

Man kan inte välja och vraka bland naturens lagar

Av Patrik Lindenfors (Från Humanisten (2009) 4: 49-53)

Varför har evolutionsteorin tankemonopol i media, skola, utbildning och forskning? Det är en högst väsentlig fråga Bengt Gustafson ställer. För varför tillåts vissa teorier breda ut sig på andra teoriers bekostnad över huvud taget? Vem bestämmer det?

I vissa fall är svaret uppenbart. Teorin om att jorden rör sig kring solen har fått breda ut sig på bekostnad av teorin att solen rör sig kring jorden helt enkelt för att den första är sann och den andra falsk. Jordens färd runt solen är numera så enkel att verifiera att det är frestande (och riktigt) att kalla den ett faktum. Vi kan till och med skicka ut farkoster i rymden och filma skeendet. Därifrån syns det tydligt att jorden cirklar kring solen. Så enkelt var det dock inte från början.

Ursprungligen var teorier om huruvida jorden rör sig eller står stilla mer spekulativa. "Men om jorden rörde sig så fort genom rymden skulle ju all luft blåsa bort", kunde man till exempel påstå, med en argumentation som till en början togs på allvar och betraktades som baserad på sunt förnuft. Längre mätte sig de geocentriska (jorden i mitten av solsystemet) och heliocentriska (solen i mitten) världsbilderna mot varandra. Olika argument vägdes och värderades. Till slut nådde vetenskapen något som man kan kalla konsensus. Så många "evidens" hade ansamlats till förmån för den heliocentriska världsbilden att den kom att betraktas som ett faktum.

Så går det till när en teori förkastas och en annan teori får sanningsmonopol. Det är en fråga om att samla olika former av argument för de teorier som jämförs, för att till slut komma fram till vilken som är sann och vilken som är falsk.

Den glidande övergången från teori till faktum som sker då en världsbild ersätter en annan är central för att förstå hur vetenskapen fungerar. Just den glidande övergången är en viktig orsak till att vi nu kan kalla det som från början "bara" var en teori – evolutionsteorin – för ett faktum.

För visst är det väl sann kunskap som ska ha monopol i media, skola, utbildning och forskning? Det hoppas jag att Bengt Gustafson är överens med Humanisterna om.

Att idag lära ut den geocentriska världsbilden till skolbarn vore att fara med osanning. För 1 000 år sedan var det tvärtom helt riktigt. Då var det den bästa kunskap som fanns att tillgå. Men kunskap förändras – det är det vi har vetenskaplig forskning till, att ta reda på nya fakta.

När vi får reda på något nytt måste vi förkasta kunskap vi förut trodde var sann och ersätta den med den nya, bättre kunskapen.

Den här metoden – förkastandet av felaktiga teorier – är också det som utmärker vetenskapen som metod för kunskapsinhämtning. Papperskorgen är därför det viktigaste arbetsredskapet en forskare har. Stämmer teorin? Spara den. Stämmer den inte? I papperskorgen med den.

Redan här faller förslaget att vända sig till Bibeln och religion som grund för vetenskapliga undersökningar. Darwins teorier behöver vi inte ha någon som helst respekt eller vördnad för. Vi kan riva ut delar som inte stämmer, trampa och spotta på **Om arternas uppkomst** och slänga alltihop i papperskorgen om vi tycker det behövs.

Men så får man inte göra med Bibeln, Koranen eller någon annan helig bok. Detta är böcker som människor betraktar som heliga. Det måste man förstås respektera. Men det medför också att dessa böcker inte går att använda som grund för vetenskap – man kan inte ha den typen av respekt för vetenskapliga teorier. (Konstigt nog är det just de människor som håller sina egna böcker för heliga som helst vill ge dem vetenskaplig status – dvs. utsätta dem för papperskorgstestet.)

Två hypoteser?

Gustafson menar att vi har två teorier att jämföra. På samma sätt som vi jämförde den heliocentriska och den geocentriska världsbilden för 500 år sedan bör vi idag jämföra evolutionsteorin och intelligent design, och detta inte bara inom vetenskapen utan också inom media och i skolan.

Det låter rimligt, men det är det inte.

Den ursprungliga teorin som evolutionsteorin ersatte var just intelligent design. Männkligheten har redan gått igenom den historiska processen och avfärdat ”den skapande Guden” som en sämre förklaring. Inte som en osanning, märk väl, bara som en sämre förklaring – det går nämligen inte att visa att teorin om en Skapare är fel, och just detta är en del av teorins problem.

Ett minimikrav vi har på något som ska få kallas en vetenskaplig teori inom naturvetenskaperna är att man, principiellt, kan göra någon sorts observation som visar att teorin är falsk. För att visa att evolutionsteorin är falsk kan man till exempel gå och gräva upp en kanin i ett fossillager från Kambrium. Finner man en sådan är saken klar – livet har inte evolverat på det sätt som vetenskapen för närvarande håller för sant.

Det går inte att göra någon motsvarande observation för intelligent design. En övernaturlig skapare kan ju skapa precis hur Han vill. Varför skapade Gud världen så att det ser ut som om livet evolverade? För att han gjorde det! Men varför gjorde han inte alla sina skapelser perfekta? För att han inte gjorde det! En teori som förklarar precis vad som helst förklarar absolut ingenting. Därför är intelligent design inte vetenskap.

Gustafson vet detta och skriver "*Intelligent design är inte vetenskap i strikt mening, men den kan likväl vara sann.*" Han vill alltså att en icke-vetenskaplig teori ska släppas in i vetenskapen, just för att det inte går att visa att den är falsk – just för att den *inte* är vetenskaplig!?

Problemet är att det finns många, många fler alternativa hypoteser som har samma förklaringspotential som intelligent design. Det är inte bara två hypoteser vi har att göra med. Listan på ofalsifierbara alternativa teorier är i princip oändlig.

Vi kan exempelvis introducera teorin om *ointelligent design*. Gud skapade universum när han fortfarande var nybörjare. Det är därför jordbävningar, orkaner, översvämningar, sjukdomar och ondska orsakar död och förintelse, det är därför det finns maskar som äter sig igenom ögonloberna på små barn i Afrika. Teorin om ointelligent design kan också "likväl vara sann" – men det gör inte att vi behöver ta den på allvar.

Eller vad sägs om teorin om *artificiell design*? Kanske är vi skapelser i en otroligt avancerad datorsimulering? Så snabbt som datorkraften utvecklas för närvarande är det förmodligen inte långt kvar tills vi kan skapa artificiella medvetanden. Kanske har det redan hänt? Kanske är vi sådana skapelser i någons hemdator?

Hur i hela friden skulle man kunna motbevisa dessa två teorier? Och på vilka grunder ska vi betrakta intelligent design som troligare än ointelligent eller artificiell design?

Det måste principiellt gå att visa att en vetenskaplig teori är falsk, annars blir den meningslös. Därför går det inte att släppa in teorin om intelligent design i vetenskapen. Den passerar inte nålsögat för hur en vetenskaplig teori bör vara utformad.

Och om vi inte kan släppa in den i vetenskapen, varför skulle vi då släppa in den i skolan? Hur ska barn som ännu inte lärt sig källkritik förväntas kunna föra filosofiska resonemang som inte ens vuxna som Bengt Gustafson är kapabla till?

Det är därför forskarsamhället är "så irriterat" på intelligent design. Om det ändå vore en vetenskaplig teori! Då hade vi något att testa. Då skulle vi tvingas att ta den på allvar. Nu är det bara en låtsasteori som poserar som vetenskaplig i media. Det är som om någon tar bollen med händerna och springer in med den i mål under en fotbollsmatch. Därmed har man inte bevisat sin överlägsenhet som fotbollsspelare utan bara att man inte förstått spelreglerna.

En sannolikhetsberäkning utan innehåll

Man naturlagarna är ju så otroligt perfekt inställda? Gustafson skriver: "Varifrån kan vi härleda de fysiska lagarna och de bestämda begynnelsevillkoren? Från en 'oplanerad utveckling, byggd på slumpens skördar, utan mening, syfte eller plan', eller från en gudomlig och lagbunden skapelseordning och en personlig Gud som Skapare?"

Det logiska felslutet i det här sättet att tänka går att enkelt illustrera genom att kasta en pingisboll. Den kanske studsar några gånger, rullar en bit och stannar på något ställe. Försök sen göra om *exakt* samma kast.

Det är förstås omöjligt. Vinndraget kommer att vara lite annorlunda, bollen kanske skruvar sig en aning, det är miljarders miljarder atomer inblandade i studsarna och alla dessa atomer rör sig hela tiden. Sannolikheten för bollens specifika bana är så försvinnande liten att den i princip inte finns. Betyder det att du just bevittnat ett mirakel? Att Gud finns?

Det krävs ingen gigant på filosofområdet för att förstå att så inte är fallet. Något *måste* ju hända. En sannolikhet går inte att använda som argument *efter* en händelse. En mer fantasieggande illustration av problemet har getts av den tyvärr alltför tidigt avlidne författaren Douglas Adams vid en presentation på konferensen *Digital Biota* i Cambridge 1998. Är världen så välanpassad för oss att det måste finnas en Gud?

"Det är ungefär som att förställa sig en pöl vakna upp en morgon och tänka: Det här är en intressant värld som jag befinner mig i – ett intressant hål jag befinner mig i – passar mig ganska elegant, gör det inte? Faktiskt så passar det mig häpnadsväckande bra, hålet måste vara menat för att jag ska finnas i det! Detta är en så mäktig idé att när solen stiger på himmelen och luften värms upp och pölen gradvis blir mindre och mindre, så håller den fanatiskt fast vid föreställningen att allt kommer bli bra, för den här världen var menat för att han skulle finnas i den, var byggd för att inhysa honom; så ögonblicket då han försvinner kommer som en överraskning."¹

En skapande process utan skapare

Eftersom allt intelligent skapande vi människor ser runt omkring oss dagligdags är resultatet av andra människors intelligenta processer sluter vi oss så lätt, så lätt till att allt skapande – även det som *inte* görs av människor – är resultatet av intelligenta processer. Men det är inte en logiskt nödvändig slutledning.

"Darwin verkar tro att Absolut Okunnighet kan ersätta Absolut Vishet. Är inte det ett underligt bakvänt sätt att resonera?" Det här är filosofen Daniel Dennetts favoritcitrat om evolutionsteorin, för att det är tänkt att visa på teorins absurditet – men i stället är helt sant. Darwin hade mage att avslöja en process där det för att konstruera en fungerande och vacker organism inte krävs att någon från början vet hur den ska konstrueras.

Av en population organismer med lite olika egenskaper väljer det naturliga urvalet ut de bästa alternativen. Variation hos organismer skapas hela tiden slumpmässigt genom

¹<http://www.biota.org/people/douglasadams/index.html>
http://www.edge.org/documents/adams_index.html

mutationer. De flesta av dessa mutationer är verkningslösa, men några är dåliga och några ger en fördel – det är dessa som väljs ut. Över långa tidsrymder kan små, små förbättringar på så sätt leda till stora förändringar av populationer. Så enkel och så kraftfull är den evolutionära processen. (En längre och mer komplett beskrivning ges av Staffan Ulfstrand i **Darwins idé**, uppmärksammas i Humanisten 1/09.)

Naturligt urval är den icke-slumpmässiga delen av den evolutionära processen; mutationer är den slumpmässiga komponenten. (Tänk på det nästa gång någon undrar om människan kom till "bara genom slumpen" – svaret är ett självklart nej.) Kombinationen av slump och icke-slump är en så kraftfull algoritm att människan numera tämjat den och använder den – istället för intelligent design – till att programmera artificiell intelligens i robotar och datorer.

Varför har en del religiösa hakat upp sig på just evolutionsteorin? Varför inte göra som katolska kyrkan och helt enkelt säga att naturligt urval är Guds sätt att skapa? Varför skulle Gud skapa naturlagar som han sedan måste bryta mot? Det är knappast ett tecken på intelligens.

Svaret på frågan måste sökas på flera nivåer. Vi behöver först pausa ett slag och tänka över vad Gustafson själv föreslår som alternativ. Det finns många olika skolor av kreationism som är ömsesidigt uteslutande.

Vissa troende hävdar att vi ska läsa Bibeln bokstavligt: "Står det sex dagar betyder det sex dagar!" Det hävdar inte Gustafson. Förmodligen för att det så uppenbart är fel. De som menar att Bibeln bokstavligen är sann har egentligen inga problem med det naturliga urvalet (fast de inte alltid förstår det själva). Det naturliga urvalet kan vara hur kraftfullt som helst, men det finns enligt de bokstavstroende helt enkelt inte tillräcklig tid för det att verka. De har i stället problem med den historiska beskrivningen av livet som den ligger nedtecknad i de miljontals fossil man funnit runt världen och som visar *att* livet utvecklats (till skillnad från *hur* livet utvecklats, vilket ju är det naturliga urvalets domän).

Sedan finns det förstås religiösa som menar att Bibeln måste förstås i sin kontext och mest bedömas som en vacker kontemplation av det mänskliga tillståndet. Det hävdar inte Gustafson heller. Förmodligen för att det så uppenbart inte ger någon som helst vägledning om hur livet utvecklades eller universum kom till (eller om något annat heller, för den delen).

Man ser det man vill se – eller inte

I stället menar Gustafson att spåren av intelligens är uppenbara överallt runt omkring oss. Det är i verkligheten vi kan finna spåren efter Skaparen. Han ställer ett antal retoriska frågor för att visa det för oss. "Förutsätter våra personligheter ett personligt ursprung med likadana personliga och själsliga egenskaper som människans?" "Förutsätter intelligens ett ursprung med intelligens?" "Vilken av de båda hypoteserna ger störst förklaringsvärde till det mycket sinnrika och komplexa arrangemang som varje människas DNA uppvisar?"

Som vi redan har sett upptäckte Darwin den skapande process komplett befriad från intelligens och intention som behövs för att förklara personlighet, intelligens och DNA. Men trots evolutionsteorins tankemonopol i media, skola, utbildning och forskning verkar kunskapen om kraften i den evolutionära processen inte nå fram till alla. Varför?

En del hävdar att det rör sig om ren förnekelse. Mats Björklund skriver i Humanisten (1/09): "De skapelsetroende kommer att fortsätta upprepa sina felaktiga argument, eftersom ett accepterande av motargumenten i förlängningen måste betyda att Bibeln har fel, vilket inte kan accepteras." Men det gäller mest de riktigt bokstavstroende.

Gustafson gillar ju som vi sett de flesta naturlagar och tycker de är fantastiska, bara inte just evolutionsteorin. Han radar upp några som han tycker "uppenbara" exempel på alltför komplicerade organ för att de ska ha kunnat komma till genom naturligt urval. Andra evolutionsförnekare brukar dock välja sina exempel med större omsorg. Ögat och evolutionen av landlevande ryggradsdjur är förklarade så ofta att det börjar bli parodiskt.

För att bara ta ögat kan man enkelt visa falskheten i Gustafsons påstående att det "har tusentals jämlika funktioner... och [inte kan] reduceras till något mindre än vad det är. Tar vi bort en av dessa funktioner, så blir resten av ögat värdelöst att se med". Det här är ren osanning. Om Gustafson läst på bara lite grann så skulle han veta det. Dels kan man visst plocka bort delar av ett mänskligt öga och fortfarande ha ett organ som ger viss synförmåga. Dels finns organismer i levande livet med i princip alla mellanformer från synkänsligt pigment till komplett däggdjursöga, så vi kan se hur alla mellanstadier fungerar.

Det finns encelliga organismer som kan se skillnad på ljus och mörker eftersom de har ett ljuskänsligt protein i cellen. Sen finns de flercelliga varianterna: djur som har ögonfläckar bestående av enstaka ljuskänsliga celler, ansamlingar av ljuskänsliga celler (ger riktning), ansamlingar av ljuskänsliga celler i en grop (ger en bättre uppskattning av riktning), en genomskinlig fyllning i gropen (ger skydd), distinkt lins (ger skärpa) och så vidare.

Människoögat brukar numera i stället användas som ett exempel på uppenbart ointelligent design, eftersom syncellerna sitter vända inåt huvudet i stället för utåt mot ljuset. Detta har som konsekvens att nervtrådarna som löper från syncellerna in till hjärnan löper *mellan* syncellerna och det som ska betraktas. Syncellerna måste därför löpa *genom* näthinnan in till hjärnan, och där de gör det har vi människor en blind fläck – helt i onödan.

Den enda orsaken till att ögat är konstruerat så är att vårt öga har evolverat från en tidigare form som råkade ha syncellerna felvända. Det är inte det att det inte *går* att konstruera ett perfekt öga. Bläckfiskar har till exempel sina synceller rättvända. Det är bara hos oss däggdjur som det blev fel. I frågan om ögats evolution, och flera andra exempel, har Gustafson solklart fel. Om det beror på okunskap, förnekelse eller ren lögn ska jag låta vara osagt.

Vad är det för fel på evolutionsteorin?

Om Gud nu skapade världen med hjälp av naturlagar, varför får inte evolutionsteorin vara med? Gustafson verkar ju annars väldigt fascinerad av naturlagarna och citerar uppskattande Stefan Einhorn: "De är exakt anpassade för att universum och liv ska kunna uppstå."

Gustafson verkar tro att man kan välja och vraka bland naturens lagar och algoritmer lite som man vill – och så vill han inte ha med evolutionsteorin. Varför finns det ingen liknande religiös strömning som vill plocka bort exempelvis tyngdlagen, eller protestera mot refraktionsindex?

Jag tror svaret bland annat ligger i den feltolkning Gustafson gör när han försöker förklara för oss vad evolutionsteorin är för något. Han citerar Darwin och Torbjörn Fagerström som båda på olika sätt beskriver det naturliga urvalet som att det är "de bäst anpassade", "de mest lämpade", som klarar sig bäst. Detta översätter Gustafson till att kampen står mellan "den svage och den starke".

Ser ni den subtila men oerhört betydelsefulla betydelseglidningen? Hur blev plötsligt "bäst anpassad" till "starkast"? Var kom talet om "stark" och "svag" ifrån?

En av de centrala insikterna inom modern evolutionsbiologi (insikten som ledde fram till Dawkins metafor "den själviska genen") är istället att den "bäst anpassade" tvärtom ofta betyder den som är bäst på att uppträda osjälviskt, den som är bäst på att samarbeta, den som är bäst på att sköta sina ungar. Det går alldeles utmärkt att förklara osjälviskhet och hjälpsamhet utifrån rent biologiska mekanismer.

Lägg sedan till detta den evolutionära process som är kulturutveckling, där bättre idéer ersätter sämre, där bättre fungerande etiska system ersätter sämre, där sanning ersätter sagor. Urval är en förbättringsprocess som verkar på många nivåer.

Kreationister plockar bort evolutionsteorin från resten av naturens lagar och processer för att det är en "ond" process. Men "ondskan" finns där bara på grund av ett missförstånd av hur det naturliga urvalet fungerar. I stället är alla naturens lagar och processer fascinerande sanningar. Utrensningen av naturens skapande algoritm är fullständigt onödig.

Bength Gustafson kallar sig kristen humanist. Han frågar retoriskt: "Hur kan en humanist bejaka en utvecklingsteori som i grunden är inhuman?" Det kan vi inte och det gör vi inte. Evolutionsprocessen må vara blind och amoralisk, men den är inte inhuman och omoralisk – det är ett missförstånd och en vanföreställning.

Frågan är i stället om det går att vara humanist utan att tro på verkligheten.

Patrik Lindenfors är forskare i evolutionsbiologi vid Stockholms universitet och författare till "Gud finns nog inte", en ungdomsbok om livsåskådningsfrågor (Fri Tanke förlag 2008).

Gamla råd till kristna ännu aktuella

En av kristendomens viktigaste tänkare, kyrkofadern Augustinus (354-430), gav nedanstående råd till kristna om vetenskap – råd som fortfarande är aktuella. Ur boken **Den bokstavliga betydelsen av Genesis** (*De Genesi ad litteram*, skriven mellan 401-415:

”Det händer ofta att även icke-kristna kan en eller annan sak om jorden, himlen och andra element i världen, om stjärnornas rörelser och till och med deras storlek och avstånd, om förutsägbara sol- och månförmörkelser, årets skiftningar och säsonger, om olika sorters djur, buskar, stenar och så vidare, och att denna kunskap hålls för sann utifrån förnuft och erfarenhet. Det är då en skamlig och en farlig sak för en hedning att höra en kristen prata strunt om dessa ämnen som om det var hämtat ur våra Heliga Skrifter; vi måste göra allt vi kan för att undvika en sådan pinsam situation, där människor upptäcker stor okunnighet hos en kristen och skrattar och hånar honom. Problemet är inte så mycket att en okunnig person blir förlöjligad, utan att människor utanför vår tros gemenskap tror att våra förkunnare hade dessa åsikter, och att författarna till våra Skrifter blir förkastade som obildade män, till stor förlust för dem för vilkas frälsning vi sliter. Om de upptäcker att en Kristen har fel inom ett område som de själva behärskar väl, och hör honom hålla fast vid sina dåraktiga åsikter som om de vore från våra böcker, hur ska de då kunna tro på dessa böcker när det gäller de dödas uppståndelse, hoppet om ett evigt liv, och ett evigt kungarike i himlen, när de tror att sidorna är fulla av osanningar om fakta som de själva har lärt sig genom erfarenhet och förnuftets ljus? Det finns ingen gräns för hur mycket skada och sorg dessa vårdslösa och inkompetenta uttolkare av den Heliga Skrift orsakar sina visare bröder när de blir avslöjade med en av sina illasinnade falska åsikter och blir uppläxade av dem som inte är bundna av auktoriteten i våra heliga böcker. Då kommer de att försöka gå till den Heliga Skriften efter bevis för att försvara sina fullständigt dåraktiga och uppenbart osanna påståenden, och även recitera ur minnet många passager som de tror stöder deras åsikt, även om de inte förstår vare sig vad de säger eller vad de uttalar om.”

Översättning från den engelska utgåvan av Patrik Lindenfors.