

”Vad tror du egentligen på?” frågade en besökare mig en gång. Hon kom från ett land där många går i kyrkan och jag förstod att det gällde den allra största av frågeställningar. ”Jag tror på slumpen”, svarade jag, utan egentlig eftertanke. Men så tänker säkert många.

## 1. AVHÄNGIGHET OCH TOMHET

Åberopandet av slumpen förefaller först enkelt, men det finns en del att fundera på i sammanhanget. I ett antagande av det slaget ingår ibland en hänvisning till okunnighet, men som Lars Bergström påpekar i sin senaste bok (s. 196) blir detta inte särskilt lyckat när det gäller en förklaring av det aktuella slaget.

Exakt vad ligger i det som sägs? I första hand förstås ett avvisande av orsakstänkande. Det hela kompliceras av det att världsförklaringar ibland gäller andra slag av avhängighet. Så när det gäller Big Bang. En vanlig tanke är att tiden uppkom i samband med smällen ifråga, men sambandet kan inte tas som kausalt. Och när Gud ses som skaparen av något som sträcker sig oändligt långt bakåt i tiden uppfattas skapelseakten inte som det första ledet i en orsakskedja. Den avser kedjan i dess helhet. För den som ser skapelsen som en del av en temporal process ter sig detta naturligtvis egendomligt. I sådant ligger ett före och ett efter.

Hur skall vi kunna föreställa oss ett före när det gäller tidens tillkomst, ett före utanför tiden?

Den som har ansvaret för den kosmologiska förklaringen kan svara att han arbetar med ett begrepp om tillkomst som är av en mer uttunnad natur och som inte innehåller kravet på ett före och ett efter. Tidsprocessen ersättes då med ett förhållande som gäller avhängighet. Att X ger Y får en magrare innebörd, betyder att en kombination betingar en annan. Kombinationen (X finns, Y finns inte) betingar kombinationen (X finns inte, Y finns). Beroendeförhållandet hör förstås till det som skall förklaras. En enkel lösning är att se det som en sannolikhetsrelation. A

är avhängig av B när det finns en viss sannolikhet för A, givet B. Men idén skall kanske tolkas på ett något innehållsrikare sätt och uppfattas som ett slags modal bestämning.

Vanliga världsförklaringar innehåller en tanke som går ut på att vår värld till sin existens är avhängig av något annat som också ses som verkligt. Men slump teorin avvisar den tanken. Något ursprungligt förutsätts, men vad innefattas i detta? Avhängighetsidén blir åter aktuell här. Det viktiga med det ursprungliga tillståndet är att det inte innehåller någonting överhuvud, inga verklighetselement, inga avhängigheter av empiriskt slag. Inget framtingas, inget blockeras, ingenting är uteslutet.

## 2. TROVÄRDIGHET

Vad innehåller slumpantagandet mer? Som vi sett är tomheten basal. Tanken är då den att något som finns kan vara avhängigt av det som inte finns, av själva frånvaron. Givet tomheten finns enligt detta synsätt en sannolikhet, högre än noll, för att något dyker upp. Det hela skall ses som ett mönster för teoribildning. Teorin säger att något som satisfierar mönstret är riktigt.

I detta ligger en anknytning till 20-talets kvantmekanik och till 40-talets kosmologi. Ett slumptänkande spelar en viktig roll inom kvantmekaniken. Inflytande från kvantmekaniken kan ha påverkat Fred Hoyle när denne vid 40-talets början utvecklade en teori om en frekvensreglerad skapelse. Han arbetade först med en hypotes som talade om tillkomsten varje år av en väteatom per 10 milliarder kubikmeter i rymden. Processen tillskrevs alltså en viss konstans. Någon bekräftelse av hans antaganden har inte framkommit, men grundidén har på senare tid fått stöd genom det som kallas "inflationsteorin", ett alternativ till Big Banghypotesen. Vårt universum har växt fram ur "kvantmekaniska fluktuationer i något tidigt existerande område i rum-tiden", har man tänkt sig (Gribbin, s. 221). Det som blir intressant i början blir då en idé om en viss struktur hos den förklaring som ges. Det är fråga om ett mönster för teoribildning.

Kan en teori av det slag som Hoyle formulerade bli av intresse när vi undrar över kosmos existens? Låt oss fundera på vad det är som behöver förklaras. Omkring oss har vi en värld som inger undran, en värld i rum och tid, fylld av materia, mentala fenomen och osvikliga orsakssammanhang.

Det är allt detta som behöver en förklaring. En teori av det slag Hoyle föreslog räcker så länge det bara gäller de fysikaliska partiklarna, men inte när det är helheten som avses. Kan man då tänka sig en teori som förklarar själva systemet, rum-tiden och det kausala mönstret? Faktum

är dock att den vanliga teorin om Big Bang säger något om rum och tid. Det fyrdimensionella fattas som betingat av den materia som skapades. Och en sådan teori borde väl kunna vidgas att gälla själva kausaliteten. Jag tänker mig då en ursprunglig obestämdhet som tillåter ett slags fri skapelse. Slumpantagandet innehåller tanken på total obestämdhet, en obestämdhet frigjord från varje form av inflytande, och varje form av empiriskt villkor. Vad som helst kan ha dykt upp, det är den gissning som infinner sig och som är värd en undersökning.

Utgångsläget betyder att det ena eller andra kan uppenbara sig, för att stanna kvar eller för att försvinna. Om beskaffenheten hos det som uppträder kan ingenting sägas. Men om tillväxten råkar överväga bör det rimligen uppstå komplikationer, förstärkningar, försvagningar, konfrontationer och urval.

Ingen anledning finns i dagens läge att tro på något sådant. I motsats mot Hoyles ursprungliga teori kan den inte utsättas för ett test. Den har inte den exakta empiriska innebörd som behövs. Men rent metafysisk bör den inte kallas. En svag verifikation är i princip tänkbar. Om tillvarons grundvillkor ändrades, om materiens och lagarnas konstans skulle brytas, kunde detta innebära ett stöd.

Bevis finns inte, prövbarheten är bristfällig. Vad kan då sägas till försvar för en slumpförklaring av det slag jag tänker mig? Av vikt är att den tillhandahåller ett svar på en fråga av allvarlig art. När det gäller frågan om tillvarons ursprung har vårt engagemang en extra styrka. Undran är så stark att varje klagörande som kan formuleras i begripligt språk blir av värde. Till och med en gissning utan minsta grund blir av betydelse.

Kan något alls sägas om trovärdigheten? Jag måste erkänna att om man bortser från förklaringsvärdet så är den obetydlig. Men gissningen kan inte utan vidare avvisas. Den ursprungliga sannolikheten ligger alltså över noll. När jag menar att den kan återopas, kommer det in att den ger något som liknar en förklaring av det som annars oförklarliga. Det är ju fråga om att få ett perspektiv på helheten, och det begränsar möjligheterna. Då får man inte utgå från något som hör hemma inom denna. När allt det skall förklaras finns det inget existerande som kan återopas. Förklaringen måste sökas utanför det förefintliga. Det slumpantagande som jag tänker mig kanske klarar av saken och det ger en extra fördel.

En förklarande omständighet som själv inte behöver förklaras – i detta ligger ett värde. Behovet av förståelse och kravet på avrundning och enkelhet kommer in i motiveringen. Vid rationell bedömning är sådant en tillgång.

## 3. FÖRKLARINGENS ART

När slumphypotesen kommer till användning kommer det in ett extra antagande om en utvecklingsprocess. Det har en förmedlande funktion. I utgångsläget finns en obestämdhet och ett fritt och oreglerat utfall. Härtill kommer ett skeende där bortsortering och kvarstannande spelar en viktig roll. Jämföras kan med den utveckling som biologerna talar om, en del försvinner, en del består.

Det är åtskilligt som kan behöva klargöras. Bland annat, vilken typ av förklaring är det fråga om? Vad kan presteras? Förklaringen måste vara av det anspråkslösa slaget. Vi rör oss nu på historieskrivningens område och jag vill därför erinra om synpunkter som framförts av William Dray, historiefilosofen. Den ofattbara kulturella blomstringen i Aten mellan år 500 och år 300 f.Kr. ropar på förklaring och då kan historikern peka på sådant som kontakten med främmande kulturer, ekonomiska faktorer och egenskaperna hos vissa tidiga makthavare. Särskilt tvingande blir inte beläggen, men den osannolikhet som ligger i tanken på en märklig kulturell blomstring mjukas upp. "Möjlighetsförklaring" är Drays benämning.

Egentligen kan vi skilja på två slag av möjlighetsförklaringar. Den ena formen är negativt utformad, den andra positivt. I förklaringar av det förstnämnda slaget elimineras en hindrande omständighet. En invändning föreligger och sedan påvisas att invändningen varit obefogad. Drays intresse gäller argument av det slaget. Men en annan typ av argumentering är också tänkbar. Ingen invändning elimineras, men det pekas på omständigheter som förhöjer sannolikheten. Om A skall förklaras och sannolikheten för A, givet B, är högre än den för A, kan B utnyttjas. Exemplet som gällde den kulturella blomstringen i Athen var av det slaget. Och om man accepterar slumphypotesen som rimlig kan den kanske fungera på bägge sätten, både negativt och positivt.

Det går att ange en sannolikhetsmodell för möjlighetsförklaringen. Det som skall förklaras får inte vara självfallet, det skall ha en sannolikhet under 1. Det som förklarar får inte vara uteslutet, det får inte ha sannolikheten 0. Om det då kan visas att den förklarande omständigheten på något vis gynnar uppkomsten av det som skall förklaras kan den betraktas som sannolikhetshöjande. En fråga som då blir aktuell är om det finns något helt annat som kan åberopas. Det man satsar på måste vägas mot de alternativa möjligheterna. Finns det något som är av bättre beskaffenhet, sannolikare eller mer sannolikhetsförhöjande?

En del av kraven uppfylles av den förklaring jag har i tankarna. Slumphypotesen kan inte uteslutas och måste därför tillskrivas en sannolikhet som ligger över 0. Någon rival finns inte inom synfältet. Men frågan uppstår om hypotesen kan ses som sannolikhetsförhöjande.

Inom historieskrivningen sysslar man också med förklaringar som beskriver en kontinuerlig utveckling. Den som vill förklara sammanhanget mellan ett ursprungligt slumpstillstånd och dagens situation blir automatiskt inriktad på villkoren för förändring. Den utvecklingshypotes som nämndes ovan blir då aktuell. Det är den som skall klargöra hur det hela fungerat. Inom biologin pekar man på mutationer och på den form av permanentande som sexuallivet står för. Mutationer av ontologisk art är kanske också tänkbara. En viktig reflektion gäller omständigheter som permanentar det som slumpen ger upphov till. Den som söker en förklaring som ligger på den kosmologiska nivån får peka på den extra överlevnadsmöjlighet som tillkommer det mer stabila tillskottet. Konstans blir då troligare vid bedömningen av utfallet än ständig variabilitet. Vid ställningstagandet till utvecklingshypotesen spelar det sedan en viss roll att det inte finns någon gräns bakåt för det skeende som avses.

#### 4. TVÅ INVÄNDNINGAR

Till möjlighetsförklaringen hör att man försöker ta bort motstridiga föreställningar. När det gäller den föreställning om evolution som här är aktuell är det två sådana som är uppenbara och besvärande. Den ena gäller föremåls värld, den andra sammanhangen.

Den första av dem har att göra med vad vi vet om energins konstans. Det är välkänt och ordentligt verifierat att det finns en oföränderlighet på det området. Ingenting försvinner, ingenting nytt tillkommer. Men svårigheten lättar om vi betänker den begränsning som finns när det gäller iakttagelser. Det verkligt lilla har forskaren svårt att närma sig, och hans kontroll över rum-tiden är inte heller total. Det som ligger utanför en cirkel med ljusmånadens diameter och det som ej kan konstateras under en tusenårsperiod blir svårtillgängligt. Redan när det gäller de väteatomer som Hoyle talade om förelåg en svårighet av det slaget. Vår vetenskap om energins konstans är därför ofullständig.

Mer besvärande är den andra invändningen, den som gäller sammanhangen. Helt axiomatiskt förefaller att det inte tillkommer några nya orsaksmässiga sammanhang. Kausaliteten är evig och oföränderlig. Och aldrig har något observerats som ger direkt eller indirekt anledning att ifrågasätta denna sanning. Men samtidigt kan vi uppfatta oss själva som otroligt senkomna varelser. Och ibland stiger stabiliteten hos ett system när det utvecklas. Kanske det mogna orsakssystemet har en uppbyggnad som ger skydd mot förändringar?

Slumpförklaringen behöver inte innehålla någon föreställning om orsakslöst uppdykande av allmängiltiga lagar. Också där kan man tänka

sig en väg från det obetydliga till det mer utvecklade. "Kausalitet" betyder för oss allmängiltighet, men idén kan urholkas. En "prekausalitet" kan innebära en mer begränsad form av bindning. Och skiljelinjen mellan "föremål" och "koppling" behöver inte vara skarp. I den begreppsliga repertoaren finns plats för företeelser som är föremålsliknande och som samtidigt har någon form av kapacitet för anknytning.

En väg från prekausalitet till kausalitet kan tänkas. Men om kausala samband kan tillkomma eller försvinna slumpmässigt, hur skall man då föreställa sig att helheten påverkas? Det som framträder på ett tidigt stadium skall inte ses som likartat med det slutligt utformade fasta system som tillhör vår egen tillvaro. En halvbestämd anknytning mellan enskilda företeelser, en glimtbetonad koppling som snabbt försvinner, dragningar som gradvis får en större eller mindre utsträckning, en mindre eller större bestämdhet. Mycket sådant kan tänkas. Konstruktionen av den enhetliga rum-tiden kan mycket väl ha föregåtts av tillfälliga uppträdanden av enstaka beroendeförhållanden, som småningom kopplats samman med varandra. Det kan också ha funnits olika grader av stabilitet hos nytillskotten och olika relationer till det som existerade tidigare. Den ena benägenheten kan utplåna den andra eller förstärka den.

Rimligt är då att systemet förändrats genom en urvalsprocess. Enhetligheten och fastheten hos det slutliga resultatet kan inte bestridas, men den erinrar om den funktionalitet som utmärker de varelser som uppstått genom den biologiska utvecklingen på jorden. Två miljarder år har kanske varit tillräckliga i det fallet. När det gäller det kosmiska systemet får vi tänka oss en tillväxtperiod av ofattbar längd.

Skapelse av rum, tid och kausalitet – är inte tanken ändå litet väl egenomlig? Rimligt är att erinra om den förändring i synen på kunskap som tillhör kvantmekaniken. Det mönster i vilket våra iakttagelser infogas kan ses som bestämt av den biologiska överlevnadens villkor. Den uppfattning vi är kapabla är anpassad till storleken hos de objekt som omger oss och till de funktioner vi är beroende av. Den bild vi har som gäller rum, tid och kausalitet kan därför inte uppfattas som självfallet adekvat. Och vid ett försök att förstå mer grundläggande mekanismer finns anledning att se på dem med distans.

Synsättet föregreps en gång av Mach och det kommer till uttryck i en berömd bok av Pierre Duhem. Denne gjorde en högst patriotisk jämförelse mellan fransk och engelsk naturvetenskap och kritiserade då den strävan mot allmänmänsklig förståelse som var typisk för den senare. Den franska synen utmärkte sig, enligt honom, för högre abstrakthet och en tonvikt på den formella modellen. Och för den som begrundar de yttersta grundvalarna bör det nog vara lämpligt med en öppenhet av det slaget.

Detta abstrakta sätt att tänka är svårt att passa in i vanligt föreställningssätt. Men vid arbete med slumphypotesen blir det lockande att tillgripa det.

## 5. SLUTORD

Det jag sagt ovan skall inte ses som en trosbekännelse. Men möjligheten är värd begrundan. Avslutningsvis vill jag nämna att det slumpantagande som behandlats har en annan tillämpning. Denna har att göra med individens bedömning av sin egenart. ”Jag är jag”, tänker man naivt och det verkar då som hänvisningen inte gäller en person med vissa egenskaper utan något direkt givet. Tanken är den att det individuella endast kan anges genom ett pekord. En abstrakt beskrivning blir otillräcklig av det enkla skälet att den också kunde stämma in på någon annan. ”Jag är den som är sådan och sådan” säger du kanske. En svårighet är då att någon annan också kan vara sådan och sådan. Åtminstone är det logiskt möjligt. Skulle ni i så fall vara samma person?

Pekordsteorin accepteras inte av alla. Många inom filosofin vill se det individuella som bestämt av minnesinnehåll, kontinuitet eller kroppsanknytning. ”Upplevelseström” är det uttryck som Ivar Segelberg använder i en noggrant genomarbetad teori om problemet (s. 140). Men om försök av det slaget förkastats finns en del att undra över.

Den personliga identiteten kan i så fall ej förklaras genom angivande av allmänna bestämningar och detta ger ett kausalt problem. Rimligen undrar man över den orsak som ligger bakom individens uppdykande. ”Varför är det just jag som får vara med om det här?” Orsaksförhållanden skall ju vara av en generell natur, ange en koppling mellan allmänna bestämningar. Om individen ses som ett egenskapsknippe kan han förklaras kausalt. Men om detta inte accepteras uppstår en annan situation. ”Det finns ingen orsak”, får bedömaren erkänna, och om han inte har en tro på själens eviga närvaro i det förgångna infinner sig rimligen en slumpförklaring. Passande blir då den om vilken ovan talats. Ur obestämdheten dyker upp något som är viktigt för den enskilda människan, detta att han är den han är.

## LITTERATUR

- Bergström, Lars. 2004. *Döden, livet och verkligheten*. Stockholm: Thales.  
Dray, William. 1957. *Laws and Explanation in History*. Oxford: Oxford University Press.  
Duhem, Pierre. 1906. *The Aim and Structure of Physical Theory*. Princeton: Princeton University Press 1991.

- Gribbin, John. 1996. *Companion to the Cosmos*. London: Weidenfeld and Nicolson.
- Halldén, Sören. 1993. *Medvetandet och pekorden. Huvudinnehåll*. Nora: Nya Doxa.
- Heisenberg, Werner. 1959. *Physics and Philosophy: The Revolution in Modern Science*. London: Allen and Unwin.
- Segelberg, Ivar. 1953. *Studier över medvetandet och jagidén*. Stockholm.