

Intelligent Design

- en teori med godt og dårligt

Forestillinger om, at naturen er designet af en guddommelig "intelligens" er et smukt filosofisk princip. Teorier om Intelligent Design i naturvidenskabelig indpakning er derimod helt forfærdelig.

Af Poul G. Hjorth

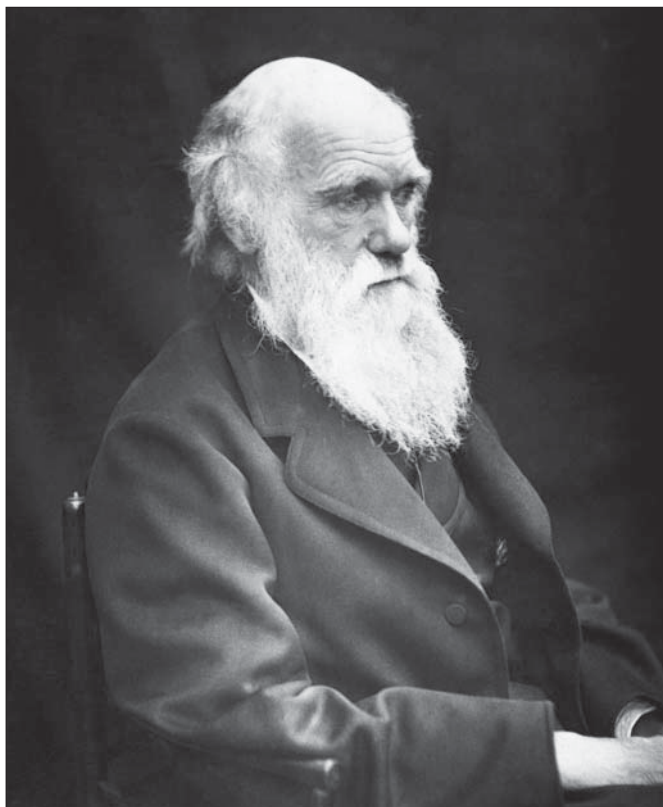
■ Jeg gik ned på mit lokale bibliotek og spurgte bibliotekaren hvilke bøger biblioteket havde hvor man kunne læse om begrebet *Intelligent Design*. Bibliotekaren så på venligt på mig et øjeblik og spurgte så forsigtigt: »Hvad er det nu lige det er?« Så var spørgsmålet lagt tilbage til mig, og jeg tænkte: Kan jeg nu give en nogenlunde neutral, eller objektiv, karakteristik af hvad Intelligent Design lige er. »Det er en teori«, sagde jeg, »om at det er videnskabeligt muligt at genkende et design i naturen.«

Ordet "teori" bruges ofte lidt sjusket synonymt med "ide", "anelse" eller "forestilling". For at en ide om naturen skal være værdig til at blive kaldt "teori" vil de fleste sige at ideen skal udtale sig om ret fundamentale ting ved naturen. Det må man sige at Intelligent Design gør. Der er både nye ting og gode ting i Intelligent Design teorien. Men jeg vil i det følgende argumentere for at:

- (1) det gode ikke er nyt, og at
- (2) det nye ikke er godt.

Et smukt filosofisk princip

Så længe der har været overvejelser om naturen og om menneskets plads i naturen har der været argumenter for design af naturen. Argumentet har haft skiftende karakter gennem



Naturforskeren Charles Darwin (1809-1882).

tiderne, men forbliver et smukt filosofisk princip, der vidner om menneskets tilpasningsevne, en fornemmelse af tilhørsforhold og meningsfuldhed i en verden der kan være både kompleks, grusom og skræmmende. Jeg betragter denne ide om en mening med universet, som en væsentlig del af naturfilosofiens gode arvesølv.

Blandt de årsager, man kunne finde til al tings væren, regnede

Aristoteles (ca. 330-254 fvt) formåls-årsagen ("design-ideen") for den vigtigste. Det er den tanke, der nu, 2.300 år senere, rumsterer i amerikanske retssale. Aristoteles mente, at der måtte være en yderste formålsbestemt årsag til alt andet. Årsagskæden fortsatte ikke i det uendelige, men havde en begyndelse. Denne yderste årsag kaldte han den "ubevægede bevæger".

Der går en lige linje fra Ari-

stoteles' ubevægede bevæger til det gudsargument, som middelalder-teologen Thomas Aquinas (1224-1274) formulerede. Aquinas var ikke i tvivl om, at den ubevægede bevæger måtte være den kristne Gud.

Darwin ændrer debatten

Astronomen Johannes Kepler (1571-1630) var præsteuddannet. Hans geniale (om end, hvad der senere skulle vise sig, fuldstændig forkerte) model af solsystemets "design" var baseret på de fem Platoniske legemer. Det er vores held, og tjener i høj grad til Keplers ære, at han fortsatte sin søgen efter en sandhed, der passede bedre med nøjagtige iagttagelser af naturen end med filosofiske eller religiøst begrundede principper. Faktisk var det kun ved at frigøre sig fra "design"-fortolkninger, at Kepler var i stand til at se dybere.

Newton (1643-1713) var også et stærkt religiøst menneske. Han var udmærket i stand til at forene en ekstraordinær koncis analyse af naturfænomenerne med en dyb overbevisning om formålsbestemthed i naturens arrangement. Dette gjaldt for Newton ikke alene i astronomien og i den mekaniske fysik, men også i biologien.

100 år senere var oplysnings-tidens markante fortalere for en

teologi, der tog udgangspunkt i designanskuelen William Paley (1743-1805). Med sit berømte eksempel om uret, der må have en urmager, argumenterede han for, at den kompleksitet, som observeres i biologiske systemer implicerer en biologisk urmager.

Paley blev kritiseret på et filosofisk grundlag både af David Hume (1711-1776) og af Immanuel Kant (1724-1804), men den helt afgørende nye indsigt (fra et naturvidenskabeligt synspunkt) blev leveret og formuleret af naturforskeren Charles Darwin (1809-1882).

Fra tiden (1850'erne) omkring publikationen af Darwins *Arternes Oprindelse* tog debatten om årsagerne til biologisk diversitet en helt anden drejning. De naturlige og enkle principper for artsudvikling, og en bedre forståelse af den enorme geologiske tid, der har været liv på jorden, henviser gudsargumentet baseret på design til sin (efter min mening) retmæssige plads i historie- og i filosofibøgerne.

Argumentet er smukt og interessant; men nyt er det i hvert fald ikke.

Kreationisme og biologiundervisning

Det nye aspekt ved Intelligent Design teorien, i forhold til den over to tusind år lange filosofiske tradition skitseret ovenfor, er, at designargumentet nu bliver fremsat som en naturvidenskabelig opdagelse og metode. Det er der flere grunde til.

Intelligent Design er energisk støttet af konservative kristne kredse i USA. Bevægelsen har i sin nuværende form begyndelsespunkt ved den højesteretsdom der i 1987 forbød kreationisme (bibel-bogstav-tro skabelslære) i amerikanske skoler som supplement til, eller ligefrem erstating for, naturvidenskabelig evolutionslære med udgangspunkt i Darwins principper.

Der havde ellers været tiltag til at man, med appel til en form for "ligedeling af synspunkter", gav plads til begge fremstillinger af livets opståen og udvikling.

Den amerikanske højesterets-

dom lukkede imidlertid ikke døren fuldstændig til, men efterlod en katteløse. Man forbød kreationisme i biologiundervisningen med den begrundelse, at der ikke var tale om en såkaldt "videnskabelig" teori. Dommen udtalte sig ikke om "ligedeling af synspunkter" princippet, men kun om videnskabelige versus ikke-videnskabelige teorier.

Som en reaktion på dette blev den såkaldte *kile-strategi* (The Wedge Strategy) formuleret af kristne fundamentalister. Strategien gik ud på, at man ville drive debatten over på modstandernes territorium og formulere kritikken af Darwinismen i vendinger, der lød naturvidenskabelige og derfor ikke umiddelbart stred mod højesteretsdommen. Iklædt denne formulering ville man presse kritikken af hvad man så som en gudløs naturalisme som en "kile" ind i biologiundervisningen og splitte den naturalistiske "blok", på samme måde som man flækker en træstamme med kiler.

Hovedcenteret for den planlægning, der kommer til udtryk i kile-strategien, er tænketanken *Discovery Institute* i Seattle, i staten Washington. Discovery Institute sponsorerer unge forskere, der, ansat som "fellows" (en betegnelse lånt fra universitetsverdenen), skal formulere det gamle budskab i nye akademiske vendinger. Blandt de, der har været fellows, finder vi personer som Michael Behe og William Dembski.



Irreducibel kompleksitet

Biokemikeren Michael Behe udgav i 1996 bogen *Darwins Black Box* i hvilken han formulerede det gamle ur/urmager-argu-

ment i nye og mere moderne vendinger. Lommeuret blev nu skiftet ud med en levende celle. Komplexitets-forskning er in, og Behe indførte et begreb, han betegnede *irreducibel kompleksitet*. Det er en særlig egenskab et sammensat system kan have: Hvis systemet mister sin funktionalitet ved fjernelse af en eller flere dele, så kan systemet ikke "reduceres", og kaldes derfor "irreducibelt" komplekst. Behe argumenterede for, at hvis et biologisk system besidder denne egenskab er det en indikator for, at systemet må være "designet" af en "intelligens". I overensstemmelse med kile-strategien behandlede Behe denne intelligens i de mest klinisk-videnskabelige termer; han afviste enhver form for bibel-tilknytning.

Hans konklusion, baseret på denne irreducibel kompleksitet-tankegang, er, at han mener, at han kan konstatere design af visse biokemiske strukturer, altså et radikalt brud med 150 års naturvidenskabelig forståelse af livet. Behe mener selv, at han har gjort en fantastisk vigtig opdagelse, men undrer sig over at "opdagelsen" ikke får international anerkendelse.

Jeg tror der findes en meget enkel grund til den manglende internationale jubel: Til trods for sin energiske retorik er det faktisk ikke lykkedes Behe at finde noget som helst der er naturvidenskabeligt nyt.

Der er allerede voldsomme problemer med Behes systematik. Hvordan afgrænses et system? Hvad hører med til "systemet"? Hvad er den præcise betydning af "en del" i definitionen af irreducibel kompleksitet? Det kan give anledning til en ambivalens, der gør definitionen umulig at benytte konsistent.

Et eksempel: Hvis menneskets bevægelsesystem defineres som et system hvis dele er de to ben, så er det rigtigt, at ved fjernelse af en del mister systemet sin funktionalitet. På den anden side, hvis vi definerer alle benes knogler som "dele" af systemet, så vil fjernelse af en enkelt tå ikke medføre, at systemet mister sin funktionalitet.

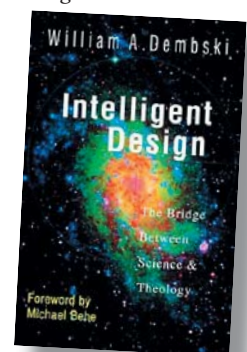


Kompleks specificeret information

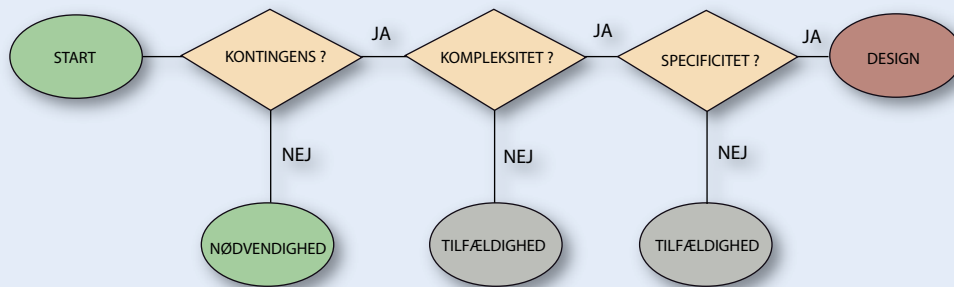
Filosoffen William Dembski udgav i 1994 bogen *The Design Inference*. Denne bog forsøger at argumentere matematisk og informationsteoretisk for, at det skulle være muligt at skille alle hændelser i præcis to mængder: hændelser, der er resultat af design, og hændelser, der ikke er. Metoden går i korthed ud på, at man skal føre sin hændelse gennem et "filter", konstrueret som et beslutningsdiagram, hvor man afgør nogle egenskaber ved hændelsen. Hvis hændelsen har en lille sandsynlighed (i forhold til et i øvrigt uspecificeret sandsynligheds mål) og samtidig besidder en særlig kvalitet som Dembski døber "Specificeret Komplexitet", så er hændelsen med (Dembskis) garanti resultat af design. Dembski nævner ikke i bogen noget om, hvem denne "designer" skulle tænkes at være, men i en senere bog (*Intelligent Design: The Bridge between Science and Theology*) lader han ingen i tvivl om sit syn på hvordan naturvidenskab bør drives:

... any view of science that leaves Christ out of the picture must be seen as fundamentally deficient...

...It follows that a scientist, in trying to understand the world, is in the first instance concerned with the aspect as it relates to Christ – and this is true regardless of whether or not the scientist acknowledges Christ. →



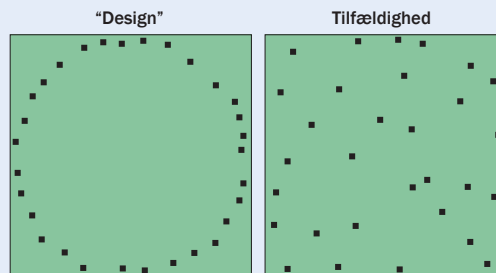
Dembskis design-filter



William Dembskis "Design Detektor" er vist i figuren. Man begynder fra venstre og afgør først, om den hændelse eller det system, der undersøges, har en lille eller stor sandsynlighed for at forekomme. Hvis sandsynligheden er lille kan vi videre spørge, om systemet eller hændelsen har en vis kompleksitet, og skulle det være tilfældet skal vi bare finde ud af om man på en eller anden måde kan knytte en specificitet til systemet eller hændelsen (der findes ikke nogen klar definition af specificitet). Opfylder systemet eller hændelsen alle disse tre krav, er der detekteret design.

Problemet med Dembskis design-filter er, at den giver en masse falske positive og negative.

Eksempelvis vil filteret signalere design, hvis man betragter små svampe, der gror ret præcist i en cirkel (hekseringe) i græsplænen. Det ser ud som om nogen har plantet dem i denne geometriske form – men det er ikke tilfældet, det er sådan, at de vokser. Andre eksempler på strukturer, der vil signalere design, men i virkeligheden er dannet af enkle principper, er f.eks. solsikkens logaritmiske spiraler, sekskantede basaltsøjler og Bernard konvektionsceller i væsker.



Hekseringe i græsplænen er et falsk eksempel på Intelligent Design. Solsikkens logaritmiske spiraler, der antalsmæssigt synes at forekomme i Fibonacci-tal, er et eksempel på det samme.

Der er ingen metode

The Design Inference står, ikke mindst i Intelligent Design proponenternes eget henvisningshierarki, som den matematiske garant for teoriens naturvidenskabelige karakter og matematiske fundament.

I bogen veksler kapitler, der indeholder meget jordnære diskussioner af elementære sandsynlighedsovervejelser, med kapitler, der ved første øjekast ser ud til at indeholder en ret teknisk fremstilling af begreber (og sågar nogle sætninger) i en målteoretisk ramme. Efter nærmere gennemlæsning må jeg imidlertid karakterisere fremstillingen som matematisk ind-

holdsløs.

Der er i øvrigt heller ingen spor af Dembskis påståede matematiske resultater i matematiske fagtidsskrifter. Det er virkeligt problematisk. For opdagelsen af en matematisk metode, en algoritme, der, som Dembski påstår, ville være i stand til at afsløre om et system, eller en hændelse, er et produkt af bevidst design eller ej ville ellers være intet mindre end en sensation. Tænk på kryptologer, som med denne algoritme kunne sortere "tom" ciffertekst fra "informationsbærende" ciffertekst. Tænk på arkæologer, som med sikkerhed kunne sortere menneskeskabte artefak-

ter fra naturligt formede sten. Tænk på retsmedicin, forsikringsvidenskab m.m. Der ville være en enorm nyttevirkning af en sådan generel metode.

Men selv om bogen i over 10 år har været tilgængelig, er der ingen fagfolk fra ovennævnte brancher, der bruger "metoden". Hvorfor ikke? Forklaringen er af samme art som forklaringen på den manglende begejstring for Behes "opdagelse" ovenfor: Der er ingen metode.

Hvis jeg på en mark ser en samling af sten, der danner ordene *Dette er ikke designet*, behøver jeg ikke engang Dembskis filter for at afgøre et bagvedliggende design. Hvis stenene

derimod er lagt så de danner et smukt, men obskurt hindu skrifttegn vil jeg slet ikke lægge mærke til dem, jeg vil ikke engang begynde at bruge filteret. Det er ikke fordi, der ikke er information, det er fordi, jeg aldrig har lært hindu.

I naturen kan findes mange eksempler på tilsyneladende "design", som ville passere filteret (se boks). Det er sådanne eksempler på falske positive og falske negative, der gør Dembskis metode fuldstændig ubrugelig.

Naturvidenskaberne har mange historiske eksempler på forkerte designslutninger. Keplers bemærkelsesværdige "forståelse" af solsystemets opbygning, nævnt tidligere, var en designslutning, som ville passe perfekt i Dembskis filter. Men Kepler tog fejl – dels fordi han ikke havde tilstrækkelig med data (der er mere end seks planeter), dels fordi hans data var unøjagtige (baneradiene passer ikke i detaljer med den geometriske konstruktion).

Det er ikke engang forkert

Da Dembski besøgte Danmark i foråret 2004 blev han inviteret (bl.a. af undertegnede) til at fremlægge sine "opdagelser" til diskussion. I det foredrag jeg overværede på DTU var Dembski lige så uklar som i sin bog. Han gentog i en uendelighed sine banale favoriteksempler, hvor svaret kendes på forhånd, og som overhovedet ikke tester hans metode kritisk.

Jeg spurgte ham, da foredraget var slut, om der var eksempler på, at hans metode var blevet brugt af andre til at detektere design i nye situationer, og hvor konklusionen efterfølgende var blevet bekræftet eller testet uafhængigt? Dembski trak på skuldrene: nej. Ingen eksempler på det.

Fra et matematisk synspunkt er der simpelthen intet hold i Dembskis metodik. Det er ikke engang forkert, det er groft inkonsistent.

Den eneste anvendelse Dembskis påstande har, er at blive refereret af andre Intelligent Design-skrivere. Her

bliver til gengæld ikke sparet på superlativerne. Dembski bliver kaldt "Informationsvidenskabens Newton". Det påstås, at Dembski har vist, at design efterlader en slags "energi" eller "signatur" i systemet, der senere kan detekteres. Det lyder flot. Men det er vrøvl.

Jeg må konkludere, at det nye element – lanceringen af det gamle filosofiske gudsargument som en ny og "naturvidenskabelig" teori – ikke er godt. Det er faktisk helt forfærdeligt. Det klæder ikke gudsargumentet, og det fungerer overhovedet ikke som naturvidenskab.

Ingen endelig sandhed

Er det nu sådan, at Darwins forklaringer betragtes som den endelige og uafviselige sandhed? Nej, det er der ingen naturvidenskabelige forståelser, der kan siges at være. På den anden side er vel få naturvidenskabsfolk i tvivl om, at Darwins fundamentale mekanisme i grove træk vil holde til fremtidige modifikationer. Den har nu i 150 år modstået alle forsøg på at forklare observationerne på en endnu simplere måde. Det påstås ofte fra Intelligent Design-tilhængere at den "etablerede" videnskab klynger sig mere eller mindre desperat til traditionelle opfatninger, og er rædselslagen for at se alternative forklaringer i øjnene.

Det er fuldstændig forkert. Folk, der arbejder aktivt inden for de eksakte videnskaber, ved hvor fantastisk kompetitiv både teori og praksis er. Intet ville være bedre for en videnskabsmand eller kvinde end at være den første til at påvise en reel fejl i "traditionelle" tankegange. Tænk på hvor berømt Einstein blev ved at modificere og udbygge Newtons ideer. Teorier om naturen er ikke noget vi stemmer om, det er noget vi efterprøver. Lærebøgenes forklaringer er faktisk under et konstant pres, og bliver hele tiden testet kritisk af eksperimenter og observationer. Men det skal selvfølgelig kunne holde, kunne genfindes og bruges af andre. Og her falder Intelligent Design fuldstændigt til jorden.



Foto: I. Sallinas.

Sekskantede basalt søjler – et eksempel på Intelligent Design?

Etik og naturvidenskab

Den bog (*Rosens Råb* af teologen Jakob Wolf), jeg fik udpeget på biblioteket, kender jeg godt. Det er til dato den eneste bog, der er udkommet på dansk om emnet. Bogens påstand er, at Intelligent Design kan forstås som udtryk for en anden erkendelseform, den såkaldte "analoge erkendelseform", der kan bygge bro mellem naturvidenskab og teologi. Jeg tvivler på om en erkendelseform, der hviler så tungt på analogier dannet ud fra vores flygtige baggrundsviden, afhængig som denne baggrundsviden er af tid og rum og indlejret i vores kultur, kan blive andet end selvrefererende.

Fører Darwins teorier til moralsk og etisk forfald? En påstand, der bruges til forsvar for Intelligent Design er, at kun ved på denne måde at opfatte naturen som designet vil vi respektere naturen og handle

etisk forsvarligt. Hvis man nu fik at vide (lyder argumentet), at ens elskede Rembrandt-maleri slet ikke var skabt af en intelligent Rembrandt, men "bare" var et tilfældigt sammenrend af farver, ville man så ikke straks smide maleriet ud? Vil ikke på samme måde en naturopfattelse uden design med sikkerhed føre til en lige gyldig holdning over for naturens og livets værdier?

Det er sandt, at naturvidenskab i sig selv ikke rummer en etik. Det er op til os at supplere vores indsigt i universet med en ordentlig behandling af vores næste og vores omgivelser. Men denne meget nødvendige etiske diskussion skal, efter min mening, ikke tage som udgangspunkt en fejlagtig påstand om, at vi empirisk kan detektere design. Det er faktisk meget uheldigt at starte en diskussion om etiske værdier med en usandhed. ■

Om forfatteren:



Poul G. Hjorth er lektor ved Institut for Matematik, Danmarks Tekniske Universitet
Tlf.: 4525 3061
E-mail: p.g.hjorth@mat.dtu.dk

Læs videre:

The Discovery Institute: Se www.discoveryinstitute.org

M. J. Behe: Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution. Free Press, New York (1996).

W. Dembski The Design Inference Cambridge Tracts in Probability ISBN 1234567 (1994).

J. Wolf: Rosens Råb. Forlaget Anis, (2003).

N. Shanks: God, The Devil and Darwin: A critique of Intelligent Design Theory. Oxford University Press, Oxford (2004).