ställa sig, vare sig den utgörs av troende eller inte. För majoritet och sanning har sällan visat sig vara synonyma begrepp.

Slutligen säger sig Erkell inte förstå sambandet mellan slumpmässiga molekylrörelser och fenomenet biologisk information. Men han skulle lika gärna kunnat läsa en nyinköpt deckare och ställa sig frågan – hur skulle informationen i, och organisationen av, berättelsen kunna hänga ihop med de vibrerande molekylerna av cellulosa och trycksvårta som bygger upp sidorna – "var är sammanhanget?".

– Jo, att en Författares intelligens skapat och organiserat informationen och sett till att den manifesterats i materiell form. Alls inte mer gåtfullt än så. Det gäller deckare och det gäller allt levande.

Så faktum kvarstår – trots en annars kompetent biologs försök att grumla bilden – de molekyllära maskinerna är och förblir manifestationer av skapelsens mirakel i cellernas mikrovärld! För det ska Gud ha äran i Jesus Kristus!