

Vårt livstillåtande universum

- Vilken är den rimligaste förklaringen?



2018, Gustaf Hallquist

Varför finns det någonting snarare än ingenting?

- Gottfried Wilhelm von Leibniz

Att frambesvärja en oändlig mängd världar för att förklara en av dem måste väl betraktas som ett överdåd av kosmiska dimensioner...

- Paul Davies (Fysiker och författare)

There is for me powerful evidence that there is something going on behind it all... It seems as though somebody has fine-tuned nature's numbers to make the Universe...The impression of design is overwhelming

- Paul Davies

Astronomy leads us to a unique event, a universe which was created out of nothing, and delicately balanced to provide exactly the conditions required to support life. In the absence of an absurdly improbable accident, the observations of modern science seem to suggest an underlying, one might say, supernatural plan.

- Arno Penzias, (Nobelpristagare i fysik)

Innehåll

| | |
|--|----|
| Inledning..... | 1 |
| Vårt livstillåtande universum..... | 1 |
| Naturkonstanterna..... | 1 |
| Den svaga antropiska principen..... | 3 |
| Förklaringar till naturkonstanternas finjustering | 4 |
| 1. Fysikalisk nödvändighet | 4 |
| 2. Slump..... | 4 |
| 2.1. Lyckoträff | 4 |
| 2.2. Månguniversumsteorin | 4 |
| 3. Design..... | 4 |
| Vilken förklaring är rimligast? | 5 |
| 1. Varför fysikalisk nödvändighet inte är den rimligaste förklaringen..... | 5 |
| 2. Varför slump inte är den rimligaste förklaringen | 6 |
| 3. Varför design är den rimligaste förklaringen | 8 |
| Den stora skillnaden | 10 |
| Avslutande tankar | 12 |
| Vanliga invändningar | 13 |
| Referenser..... | 16 |
| Fördjupning | 17 |
| Noter | 19 |

Inledning

Det finns stunder då jag drabbas av förundran. För mig kommer dessa stunder ofta i samband med att jag ser ut över något stort. Det kan vara att jag står vid en strand och blickar ut över havet eller är i fjällen och tittar ut över ett vidöppet landskap med berg och dalar. Om jag går ut en stjärnklar natt och tittar upp mot himmelen brukar jag även fyllas av samma förundran. Samma känsla kan jag även fyllas av när jag håller ett barn i min famn. Vid dessa stunder kan de stora frågorna gör sig extra påminna. Var kommer allt ifrån? Vem är jag? Finns det någon mening med allt? Denna text kommer att handla om en fråga som gränsar till de stora livsfrågorna. Frågan handlar om varför universum är fininställt för att kunna hysa liv?

I denna text kommer jag först ge en kort inledning till vad som menas med att vårt universum är fininställt för liv. Därefter kommer jag att nämna och resonera kring några av de vanligaste förklaringarna till detta, för att sedan argumentera för varför jag anser att design är den rimligaste förklaringen.

Vårt livstillåtande universum

Forskare som under de senaste årtiondena har jobbat med frågor som berör universums uppbyggnad har aktualiserat en viktig fråga. Frågan är hur det kommer sig att universums naturkonstanter och initialvillkor har exakt de värden som behövs för att ge möjlighet för liv att leva i universum.¹

Naturkonstanterna

Låt oss börja med att belysa vad naturkonstanter är för något. Nationalencyklopedin skriver:

Dessa storheter, som antas vara oförändrade i både tid och rum, brukar kallas naturkonstanter eller fundamentalkonstanter. Konstanten i Newtons gravitationslag är en sådan, laddningen hos elektronen är en annan, Plancks konstant en tredje, ljushastigheten i fria rymden en fjärde." (...) De numeriska värdena för fundamentalkonstanterna har bestämts med mycket hög precision, men varför konstanterna antar just dessa värden är en olöst gåta. Många komplexa strukturer i universum, inte minst biologiska organismer, verkar dock teoretiskt sett vara mycket känsliga för storleken av naturkonstanterna.²

Naturkonstanterna är fininställda i bemärkelsen att de, av någon anledning, har fått precis de värden som behövs för att liv skall kunna leva här i universum.³ Inför detta mysterium skrev exempelvis Discover magazine: *The universe is unlikely. Very unlikely. Deeply, shockingly unlikely.*⁴ Den välkända författaren och fysikern Stephen Hawking skrev som exempel att universum skulle ha kollapsat om universums expansionstakt inte hade varit exakt vad den är idag. Hade expansionstakten haft ett värde som skilde sig från nuvarande värde med mindre än en del på hundra tusen miljoner miljoner så skulle universum ha kollapsat.⁵ En annan fysiker, Robin Collins, skrev så här:

När forskare talar om vårt fininställda universum så är de i allmänhet refererande till den extraordinära balansen av de fundamentala lagarna och parametrarna inom fysiken samt de inledande egenskaperna i universum. Vår hjärna kan inte begripa

Värt att även notera är att möjligheten för liv att kunna leva i universum inte skall förväxlas med möjligheten för liv att kunna uppstå av sig själv (ur ren materia). Det är nämligen en helt annan fråga. Den intresserade kan exempelvis läsa Francis Collins bok, *The Language of God: A Scientist presents evidence for belief*. Där argumenterar Collins för att livets uppkomst pekar övertygande mot design. Samma författare var för övrigt med och ledde projektet med att kartlägga människans DNA (Human Genome Project).¹⁰ Även Stephen C. Meyer för en liknande och mer djupgående argumentation i sin, över 600 sidor tjocka, bok *Signature in the cell*.

Den svaga antropiska principen

Med tanke på den ovan nämnda osannolikheten brukar den svaga antropiska principen ofta lyftas fram för att försöka förklara vår privilegierade situation. Den svaga antropiska principen klargör att det inte är konstigt att vi lever i ett universum som är livstillåtande, för om universum inte vore livstillåtande skulle vi inte kunna vara här och reflektera över vår situation. Även om det är ett helt korrekt konstaterande så undviker den svaga antropiska principen den egentliga frågan om *varför* universum är livstillåtande genom att helt enkelt säga att det inte är konstigt att vi upplever ett livstillåtande universum. Låt oss förtydliga detta "intet-svar" med en, i sammanhanget, välkänd analogi:

Antag att en person ställs inför en exekutionspluton bestående av 100 tävlingsskyttar i VM-klass. De har alla sina egna tävlingsgevär, har laddat sin egen ammunition etc, så det finns all anledning att förmoda att de har full kontroll över sina vapen. Normalt kan de träffa en enkrona på 200 meter. På 25 meters avstånd ställs de upp, siktar mot personens hjärta och ordern ges om eld. En öronbedövande skottsälva ljuder och personen observerar att han fortfarande lever! Alla de 100 tävlingsskyttarna missade på 25 meters håll!¹¹

Givetvis kan personen, som utsattes för exekutionsplutonen, säga till sig själv (likt den svaga antropiska principen), att det inte är konstigt att jag överlevde, för om jag hade dött hade jag inte kunnat vara här och reflektera över att jag lever. Fysikern och astronomen Patrik Adlarson påpekar mycket riktigt att *den som gör en sådan invändning blandar ihop själva förklaringen med en nödvändig förutsättning för att kunna ge en förklaring*.¹² Frågan som personen bör ställa sig är: *Hur kommer det sig att jag lever när sannolikheten för det är så ofantligt liten?* Precis detsamma gäller vår situation här i universum. *Hur kommer det sig att universum är livstillåtande, när sannolikheten för det är astronomiskt liten?*

Den svaga antropiska principen förklarar inte på något sätt naturkonstanternas precision, utan konstaterar bara det triviala faktum att universum måste vara fininställt för att vi skall kunna leva och kunna fundera över dess fininställning. Att använda den svaga antropiska principen för att förklara finjusteringen är lika misslyckat som att försöka förklara hur det kommer sig att flyttfåglar kommer tillbaka till precis samma ställe år efter år med svaret att om fåglarna inte hade gjort det hade vi inte kunnat funderat över hur de lyckas med det. Den svaga antropiska principen ger alltså ingen förklaring till frågan om finjusteringen. Men vad finns det då för förklaringar?

Förklaringar till finjusteringen

De tre möjliga förklaringarna som brukar ges till naturkonstanternas finjustering är *Fysikalisk nödvändighet*, *slump* eller *design*. Låt oss nu titta närmare på dessa tre förklaringar

1. Fysikalisk nödvändighet

Denna teori menar att naturkonstanterna av någon anledning var tvunget att få livstillåtande värden.

2. Slump

2.1. Lyckoträff

Denna teori säger att det var en ren lyckoträff att naturkonstanterna ställde in sig på ett sådant sätt att det gavs möjlighet för universum att kunna hysa liv.

2.2. Månguniversumsteorin

Inom denna teori föreställer man sig att det finns ett mycket stort antal, eller oändligt många, andra parallella universum. Det finns ett antal olika teorier kring hur dessa universum förhåller sig till varandra. Det som är gemensamt hos teorierna är att olika universum har olika fysiska lagar, naturkonstanter och initialvillkor. Då det finns ofantligt många olika universum är det inte konstigt att i något av dessa har naturkonstanter och initialvillkoren ställt in sig på ett sådant sätt att det ges möjlighet för liv att leva. Då vi endast kan leva i ett universum som är finjusterat är det inte konstigt att det ser fininställt ut. Månguniversumsteorier brukar i princip alltid knyts samman med den svaga antropiska principen för att visa på varför vi upplever ett universum som ger möjlighet till att kunna hysa liv.¹³

En annan tappning av månguniversumsteorin är att universum går i cykler. Inom denna teori tror man att universum drar ihop sig till att bli ingenting (Big Crunch), för att sedan explodera till ett nytt universum, för att sedan dra ihop sig till ingenting igen och explodera ut på nytt. Man menar vidare att vid bildandet av varje nytt universum så blir det olika värden på de naturkonstanter och initialvillkor som ger universum dess egenskaper. Därefter menar man att om dessa cykler sker tillräckligt många gånger så kommer universum bli rätt kalibrerat någon gång och det är en sådan gång som vårt universum befinner sig i nu. Vårt nuvarande universum har med andra ord vunnit högsta vinst då våra naturkonstanter och initialvillkor har blivit livstillåtande. För att försöka förklara varför just vårt universum är livstillåtande brukar månguniversumsteorin knyts samman med den, tidigare nämnda, svaga antropiska principen.

3. Design

Inom denna teori menar man att universum har en bakomliggande designer/skapare.¹⁴ Teorin i sig själv säger inget om vad detta är för designer/skapare, men den vanligaste benämningen av denna skapare är Gud.

Vilken förklaring är rimligast?

Låt oss nu börja med att granska de olika förklaringarna för att se vilken som är rimligast. Vi börjar med förklaringen om fysikalisk nödvändighet.

1. Varför fysikalisk nödvändighet inte är den rimligaste förklaringen

Denna teori menar att universum inte skulle kunna vara något annat än livstillåtande. Jag citerar William Lane Craig för att blottlägga teorins akilleshäl

Det här alternativet verkar faktiskt osannolikt. Vi vore tvungna att säga att ett icke livstillåtande universum vore fysikaliskt omöjligt. Men varför måste man inta en sådan radikal hållning? Konstanterna bestäms ju inte av naturlagarna. Varför skulle de då inte kunna vara annorlunda? (...) Därmed intar motståndarna till design en radikal ståndpunkt som kräver belegg. Men det finns inga belegg. Alternativet förs enbart fram som en möjlighet.

Det finns inget som tyder på att universum var tvunget att bli livstillåtande. Det finns inte heller något som tyder på att det finns en koppling mellan de fysiska lagarna och de värden som naturkonstanterna har fått. Ur en ateistisk/naturalistisk världsbild skulle det minst sagt vara absurt om det endast kunde existera livstillåtande universum och omöjligt universum som inte var livstillåtande.

Vi vet inte vilka värden som naturkonstanterna har haft möjlighet att anta. Men att inte känna till vilka möjliga värden som naturkonstanterna kan anta, betyder inte att vi inte kan resonera oss fram till en rimlig slutsats i frågan kring finjusteringen. Det råder en stor enighet hos fysiker, teister såväl som ateister, att det hade räckt med en ofantligt liten förändring hos naturkonstanterna för att liv inte skulle kunna leva någonstans i universum. Att inte känna till vilka värden som exempelvis gravitationen skulle kunna anta förklarar således inte bort faktumet att om gravitationen bara varit bråkdelen starkare eller svagare så skulle inte liv kunna hysas i universum. Det finns dessutom inget som säger att värdena inte skulle kunna ha antagit vilka värden som helst! Men även om naturkonstanterna, mot all förmodan, bara kunde få de värden som de faktiskt har så kvarstår frågan. För om det nu skulle vara så att finjusteringen skulle bero på fysikalisk nödvändighet skulle det bara lyfta upp frågan ett högre steg. Vi skulle då kunna fråga oss hur det kommer sig att de enda värden som naturkonstanterna kunde få var exakt vad som krävs för att kunna hysa liv i universum. Frågan kring finjusteringen skulle i sin helhet kvarstå och den skulle tala mycket starkt för design!

Fysikern Freeman Dyson skrev att ju mer vi undersöker arkitekturen bakom universum desto mer tycks det som att universum visste att vi skulle komma.

As we look out into the Universe and identify the many accidents of physics and astronomy that have worked together to our benefit, it almost seems as if the Universe must in some sense have known that we were coming.¹⁵

Fysiska lagar kan givetvis varken tänka eller planera för liv, däremot är det absolut inga problem för en bakomliggande skapare att skapa ett livstillåtande universum.

Låt oss nu fokusera på de två teorier som de flest brukar anse att slaget står emellan. Ulf Danielsson säger i tidskriften Forskning & Framsteg.

Jag tror att vi egentligen bara har två val när vi ska förklara varför världsalltet verkar så gästvänligt för liv. Det ena är designargumentet. Det andra är den antropiska principen med en mängd universum som följer med.¹⁶

2. Varför slump inte är den rimligaste förklaringen

Vi börjar med teorin om att finjusteringen beror på en lyckoträff (2.1). Personligen känner jag inte till någon fysiker eller astronom som förespråkar denna teori. Anledningen till det är inte svårt att lista ut. Sannolikheten att det endast existerar ett universum och att detta av en slump har blivit livstillåtande är nämligen astronomiskt liten! Vi skulle kunna göra en jämförelse. Föreställ dig att vi skulle samla alla sandkorn från jordens alla stränder på ett ställe. Därefter skulle vi färgmarkera ett sandkorn och sedan låta en person med ögonbindel plocka ett sandkorn på måfå. Oddsens för att han skulle plocka det färgmarkerade sandkornet är naturligtvis ofantligt osannolik!¹⁷ Men i jämförelse skulle oddsens vara avsevärt större att personen i blindo plockade det färgmarkerade sandkornet än vad det skulle vara för vårt universum att av en slump få livstillåtenade naturkonstanter. Därmed faller lyckoträff alternativet (2.1) på sin egen orimlighet!

Låt oss nu undersöka rimligheten i månguniversumsteorin (2.2). Kan en månguniversumsteori vara den rimligaste förklaringen på finjusteringen?

Robin Collins lyfter upp i boken *Reason for the hope within* att det finns ett stort problem med att månguniversumsteorier har en förklaring som polariserar mot vår vardagliga erfarenhet. Han illustrerar detta med en liknelse. Vi människor tar till exempel fynd av dinosaurieben som ett starkt argument för att det har funnits dinosaurier på jorden. Men föreställ dig att en dinosaurieskeptiker börjar hävda att dinosauriebenen har uppkommit av sig själv från ren luft ur ett "dinosaurieben-producerande-fält". När någon sedan påpekar för dinosaurieskeptikern att det inte finns några sådana fysiska lagar som möjliggör detta svarar skeptikern med att dessa lagar ännu inte har upptäckts. Anledningen till varför vi inte skulle ta skeptikern på allvar beror på att *en naturlig förklaring utifrån vår allmänna erfarenhet* säger oss att ben kommer från tidigare döda djur. Även om vi aldrig har sett dinosaurier bör vi, utifrån benfynden, föredra teorin att det faktiskt har funnits dinosaurier. Denna teori bör föredras då slutsatsen stämmer med våra tidigare erfarenheter kring upphittade ben. På samma sätt menar Collins att *vår naturliga förklaring utifrån våra tidigare erfarenheter* är att intelligens brukar stå bakom finkalibrerade ting. Med avseende på vårt finkalibrerade universum menar alltså Collins att universum tycks peka mot en bakomliggande designer. Att däremot postulera någon form av månguniversumsteori som går stick i stäv med vår vardagliga erfarenhet, påminner enligt Collins om dinosaurieskeptikerns försök att förklara bort den mest rimliga förklaringen.¹⁸

Ett annat sätt att belysa vilken teori som tycks rimligast gör Strafford Betty och Bruce Cordell i sin argumenterande text *Det antropiska teleologiska gudsbeviset*. De skriver:

Föreställ dig nio krukor, var och en innehåller tio papperslappar med ett nummer från 0 till 9, ett nummer per lapp, och alla nummer representerade, placerade sida vid sida. Antag nu att en mekanisk anordning slumpmässigt tog en lapp från varje kruka och att de nummer som drogs i ordning råkade exakt motsvara de nio första siffrorna i ditt personnummer. Vilken är sannolikheten att en slumpmässig dragning skulle ge detta resultat? Det är exakt en chans på miljarden. Antag nu att det inte var något välgrundad genuint slumpmässigt lotteri, att det inte fanns någon särskild anledning

att hävda att dragningen måste vara slumpmässig, även om den mekaniska anordningen antydde slumpmässighet. Skulle det då inte vara troligare, i det fall att ditt nummer drogs, att anta att dragningen inte var slumpmässig, att den i stället övervakades av en intelligens bakom scenen som på något sätt manipulerade den mekaniska anordningen? Skulle det med andra ord inte vara rimligare att sluta sig till dragningen var fixad – fixad till din fördel?¹⁹

Den form av månguniversumsteori som bygger på att universum går i cykler har utifrån sin avsaknad av empiriska stöd ansetts av många forskare som vilda spekulationer. Dessutom brottas idén med ett stort problem. Om universum någon gång får värden som gör att världsalltet bara fortsätter att expandera istället för att dra ihop sig, så kommer en återkommande cykel av universum att brytas. För det skulle omöjliggöra bildandet av nya universum. Att vårt universum fortsätter att expandera och inte har möjlighet att kunna dra ihop sig, är enligt många fysiker en realitet. Exempelvis tilldelades Nobelpriset i fysik 2011 för upptäckten av universums accelererande expansion. Pristagarna menar att universum inte kommer dra ihop sig utan fortsätter att expandera.²⁰

Även om månguniversumsteorin är teoretisk möjlig så är inte det liktydigt med att teorin är rimlig eller värd att bejakas. Vi kan fråga oss om det finns någon annan händelse där man skulle närma sig tanken på att acceptera parallella eller andra universum som förklaring på något osannolikt? Om till exempel en försvarsadvokat skulle hänvisa till parallella universum för att försöka rentvå sin klient kan vi gissa hur bra det skulle gå! Advokatens argumentation skulle (på samma sätt som vissa förklarar naturkonstanternas finjustering) kunna bygga på tanken att om det finns massvis med parallella universum kommer det att finnas något universum där det "omöjliga" händer. De mest långsökta förklaringar som advokaten överhuvudtaget kan tänka ut kommer således att i något universum bli faktiska scenarion om man bara postulerar tillräckligt många universum. Givetvis inser vi att advokatens förklaringar inte kommer tas på allvar! Även om helt spekulativa parallella universum skulle kunna "förklara" klienten oskyldig vet vi instinktivt att det är en förklaring som vi inte skulle anse trovärdig. Vi skulle snarare betrakta sådana svar som desperata Ad-hoc²¹ förklaringar. Frågan blir följaktligen varför det skulle gå att motivera hänvisandet till parallella universum, när det gäller naturkonstanternas finjustering, samtidigt som det skulle vara otänkbart att hänvisa till andra universum när vi ska försöka förklara andra frågor i vårt universum.

I sin bok *God, the multiverse, and everything: modern cosmology and the argument from design* räknar fysikern Rodney D. Holder upp många av de problem som månguniversumsteorin har. Ett problem som nämns är hur absurt det blir om man postulerar oändligt många universum (alla månguniversumsteorier gör dock inte det), för trots att den stora majoriteten av universum kommer att förbli utan liv så kommer troll, enhörningar, och alla tänkbara sagovidunder att bli ett faktum i minst något av alla universum, eller snarare i oändligt många av dem. Allt som kan hända kommer att hända om det ges oändligt många försök!²² Om det finns ett oändligt antal universum så skulle det exempelvis även finnas ett oändligt antal kopior av dig själv. En månguniversumsteori som bygger på ett oändligt antal universum är därmed mycket svår att acceptera.

Med tanke på månguniversumsteoriernas spekulativa karaktär blir jag förvånad över att exempelvis Richard Dawkins väljer att bejaka en sådan form av metafysiska idé samtidigt som han med "näbbar och klor" attackerar alla andra metafysiska idéer [läs

gudstroende].²³ Ja, kanske är det för att alternativen inte är många när man på förhand har valt bort design som en möjlig teori. Att Dawkins på förhand väljer bort designteorin är beklagligt, speciellt när hans anledning inte är välgrundad. Dawkins menar nämligen att någon eller något måste ha skapat Gud för att Gud skall kunna finnas. Detta visar hans missuppfattning kring vad det innebär att något är evigt. Gud behöver inte vara orsakad av någon eller något annat. Varför skulle någon eller något behöva skapa Gud om Gud är evig? På samma sätt resonerade man när man tidigare trodde att universum var evigt. Om någon då hade frågat vem eller vad som hade skapat det eviga universumet så hade det visat på att personen inte förstått innebörden i begreppet evigt. Dessvärre vill Dawkins ha svar på vem som har skapat Gud? Men svaret är att ingen har skapat Gud för Gud har alltid funnits (och kommer alltid att finnas)! Låt oss nu återgå till månguniversumsteorin.

Förutom att månguniversumsteorin brukar få kritik för att den inte är testbar, falsifierbar eller att det finns något (förutom möjligtvis finjusteringsargumentet som diskuteras i denna text) som tyder på att det finns andra universum, så har teorin även problem med en känd princip vid namnet Ockhams rakkniv. Ockhams rakkniv är en teori som brukar användas när man försöker bedöma mellan olika teorier. Teorin säger att man inte bör mångfaldiga tingen utöver det nödvändiga, vilket innebär att man i valet mellan två förklarande teorier bör välja den som är enklast. Givet detta får även designteorin ett övertag mot månguniversumsteorin. Den välkända filosofen och ateisten Antony Flew sista bok blev en bok som skiljde sig markant från alla hans tidigare böcker. Från att ha varit en av världens ledande ateistiska tänkare och argumenterat för ateism i årtionden så handlade hans sista bok om dess motsats! I boken *There is a God: How the world's most notorious atheist changed his mind* argumenterar han sakligt för vilka argument som gjorde att han inte längre kunde hålla ateismen för sann. Så här skrev han bl.a. om månguniversumsteorin:

Att postulera många universum är sannerligen ett desperat alternativ. Ifall existensen av ett universum kräver en förklaring, kräver många universum en mycket större förklaring: problemet ökar om faktorn av hur många universum som finns ökar. Det tycks vara som om en skolpojke vars lärare inte tror på att hunden har ätit upp läxan, byter ut sin första version av berättelsen till att ett gäng hundar, för många för att kunna räknas, åt upp hans läxa.²⁴

Givetvis har inga andra universum observerats och månguniversumsteorerna kritiserats, som tidigare nämnts, för att vara rena spekulationer. Att det är rena spekulationer nämns sällan och vi skulle kunna fråga oss om det beror på att den annars givna slutsatsen pekar mot en skapare?!

3. Varför design är den rimligaste förklaringen

"Varför finns det någonting snarare än ingenting?"²⁵ Den frågan ställde filosofen Gottfried Wilhelm von Leibniz. Frågan är mycket relevant, i synnerhet när man utifrån en ateistisk världsbild borde förvänta sig att inget skulle existera! Att dessutom det universum som inte borde existera har egenskaper som gör att liv kan hysas är helt förbluffande utifrån en ateistiska världsbild.²⁶ Endast tomhet skulle vara ett mycket rimligare scenario för en världsbild som inte tror på någon skapare! Men utifrån en teistisk världsbild är det inte förvånande att universum finns. Det är inte heller förvånande att universum är finjusterat för att kunna hysa liv. När galaxer, stjärnor,

planeter, skogar, kvällsbad, solnedgångar, kärlek, människor och så vidare, existerar (listan kan göras oerhört lång) så korrespondera det alltså helt med den teistiska världsbilden men inte alls med den ateistiska!

Ulf Jonsson påpekar i sin bok *Med tanke på Gud: En introduktion till religionsfilosofin* att man i och för sig kan mista sig men: *Det ligger trots allt nära till hands att anta att ändamålsenliga strukturer har sitt upphov i medvetna och avsiktliga val, snarare än att de uppkommer omedvetet och rent slumpmässigt.*²⁷ Av samma anledning hävdar jag att det mest rationella och ärliga är att anta att ett finkalibrerat universum har en bakomliggande designer. Om frågan hade rört sig om något mer neutralt så skulle vi inte kunnat undgå att se att detta inte är en ren tillfällighet. Vi bör därför försäkra oss om att vi ärliga mot oss själva i frågan om universums finjustering. Kan det vara så att världen ser designad ut för att den kanske är det?

Ytterligare en aspekt är att om det endast existerar ett universum så visar argumentet kring naturkonstanternas finjustering att det i princip är omöjligt att förespråka en världsbild som bygger på att universum kom till av en slump.²⁸ Men om det existerar ett ofattbart antal universum så utesluter det inte på något vis Guds existens.

För att ytterligare belysa vilken av teorierna, som jag anser, ger den rimligast förklaringen till finjusteringen tar jag hjälp av fyra stycken liknelser. Poängen med liknelserna är att belysa det irrationella i att bejaka slumpen före designteori.

1. Föreställ dig några astronauter som vaknar upp i en rymdraket. Astronauterna utforskar sedan raketens tillsammans och konstaterar att den tycks vara ofattbart finkalibrerad för liv. Vissa drar slutsatsen att fininställningen beror på att det möjligtvis skulle kunna finnas massvis med andra raketer och att de endast har haft turen att hamna i den raket som är anpassad för att härbärgera liv. Andra drar slutsatsen att raketerna faktiskt är designad. Att rymdraketerna inte bara tycks vara designad för liv, utan kanske faktiskt är det, vill dock inte alla veta av. Jag menar att vår situation i universum är likt de uppvaknande astronauternas situation. Det rimligaste scenariot tycks vara att vår "farkost", dvs. universum, är designad.
2. Per Ewert ger ett exempel i sin bok *Vem tänder stjärnorna?: en liten bok om människans största frågor*. Tänk dig att telefonen ringer om och om igen under hela dagen och att det varje gång är någon ny person som berättar att du har vunnit första pris i det lotteri som de ringer ifrån. "...när allt för många sådana situationer inträffar samtidigt måste vi se oss efter en annan förklaring [än att hänvisa till slumpen]." Kanske är situationen vad den tycks vara, nämligen riggad!
3. Tänk dig att du öppnar en nyköpt kortlek. Efter att du har tagit bort plasten och tagit ut korten ur förpackningen så noterar du att alla korten är sorterade i färg- och nummerordning. Om någon då hade frågat dig hur det kom sig att alla kort var sorterade, skulle du sannolikt inte svarat att det beror på en slump. Chansen för det är nämligen otroligt liten!²⁹ Kortet har förstås avsiktligt producerats i exakt denna följd. Universum har en avsevärt högre finjustering än vad en välsorterad kortlek har. Men om det nu är så uppenbart att en sorterad kortlek inte är ett verk av slumpen, varför ska man då anta det med universum?
4. Vi kan även betänka hur arkeologer resonerar när de hittar en sten som är uthuggen till vad som ser ut som en pilspets. Trots att det finns miljontals med

stenar på vår jord i alla dess former så drar de inte slutsatsen att detta är en sten som bara råkat bli en pilspets av en slump. Givet en tillräckligt hög likhet med andra pilspetsar så sluter sig arkeologerna till att denna sten är en designad pilspets.

Jag frågar mig om det kan vara så att många inte vill se designteorin som den mest rimliga förklaringen då detta får omvälvande konsekvenser för det egna livet? Om Gud finns förändrar det faktiskt allt! Att börja inse att det troligtvis finns en bakomliggande skapare kan minst sagt vara överväldigande! Samtidigt tror jag att man med den övertygelsen finner en förklaring till varför universum finns³⁰ och hur det kommer sig att liv finns. Man finner även en grund³¹ för moralen och får en förståelse för att det faktiskt finns en övergripande mening med livet och så vidare. Hur kommer det sig exempelvis att en samling atomer är medveten om sin egen existens? Medvetande är inte vad man borde förvänta sig att finna inom en ateistisk världsbild som ytterst består av materia och energi. Universum rymmer många olika delar som vi inte borde förvänta oss att finna utifrån ett ateistiskt perspektiv, men som man däremot kan tänka sig att finna inom en teistisk världsbild.

Enligt mig finns det många goda argument som tillsammans ger mycket goda skäl att tro på Guds existens. Denna text har inte någon avsikt att presentera och diskutera andra skäl för Guds existens än just finjusteringsargumentet. Jag vill däremot ge lite litteratur- video- och podcasttips till den intresserade. Dessa tips finner man i slutet av texten under rubriken *Fördjupning*. Jag vill däremot inom ramen för denna text belysa att det råder en stor skillnad mellan den ateistiska och den teistiska världsbilden. Jag gör därför ett litet sidospår för att förtydliga detta.

Den stora skillnaden

Låt oss titta på följderna av den ateistiska världsbilden som menar att Gud inte finns och den teistiska världsbilden som menar att Gud finns. Vi finner då att det råder ett oöverskådligt gap mellan dessa livsåskådningar och dess konsekvenser. Detta blir mycket tydligt i svaren som ges frågan om det finns övergripande mening-, värde- och syfte med livet? Låt oss illustrera detta med en liten tabell som är inspirerad av William Lane Craig.³²

| <i>Finns det övergripande</i> | Ateism | Teism |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| <i>mening med livet?</i> | Nej | Ja |
| <i>värde med livet?</i> | Nej | Ja |
| <i>syfte med livet?</i> | Nej | Ja |

Denna text skulle kunna upplevas som en förolämpning. Om så är fallet för dig bör du vara uppmärksam på att det enda jag gör är att jag blottar ateismens världsbild och dess konsekvenser. Om du instinktivt känner att det jag skriver inte stämmer med den

verklighet som faktiskt råder så uppmanar jag dig att fundera vidare på om du verkligen kan eller bör hålla den ateistiska världsbilden för sann. William Lane Craig skriver:

Om Gud inte existerar, då är både människan och universum oundvikligen dömda att dö. Människan måste i likhet med alla biologiska organismer dö. Utan något hopp om odödlighet leder människans liv bara till graven. Hennes liv är bara en gnista i ett ändlöst mörker, en gnista som tänds, flämtar och dör för evigt. (...) Även universum kommer att dö. Forskare säger att universum utvidgar sig och galaxerna rör sig allt längre ifrån varandra. Därmed blir det kallare och kallare och energin tar slut. Så småningom kommer alla stjärnor att ha slocknat, och all materia kommer att falla in i döda stjärnor och svarta hål. Det kommer inte finnas något ljus, ingen värme, inget liv, bara rester efter döda stjärnor och galaxer som fortsätter att utvidga sig i ett ändlöst mörker, (...) Liket dödsdömda fångar väntar vi på vår ofrånkomliga avrättning. Det finns ingen utväg. Det finns inget hopp. Vad får detta för följder? Det innebär att livet i sig blir absurt. Det innebär att det liv vi äger i grund och botten rymmer varken mening, värde eller syfte.³³

Om den ateistiska världsbilden är sann så finns det ytterst sätt ingen övergripande mening med livet. Givetvis kan det inom den ateistiska/naturalistiska världsbilden finnas en subjektiv mening i livet, även om det inte går att finna någon övergripande mening med livet. För inom den ateistiska världsbilden är livet ytterst sätt bara vad ateisten Bertrand Russel uttryckte det; *"trivialitet för ett ögonblick och sedan ingenting"*.³⁴ Ja livet blir en slumpartad företeelse helt utan övergripande mening. Dessutom blir livet självt ytterst sett bara atomer i rörelse, *"en parentes mellan två intigheter"*, *"en gnista i det ändlösa mörkret som blinkar till"*. Det spelar därför ingen roll om man för sina gener vidare eller påverkar andra människor till det bättre när allt liv i det stora hela är helt och totalt meningslöst! En sådan världsbild kan givetvis upplevas som mycket deprimerande. Det bästa med den ateistiska världsbilden är dock enligt mig att den inte alls tycks vara sann. På frågan om det finns en övergripande mening med livet ger den världsbild som räknar med Gud ett helt annat svar, nämligen ett jakande svar.

Låt oss nu lämna frågan om livets mening och fundera på om det finns något övergripande värde med livet inom den ateistiska världsbilden. Svaret blir åter igen ett nekande svar. Inom den ateistiska världsbilden handlar allt, ytterst sett, bara om materia och vad är det då som säger att mitt liv är mer värt än en sten? Vad är det som säger att liv är bättre än död? Ytterst sett absolut ingenting! Allt är som sagt bara materia och på sin höjd är dessa atomer i rörelse. Instinktivt vet vi att liv är bättre än död och mänskligt liv är dessutom oändligt mycket mer värdefullt än till exempel en sten eller krypen som lever under stenen. Emellertid kan inte den rent strikt ateistiska/naturalistiska världsbilden ge någon hållbar grund för detta! Vilket enligt mig åter igen pekar mot att den ateistiska världsbilden inte tycks stämma överens med den verklighet vi lever i.

En tredje fråga vi bör ställa oss är om det finns något övergripande syfte med livet om inte Gud existerar? Svaret är återigen ett bestämt NEJ. Vad skulle det finnas för övergripande syfte med livet om universum uppstod av en slump från ingenstans helt utan någon bakomliggande tanke? Vad spelar det för roll om vi inom den ateistiska världsbilden lever ett moraliskt gott liv och har det bra när vi ändå snart är döda och bortglömda sedan länge?!³⁵ Den ateistiska världsbilden kan inte ge några hållbara skäl till övergripande mening, värde och syfte med vår existens. Vilket inte är så konstigt när allt utifrån denna världsbild uppkom av en slump från ingenstans! Gentemot denna

mycket nedslående syn på livet reser sig en annan livsåskådning.³⁶ En livsåskådning som ger goda skäl till varför det finns mening med livet. En livsåskådning som ger livet ett oändligt värde samt ett syfte, och som dessutom ger ett underbart framtidshopp om en fortsättning efter graven! En livsåskådning som menar att universum skapades i begynnelsen av Gud och inte av en slump från ingenstans. En livsåskådning som menar att människan är efterfrågad och älskad (se exempelvis *liknelsen om det förlorade fåret* och *liknelsen om den förlorade sonen*).³⁷ Samma livsåskådning belyser även att vårt liv har en större betydelse än vad vi någonsin skulle kunna föreställa oss!

Jag vet vilka avsikter jag har med er, säger Herren: välgång, inte olycka. Jag skall ge er en framtid och ett hopp. När ni åkallar mig och ber till mig skall jag lyssna på er. När ni söker mig skall ni finna mig. Ja, om ni helhjärtat söker efter mig skall jag låta er finna mig, säger Herren. (- Jeremia 29:11–13)

Se, jag står vid dörren och bultar. Om någon hör min röst och öppnar dörren skall jag gå in till honom och äta med honom och han med mig. (- Uppenbarelseboken 3:20)

Avslutande tankar

Det är få frågor som får större konsekvenser i det enskilda livet än hur man svarar på frågan vart allt kommer ifrån. Är livet endast, som vissa ateistiska filosofer vill göra gällande, en onödig gnista i det ändlösa mörkret? Eller är vi alla, som Bibeln gör gällande, oerhört värdefulla och älskade av Gud?

Själv har jag mycket svårt för tanken att allt som vi ser omkring oss skulle ha kommit från ingenstans. Här vill jag till och med påstå att det teistiska alternativet ger en betydligt starkare och mer rationell förklaring än vad den ateistiska världsbilden kan presentera. För var kommer all skönhet och ändamålsenlighet ifrån? Hur kommer det sig att universum över huvud taget är kalibrerat för att kunna hysa liv?

Om inte Gud fanns så borde faktiskt allt ha varit tomt i bemärkelsen universum, liv och övergripande mening, för ur intet kommer som sagt inget. Men nu är verkligen inte allt tomt! För mig vittnar följaktligen skapelsen (trots sin brustenhet) onekligen och ofrånkomligen mot Gud.

Lyft blicken mot skyn och se: Vem har skapat allt detta? (- Jesaja 40:26)

Jag kan inte gå ut en stjärnklar natt och titta upp mot himlen och ärligt säga: "Jag tror att allt bara small till existens från ingenstans." Prova själv att gå ut en stjärnfull natt och se om det känns som om något inte stämmer när du uttalar orden. "Helt utan orsak kom detta från ingenstans". Jag vill för min del passa på att avsluta texten med att instämma i psalmisten Davids ord:

Himlen förkunnar Guds härlighet, himlavalvet vittnar om hans verk. (- Psalm 19:2)

Vanliga invändningar till finjusteringen

Livet har anpassat sig

En invändning som man ibland stöter på är att livet har anpassat sig efter de förhållandena som finns. Man menar att det bara verkar som att livet är fininställt, fast i själva verket är det livet som har anpassat sig för att kunna passa in. Problemet med en sådan utsaga är att den är missvisande i fallet med naturkonstanternas finjustering. När forskare räknar på naturkonstanterna och hur de påverkar möjligheten för liv att kunna finnas här i universum så räknar de på chansen för liv överhuvudtaget. *Det vore mycket mer sannolikt att vårt universum vore ett massivt svart hål i stället för att vara en plats där det är möjligt för intelligent liv att kunna existera.*³⁸ Att väva in evolutionistiska tankar i denna fråga blir där med helt felaktigt, då frågan inte handlar om anpassning eller utveckling. Jag vill även erinra om att det inte är för intet som vissa väljer att luta sig mot en sådan metafysisk tanke som det är att hänvisa till miljontals andra universum. Hade man bara kunnat hänvisa till att livet har anpassat sig så hade forskare givetvis gjort det!

Universum kan inte vara fininställt för liv när den mesta platsen är obeboelig.

Påståendet är missvisande. Anledningen till det är att argumentet om naturkonstanternas finjustering handlar om grundmöjligheten för liv att leva i universum, överhuvudtaget! Finjusteringsargumentet handlar inte om hur många ställen det finns i universum som kan hysa liv. Fysikerna menar att det är ofantligt osannolikt att det överhuvudtaget har blivit ett universum där det *någonstans* finns möjlighet för liv att kunna leva. Till exempel har gravitationen, som likt de alla andra naturkonstanterna, ställts in på mindre än miljarddelen så precist som det behövs. Om det visar sig att universum är helt obeboeligt³⁹ på alla ställen utom på jorden så kvarstår även indikationerna för en skapare.

Att ateister (forskare såväl som lekmän⁴⁰ inom området) sträcker sig efter metafysiska förklaringar, som att hänvisa till parallella universum, för att förklara finjusteringen visar bara på hur övertygande bevisföringen är för att naturkonstanterna är finjusterade. För mer info om naturkonstanternas initialvärden se exempelvis: Lewis, Geraint F., Barnes, Luke A., *A Fortunate Universe: Life in a Finely Tuned Cosmos*, 2017.

Om universum är fininställt för liv, varför finns det inte mer liv?

Varför finns det inte mer liv är en invändning som faktiskt tycks kunna undergräva den ateistiska världsbilden. Först måste vi börja med att konstatera att när forskare pratar om att universum är fininställning syftar man på möjligheten för liv att kunna hysas/leva i universum alltså inte universums förmåga att kunna frambringa liv ur död material! Med anledning av universums finjusteringen ger Antony Flew i sin bok, *There is a God: How the world's most notorious atheist changed his mind* en tänkvärd analogi där universum illustreras som ett hus som onekligen tycks vara inrett för att hysa inneboende. Att universum kan härbärgera liv har alltså inget alls med uppkomsten av liv att göra.

Den kristna världsbilden har givetvis inga problem med att man inte funnit liv utanför jorden.⁴¹ Om den ateistiska världsbilden vore korrekt borde vi däremot finna liv på andra ställen i universum. Frågan bör därför rimligtvis ställas till ateisten, varför finner

vi inte mer liv, ja varför kontaktar ingen oss här på jorden?⁴² Skulle det kunna bero på att liv inte är kapabelt att uppstå av sig själv?

Teorin om allt (*theory of everything*)

Vissa forskare söker efter en teori som i princip skulle kunna förena de fyra fundamentala krafterna i naturen (elektromagnetism, gravitationen samt den svaga och starka kärnkraften). Stephen Hawking skriver att om vi skulle finna svaren på en sådan fråga skulle vi, som han uttrycker det "känna Guds tankar".⁴³ Vissa menar att en sådan teori skulle kunna visa varför naturlagarna är inställda på sitt, för liv, mycket specifika sätt.

Men om det skulle finnas en övergripande lag leder den oundvikligen till frågan. Varför finns det en övergripande lag som förenar så många naturkonstanter att bli fininställda för liv? Den frågan talar lika starkt för att det finns en bakomliggande designer som den ursprungliga frågan gör! Teorin skulle på sin höjd kunna skjuta upp frågan en nivå. För var kommer en sådan övergripande teori ifrån och hur kommer det sig att den är så ofantligt finkalibrerad för att ge ett universum som kan härbärgera liv? En sådan fråga skulle i princip bara kunna besvaras trovärdigt med att det finns en bakomliggande avsikt med universum. Det vill säga att det är designat.

Sannolikhetsberäkning i efterhand

Vad är sannolikheten att exempelvis gruset i en grusgång ligger exakt där det ligger? Givetvis är sannolikheten för det ofantligt liten! Illustrationer av detta slag används ibland för att försöka underminera sannolikhetsberäkningar kring universums finjustering.⁴⁴ Givetvis är placeringen av stenarna i grusgången ofantligt osannolik, men invändningen har ingen kraft. Placeringen av stenarna på grusgången är nämligen helt godtycklig. Stenarna kunde lika gärna ligga i vilken godtycklig "huller om buller"-placering som helst utan att det gav några konsekvenser. Alla utfall med stenarna är därmed lika gynnsamma. Men så är, som tidigare belysts, inte fallet med universums finjustering.

Vi skulle kunna jämföra liknelsen med grusgången med pusselbitarnas placering när man öppnar en nyköpt pusselask. Pusselbitarna kan förhålla sig till varandra på många sätt men det är endast ett fåtal som väcker vår förundran. Vårt fall med universums finjustering skulle kunna liknas med en pusselask där vi har lyft locket och funnit att pusslet är lagt! Finjusteringen är inte en godtycklig "huller om buller"-placering (likt illustrationen med grusgången) där alla utfall går lika bra!

Vem designade designern?

En vanlig invändning som man får höra är "Vem skapade skaparen?/Vem skapade Gud?"

1. För att belysa denna fråga så har jag valt att citera ett lite längre stycke från William Lane Craig.

Det är allmänt vedertaget att för att en förklaring skall ses som den rimligaste så behöver man inte ha en förklaring på förklaringen (Sådana krav skulle generera en oändlig regress, så att allt skulle bli oförklarbart). Ifall den bästa förklaringen över en sjukdom är ett tidigare okänt virus så behöver inte doktorer kunna förklara viruset för att veta att det orsakade sjukdomen.

Om arkeologer fastslår att den bästa förklaringen över en viss artefakt är en viss försvunnen stam av ett forntida folkslag så behöver vi inte vara kapabla att förklara deras ursprung för att kunna rättfärdiga att de producerade artefakten.

Ifall astronauter skulle hitta spår av intelligent liv på andra planeter så behöver vi inte vara tvungna att förklara sådana utomjordingar för att kunna inse att de är den bästa förklaringen. På samma vis är inte design hypotesen beroende, för att vara den bästa förklaringen till fininställningen, av att man är kapabel att förklara designern.

2. Inom den kristna världsbilden så menar man att Gud är evig. Gud behöver med andra ord inte vara skapad av en annan skapare. Likvärdigt resonerade man tidigare om universum, då man menade att universum var evigt och därför inte behövde en orsak. Men nu tror inte längre de flesta forskare att universum har funnits för evigt.⁴⁵ Att universum har en början i tid och rum gör att personer med ateistisk livsåskådning ställs inför frågan. Var kommer universum ifrån om det inte är skapat? Vilket för oss till det kosmologiska argumentet för Guds existens.

Det kosmologiska argumentet handlar i korthet om att man belyser det faktum att (1) *Allt som har börjat att existera är förorsakat av något annat än sig själv.* Sedan visar man på att (2) *universum har börjat existera.* Vilket leder fram till att universum är (3) *förorsakat av något annat än sig själv.* En orsak som, på goda grunder, kan tillskrivs Gud. Det finns lite olika formuleringar men grundtanken är densamma. Mer kan man till exempel läsa i William Lane Craigs *The Kalam Cosmological Argument*. I denna bok redogör och underbygger Craig grundligt för de båda premisserna och slutsatsen. För en mer kortfattad överblick rekommenderas *Med tanke på Gud* av Ulf Jonsson.

Den som önskar läsa en mer omfattande FAQ kring universums finjustering kan läsa kapitel 7 "A Dozen (or So) Reactions to Fine-Tuning" i Geraint F. Lewis och Luke A. Barnes nyutkomna bok *A Fortunate Universe: Life in a Finely Tuned Cosmos*.

Referenser

ABC News (2004-12-09): *Famous Atheist Now Believes in God - One of World's Leading Atheists Now Believes in God, More or Less, Based on Scientific Evidence*, New York 2004

Barrow, John D. & Tipler, Frank J., *The anthropic cosmological principle*, [Ny uppl.], Oxford University Press, Oxford, 1996

Betty L, Stafford & Bruce Cordell. *Det antropiska teleologiska gudsbeviset, i Religionsfilosofiska texter.*

Collins, Francis S., *The language of God: a scientist presents evidence for belief*, Thomson Gale, Detroit, 2007

Corey, Michael Anthony, *God and the new cosmology: the anthropic design argument*, Rowman & Littlefield, Lanham, 1993

Craig, William Lane, *The Kalam Cosmological Argument*, The Macmillan Press Ltd, London-Basingstoke, 1979.

Craig, William Lane, *Till trons försvar: handbok i kristen apologetik*, Credoakademin, Stockholm, 2012

Dawkins, Richard, *The God delusion*, Black Swan, London, 2006

Discover magazine november 2002

Ewert, Per, *Vem tänder stjärnorna? : en liten bok om människans största frågor*, 1. uppl., Authentic Media Nordic, Vellinge, 2008

Flew, Antony, *There is a God: How the world's most notorious atheist changed his mind.* HarperOne New.York. 2007

G W Leibniz, *The Principles of Nature and of Grace, Based on Reason, Leibniz Selections*. Red. Philip P Wiener, The Modern Student's Library. New York: Charles Scribner's Sons 1951, s 527.

Gustavsson, Stefan, *Finns det skäl att tro?* (DVD) Credo 2005

Hawking, Stephen W., *Gödel and the End of Physics* - talk at the Dirac Centennial Celebration, July 2002

Hawking, Stephen W., *Kosmos, en kort historik* översättning av Tönis Tönisson, Stockholm: Rabén Prisma, 1997

Holder, Rodney D., *God, the multiverse, and everything: modern cosmology and the argument from design*, Ashgate, Aldershot, Hants, England, 2004

Jonsson, Ulf, *Med tanke på Gud: en introduktion till religionsfilosofin*, Skellefteå: Artos & Norma, 2004

Krister Renards hemsida:

(Mysteriet med naturkonstanterna) <http://gluefox.com/skap/univ/univ2.shtm> (2018-04-17) &

(Bortförklaringar, bortförklaringar...) <http://gluefox.com/skap/univ/univ3.shtm> (2018-04-17)

Lewis, Geraint F., Barnes, Luke A., *A Fortunate Universe: Life in a Finely Tuned Cosmos*, 2017

McGrath, Alister E. & McGrath, Joanna Collicutt, *Ateismens illusioner: varför Richard Dawkins misstar sig*, Libris förlag, Örebro, 2007

Murray, Michael J. (red.), *Reason for the hope within*, Eerdmans, Grand Rapids, Mich., 1999

Nationalencyklopedin, (Fysikforskning i teori och praktik: Fundamentalkonstanter) <http://www.ne.se> (2007-11-07)

Peterson, Michael. Hasker, William. Reichenbach, Bruce. Basinger, David. *Religionsfilosofiska texter*, Bokförlaget Nya Doxa, Falun 1999

Rose, Joanna, 2014. *Varför är universum så perfekt?* Forskning & Framsteg; nr 8.

Russell Bertrand, *The Autobiography of Bertrand Russell* Unwin 1979

Selander, Mats (red.), *Gud och hans kritiker: en antologi om nyateismen*, Credoakademin, Stockholm, 2012

Strobel, Lee, *The Case for a Creator: a journalist investigates scientific evidence that points toward God*, 1st ed., Zondervan, Grand Rapids, Mich., 2004

Swinburne, Richard, *The Existence of God* sid.138, revised edition, Clarendon Press, Oxford 1992.

Fördjupning

Lätta böcker

Vem tändar stjärnorna: en liten bok om människans största frågor av Per Ewert.

Kristen på goda grunder: om sanning i en tid av tvivel av Stefan Gustavsson.

Medelsvåra böcker

Skeptikerns guide till Jesus. D 1: om evangeliernas trovärdighet av Stefan Gustavsson.

Skeptikerns guide till Jesus. D 2: om Jesu identitet och uppståndelse av Stefan Gustavsson.

Till trons försvar: handbok i kristen apologetik av William Lane Craig.
Guds dödgrävare: Har vetenskapen begravt Gud av John Lennox.

Avancerade böcker

Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design av Stephen C. Meyer.
Böcker av Alvin Plantinga och Richard Swinburne.

Podcast

Intressanta podcasts finner du här:

<http://www.apologetics315.com/2007/10/16-best-apologetics-podcasts.html>

Video

Tänkvärt videoklipp om livets absurditet utifrån en ateistisk världsbild.

Is Life Without God Absurd? *William Lane Craig*:

https://www.youtube.com/watch?v=ZqNTT0E_T70

Sevärda videoklipp om naturkonstanternas finjustering:

William Lane Craig: <https://www.youtube.com/watch?v=UpIiIaC4kRA>

Robert Spitzer: <http://www.closetotruth.com/series/why-fine-tuning-seems-designed#video-4233>

Richard Swinburne: <http://www.closetotruth.com/series/why-cosmic-fine-tuning-demands-explanation#video-3093>

William Lane Craig: <https://www.youtube.com/watch?v=fk7MXLwfvIA>

Luke Barnes: http://www.youtube.com/watch?v=XT_qDaVI8mU

Sänd gärna tankar, invändningar och feedback till gustaf.hallquist@gmail.com

Noter

¹ "Vad forskare nu överraskande har upptäckt är att dessa konstanter [naturkonstanterna] och storheter faller inom ett ofattbart smalt intervall av värden för att universum ska kunna hysa liv. Detta är vad som avses med universums finjustering för liv." - William Lane Craig, *Till trons försvar*. s.105

² <http://www.ne.se> (Fysikforskning i teori och praktik: Fundamentalkonstanter)

³ Se bilaga 2 eller valfri bok som berör ämnet: naturkonstanterna. Vill man ge sig på en tyngre fackbok så är nog *The Antropic Cosmological Principle* (1996) som är skriven av fysikerna John D. Barrow och Frank J. Tipler en av de mest kända.

⁴ *Discover magazine november 2002*

⁵ Hawking, Stephen *Kosmos, en kort historik* s.147

⁶ Robin Collins [Min översättning], *The Case for a Creator* s.130

⁷ Krister Renard, <http://gluefox.com/skap/univ/univ2.shtm>

⁸ Robin Collins, *A Scientific Argumente for the Existence of God* i boken *Reason for the hope within*.

⁹ Lee Strobell, *The Case for a Creator*. s. 133-134.

¹⁰ <http://news.nationalgeographic.com/2015/03/150319-three-questions-francis-collins-nih-science/>

¹¹ Krister Renard, <http://gluefox.com/skap/univ/univ3.shtm>. En annan illustration med samma budskap kan läsas i Richard Swinburne *The Existence of God* s.138

¹² Patrik Adlarson, *Gud och fysiken* i *Gud och hans kritiker*. s.194 (red.) Mats Selander.

¹³ Den svaga antropiska principen blir missvisande. Se illustrationen med *exekutionsplutonen* eller Richard Swinburnes tankeexperiment med *galningen* som kan läsas i Ulf Jonsson bok *Med tanke på Gud* s.297-298

¹⁴ "Universums fullkomligt skriker design" Stephen C. Meyer

¹⁵ Freeman Dyson citerad av John D. Barrow och Frank J. Tipler, i *The Antropic Cosmological Principle*. s. 318.

¹⁶ Rose, Joanna. *Varför är universum så perfekt* Forskning & Framsteg. 2014:8.

¹⁷ <http://illvet.se/universum/stjarnor/ar-stjarnorna-lika-talrika-som-strandens-sandkorn>

¹⁸ Murray, Michael J. (red.), *Reason for the hope within*, s. 60-61

¹⁹ Betty L, Stafford & Bruce Cordell. *Det antropiska teleologiska gudsbeviset*, i *Religionsfilosofiska texter*. s. 227

²⁰ http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/2011/press_sv.pdf

²¹ Ad-hoc. "Ett antagande eller en hypotes som införs i en teori eller ett resonemang *enbart* för att förklara ett visst faktum /.../ dess förklaringsvärde blir därför ytterst begränsat." – Nationalencyklopedin. "Ad-hoc förklaring" användas ofta synonymt med "undanflyktsförklaring". För mig är hänvisandet till parallella universum en förklaring som tangerar att hamna i kategorin "undanflyktsförklaringar".

²² Resonemanget bygger på den naturalistiska tilltron till att liv kan uppstå ur ren död materia.

²³ T.ex. Richard Dawkins. *The God Delusion* (The Anthropic principle:cosmological version.). Se gärna: McGrath, Alister E. & McGrath, Joanna Collicutt, *Ateismens illusioner: varför Richard Dawkins misstar sig*.

²⁴ Flew, Antony, *There is a God: How the world's most notorious atheist changed his mind*. s.137

²⁵ G W Leibniz, *The Principles of Nature and of Grace, Based on Reason*. s.527.

²⁶ En allsmäktig skapare skulle givetvis kunna frambringa ett för liv finkalibrerat universum!

²⁷ Ulf, Jonsson, *Med tanke på Gud: En introduktion till religionsfilosofin*. s.298

²⁸ Det finns många läsvärda texter om månguniversumsteorins problem. Se gärna Rodney. D. Holders bok *God, the multiverse, and everything: modern cosmology and the argument from design*. Vissa argumenterar även att om månguniversumsteorin mot all förmodan skulle vara sann, så utesluter den inte en skapare, utan snarare tvärt om, detta då det tycks krävas någon form av finjusterad "universumsgenerator" för att producera nya universum. Se. Lee Strobels bok "*The Case for a Creator*" kap 6.

²⁹ En kortlek kan sorteras i cirka $8 \cdot 10^{67}$ olika kombinationer.
<https://www.youtube.com/watch?v=uNS1QvDzCVw>

³⁰ När jag tänker den absurda tanken att universum helt utan orsak ur det totala intet skulle ha kommit till existens av sig själv så kommer jag osökt att tänka på en scen ur filmen "liftarens guide till galaxen" där det helt utan orsak, från ingenstans, uppstår en kaskelot. Att en kaskelot "ploppar fram" från ingenstans är givetvis löjligt! Men betänk då vad är pytteliten en kaskelot är i jämförelse mot vårt enorma, komplexa och finjusterade universum?

³¹ För om Gud inte fanns borde det inte heller finnas objektiva moraliska värderingar. Att hänvisa till objektiva moraliska värderingar utan grund blir intetsägande och missvisande. Att hänvisa moraliska värderingar till den allmänhetens värderingar, blir inte bara relativt utan även problematisk om allmänheten får idiotiska värderingar som i t.ex. Tyskland under andra världskriget. Det paradoxala är att vi människor tar objektiva moraliska värderingar som självklara samtidigt som den enda möjliga grunden till objektiva moraliska värderingar, vill jag hävda, är Gud.

³² William Lane Craig, *Till trons försvar (kapitel 2.)* s.27-48

³³ William Lane Craig, *Till trons försvar*. s.29-30

³⁴ Bertrand Russel, *The Autobiography of Bertrand Rusell*. s.393

³⁵ Det tar givetvis inte många generationer efter vår död innan vi i princip är helt bortglömd.

³⁶ Den kristna världsbilden är en möjlig, och i mina ögon mycket rimlig, kandidat till ett avsiktligt finjusterat universum. Ett finjusterat universum kan vara ett starkt argument för att det finns en bakomliggande avsikt med universum, men vem som står bakom denna avsikt är en relativt öppen fråga.

³⁷ Lukasevangeliet kapitel 15.

³⁸ Patrik Adlarson. *Gud och fysiken i Gud och hans kritiker*. s.193 (red.) Mats Selander.

³⁹ Jorden har de egenskaper som krävs för att ge möjligheten för liv att leva här. Även dessa egenskaper tycks vara ofantligt fininställda, dock kan man i detta fall undvika indikationerna genom att hänvisa till att det finns så många planeter att någon borde ge möjligheten att kunna härbärgera liv. Planetens möjlighet till att kunna härbärgera liv skall absolut inte blandas ihop med universums fininställning för att kunna härbärgera liv. För då rör det sig enbart om *en* chans!

⁴⁰ T.ex. Richard Dawkins. *The God Delusion* (The Anthropic principle:cosmological version. s. 145). Dawkins skäl att automatiskt kunna välja bort design som förklaring håller dock inte! Se gärna: McGrath, Alister E. & McGrath, Joanna Collicutt, *Ateismens illusioner: varför Richard Dawkins misstar sig*.

⁴¹ Bibeln säger inget om huruvida det någon annanstans i universum skulle finnas liv eller inte.

⁴² Massvis av tid läggs på sökandet efter utomjordiskt liv och radioteleskop sätts upp för miljardbelopp. "Men var är de?" som nobelpristagaren Enrico Fermi uttryckte det. Den intresserade kan läsa vidare om "Fermis paradox".

⁴³ Hawking, Stephen *Kosmos, en kort historik* s.181

⁴⁴ Christer Sturmark ger ett liknande exempel med Gotlands placering. Vad är sannolikheten att ön är placerad exakt där den är? Givetvis ofantligt liten! Men liknelsen har samma tankefel som exemplet med grusgången. Öns placering är nämligen helt godtycklig, men så är inte fallet med naturkonstanterna!

⁴⁵ Det finns flera orsaker som fysiker lyfter fram för att visa att universum inte är evigt. Bland annat rödförskjutningen och entropiprincipen. Det finns även filosofiska argument för att universum inte skulle ha existerat för evigt.