

Livets mysterium

-Om intelligente årsaker i naturen

Av Dr.med. Kjell J. Tveter

Proklamedia forlag

Tidligere bok: [Livet, skapelse eller tilfeldighet?](#)

(Hermon forlag)

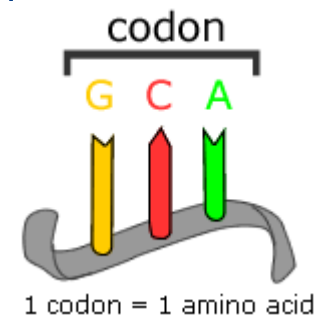
Senere bok: [Tro for en tid som denne.](#)

Innhold for kveld 2:

- Siste del av boka:
 - 6. Bioinformatikk
 - 7. Intelligent Design
 - 8. Ulike verdenssyn
 - 9. Innvendinger/motstand
 - 10. Teistisk evolusjon
 - 11. Orfan-gener
 - 12. Svakheter ved naturalistisk evolusjonsteori
 - 13. Tro/vitenskap
 - 14. Menneskets avstamning

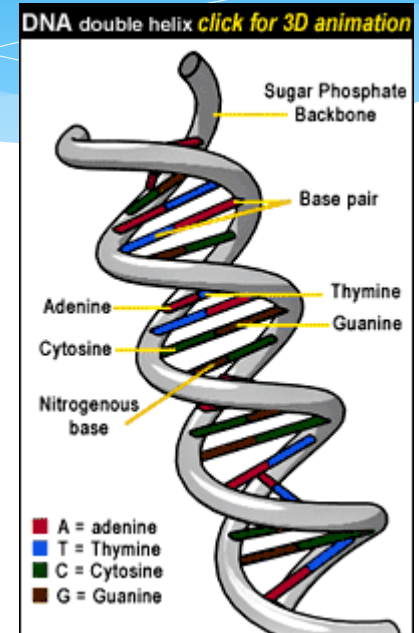
Biologisk informasjon /Bio-informatikk (Kap. 6)

- * Spørsmål: a) Hvordan kunne lov og tilfeldighet føre til at et kodet budskap blir tolket riktig av mottaker av budskapet (protein-syntese)?
- * b) Hvordan kunne fysikkens og kjemiens lover bevirke at molekyler **kunne forstå språklignende symbolsystemer**, og reagere på slike i de første urceller?
- * Symbolsystemer, slik som bokstaver, ord og språk eller koder, er aldri påvist dannet av fysiske årsaker
- * Symbolsystemer finnes i biologien i form av basesekvenser i aminosyrer og proteiner: hvert protein har sin eksplisitte oppbygning
- * Genetisk kode i 20 aminosyrer angis ved sekvens (mønster-rekkefølge) av kodoner (tripletter)
- * Informasjon overført i koder forutsetter bevisste valg –i form av en Intelligens



Preskriptiv informasjon

- * Preskriptiv ('foreskrivende') informasjon inneholder all informasjon som er nødvendig for å ferdigstille et produkt
- * Preskriptiv informasjon:
 - * muliggjør konstruksjon av noe nytt,
 - * gir eksakte opplysninger om hvordan noe designes og lages
 - * Er som en arbeidsbeskrivelse :
 - * instruerer, dirigerer og kontrollerer
- * Slik forholder det seg også i biologien
 - * «Preskriptiv biologisk informasjon» kan medføre økt vektlegging på informasjon
 - * Hemoglobin forutsetter 574 aminosyrer i preskriptiv rekkefølge
- * I tillegg: operasjonell informasjon styrer aktiviteter og formidler informasjon
- * Og regulerende funksjoner i form av systemer som regulerer og produserer seg selv (kybernetikk): kontroll, regulering og koding



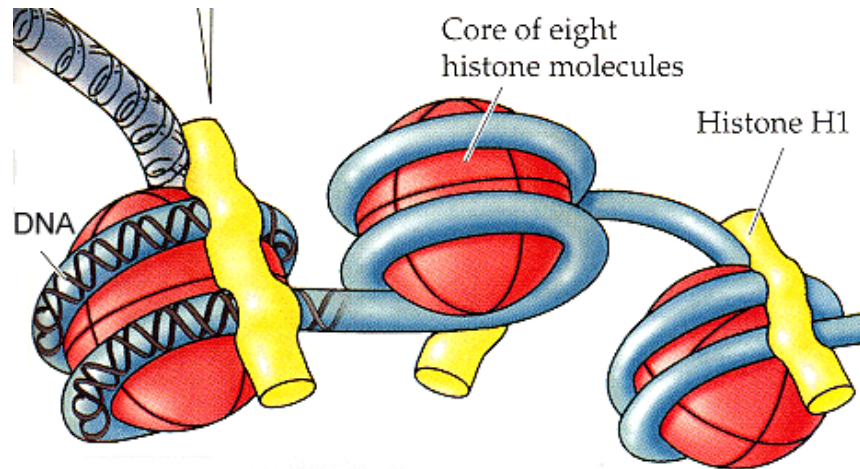
Epigenetikk

- * Epigenetikk er koder og systemer som er et nivå 'over' genetikken: innholdet blir metadata (data om data)
- * Epigenetisk apparat: 'dirigenten som dirigerer hele orkesteret', inkl. DNA.
- * F.eks. for en zygote (befruktet eggcelle) ser det ut til at det er den 3.dim. formen på cellen som er avgjørende for form, fasong og styrer utvikling
- * Cellemembran og celleskjelett er viktig for fosterets utvikling. Men disse er uavhengig av DNA
- * Cellens centrosom spiller også en avgjørende rolle i så måte;
 - * likeså cellens skjelettsystem samt mikrotubulus
- * Ikke-kodende RNA har også epigenetiske effekter ved å organisere 3.dim.struktur av DNA i kjernen

Epigenetikk-histoner

- * Det skjer i også i form av histoner. Det er spoler som de 2m lange DNA-trådene i kjernen kan kveiles opp på. Spolene har sin egen histonkode
- * I hver kjerne er det ca. 25.millioner slike spoler. De sikrer en ordnet plassering i den trange kjernen. Hver spole merkes med acetyl

-Det skjer ved en spesiell proteinmaskin på et helt bestemt sted på spolen



Intelligent Design (ID-kap.7)

- * USA: debatt omkring ID i to tiår
- * Norge: liten eller ingen offisiell debatt om emnet
- * Like fullt har norsk kristenhet delvis tatt avstand fra ID
- * ID utfordrer evolusjonslæren om livets opprinnelse og utvikling
- * ID utfordrer også Filosofisk Materialisme (FM)
- * F mener naturens iboende egenskaper kan forklare hele virkeligheten
 - * -inkl. følelser som varme, ømhet, nestekjærighet, omtanke, pålitelighet..
- * Men hvordan kan livløs materie, under påvirkning av energi og naturlige prosesser generere rikt, menneskelig følelsesliv? (filosof A. Flew)
- * ID bygger på fininnstilling av universet, biologisk informasjon og ikke-reduserbar kompleksitet

Biologisk informasjon

- * Hvordan oppsto DNA?
- * Hvordan kan baserekkefølge i DNA være ordnet slik at det danner et biologisk språk?
- * Hvordan kan det oppstå et informasjonssystem i hver celle med informasjon og beskjeder om alt som skjer?
- * Hvordan kan et biologisk språk med koder basert på symbolsystem oppstå av uorganisk, livløs materie?
- * Hva var opprinnelsen til preskriptiv biologisk, algoritmisk informasjon?
- * ID mener disse fenomen forklares best ved en Intelligens i/utenfor naturen

Formålsløst liv?

- * Forskere på livets opprinnelse har gitt uttrykk for at en kanskje aldri vil kunne forklare livets mysterium ved vitenskapen
- * Hvordan kan et univers av sjelløs materie gi opphav til vesener med iboende hensikt og en kodet kjemi med all nødvendig informasjon?
- * Aristoteles: Livet er knyttet til en hensikt, et formål
 - * Uten et mål med eksistensen er det ikke et fullverdig liv
- * En slik hensikt er totalt fraværende i materie som skulle være forløpet for livet
- * Forhold i naturen som peker på design og hensiktsmessighet:
 - * DNA molekylet er meget stabilt og robust
 - * Genial konstruksjon i DNA-et
- * Ingen andre systemer har samme lagringskapasitet som DNA:

DNAs unike egenskaper

- * Beste kode av alle teoretisk mulige
 - * Gir enhets (paritets-) kode som letter feilfinning
 - * Overlappende gener krever intelligens for å skjøte rett
 - * Flere aminosyrer representert ved ulike kodoner
 - * -lettere med feilretting
 - * Ekstrem komprimering av informasjon:
- * Det menneskelige genom veier 3 billionte-dels (pico) gram [-her](#).
 - * **DNA til ett helt menneske vil, avhengig av størrelse, veie ca. 0,2 gram.**
 - * 3 spesielle gener kan generere 3000 genetiske budskap
 - * for å bestemme utforming av hjernens nervebaner
- * 1 celle har 10^{12} bits informasjon (1 million bok-sider)
- * Noe som veier 1 billionte-dels gram har info tilsv. 1 million sider: lite relevant å henføre det til tilfeldigheter!

Gradvis problematikk

- * De fleste proteiner består av samtlige 20 aminosyrer
- * Enklere genetiske koder kan ikke spesifisere 20 slike
- * Forhindrer at genetisk kode er blitt til ved evolusjon
- * Genetisk kode viser gjennomført presisjon og orden
- * Artikkel fra 2013 beskriver intelligent signal i koden*
- * Hjerne har 100 milliarder nerveceller
 - * -hver av dem med forbindelse til tusenvis av andre
 - * -totalt 10^{15} nerveforbindelser(synapser)
 - * Kan utføre 10^{16} operasjoner pr. sekund
 - * Synsnerve overfører på 1 sek. signal som tar timer på super-PCer
- * *Cherbak m.fl. The «Wow-Signal» of the Terrestrial Genetic code. Icarus 6.mars, online

Algoritmer*

- * Minner om proteinsyntesen:
 - * -her ble en rekke oppgaver utført i bestemt rekkefølge på foreskrevet vis i flere nivået
- * Genomet og epigenetikken genererer kontroller og instruksjoner
- * De påvirker alle cellens funksjoner (stoffskifte/metabolisme)
- * Ingen organisme kan eksistere uten hundrevis av samarbeidende formelle algoritmer, som utgjør et hele (alle stoffskifteprosesser)
- * En algoritme er en oppskrift som kan aktiveres
- * Biologiske algoritmer dannes av preskriptiv informasjon
- * Biologisk informasjonsoverføring følger slike algoritmer
- * Livet er algoritmisk
- * Fra Darwinåret 2009-en festbrems; P.A.Tyvand, Origo forlag; 2009

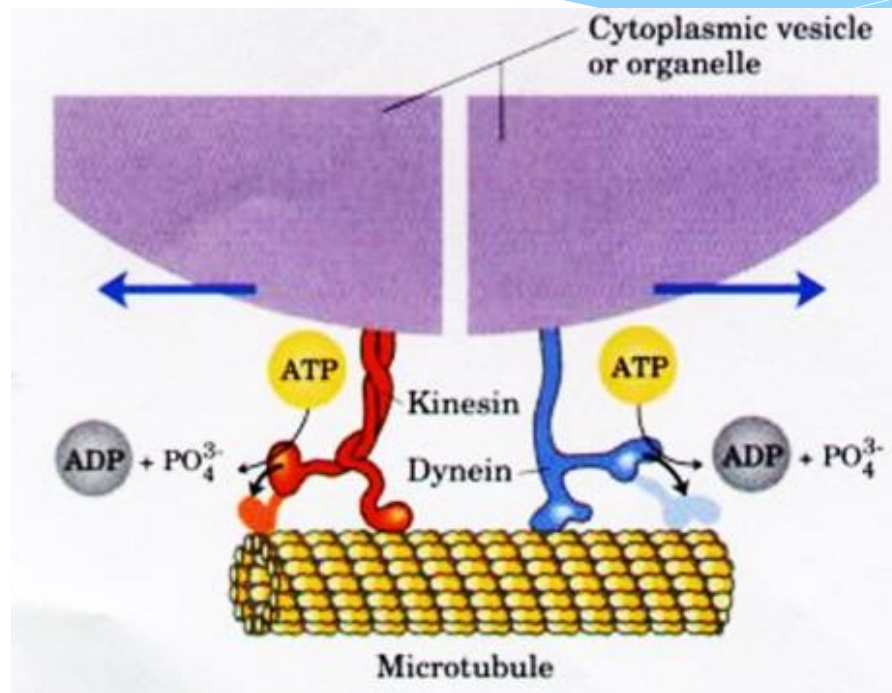
Manglende forbindelse

- * Uorganisk natur er ikke-algoritmisk
- * Uorganisk natur har ikke formuleringsnivå for info
- * Uorganisk natur mangler koder og info-overføring
- * Mangler mottakerapparat med evne til tolkning av info
- * Mangler system for lagring av info
- * Naturlover er ikke-algoritmiske og kan ikke gi opphav til biologiske algoritmer
- * Biologiske algoritmer er digitale, sprangvise –med mange ledd og nivåer. I følge all empiri: designet
- * Darwinismen: kontinuerlig og gradvis utvikling
- * Her blir det en konflikt i mellom dem

Kjennetegn ved kodet info

- * Koden følger en bestemt protokoll
- * Biologi: ribosomer forstår beskjed m-RNA bringer
- * Kjernemembran har 2000 åpninger som kvalitetskontrollerer gjennomstrømning
 - * Biokybernetikk: 'feil' m-RNA slippes ikke gjennom
 - * Hvordan kan de vite hvordan m-RNA skal være?
- * Proteinmotorer vandrer langs fibre i cellen:
 - * 'Kinesin' fra kjerne og 'dynein' mot kjernen: henter avfall eller organeller(små dannelser i cellelegemet)
 - * Kan samarbeide-krever info; dynein har gir i kneledd
 - * Hvor fikk de nødvendig info fra i utgangspunktet?

Cellarbeidere



Kodekyndige celler

- * Minst 20 biologiske koder:
 - * Histonkoder, acetyleringskoder, koder for celleskjelett, signalsystem i avanserte nettverk, koder for kontroll og styring av DNA-fragmenter..
 - * I hver celle er det multiple operativsystem, tallrike programmeringsspråk, spesialiserte kommunikasjons-systemer, software og hardware for koder, feilfinning og feilkorrigerings
 - * Livet innebærer informasjon, software, som kan operere andre proteinmaskiner
 - * Genetisk kode måtte finnes ved livets begynnelse

Hva kan forklare?

- * Hva er forklaringen på:
 - * Genetiske instruksjoner og epigenetiske reguleringsmekanismer?
 - * Opprinnelse til bio-kybernetiske prosesser med kontroll, styring og regulering av livsprosessene?
 - * Opprinnelse til kontrollerende budskap som sendes, mottas, forstås?
 - * Hvordan kan fysikkens og kjemiens lover få molekyler til å **forstå språklignende symboler** og handle i flg. biologiske beskjeder? (kompatibilitet hos avsender og mottaker)
 - * Filosofisk materialisme (FM) mangler forklaring på dette

Konklusjon ang. informasjon

- * Premiss 1: All kompleks og spesifisert informasjon vi kjenner til, kommer fra en intelligens
- * Premiss 2: DNA i våre celler inneholder store mengder kompleks og spesifisert informasjon
- * Konklusjon: Informasjon i vårt DNA stammer fra en Intelligens

Manglende funksjonalitet

- * Ikke-reduserbar kompleksitet: «ett enkeltstående system, satt sammen av flere samvirkende deler som er tilpasset hverandre, og som bidrar til en basal funksjon hvor frafall av en enkelt del bevirker at funksjonen opphører» Funksjonalitet belyser problem i evolusjonslæren:
 - * Evolusjon kan ikke produsere noe som forutsetter ett 'ikke-fungerende mellomledd'
 - * Naturlig seleksjon bevarer bare de strukturer som er funksjonelle, som gir en fordel i form av økt overlevelse eller mer egnet reproduksjon
 - * Uten funksjon kan ikke en mellomliggende struktur være gjenstand for naturlig seleksjon

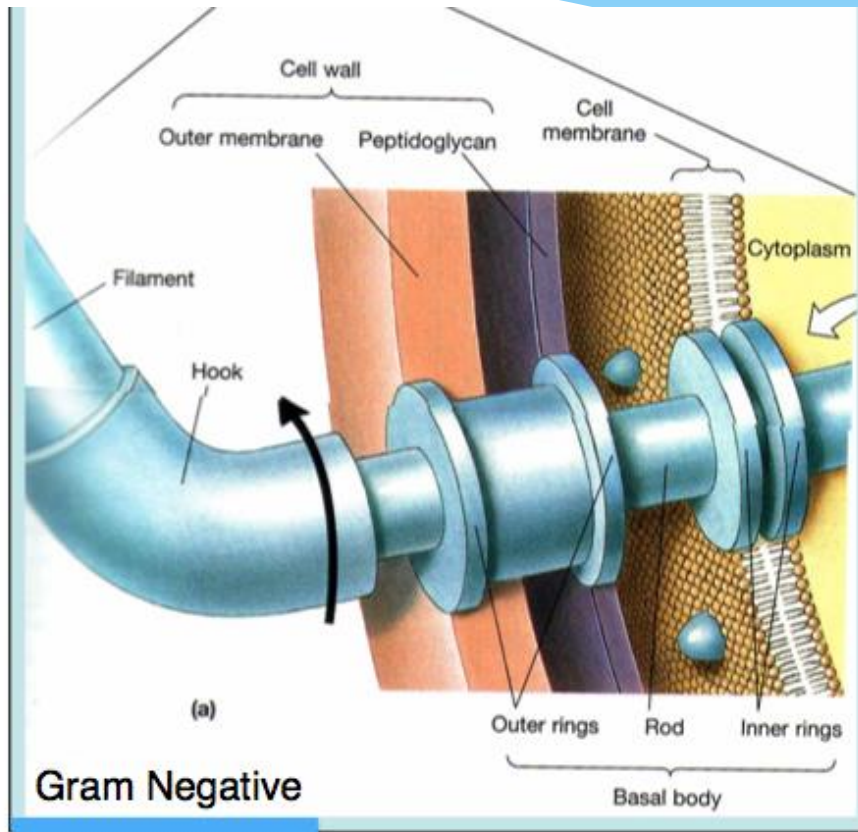
Ikke-reduserbar kompleksitet

- * En Ikke-reduserbar kompleks organisme kan ikke bli til ved mange og små modifikasjoner
- * For at strukturen kan utføre en funksjon, må alle komponenter være til stede og satt riktig sammen
 - * Sammensetning av delene trinn for trinn resulterer i et ubrukelig system underveis
- * Konsekvens: Ikke-reduserbar komplekse organismer kan ikke bli til ved darwinistiske mekanismer
- * Hver eneste celle er som en fabrikk i miniatyr med tusener av intrikate molekylære maskiner
 - * Hver av dem er satt sammen av 100 milliarder atomer og er mye mer komplekse enn noen menneskebygd maskin
 - * -i stand til å kopiere seg selv i løpet av kort tid

Bakterie-flagellen

- * Eks. på Ikke-reduserbare, komplekse intra-cellulare motorer: <http://www.discovery.org/a/14791>
- * Mest undersøkt er Bakterie-flagellens motor:
 - * Består av 40 proteiner med flere tusen aminosyrer
 - * Kan rotere med 100.000 omdreininger pr. min.
 - * - 50 ganger raskere enn bilmotor
 - * Vanligvis 10.000 rotasjoner pr. min (5 ganger raskere)
 - * Har gir-kasse og kan slå om til revers på $\frac{1}{4}$ omdreining
 - * Fullstendig vedlikeholdsfri motor
 - * Bare sammensetningen er et kunststykke i fin-design:

Bakterieflagell-tverrsnitt

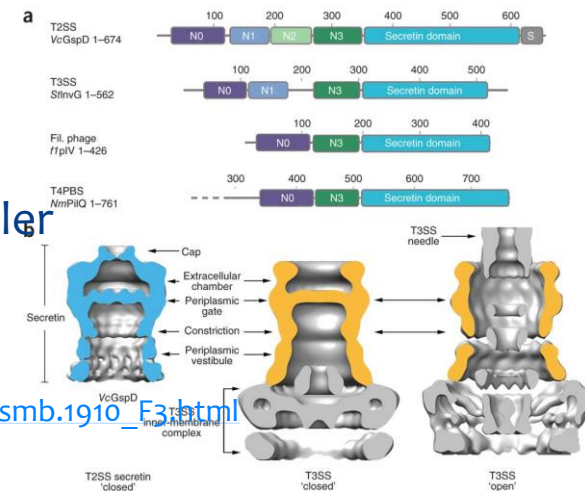


Skisse av tverrsnitt for Bakterie flagellens motor:

<http://www.studyblue.com/notes/note/n/middy-ii/deck/5472074>

Forsøk på 'bortforklaring' av bakterie-flagellen

- * Det nærmeste de har kommet er en T3SS-injeksjonspumpe
 - * Pumpen sprøyter giftstoff inn i bakterie-infisert organisme
 - * Pumpen har ca. 10 proteiner identiske med flagellmotoren
 - * Men proteinene i pumpen er ikke tilpasset flagellen
 - * OM pumpen skulle blitt brukt til konstruksjon av flagellen:
 - * Hvor kom T3SS-pumpen fra?
 - * Dessuten skulle 'rør tilpasses rør'.
 - * Krever fullstendig nøyaktighet
- * Evolusjons-biologer: pumpen stammer heller fra bakterie-flagell motoren ('devolusjon') enn at den har vært med å bygge den opp
- * Fra: http://www.nature.com/nsmb/journal/v17/n10/fig_tab/nsmb.1910_F3.html



Bakterier uten flagell: Cilier

- * Cilier: trådlignende dannelser på utsiden. Gir padleliknende framdrift ved bevegelse fra side til side
- * Forsøk viser at de er avhengig av hver enkelt del, ellers opphører framdrifts-funksjonen
- * Biokjemikere har slått av funksjonen til enkeltdeler som cilien består av
- * Skal en slik cilie fungere, må den være fullstendig fra første stund
- * ***Alle proteinkomplekser er slike ikke-reduserbare motorer***
- * Darwin: «Hvis det kan påvises ..komplekse organer som ikke kan ha blitt dannet ved tallrike, suksessive, mindre modifikasjoner ville min teori bryte fullstendig sammen»
 - * «Om darwinismen hadde kommet i dag, ville den ikke blitt godtatt som vitenskap»} Se video: «[The wisdom in your cells](#)»

Ulike verdenssyn (kap. 8)

- * Har verdenssyn noe i spørsmål om livets mysterium å gjøre? Forfatter mener ja!
- * Hvilke grunnlag kan vitenskap bygge på og ikke?
- * Konflikten står i dag mest mellom naturalisme og vitenskap
- * Mindre mellom kristen tro og vitenskap
- * Vi har argumentert for at evolusjonslæren bygger på et livssyn (filosofisk naturalisme) mer enn vitenskap

Kristne syn på skapelsen

- * Ung-jords kreasjonisme: Bibelens skapelsesberetning oppfattes bokstavelig (6dager..)
- * Andre hevder både Bibelen og naturen er Guds bøker
 - * Og at disse ikke er i konflikt med hverandre*
 - * Her hevdes at Gud står bak verden, livet og de ulike artene
- * Kristne forventer lov og regelmessighet i naturen, fordi de trodde på en Lovgiver (C.S.Lewis)
- * Nesten alle universitet og sykehus ble opprettet av kristne
- * Motstanderne hevder kristne har bremset utvikling av Vitenskap
- * *Lennox, John: Seven Days that Divide the World. Zondervan, Grand Rapids, Mi, 2011

Panteisme/ny-religiøsitet

- * Panteisme hevder at Guddommen er 'i' ikke over -tingene
 - * Guddommen til stede i hver enkelt del av naturen
 - * Vanlig tanke i Østens hinduisme og vestlig nyreligiøsitet
 - * Vanskelig å undersøke naturen vitenskapelig om den 'er gud'
 - * Biologi blir også komplisert, om den undersøker noe som er guddommelig i seg selv
- * Ser at disse trosretningene bryter med forutsetningene for en objektiv naturvitenskap:
 - * det finnes objektive lover, logikk og matematikk, som gjelder for den objektive verden, utenfor våre sinn.
 - * våre kognitive evner, forming av begreper, resonnement osv. - setter oss i stand til å gi oss en forståelse av disse lovene

Naturalismen

- * Eks. på naturalistisk tros-grunnlag:
- * «Vitenskapelige metoder og institusjoner tvinger oss ikke til å akseptere en materialistisk forklaring på alt i verden .. vi tvinges av at vi på forhånd har bestemt oss på å være forpliktet på materialismen, slik at utelukkende materialistiske forklaringer aksepteres, uansett hvor selvmotsigende og mysteriøse de måtte være for de uinnvidde. Materialismen er dessuten absolutt, for vi kan ikke tillate en guddommelig fot i døren.» (Richard Lewontin*)
- * *Lewontin,R: «Billions and Billions of Demons», The New York Review of Books, 9.jan.1997

Filosofisk/vitenskapelig naturalisme

- * Filosofisk naturalisme utelukker en metafysisk virkelighet – er derfor ateistisk
- * Bare det vi kan registrere rent fysisk som eksisterer
 - * Universet er den ultimate realitet
 - * Det vi ikke kan registrere rent fysisk fornektes
- * Materie + naturlover og tilfeldighet kan forklare alt vedrørende livet
- * Filosofisk naturalisme hadde sitt utspring i greske naturfilosofer –ca. 2.500 år siden
- * Filosofisk naturalisme er tro på: ‘matter before mind’
Intelligens skal være et resultat av materie

Vitenskapshistorie i Vesten - Galilei

- * Galilei (død 1642) insisterte på at naturen aldri bryter de lover Skaperen har nedlagt i skaperverket
- * Han skjelnet mellom vitenskapelige sannheter og sannheter i den kristne tro
- * Vitenskapen kunne framskaffe sannheter uavhengig av Skriften
- * 'Skriften kunne aldri benyttes til å benekte sannheter den vitenskapelige metode påviste'
- * {Tilføyelse: Skepsis til hva som er vitenskapelig sannhet er påkrevd A.L.}
- * Et skille mellom naturfilosofi og teologi –som to ulike disipliner
- * Presiserte at en alltid skulle gjøre sitt ytterste for å finne en vitenskapelig forklaring
- * Som basis for sine konklusjoner skulle en bruke forsøk og erfaring

Bacon og Boyle

- * Fr.Bacon (død 1626) mente det var viktig at vitenskapen begrenset seg til det materielle og 'effektive'
- * Vitenskap og metafysikk skulle holdes atskilt
- * Mål/hensiktsmessighet mente han lå utenfor vitenskapelig domene
- * Fare for at Gud ved dette kunne 'bli fraværende'
- * R. Boyle (død i 1691) mente naturlovene styrte naturen og at metafysiske forhold: formål/hensikt lå utenfor naturens lovmessighet og mer var uttrykk for Skaperens plan/styring
- * Synet til Bacon og Boyle ble etter hver antatt av både teologer og vitenskapsmenn

Newton

- * Isaac Newton (død 1727) mente i tråd med Galilei at kunnskap om naturen skulle bygges på observasjoner/forsøk
- * I tråd med dette oppdaget han gravitasjonslovens betydning
- * Ved forsøk fant han fram til bevegelseslovene (Newtons 1. og 2.lov)
- * Det ble ansett som 'en kristenplikt' å utforske naturen
- * B. Franklin oppfant lynavlederen
- * En 'gud i hullene'- ble skjøvet mer i bakgrunnen
- * Noen vitenskapsmenn forlot troen, mens andre som Newton og Franklin ble styrket i troen
 - * -ved skaperverkets lovmessighet så de en Designer bakom det
- * Newton mente at naturen var skapt. Han mente naturlovene ga uttrykk for Skaperens orden og styring av naturen

Bakgrunn for rådende paradigme

- * Opplysningstiden (gjen*)innførte tanker om at Gud kunne bevirke at ting skapte seg selv (1Mos1: jorden lot det gro fram)
- * Naturen ble tillagt skapende evner som kun skulle tilhøre Gud
- * J. Monod-en overbevist ateist' var klar på at hensiktsmessighet ikke hørte hjemme i naturvitenskap
- * Rådende vitenskap er bygd på et a-teistisk grunnlag:
 - * «Selv om alle data skulle peke på en intelligent designer, er en slik hypotese utelukket fra vitenskapen fordi den ikke er naturalistisk.»** {*Et ikke-vitenskapelig premiss* –AL}
 - * *Augustin: 'Gud har gitt naturen skapende kraft'; B.A.Davidsen
 - * **Provine, W: Evolution: Free will and Punishment and Meaning in Life, Sec. Annual Darwin Day .., University of Tennessee, Knoxville, Feb.12. 1998

Scenen klar for Darwin

- * Darwin bare gikk ut fra at det første liv eksisterte
- * Etter at naturlig utvalg hadde virket i lang tid, ville egenskaper som ga en fordel (mikroevolusjon) bli en permanent del av artens utrustning –en populasjons-fordel
- * Guddommelig styring eller ledelse var utelukket
- * Darwin fikk fort hjelp av sterke talsmenn på utkikk etter noe som kunne tone ned teologi og teisme
- * Naturalisten Huxley mente naturen og materien var alt som fantes
- * Om Darwin viste at livet kunne utvikles uten Guds inngrep, passet det utmerket i Huxleys verdensbilde
- * Naturalismen inneholder i dag darwinismen som en fullstendig integrert del

Neo-darwinismen

- * Neo-darwinismen (den nye syntese):
 - * Mutasjoner skaffer råstoff som naturlig utvalg kan bearbeide
 - * Mutasjoner er spontane p.g.a. miljøfaktorer, bestråling etc.
 - * Alle prosesser en mener er ansvarlige for livet og dets utvikling er ikke-styrte og tilfeldige
 - * Ingen evne til forutseenhet eller definere framtidige behov
 - * *Neo-darwinismen brukes av filosofisk naturalisme til å bekjempe alt som strir mot dens verdensbilde*
 - * I USA har Intelligent Design og neo-darwinisme vært 'i krig' siste 20 år

Reaksjoner hos academia

- * Mest kjente ‘ny-ateist’ er R. Dawkins, som knytter seg til naturalisme og neo-darwinisme
- * I 2011 ble han ‘æresdoktor’ ved UiO
 - * Hovedgrunnen var nok ateistisk aktivitet og bøker
 - * Hans vitenskapelig aktivitet lå mange år tilbake, og betydningen var ikke tilstrekkelig til en slik æresbevisning
 - * Til denne utnevnelsen holdt norsk akademisk teologi, DnK og bispekollegiet seg tause
 - * Noen vil oppfatte det som svik
 - * Utnevnelsen av Dawkins var en krenkelse av norsk kristenhet

Innvendinger og motstand (kap.9)

- * 1) 'ID er basert på 'gud i hullene' feilslutninger':
 - * Historisk sett har det skjedd at teister/teologer har gitt en teistisk forklaring, der det senere har dukket opp en vitenskapelig
 - * Praktisk problemstilling -om noen med metafysiske motforestillinger nekter å akseptere mest rasjonelle forklaring: hvor mye lenger skal en holde på for å finne en naturalistisk forklaring (ressursbruk)?
 - * Når en intelligent årsak peker seg tydelig ut, samtidig som mangel på troverdige alternativer så ønsker ID at den årsak som best forklarer tilfellet –bør settes opp som vitenskapelig forklaring (kan endres)
 - * ID er falsifiserbar: Vis ett konkret tilfelle på at kompleks, spesifikk informasjon er dannet ved naturlige årsaker -så er ID 'historie'
 - * ET er i praksis ikke-falsifiserbar: en må motbevise synet for samtlige naturlige årsaker (som i prinsippet er utallige)
 - * Når neo-darwinismen hardnakket holder på at naturlig seleksjon har skapende evner, ser det ut til å være 'evolusjonisme-i-gapene'

2. ID er 'kvasivitenskap'

- * ID beskyldes for å være kvasivitenskap*
- * Eneste krav ID ikke oppfyller er at det må henhøre til naturlige årsaker. Men er det et nøytralt metafysisk-krav?
- * For øvrig oppfyller ID krav til vitenskapelighet minst like godt som ET (sml. falsifiserbarhet)
- * Spørsmålet er om ikke neo-darwinismen er kvasi-vitenskap, når en ut fra filosofisk naturalisme har vedtatt metodologisk naturalisme (kun akseptere naturlige forklaringer)
 - * Det er aldri påvist at naturlig seleksjon øker funksjonell informasjon i organismer
 - * Det er ikke vist at mutasjoner er i stand til å øke funksjonell informasjon ('unntak' resistens mot malariavaksine')
 - * Det motsatte er bevist utallige ganger; nesten alle er skadelige
- * <http://no.wikipedia.org/wiki/Kreasjonisme>

3. ID er kreasjonisme i forkledning

- * En hører ofte at ID blander vitenskap og religiøs tro
- * Ønskesituasjonen er at kvalitet på vitenskapelige fakta, ikke forskeres livssyn, avgjør validiteten
- * ‘Religiøs innblanding’ kan gjelde både tilhengere av teisme og ateisme. I virkeligheten er det kun teister som anklages
- * ID baserer sine påstander på empiri, f.eks. om biologisk funksjonell informasjon eller ikke-reduserbare prosesser
- * ID må forsvare seg både mot naturalistisk vitenskap og kreasjonisme – kan være fort å blande personlige/ vitenskapelige synspunkter
- * Historisk sett kan begrepet i USA føres tilbake til strid om rett til undervisning, økonomi. Men innholdet i begrepet er endret

4. Svertekampanjer mot ID

- * Når ID-folk skal publisere vitenskapelige artikler møter de motstand i forbindelse med fagfelle-vurderte publikasjoner
- * Om tidsskriftet kjenner til at aktuell forsker har et avvikende syn på neo-darwinisme, vil ikke artikkelen bli publisert
- * Enhver redaktør vet hva som vil skje med ham, om han publiserer en ID-vennlig artikkel
 - * Eks. dr. R. Sternberg ved Smithsonian Institute ga ut artikkel av S.C. Meyer –førte til ekskludering
- * Som følge har Discovery Institute initiert et eget tidsskrift (Bio-complexity. A new peer-reviewed science journal; 2012)

5. Diskriminering av Darwin-tvilere

- * I boka «Slaughter of the Dissidents» av Dr. J.Bergman, er det skrevet om mange som er diskriminert fordi de er 'Darwin-tvilere' Selv sekulære Darwin-tvilere kan rammes
- * Bergman intervjuet 300 personer –fra studenter til Nobel-prisvinnere, som var diskriminert kun fordi de var 'Darwin-tvilere'
- * J.Cuosso var interessert i Neanderthalmannen. Benyttet et bærbart røntgenapparat for fossilt materiale. Påpekte at kjeve ikke hadde rett stilling. Da forsvant ape-lignende utseende. Etter det møtte han alle slags problemer..

5. Diskriminering av Darwin-tvilere-forts

- * Dean Kenyon var en sindig, arbeidsom og respektert forsker, med svært mange vitenskapelige publikasjoner
- * Han var evolusjonær biolog som jobbet med livets opprinnelse.
- * Sent i karrieren innså han at det ikke var mulig bare å forklare livets opprinnelse med naturlige årsaker
- * Han ga uttrykk for at livets opprinnelse best lot seg forklare ved å innføre muligheten for en styrende intelligens
- * Da han i undervisning ga uttrykk for dette, ble det fullt opprør
- * Han ble nektet å undervise, grunnet intoleranse på grense til hat
- * Nødvendig med tro på a-teistisk darwinisme om en ønsker trygg jobb innen forskning/undervisning i USA

Diskriminering av Darwin-tvilere-forts

- * B. Carson er en av verdens ledende nevrokirurger
- * Hadde store operative og 3-dimensjonale ferdigheter
- * Skilte vellykket i 1987 to siamesiske tvillinger med sammenvokst hode (ny operasjon i 1997)
- * Diverse professortitler ved J. Hopkins Univ. (17 nobelpr)
- * Han ble invitert til en æres-forelesning ved Emory Univ.
 - * Det protesterte over 500 tidligere studenter og bio-professorer på – grunnet Darwin-skepsis (ang. fossilfunn)
 - * Han holdt likevel en tale der han henviste til USA som frihetens land. Og at det ikke er ønskelig at alle tenker og sier det samme
- * På grunn av stor motstand er det vanskelig å si hvor mange som er Darwin-skeptikere. Holdes gjerne skjult av frykt for represalier (1000 forskere har likevel vist stort mot:
<https://evolutionnews.org/2019/02/skepticism-about-darwinian-evolution-grows-as-1000-scientists-share-their-doubts/>)

Teistisk darwinisme (kap.10)

- * Teistisk darwinisme har som mål å redusere og helst eliminere motsetningsforhold mellom tro og vitenskap
- * Teistisk darwinisme vil dermed innta en majoritetsholdning innenfor biologi
- * En framtrедende retning går ut på at alt liv har felles opprinnelse og at livets utvikling har vært blind og tilfeldig
- * Livets tilsynekomst og utvikling har skjedd gradvis over lengre tid
- * Det kan innebære at det ikke blir forskjell på teistisk og ateistisk syn på livets utvikling
- * Teistiske evolusjonister mener at etter universets opprinnelse har guddommen intervenert direkte bare noen få ganger (f.eks. livets begynnelse, Jesu fødsel og oppstandelse)..

Likheter og ulikheter

- * Tolkningen av ordet tilfeldig spiller en viktig rolle i smh. skapelse og evolusjon
- * Hvis livets utvikling er random i vanlig betydning tilfeldig: 'uten plan, formål, eller følger et mønster', avskrives muligheten for at Gud er aktiv i utforming av livet
- * For de første kristne var Kristus som skaper grunnleggende (Joh.1v3)
- * En kunne slutte fra skaperverket tilbake til en Skaper (Rom.1v19-20)
- * Uten Ham ble det ingen 'god verden'
- * Uten en 'god verden' ville ikke mennesket bli den ansvarlige for bruddet (sml. 1.Mos.1v31)
- * Dermed skjedde heller ikke syndefallet p.g.a. menneskets frie vilje
- * Grunnlaget for forsoningen ble dermed borte (Rom.3v23)
- * Da får heller ikke Jesu frelsesverk den betydning det skal ha

Biologos

- * Biologos er en bevegelse som forsøker å forene kristendom med tradisjonell biologi
- * Tilnærmingen later til å skje på neo-darwinismens premisser
- * F.eks. bruker en ukritisk eksistens av mikroevolusjon for å slutte til makro-evolusjon
- * Det avgjørende er om mutasjoner og naturlig utvalg kan ha den funksjon de tilskrives. Men naturlig utvalg mangler forutseenhet og kan ikke definere framtidige behov
- * En kjøper glatt argumentasjon om at data fra molekulære DNA-trær bekrefter felles avstamning
- * Faktum er at det karakteristiske er manglende overensstemmelse mellom fylogenetiske molekulære og anatomiske trær
- * Typiske utsagn er: 'det er fornuftig å akseptere evolusjonslæren' og hvis ikke havner kristenheten i en blindvei
- * Selv om de angriper darwinkritikere unødig krast, er de selv ikke særlig attraktive for 'ekte darwinister'

Situasjonen i Norge

- * For å klare frontene, la oss se på flg. Resonnement (W.Dembski): Premisser (P) og Konklusjon (K)
 - * P1: Hvis ateisme er sann, så er også darwinistisk evolusjon sann
 - * P2: Hvis Intelligent Design (ID) er sann så er darwinistisk evolusjon usann
 - * P3: ID er sann (her står striden)
 - * K1: Darwinistisk evolusjon er usann
- * I 'skaperkoden' skriver O. Skarsaune at 'menneskets eksistens var nedlagt som en mulighet i universet selv, fra begynnelsen'..
- * *Han tillegger naturlige årsaker en styrende evne. Men en kan ikke styre en ikke-styrt prosess (mutasjoner anses som tilfeldige, ikke-styrte)*

Hvorfor Norge er et post-kristent land

- * Norge er et land hvor kristendom er sett på som noe personlig, som er blitt presset til noe 'privat'
- * Gjennom en høykirkelig periode ble Gudstroen noe som gjaldt kun for noen timer søndag formiddag-atskilt fra hverdagslivet
- * I dag regnes Bibelen som irrelevant av mange, og siden 'vitenskapen har fortrent Gud', kan Bibelen ikke være Guds ord
- * Det startet med rasjonalismen(opplysningstiden) og darwinisme
- * Darwins teori regnes av mange som riktig, selv om vitenskapen på flere områder er i strid med evolusjons-teorien
- * W.Provine: «Darwinisme er den kraftigste motor noensinne for å fremme ateisme.»
- * D.Denett: «Uten designargumenter er teisme uten troverdighet»

Orfan-gener (kap. 11)

- * Hver menneskecelle har DNA tilsvarende 3,2 milliarder bokstaver
 - * Det tilsvarer 5000 bøker, hver på ca. 400 sider
 - * Rekkefølgen må være riktig i et biologisk språk
 - * DNA inneholder preskriptiv informasjon, nødvendig for livets aktiviteter
 - * En viktig del av DNAs informasjon har som formål å kontrollere at alle aktiviteter i cellen forløper på rett måte
 - * DNA har også oppskriften (gener) til proteiner; hver typisk bestående av 400-500 aminosyrer (1200-1500 DNA-bokstaver)
 - * Mennesker har ca.20.000 gener, og nylig har en funnet at hver art har gener som er spesifikke for arten (orfan-gener)
 - * Det kan tyde på at opprinnelsen av arten er knyttet til disse genene; som **representerer unike engangshendelser**
 - * Disse utgjør 10-20% av alle gener. Enkelte arter kan ha 30% orfan-gener

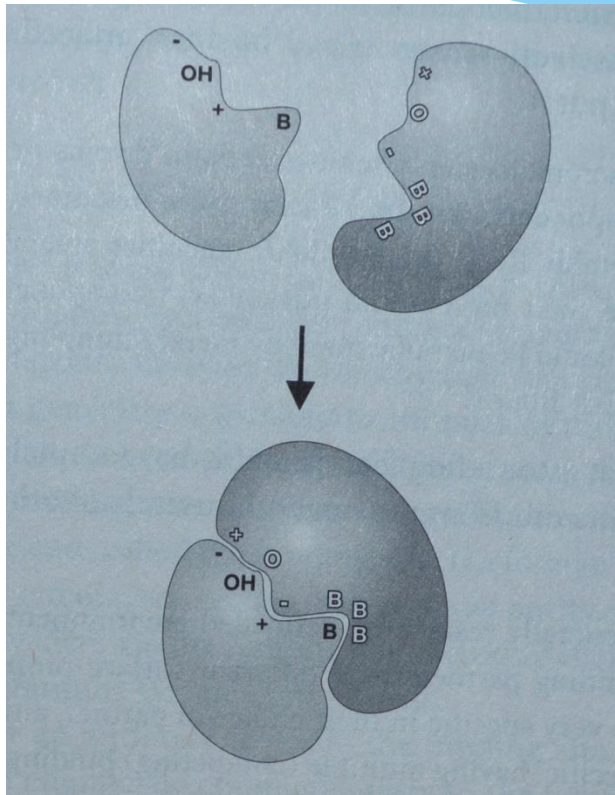
Singletons (enkeltstående proteiner)

- * Stort antall unike gener i hver art: en ny biologisk realitet
 - * Ingen tegn til genetiske forløpere.
 - * Enighet om at de kom plutselig til syne
- * Siden gener koder for proteiner, vil *hver art også ha helt unike proteiner(singletons) som ikke finnes i andre arter*
- * Singletons er langt hyppigere enn proteiner felles for alle arter*
- * De fleste gener er avgrenset til bestemte deler av dyreriket, kun en mindre fraksjon som er universelle
- * Orfangener kan spille en rolle i morfologiske egenskaper**
- * *Enricht et al: Protein Families and Tribes in Genome Sequence Space. 2003. Nucleic Acids Res 31:4632-4638
- * ** Khalturin et al: A Novel Gene Family Controls Species –Specific Morphologic Traits in Hydra. PLoS Biol 2008. 6 (11) e278

Svakheter ved naturalistisk evolusjon (12)

- * Menneskekroppen har 10.000 enzymer. Hvert enzym er konstruert for å passe nøyaktig til ett spesifikt substrat
- * Kun ett protein av 10^{77} mulige vil få en biologisk aktiv utforming (reseptor/substrat neste bilde)
- * Når det ikke er vist at evolusjon kan danne ett nytt protein, hvordan kan en gå ut fra at tusenvis av nye, samvirkende proteiner -som skal fungere synkront, koordinert og danne et funksjonelt hele, kan dannes slik?
- * Naturalismen mangler mekanismer til å forklare livets nanomaskineri; eks: synets biokjemi, blodets koagulering, samt ikke-reduserbar kompleksitet (cilier, bakterieflagellen)
- * Filosofisk naturalisme er en ideologi, doktrine, ett trosgrunnlag mer enn vitenskap. Den bygger på at materie kom før intelligens ('matter before mind')

Reseptorer (binding sites)



Reseptor med tilhørende substrat:
'Perfect match'

Fra: The Edge of Evolution. Dr.
Michael Behe; Free Press, 2008,
Fig. 7-1.

Mutasjoner og naturlig utvalg

- * Mutasjoner kan: i) bare virke når livet er til stede
 - * ii) bryte ned informasjon, om det ikke fantes systemer for selvkontroll og korrigeringer
 - * iii) føre til resistens mot malaria, men gir samtidig sigdcelle-anemi, samt cystisk fibrose etc.
 - * iv) Sanford (genetiker): «vi kjenner ikke til én mutasjon som har skapt informasjon»
- * *I medisin betraktes mutasjoner som sykdoms-fremkallende. I biologien tillegges de evner til å forklare livets mirakel og livets utvikling..*
- * Dr. Lee Spetner viser at tilfeldigheter ikke makter å frambringe de store evolusjonære endringer neo-darwinismen tillegger dem*
- * Spetner, Lee, M: Not by Chance. Shattering the Modern Theory of Evolution. The Judaica Press, Inc. 1998, s131.

Grense for ekstrapoleringer

- * James M. Tour en av verdens ledende forskere innen proteinkjemi og nanoteknologi. Forfatter og medforfatter på ca. 500 vitenskapelige artikler (navn på 60 patenter): Han sier på sin web-side*: «at han ikke makter å forstå evolusjon så absolutt som sine kolleger.. Når det gjelder store ekstrapoleringer mellom observasjoner og konklusjoner innen evolusjon, synes det for meg som vitenskapsfolk tillater mer spillerom enn hva sunt er.. Når vi hører slike ekstrapoleringer i akademien, når skal vi rope ut: Keiseren har ingen klær på?»
- * <http://www.jmtour.com/documents/CreationEvolutionDebateMalik.pdf>

Livets informasjonssystem

- * Bio-kybernetikk: kontroll og styring av livsprosesser. Forutsetter sofistikerte overvåkings- og reguleringsystemer.
 - * Vi møter flg. problemer ved utvikling av slike systemer:
 - * i) *Livløs materie kan ikke programmere gener*
 - * ii) *Fysikkens og kjemiens lover kan ikke programmere gener*
 - * iii) *Naturlig seleksjon kan ikke programmere gener*
 - * iv) *Mutasjoner kan ikke programmere gener*
 - * v) *Tilfeldige naturlige hendelser kan ikke programmere gener*
- Det er aldri dokumentert at biologisk informasjon kan være generert av naturlige årsaker

Livet forutsetter:

- * *Et omfattende system for preskriptiv informasjon*
- * *Programmering*
- * *Symbolsystemer og biologisk språk som kan forstås av både sender og mottager*
- * *Molekyler som kan overføre slik informasjon og danne basis for programmering*
- * *Kybernetikk og kontrollsystemer*
- * *Formalisme og formell funksjon*
- * *En fornuft som er i stand til å ta alle bevisste valg i punktene ovenfor.*

Paradigme som 'intellektuell knipetang'

- * Metodisk naturalisme som kun aksepterer naturlige årsaker, er bestemt ut fra en a-teistisk naturalisme
- * Den tillater ingen antydning til Intelligens, tåler ingen 'guddommelig fot i døren' –som de selv uttrykker det
- * Makt- og kultureliten i NRK, NTB, universiteter, departementer synes å være a-teistiske: tillater kun naturalistiske årsaker
- * 'Mot-eksempler på a-teistisk naturalisme':
- * Craig Venter (genetiker): «livet er nanomaskineri, drevet av DNA's programvare»
- * Paul Davies (astrobiolog): «informasjon er en nødvendig forutsetning for at liv kan oppstå»*
- * * Walker S. og Davies P: The Algorithmic Origins of Life. J.R.Soc. Interface Vol.10,no.79, 2013.

Sml. Evolusjon og Design

	Naturalistisk evolusjon	Intelligent Design
Det 1.liv:	Oppstått spontant	Resultat av intelligent årsak
Livets utvikling:	Naturlig utvalg virker på genetisk variasjon og tilfeldige mutasjoner	Styrt av spesifisert informasjon
Hensiktsmessighet	Ingen plan eller hensikt	Definert hensikt og formål
Livets informasjon	Oppstått ved tilfeldighet	Uttrykk for intelligent design
Livets nanomaskineri	Oppstått ved tilfeldighet	Konstruert for å fylle et behov
Funksjoner beror på	Styres av tilfeldige systemer	Intelligent Design
	Benekter Intelligent kausalitet	Forutsetter Intelligent kausalitet

Etiske implikasjoner av ET:

- * Synet på menneskets ukrenkelighet*
 - * Mennesket stammer fra dyr og er ikke vesensforskjellige fra dem
 - * Darwinisme benekter eksistens av sjel. Anfører at all menneskelig rasjonalitet og følelser er utviklet gjennom naturlige prosesser
 - * ET fører lett til moralsk relativisme og dermed forsvinner begrunnelsen for objektive menneskerettigheter
 - * Vektlegging av biologisk variasjon kan medføre at noen grupper ansees som mer lav/høy-verdige enn andre (sosialdarwinismen)
 - * Kampen for tilværelsen har formet mennesket
 - * Darwinismen kan føre til endret syn på liv og død:
 - * -død sees som positiv, legger grunnlag for fremgang

Tro og vitenskap (13)

- * Thomas Nagel: «natur og livet er karakterisert av innebygget orden og hensiktsmessighet, som død materie, grunnstoffer og fysiske/kjemiske forhold ikke kan forklare»
- * Plantinga: «den reelle konflikt er mellom naturalisme og vitenskap, ikke mellom vitenskap og teisme. Naturalismen er kvasi-vitenskap, et religions-substitutt.»
- * Problemet er et naturalistisk livssyns-paradigme
 - * Kristen tro er forenlig med utvikling av livet som styrt og kontrollert av intelligent aktivitet
 - * Kristen tro er uforenlig med blind, tilfeldig, ikke-styrt evolusjon

{Trosgrunnlag for naturvitenskap*}

- * Naturvitenskapelig undersøkelse tar for gitt visse forutsetninger:
- * a) det finnes en fysisk verden som eksisterer uavhengig av våre sinn.
- * b) denne verden er preget av ulike objektive mønstre og sammenhenger
- * c) våre sanser er minst delvis pålitelige kilder, som informasjon om denne verden
- * d) det finnes objektive lover, logikk og matematikk, som gjelder for den objektive verden, utenfor våre sinn.
- * e) At våre kognitive krefter, forming av begreper, resonnement osv. - setter oss i stand til å gi oss en forståelse av disse lovene, og kan ta oss sikkert fra bevis avledet fra sansene til konklusjoner om den fysiske verden.
- * f) at det språket vi bruker tilstrekkelig kan uttrykke sannheter om disse lovene, og om den ytre verden

Problemet med Scientisme

- * Hver og en av påstandene ovenfor uttrykker en metafysisk antakelse, og den vitenskap som forutsetter dem, kan umulig forsvare dem uten å havne i sirkelargumentasjon
- * For dem som søker å utelukke metafysiske argumenter fra vitenskapsområdet, så er det altså to problemer med «scientisme»/positivisme»
- * Scientisme er antagelsen at bare empirisk vitenskap kan gi oss sann kunnskap
 - * En kan ikke bevise ved forsøk at scientisme er korrekt!
- * i) De vil trenge å forsvare det og ikke bare hevde det, ellers: 'tigger de motspørsmål'
- * ii) det øyeblikket de forsøker å forsvare det, vil de effektivt ha tilbakevist det, for scientisme eller positivisme, er i seg selv en metafysisk posisjon som bare kan rettferdiggjøres ved hjelp av metafysiske argumenter
- * Forsvar for scientisme/positivisme er i stedet en oppgave for metafysikk, og for filosofien mer generelt, og scientisme er derved vist å være ikke-konsistent}
- * *Innenfor {} er IKKE med i boka, tas med pga. følt relevans hos framfører

Menneskets avstamning (14)

- * Allerede før Darwin fantes tegninger som skulle vise en overgang fra apelignende forfedre til mennesker. Disse var subjektive, manglet empirisk grunnlag, og ble tegnet på grunnlag av naturalistisk filosofi
- * Denne del av antropologien er emosjonelt belastet, og har ført til bevisst feilaktige framstillinger –eks. Piltdown-mannen (menneskelignende kranium og gorillakjeve med to tenner). Oppdaget først 40 år senere
- * ET hevder ikke lenger at mennesket stammer fra apene. I stedet har de ‘forskjøvet det’ et hakk lenger ut: Nå hevder de at aper og mennesker har en felles stamfar
- * Det er hevdet 98% likhet i genmaterialet, men det beror på hvor en går inn og gjør undersøkelser. Det var utelukkende spesielt genrik DNA som ble undersøkt. Før trodde en resten var junk-DNA
- * ENCODE-programmet viser at minst 80% av menneskelig genom har funksjonelle oppgaver
- * ET forutsatte i 20 år at mesteparten av genomet var junk-DNA

Vei og ressurser til å gå den

- * Ann Gauger*: To grunnleggende forutsetninger må være oppfylt, om en skal verifisere at en organisme stammer fra en annen:
 - * i) Det må eksistere en forbindelse om gjør det mulig for opprinnelig form gradvis å endre seg til den andre
 - * ii) Det må være tilstrekkelig med tid og ressurser for at en slik tilpasning skal kunne finne sted. Det er mutasjoner som skal ligge til grunn for slik tilpasning
 - * F.eks. må to strukturelt like proteiner, med ulike funksjoner, kunne tilpasses til nye funksjoner
 - * Lab-test viser: det krever minst 7 koordinerte mutasjoner for dette
 - * Anslått tid i en bakteriestamme for slikt er 10^{27} år, langt utover universets levetid (10^{11} år). Dette er en vitenskapelig basert konklusjon
 - * For primater med mye lengre levetid og langt færre individer, er dette uoverkommelig. M. Behe beregnet at maks antallet var 3, for koordinerte mutasjoner !
 - * I koordinerte/samvirkende mutasjoner ligger bl.a. at endringene skal ha funksjonell virkning, ikke bare virke nøytralt eller destruktivt. Dette er et poeng for at naturlig seleksjon ta vare på og videreføre endringene.
 - * * Ann Gauger, Douglas Axe, Casey Luskin: Science og Human Origins

Utvikling fra ape til menneske?

- * Rapporten fra Det Internasjonale Sjimpanse Genom Sekvens Konsortium ble presentert i 2005. Også der hadde en utelatt område av DNA som viste liten likhet med menneskelig genom. Ut fra beregninger genetikeren dr. Tomkins gjorde, kunne han finne en likhet på om lag 88,5% *
- * I 2007 kom det en større artikkel der forfatterne konkluderte at «for 23% av genomet deler vi ingen genetisk stamfar med vår nærmeste levende slektning, sjimpansen.» De konkluderer at «det finnes ingen unik evolusjonær historie for det humane genom». Videre blir anførte tall for likhet mellom sjimpanse og menneske altfor høye.
- * * J. Tomkins; More Than a Monkey; The Human-Chimp DNA Similarity Myth (2012)

Kromosom 2 fusjon?

- * Sjimpanse har $24 \times 2 = 48$ kromosomer, mennesket har $23 \times 2 = 46$. Noen mener forskjellen skyldes at to kromosomer har fusjonert til ett
- * Men selv sekulære forskere undres over at fusjonsområdet viser store endringer fra det normale (Det er hundrevis av nukleotider mellom hver telomer sekvens: TTAGGG)
- * Antatt fusjonsområde inneholder 798 nukleotider, som også går igjen i alle menneskets kromosomer. Hos sjimpanse er slike områder svært sjeldne.
- * Konklusjon: Det er ikke grunn til å regne med at antatt fusjon av kromosom 2 hos sjimpanse har skjedd

Y-kromosomet

- * Det området på kjønnskromosomet hos menn (Y-kromosom) som har størst betydning kalles MSY (male specific region).
- * Den menneskelige MSY region har 27 ulike gen-familier. Hele 9 av disse mangler hos sjimpansen.
- * Hos mennesket er det 78 gener i MSY-regionen, mens sjimpansen kun har 37 (ca. 47%)
- * Sjimpansens MSY inneholder bare 2/3 så mange distinkte gener og bare halvparten så mange protein-kodende transkripsjons enheter.
- * Forskjellens synes å være enorm (større forskjell enn menneske-kylling). Den synes å fjerne grunnlaget for evolusjonært slektskap mellom sjimpanse og menneske*. (Se også orfan-gener kap.11)
- * *Hughes J.F. et al. 2010. Chimpanzee and human Y chromosomes are remarkably divergent in structure and gene content. Nature. 463 (7280): 536-539

Intet unikt avstamningsmønster

- * Store DNA-segmenter viser ikke noe klart avstamningsmønster: avhengig av hvilke DNA-sekvenser, får man en mosaikk av unike mønstre
- * For hver ny undersøkelse blir det klarere at noe entydig evolusjonært slektskap mellom ape og menneske ikke finnes
- * Fra en undersøkelse i 2007 av menneske, sjimpanse og orangutang får en ikke noe entydig resultat -til tross for gunstig filtrering for evolusjonister:
 - * 30% viser ikke noe klart evolusjonært mønster
 - * I ca. 30% av genomet lignet gorilla mer på sjimpanse
 - * i en annen 30% var likheten større til menneske
- * Konklusjon: Det finnes ikke ett enkelt evolusjonært tre, som bekrefter at menneske stammer fra aper, Det finnes en rekke ulike trær, avhengig av hvilken del av DNA som velges

Mer ulikhet i gener/proteiner

- * En studie av proteiner i homologe kroppsdeler (ortologiske proteiner), viste at bare i 20% av proteinene besto de av like sekvenser av aminosyrer. I 80% var de forskjellige, selv om det i mange tilfeller var svært beskjedne ulikheter.
- * Mennesket har 21.500 proteinkodende gener, hvorav 1480 mangler hos sjimpanse
- * Av menneskets anslåtte 1 million ulike proteinvarianter, kan det da være opp til 70.000 som mangler hos sjimpanse
- * Av studier av gener i hjernebarken viste at av 1872 gener med langt høyere aktivitet enn hos sjimpanse, var det ingen tegn til positiv seleksjon.
- * Disse genenes aktivitetsmønstre opptrådte plutselig, uten noen evolusjonær forklaring. Slike forskjeller i gen-aktivitet og stoffskifte-ulikheter er bekreftet av senere studier.

Reguleringsmekanismer for gen-aktivitet

- * DNA-området like foran genet (promotoren) spiller en stor rolle for genregulering
- * Studie av homologe gener hos menneske og sjimpanse, viste at 575 humane gen promotorer var svært ulike fra tilsvarende promotorer hos sjimpanser. Selv mindre ulikheter av disse kan ha stor betydning for gen-aktivitet, og dermed føre til fysiologiske forskjeller.
- * Methylering av DNA (tilføring av metylgrupper) kan føre til forskjell på 12-18% mellom gen-aktivitet hos sjimpanse og menneske (epigenetikk). Modifisering av histonene (acetyl) kan føre til 7% endring.
- * Tidligere studier har fokusert på de 5% av genomet med størst likhet, og unngått å undersøke øvrige 95% (antatt 'søppel'-DNA).
- * Dr. Tomkins gir klart uttrykk for at en genetisk likhet på 98% i litteraturen, er ukorrekt (88,5%). Selv konkluderer han med at moderne genetisk forskning motbeviser at menneske stammer fra aper*
- * * J. Tomkins; More Than a Monkey; The Human-Chimp DNA Similarity Myth (2012)