

## Hva kjennetegner naturlovene<sup>1</sup>?

Hawking minner oss om at Descartes (1596-1650) var den som først formulerte naturlovene i vår tids mening av dem. Han sier at «I dag vil de fleste vitenskapsmenn si at en naturlov er en regel som er basert på en observert regelmessighet, og bringer til veie forutsigelser som går utover den umiddelbare situasjonen som den er basert på<sup>2</sup>. Det kan nevnes at naturlover er basert på visse forutsetninger: 'ellers like forhold', at universet består etc. Det er også slik at noen naturlover har sine domener i denne verden, og ikke gjelder utenfor dem. F.eks. gjelder Newtons lover greit i vanlige tilstander, men bevegelseslovene gjelder ikke i hastigheter nær lysets, -da gjelder Einsteins relativitetsteori. Dessuten gjelder ikke loven om tyngdekraft på atomnivå, da er det den sterke kjernekräften som gjelder.



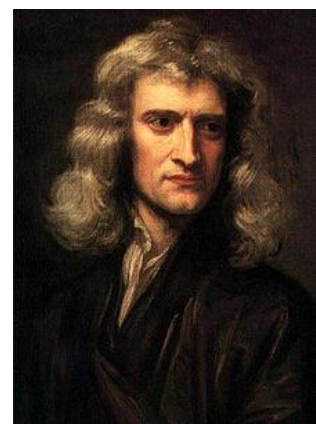
Bilde 1 Rene Descartes formulerte naturlovene Fra: <http://www.edublox.com/rene-descartes.htm>

Hawking stiller tre spørsmål om naturlovene<sup>3</sup>:

- i) Hva er opphavet til lovene?
- ii) Finnes det unntak for lovene – i form av mirakler?
- iii) Finnes det bare ett sett av mulige lover?

Hawkings syn på forklaringen til vitenskapens pionerer: 'at naturlovene var Guds verk,' er at 'de ikke er noe annet enn en legemlig-gjøring av naturlovene'. Han hevder at om en ikke forsyner Gud med andre egenskaper, f.eks. som det gamle testamentes (GT's) Gud, så erstatter en bare et mysterium med et annet. Men Gud er ikke bare en legemlig-gjøring av naturlovene. Han er den intelligente Skaperen og Opprettholderen av universet. Han er en personlighet, ikke ett sett med abstrakte lover.

La oss se litt mer på det med 'personliggjøring av naturlovene'. Det er vanlig å kalle de klassiske lovene for tyngdekraft og bevegelse for Newtons lover. Da høres det litt dumt ut å si at å tilskrive lovene til Newton ikke er annet enn en personliggjøring av lovene. Selv om Newton observerte regelmessigheter og formulerte lovene, så var det Gud som skapte universet med dets mønstre og regulariteter. Om det er dumt å si at Newton ikke er noen personliggjøring av lovene, gjelder det også for Gud. Det synes som om Hawking og meningsfeller ønsker å definere Gud som lovene der gjelder i naturen. Dette ufullstendige synet på Gud, var et annet enn hva Galileo, Kepler, Newton og Descartes trodde.



Bilde 2 Sir Isaac Newton Fra: [http://en.wikipedia.org/wiki/Isaac\\_Newton](http://en.wikipedia.org/wiki/Isaac_Newton)

<sup>1</sup> Fritt etter 'God AND Stephen Hawking -Whose Design is it Anyway?' Av John C. Lennox; Lion (2011)

<sup>2</sup> God, Chance and Necessity; Oxford; One World Publication; 1996 s.49.

<sup>3</sup> God, Chance and Necessity; Oxford; One World Publication; 1996 s.29.

## Gud eller fysikkens lover?

Ved å tilordne naturlovene skapende krefter, blir det da stadig mindre plass for en 'gud i hullene'. Altså en gud som fyller det som ennå ikke kan forklares naturvitenskapelig. Å tro på en slik 'gud i hullene' er noe såkalte 'ny-ateister' beskylder religion for. Men det som 'ny-ateistene' preker, er verken nytt eller bare ateisme. Det er en polemikk som har vært til stede siden slutten av 1800-tallet, og mer rettmessig kan kalles 'anti-teisme<sup>4</sup>.' Hawking refererer nok til nye teorier, men i og med at teoriene ikke ennå er dokumentert, blir det like fullt metafysikk. Slik om M-teorien: «M-teorien forutsier at et stort antall univers ble skapt ut av intet.. Disse multiple universene oppsto naturlig fra fysiske lover<sup>5</sup>.»

Et overnaturlig vesen som Gud, kan sammenlignes med en Intelligent 'agent' som gjør noe. Det er snakk om en personlig sådan i Bibelen. Ved å gi avkall på en slik Personlig Intelligens, må Hawking tilskrive skapende kraft til naturlovene. Hawking gjør en klassisk kategori-feil ved å blande sammen to helt ulike enheter. Han setter opp alternativer som falske motsetninger, når de i virkeligheten utfyller hverandre. Det er ikke snakk om enten-eller, men om både og i denne sammenheng. Gud er en forklaring til universet, men ikke samme type forklaring som fysikken.

En ser dette klarere om en erstatter universet med en f.eks. en jetmotor. Oppfinneren til den var den Sir Frank Whittle. Skal en gjøre rede for jetmotoren ved å nevne Frank Whittle, eller ved fysiske lover? Det synes opplagt at begge deler var nødvendige, for å gi en komplett beskrivelse. Den vitenskapelige forklaringen er dessuten verken i konflikt med, eller erstatter den personlige oppfinneren. Det samme gjelder med forklaringen til universet. Gud er ikke i konflikt med eller konkurrerer med fysikklovene, som en forklaring. Gud er faktisk grunnen til alle forklaringer, slik sett at han er årsak til at det finnes en verden som fysikkens lover kan beskrive.

Fysikkens lover kan forklare hvordan jetmotoren virker, men ikke hvordan den ble til i første omgang. Whittle var ikke tilstrekkelig til å produsere jetmotoren. Det trengtes bl.a. noe materiale Whittle kunne bruke. Materie synes som enkelt å danne, men naturlover kan ikke forordne det. Da Newton oppdaget sammenhengen i bevegelseslovene, var ikke hans slutning at han ikke trengte Gud. Da han skrev 'Principia Mathematica,' var det for å overtale tenkende mennesker til å tro.

For årtusener tilbake tenkte Aristoteles mye på disse emnene. Han snakket om fire ulike 'årsaker', som vi kanskje kan kalle forklaringsnivåer. I eks. med jetmotoren har vi først i) den materielle årsaken: råmaterialet som motoren ble laget av. ii) Så er det den formelle årsaken: planen, konseptet, teorien og modellen som Frank Whittle tenkte ut og holdt seg til. Så er det iii) 'virkningsårsaken' –oppfinneren selv som utførte arbeidet. Endelig er det iv) den ultimate



Bilde 3 Enten eller-Både og Fra: <http://cdon.no/b%C3%B8ker/nikolaj-pilgaard-petersen/enten-eller-b%C3%A5de-og%3F-hvad-er-verden%3F%C2%A4en-afs%C3%B8gning-af-argumenter-22263389>

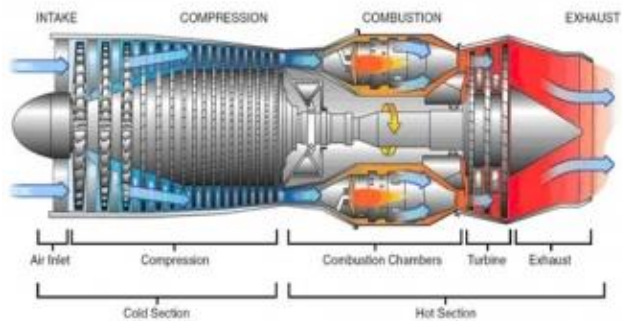
<sup>4</sup>[http://www.salon.com/2014/11/21/reza\\_aslan\\_sam\\_harris\\_and\\_new\\_atheists\\_arent\\_new\\_arent\\_even\\_atheists/](http://www.salon.com/2014/11/21/reza_aslan_sam_harris_and_new_atheists_arent_new_arent_even_atheists/)

<sup>5</sup> God, Chance and Necessity; Oxford; One World Publication; 199 s.8-9.

grunnen/ hensikten til at jetmotoren ble bygd, nemlig å gi kraft til å fly fortere enn noensinne tidligere.

Om vi ser på dette eks. kan det klargjøre et annet problematisk felt. Vitenskap konsentrerer seg i følge mange vitenskapsfolk om 'hvordan' spørsmålene. Det kan nok også spørre om hvorfor det forholder seg akkurat som det gjør med et

fenomen eller et produkt. Men det grunnleggende 'hvorfor' spørsmålet: 'hvorfor ble jetmotoren bygd?' stiller ikke vitenskapen. Så besvarer den det da heller ikke. En skjønner bakgrunnen for Laplace utsagn: 'Vitenskapen har ikke behov for den hypotesen'. Men i eks. med jetmotoren ville det være latterlig å konkludere med at oppfinneren, Frank Whittle ikke eksisterte. Han er svaret på spørsmålet: 'hvorfor eksisterer jetmotoren?' Dette er imidlertid ganske typisk for vitenskap i forhold til metafysikk. De definerer sine spørsmål slik at noe åndelig ekskluderes fra starten. Og så, ut fra det, deklarerer de at Gud er unødig eller ikke eksisterer.



Bilde 4 Jet-motor Fra:

<http://www.bloodhoundssc.com/project/car/engines/jet-engine>

Vitenskapsfolkene frambrakte ikke universet, ikke heller teoriene eller fysikkens lover. Riktignok synes Hawking å hevde i 'A Brief History of Time' at en teori kan få universet til å eksistere. Hawking synes å hevde at det kun er de formelle årsakene som er nødvendige, når han hevder at gravitasjonsloven er alt som trengs for å danne universet. Når han spørres hvor den kom fra, svarer han M-teorien. Men å si at en teori eller fysisk lov frambringer noe som helst, f.eks. universet, er å misforstå hva teorier og lover er. Overgitt til seg selv kan verken teorier eller lover verken forårsake, eller skape noe. Det som teorier der inkluderer matematiske lover kan gjøre, er å beskrive naturlige fenomener og gjøre en i stand til å forutsi noe om dem.

Newtons lov om gravitasjon skaper ikke gravitasjon, eller materie som gravitasjonen handler på. Newtons lov forklarer ikke engang hva gravitasjon er, som Newton selv innså. Den kan bare forutsi sammenhenger og data i framtidige tilfeller. På samme måte kan aldri Newtons bevegelseslover få en ball til å fare rundt. Det kan bare en kraft tilført utenfra, mekanisk eller manuell. En kan uttrykke det som at naturen er styrt av naturlovene. Men hva kunne Hawking mene ved å si at universet oppsto naturlig ved fysiske lovregler at gravitasjon oppstår fra M-teorien? Det synes å være en utbredt misforståelse blant flere vitenskapsmenn at et sett matematiske lover kan være så flinke å bringe alle slike ting til eksistens<sup>6</sup>.

En som så klart hvordan dette forholdt seg, var forfatteren C.S.Lewis. Han skriver: «Naturlovene produserer ingen begivenheter, de stadfester mønsteret som hver begivenhet må tilpasse seg etter. Naturlovene dekker hele spekteret av rom og tid. Det som de utelater er hele den virkelige verden; de aktuelle begivenhetene som danner den faktiske historien. De må komme et annet sted fra. Å tro at lovene kan produsere dem, er som å tro du kan lage virkelige penger bare ved å summere. Hver lov sier i siste instans: Om du har A, så kan du få B. Forutsetningen er at A er til stede. Lovene kan ikke ordne det for deg.

<sup>6</sup> Cited by Clive Cookson, «Scientists who glimpsed God» Financial Times, 29.april 1995

Hva vi kjenner gjennom lover og generelle prinsipper, er en serie sammenhenger. Et univers av 'hvis' og '&'; ikke et aktuelt univers som eksisterer. For at det skal bli et reelt univers, må sammenhengene bli gitt noe (materie) å forbinde. En kaskade av ugjennomsiktige muligheter t føres inn i mønsteret. Hvis Gud dannet universet, så er han kilden til dette utbrudd av aktualiteter. Dette gir våre sanne regler og prinsipper noe å være sant omkring. Men hvis Gud er den ultimate kilden til alle konkrete, individuelle ting; så må Gud selv i høyeste grad være konkret og individuell. For det er ingen tenkelig måte hvorpå noe som er abstrakt eller generelt selv kunne produsere en konkret virkelighet.

Den stringente naturalismen, der 'flinke' matematiske lover selv bringer universet og liv til eksistens, er ren (science-) fiction. Filosof Wittgenstein sitt postulat om at «bedraget ved modernismen er idéen at naturlovene kan forklare verden for oss, når alt de gjør er å beskrive strukturelle regelmessigheter». Richard Feynman, Nobelprisvinner i fysikk, tar dette et steg videre: «Det faktum at det i det hele tatt er lover og regelmessigheter å sjekke opp mot, er et slags mirakel i seg selv. Det skal ikke forstås, men forteller hva vi kan forvente om det og det skjer.»

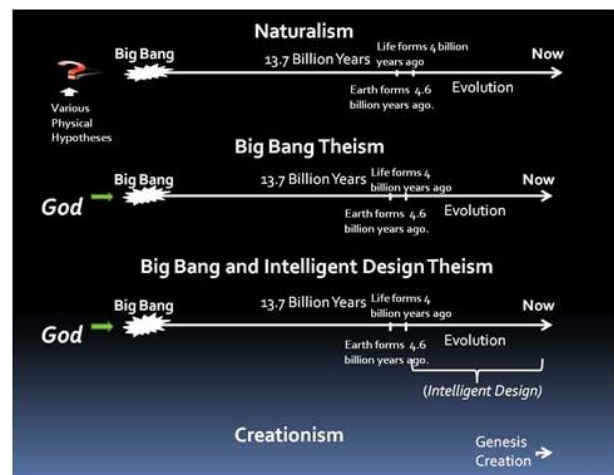
Det faktum at slike lover kan formuleres, var for Einstein en konstant kilde til forundring, som pekte utover det fysiske universet. Han skrev: «Enhver som er seriøst engasjert i å følge vitenskapen, blir overbevist om at naturlovene manifesterer eksistensen av en åndelighet som er mye større enn mennesket, og en som vi med våre beskjedne krefter må føle oss underlegen overfor.» Hawkin feiler dessverre i å forklare hvorfor det finnes noe i stedet for ingenting. Han sier at som følge av loven om gravitasjon, var universet uungåelig. Men hvor kom gravitasjon fra i første omgang? Hvem bragte den inn med alle sine muligheter for å beskrives matematisk?

Allan Sandage, vidt anerkjent som opphavsmannen til moderne astronomi, oppdageren av kvasarer, og vinner av Crafoord-prisen (tilsvarende Nobelpris for astronomer) er ikke i tvil om opphavsmannen: «Jeg finner det helt usannsynlig at slik orden kan oppstå av kaos. Det må være ett slags organiserende prinsipp». Og det må ha sitt opphav utenfor denne verden (min tilføyelse). Hawking understreker Big-Bang teorien, samtidig som han angriper religion. Som han påpeker: «det første vitenskapelige bevis på at verden faktisk hadde en begynnelse, kom tidlig på 1900-tallet». Big-Bang teorien samsvarer kraftig med Bibelsk skapelsesberetning, i så måte. Den har påstått dette i årtusener: «I begynnelsen skapte Gud himmelen og jorden.» Da kommer det filosofiske Kalam-argumentet til unnsetning:

- i) Alt som begynner å eksistere, må ha sitt opphav utenfor seg selv.
- ii) Universet begynte å eksistere
- iii) Universet må ha sitt opphav utenfor seg selv.

Konklusjonen bygger på premisset: Ikke noe kan skape eller bli til av seg selv.

Dette første opphavet, eller den første bevegelse, erklærte filosofen Kant for 250 år siden å være Gud. Det hadde faktisk ikke vært så dumt å kjenne litt til filosofi, selv for verdens beste fysiker.



Bilde 5 Ulike skapelses-scenarier Fra: <http://www.iep.utm.edu/atheism/>