

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.](#)

Anbefalinger

St. Thorvaldsen Prof. Dr. scient

- * Fra Platon til Newton: Materiell verden en manifestasjon av design fra en skapende intelligens - Gud.
- * Darwins evolusjonsteori (ET): 'biologi et selvorganiserende system, basert på naturlig utvalg –som ikke trenger hjelp fra en styrende intelligens'
- * Ny bio-informatikk med rivende utvikling gir grunnlag for Intelligent Design (ID) retning:
- * ID: Livet et finstemt nano-maskineri med DNA-programvare. Dette medfører:
 - * a) Darwins teori er utilstrekkelig
 - * b) en renessanse for klassisk tenkning
- * ID-debatt en grunnlagsdebatt , krydret med ideologi

Anbefalinger

Asbjørn Simonnes Ph.d. H.i.Volda; leder av OASE

- * Boka reiser innvendinger mot filosofisk materialisme (FM): som utelukker en metafysisk virkelighet og tanken om en Intelligens bakom alt vi omgir oss med
- * FM: Livet = Masse + tid + tilfeldighet/lovmessighet
- * ID : Livet = -----»----- + Informasjon + Kreativ Intelligens
- * Ateistisk filosof –Thomas Nagel: «Naturen og livet er karakterisert av en innebygd orden og hensiktsmessighet (teleologi): som død materie, grunnstoffer, fysiske og kjemiske forhold ikke kan forklare».

Hva er vitenskap? (Forord)

- * Naturvitenskapelig metode: en metode for å observere og gjøre undersøkelser av et definert problem –for derved å konstruere en hypotese en kan kontrollere
- * Unntak for slik metode er engangshendelser
 - unntar seg kontrollstudier
- * Hvordan forholde seg til disse:
 - * Ateister: begrenset til naturalistiske forklaringer
 - * Teister: «Den beste forklaring» -være åpen for et metafysisk opphav
 - * {Menneskenaturen: Confirmation Bias (Bekreftelses avvik)}
 - * Forfatter: Starte med harde fakta –hva vi kan slutte av funn og resultater alle er enige om
- * Både universet og livet har en fininnstilling som gjør det helt utopisk at det har blitt til av seg selv.

Rådende paradigme i Vesten

- * Eksistensielle spørsmål: går på grunnlaget for vår eksistens
- * I Vesten er rådende paradigme: filosofisk naturalisme (FM)
 - * Vår virkelighet er utelukkende det som kan registreres fysisk
 - * Naturen som omgir oss .. kan forklare alle sider av virkeligheten
 - * Det som ikke kan registreres/ikke-fysisk erkjennbart fornektes
 - * En metafysisk virkelighet med en transcendental dimensjon utelukkes
 - * Gud defineres bort på forhånd for vitenskapelige formål
 - * Dette har store praktiske konsekvenser:
 - * Palenontologi (om fossiler): alle fossilfunn tolkes ut fra antakelsen at evolusjonslæren og filosofisk materialisme er sanne

Ny viten om: 'Cellebyen'

- I celler det går 100 av på 1 m.m:
- * Produksjonslokaler: kompliserte motorer dannes av avanserte nanomolekylære-maskiner ($10^{-1} = \frac{1}{10} = 0,1$; $10^{-2} = \frac{1}{100} = 0,01..$)
- * (nanonivå: 1 Nanometer: 10^{-9} m eller en millionte dels millimeter)
- * Energiproduksjon ved roterende motorer
- * Avfallshåndtering: arbeidsfolk på to bein samarbeider
- * Innebygd informasjonssystem for hver celle som studeres i biologisk informatikk. Intelligent Design hører inn i det fagfeltet.
- * ID mener visse trekk ved universet og livet forklares best ved en intelligent årsak (definisjon)
- * ET overlater alt til tilfeldigheter og naturens krefter
- * ET prøver å bekjempe ID – fordi den angår eksistensielle sp.mål og livssyn

Altets opprinnelse- Hva er mulig?

- * Forskjell på teoretisk mulig og praktisk gjennomførlig
 - * Finnes det en nedre sannsynlighets grense?
 - * I følge W.Dembski (matematiker og forsker):
 - * er denne grensen på: 10^{-150} (1 tall på 150.plass etter desimalpunktum)
 - * Antall mulige tilfeldige endringer i universets levetid:
 - * # elementærpartikler i kosmos: 10^{80}
 - * # sekunder siden starten (Big Bang): 10^{25} (romslig - egtl. 10^{18})
 - * # mulige fluktuasjoner pr. sekund: 10^{45} (romslig Planck tid: 10^{-43})
 - * # mulige transformasjoner (endringer) siden begynnelsen:
 - * $10^{80} \cdot 10^{25} \cdot 10^{45} = 10^{150}$
 - * Dette gir indirekte en nedre skranke for hvilke begivenheter som er gjennomførlige
 - * At noe gunstig skjer 1 gang* gir $\frac{g}{m} = 10^{-150}$
 - * FM regner livets opprinnelse så usannsynlig at det har bare forekommet 1 gang..

Hvorfra kommer universet?

- * I. Universet har en begynnelse
- * Kalam- 'kosmologiske gudsbevis'
 - * Premiss 1: Alt som har en begynnelse, har en årsak utenfor seg selv
 - * Premiss 2: Universet har en begynnelse
 - * Konklusjon: Universet har en begynnelse utenfor seg selv
 - * At Universet har en begynnelse er ett av de sterkeste gudsbevis i seg selv
- * **Fluktforsøk for å unngå en første kosmologisk singularitet:**
 - * **S. Hawking:** Innfører nye fysiske begreper som ikke har rot i aktuell fysisk virkelighet, men gir en rekke teoretiske muligheter
 - * Innfører imaginær tid; matematisk akrobatikk som kan gi ønskede resultater
 - * Oscillerende modeller (sml. Hinduisme), multivers før 'inflasjon'
 - * Strengteori: Inkl. en begynnelse og dermed en første årsak; kan aldri observeres, testes eller falsifiseres. En regner med opptil 10^{500} univers..
 - * Det faller lettere for noen å akseptere slike store usannsynligheter enn å akseptere én designet virkelighet!

Fine-tuning i skapelsesøyeblikk

- * Lyshastighet i vakum: ca. 300.000 km/sek
 - * Lyshastighet influerer på alle andre naturkonstanter
 - * Det minste avvik i disse ville umuliggjøre liv på jorda
- * Sannsynligheten for rett forhold mellom masse/energi i skapelses-øyeblikket: 10^{-1230}
- * Kosmologisk konstant –bestemmer hastighet universet utvider seg med: kan ikke avvikes mer enn 1: 10^{120}
- * 4 fundamentalkrefter: Sterk kjernekraft, svak kjernekraft, gravitasjonskraften og elektromagnetisk kraft
 - * -gjensidig avhengig av hverandre
 - * Gravitasjonskonstant, elektromagnetisk konstant og forholdet proton/elektronmasse: kan ikke avvike sin verdi mer enn 10^{-40} for å bevare levelige forhold

Universets fininnstilling

- * Om sterk kjernekraft ble redusert med 2%, ville kun H finnes.
 - * Økning med 2% ville omdanne alt H til He (intet vann)
- * Den svake kraft kan ikke variere mer enn 10^{-170}
- * Levelig liv kun fra 10^{-25} del av solspekteret
 - * -tilsvarer 10^{-9} m (1 nanometer) av 10 billioner km.
- * Grunntilstandsenergien til atomkjernen i helium, beryllium, karbon og oksygen må være justert i forhold til hverandre. Om avviket var mer enn 4%, ville vi ikke ha tilstrekkelig oksygen eller karbon til at livet skulle eksistere.
- * Universet samarbeider: tyngre stoff er skapt inne i stjernene
- * At H og He gir opphav til stoffer i periodisk tabell: helt utopisk
- * Mer enn 200 naturkonstanter må ha eksakt den verdi de har, for at planeter og liv overhodet kan eksistere!

Antropisk prinsipp-livsmulighet på jorda

- * Heliosentrisk verdensbilde: mennesket mindre sentralt (?)
- * Men det måtte til for å få levelige, menneskelige forhold:
 - * Jordas rotasjonstid om egen akse: 1 døgn
 - * Lenger tid ville gi for store ulikheter i natt/dag-temperatur
 - * Kortere tid ville gi for sterke vinder
- * Avstand til sola – akkurat passe. Hastighet 108.000 km/t:
 - * Større: jorda ville fjernet seg fra sola
 - * Mindre: kommet nærmere og nærmere sola
 - * Helningsvinkel: 23° . Avvik ville gi :
 - * for høy temp. på jorda; uheldige virkning mellom flo/fjære
 - * Vann er tyngst ved $+4^{\circ}$; ellers ville alt liv i vann opphøre
 - * Magnetisk felt beskytter jorda mot skadelige ‘solvinder’

Livets opprinnelse og utvikling

- * Urey-Miller forsøket på å danne liv: (feilaktige betingelser)
- * Gjorde feil forutsetninger om atmosfæren for den tidlige jord: forutsatte at O₂ ikke fantes.
- * Men det er funnet eldre jern-oksidasjon enn liv. Da ville oksidasjon av aminosyrer forekomme.
- * Kun L-form av aminosyrer i levende organismer (50%)
- * Tilsvarende to like sannsynlige bindinger (peptid/ikke..)
- * Mulighet for spontan dannelse av 1 protein på 100 aminosyrer: 10^{-260}
- * I tillegg: fungerende membran, tredimensjonal folding (10^{-77})
- * Sannsynlighet for dannelse av tilfeldig liv: $10^{-40.000}$ (Sir Fr. Hoyle)
- * Selv den minste celle er kompleks: innebygd kontrollsystem, eget informasjonssystem, reproduksjonssystem...

Livets utvikling

- * Darwin: Tilfeldig variasjon, naturlig utvalg samt mutasjoner
 - * Tilfeldig variasjon kombinert med naturlig utvalg vil gi økt overlevelsesmulighet i en populasjon
 - * Men naturlig utvalg angår bare ‘survival of the fittest’ ikke ‘arrival of the fittest’: ‘Ingen skapende evne’
- * Mutasjoner i DNA ble ansett som en evolusjonær drivkraft i biologien i følge neo-darwinismen
 - * Innen medisin anses den som destruktiv
- * ET er reduktiv: alt som er komplisert kan reduseres til kjente fysiske/kjemiske forhold. Men livet er mye mer enn summen av delene
- * ET er blind –kan ikke forenes med overordnet styring

DNA-livets informasjon

- * DNA inneholder oppskrift (gen) til alle proteiner i kroppen
- * DNA danner livets språk, der rekkefølgen (sekvensen) av de 4 basene (A-T;C-G) avgjør funksjonalitet til proteinet
- * I hver cellekjerne i kroppen er det en DNA-streng som utstrakt er ca. 1,8-2m –tilsvarende 3,2 milliarder ‘bokstaver’
 - * Rekkefølgen må være riktig i et biologisk språk
 - * Det tilsvarer 5000 bøker, hver på ca. 400 sider
 - * DNA inneholder foreskrivende (preskriptiv) informasjon, nødvendig for livets aktiviteter
- * Med ca. $2 \cdot 10^{14}$ celler i kroppen, vil DNA måle $3,6 \cdot 10^{14}$ m, som tilsvarer ca. 2.000 tur/retur solen (1 AU = $1,5 \cdot 10^{11}$ m)

Proteinsyntese: dannelse av proteiner

- * Dannelse av proteiner starter med en beskjed om behov
- * Tilsvarende gen spaltes da i DNA, og det lages en blåkopi av genet
- * Blåkopien utgjøres av m(messenger)-RNA; som har U i st. for T.
- * Kopieringen følger ett mønster, som i en forutbestemt kode
- * m-RNA foretar 'genspleising': beholder kun nødvendige eksoner
- * Intelligent styring kreves siden det er en rekke mulige 'skjøtemåter'
- * Overlappende gener nødvendig med ca. 22.000 gener og 1 million proteiner
- * m-RNA bringes til proteinfabrikker (ribosomer) i cellelegeme
- * På vei ut av cellekjernen kontrolleres m-RNA slik at kun feilfritt RNA passerer
- * Ribosomet tolker beskjeder fra m-RNA

Proteinsyntese i ribosomet

- * t(transporter)-RNA aktiveres for å hente tilsvarende aminosyre (20 ulike)
- * t-RNA må tilsvare m-RNA i form av ett anti-kodon som tilsvarer ett kodon
- * Én og én aminosyre hentes til ribosomet av t-RNA; etter rekkefølge angitt av m-RNA
- * Syntesen starter i ene ende av m-RNA som glir langs ribosomet: aktuelle koder aktiveres
- * En sammenhengende streng av aminosyrer (polypeptid) dannes
- * Når den er ferdig, må polypeptidet få en tredimensjonal form, for å fungere
- * Produksjon av ett enkelt proteinmolekyl krever medvirkning av 60 enzymer!
- * Disse må alle forekomme i rett mengde/tid. Ellers vil proteinsyntesen stoppe
- * Enzymer er proteiner, og likedan resultat av prosessen de medvirker til.
- * Hvem kom først! ([Video](#) 5 min)

Konsekvenser av proteinsyntese:

- * Rekkefølgen av trinnene i proteinsyntesen må følges:
- * DNA inneholder all informasjon nødvendig for disse
- * Cellens informasjonssystem styrer proteinsyntese
- * Cellens informasjonssystem styrer også stoffskifte prosesser
- * Proteiner er dynamiske: de endrer form for å utføre sin funksjon
- * Eksisterer ingen evolusjonære forklaringsmodeller for hvordan dette skjer

RNA-verden

- * Problem for en 'enkel' RNA-verden:
 - * i) Kun DNA som har genetisk informasjon
 - * ii) en lang rekke andre proteiner må være til stede
- * En forutsatte at RNA kunne kopiere seg selv, uten proteiner
 - * Det er en hypotetisk modell, uten empirisk viten
- * Forutsetninger på den unge jorda:
 - * Basen cytosin er særdeles ustabil -ikke spor i meteorer/kometer
 - * Brytes så fort ned til Uracil at det er helt hypotetisk at den fantes
 - * Kan ikke bygges av andre bestanddeler, men forutsetter at liv er til stede
- * Sukkerformen ribose er enda vanskeligere å danne i nærvær av nitrogenholdige substanser
- * Dessuten ville andre kjemiske substanser reagere med n-basene. Da ville ikke mer kompliserte molekyler kunne dannes!
- * RNA kan bare fungere som enzym i noen få av de tusenvis av reaksjoner som forekommer i enhver celle, og kan dermed ikke erstatte protein-enzymmer.

Litteratur om ID(Intelligent Design) Kap. 5

- * Vi skal her ta opp vitenskapsmenn som tar opp forhold ved evolusjonslæren som de stiller seg skeptisk til vitenskapelig
- * Michael Denton var molekylærbiolog og ga i 1985 ut boka *Evolution: A theory in Crisis*
- * Han beskrev det komplekse maskineri av utallig samvirkende maskiner, som er i aktivitet i hver celle
- * Denton er agnostiker, og beskrev hvordan ulike naturalistiske forklaringer på livets opphav kom til kort
- * Selv om boka vakte debatt, var det ennå ikke noe alternativ å forholde seg til. Det kom ved:

Opphavsmannen til 'ID': Philip E. Johnson

- * Johnson er jusprofessor i USA. For ca. 25 år siden kjøpte han to bøker på reise i England.
- * Den ene var nevnte bok til M. Denton. Den andre var 'The Blind Watchmaker' av R. Dawkins.
- * Her kunne han lese to vitneprov fra ulik side om Darwins evolusjonsteori. Johnson brukte sin erfaring som jurist til å stille kritiske spørsmål til disse.
- * En problemstilling som ofte dukket opp var at darwinister gikk ut fra at deres teori var sann pr. def., og at funn og tolkninger ble tilpasset dette utgangspunktet.
- * Det startet en prosess som førte til boka «Darwin on Trial» (1991)

Darwin on trial

- * Johnson skrev sin bok for å undersøke om darwinisme er et annet uttrykk for fundamentalisme, som ofte bibeltro kristne henføres til
- * I boka til R. Dawkins fant han at den var full av ateisme.
- * Dawkins utdelte personkarakteristikker som bekymret Johnson: «personer som ga uttrykk for tvil om darwinismen.. hørte hjemme på galehus»
- * Johnson spør: «Vet vi med sikkerhet at blinde, ikke-styrte prosesser kan få en encellet bakterie til å starte en rekke biologiske prosesser som (foreløpig) ender i dannelsen av mennesket?»

Johnson og evolusjonær vitenskap

- * Johnson omtaler naturlig seleksjon som en egenskap for å opprettholde 'fitness' i en populasjon.
- * Darwinismen tillegger naturlig utvalg skapende evner
- * Men naturlig utvalg virker kun på fenotypen (arten) og ikke genotypen (genomet)
- * Pierre Grassé (fransk zoolog): «Det er aldri bevist at naturlig seleksjon kan framskaffe nye arter»
- * Men neo-darwinismen konstruerer nye forklaringer som passer til sin teori. For ateister finnes heller ikke alternativ
- * Gjengs tankegang: «Siden evolusjon har skjedd, må naturen kunne skaffe til veie alt som evolusjonen trenger»
-filosofisk forutsetning

ET som religionssubstitutt og fossiler

- * Johnson refererte S. Jay Gould: «mangelen på overgangsformer er en yrkeshemmelighet blant paleontologer»
- * At organismer oftest beholder sin kroppsbygning den tid de er i fossilmaterialet, blir både ignorert og utelatt i faglitteratur
- * Johnson hevder også at ET fungerer som religion for noen:
 - * W. Provine: «Verden er utelukkende organisert etter mekanistiske prinsipper, og det finnes overhodet ingen hensikt i naturen»
 - * Som en følge av dette mente Provine at moderne vitenskap viser at det ikke finnes moral eller etiske lover, og ingen styrende prinsipper for menneskeheten. Moral og etikk bør baseres på ET ..

Popper og vitenskapsfilosofi

- * Den anerkjente vitenskapsmannen Karl Popper laget egne regler for hvordan vitenskap skal defineres. For ham var det viktig, ikke å lete etter bekreftelse på en teori, men prøve å finne motbevis mot teorien
- * Falsifikasjonsprinsippet, at en må undersøke om det foreligger fakta som kan motbevise en teori. Dette ble ikke gjort i særlig grad i forhold til ET:
- * Den smetter inn narrative fortellinger som passer med resultatet
- * I stedet for at fossilfunn svekker teorien, blir funn bortforklart
- * Tricket som brukes, i følge Johnson, er at en bruker en del av teorien som stemmer, til å begrunne noe som ikke er dokumentert
 - * Mikroevolusjon benyttes til å begrunne makroevolusjon
- * ID på sin side er lett å motbevise: OM en kan komme opp med en naturlig forklaring som dokumenterer livets opprinnelse og utvikling er den motbevist, - men det er aldri dokumentert

Michael Behe –og ikke-reduserbare strukturer

- * Biokjemikeren M. Behe publiserte i 1996 boka: ‘Darwins Black Box’. Den kommer med biokjemiske innvendinger mot ET
- * Behes premiss er at livet forutsetter et komplisert samspill mellom en rekke biokjemiske forbindelser, og at det består av et komplekst molekylært maskineri.
- * Hovedbidraget hans er ‘komplekse og ikke-reduserbare strukturer’: strukturer som er bygd opp av mange samvirkende deler, og alle deler må være til stede samtidig for at strukturen skal fungere (eks: musefelle med 5 deler)
- * Biologiske eks: Synet, blodets koagulering, sonar (flaggermus, hvaler), bakterieflagell.. Om bare én enhet ikke fungerer, får man en kaskadereaksjon der ingen ting fungerer (sml. PCer)

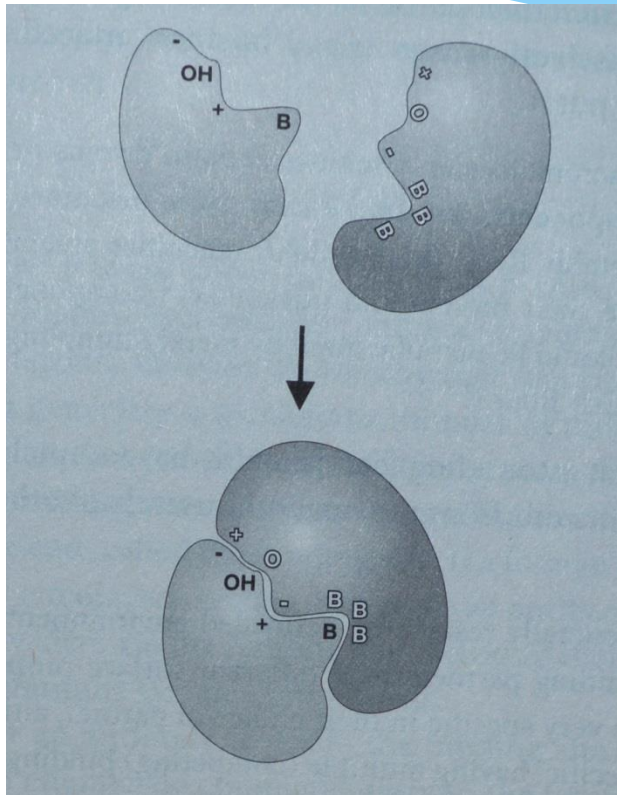
Behe og 'The Edge of Evolution'

- * I 2007 utga Behe boka 'The Edge of Evolution'.
- * Hensikten var å vise hvor grensene går for hva variasjon, mutasjoner og naturlig utvalg kan bevirke i biologien.
- * HIV-viruset muterer så raskt og har så mange kopier at det har undergått flere mutasjoner i løpet av siste 50 år, enn alle øvrige celler i jordas historie
 - * HIV har dannet 10^{20} kopier av seg selv
 - * HIV undergår mutasjoner 10.000 ganger hastigheten ved malariaparasitt
 - * Likevel har det basale genetiske apparat forandret seg ytterst lite
 - * Tusener av punktmutasjoner opptrer daglig hos HIV-pasienter, men noen ny struktur av viruset, eller noen ny funksjon, er ikke kjent

Når kan en slutte til Design?

- * Behe undersøker områder på proteiner som har en spesiell utforming, så det kan binde seg til andre substanser ('binding site' eller reseptor)
- * En reseptor kan sml. med en masternøkkel som kun passer til én lås. I naturen finnes ca. 10.000 slike bindesteder. Behes beregninger viser at evolusjon ikke kan ha produsert flere enn 2 slike. De øvrige må altså være dannet ved design
- * Antibiotika-resistens framheves som bevis for at makroevolusjon kan forekomme av mange. Men det er overhodet ikke uttrykk for så uttalte forandringer som makroevolusjon krever
 - * -(E-coli og malariaparasitt forblir nettopp dette, etter mutasjoner i titusener av generasjoner)

Reseptorer (binding sites)



Reseptor med tilhørende substrat:
'Perfect match'

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

Mikroevolusjon

- * Mikro-evolusjon skjer på grunnlag av informasjon som allerede finnes i DNA. Det er utelukkende naturen selv som bevirker endringer, f.eks. i form av punktmutasjoner
- * Slike finner sted uten overordnet styring eller plan, og er overlatt til livets tilfeldigheter
- * I følge Darwin, ville mikroevolusjon, som virket over lang nok tid, føre til at en art ville gjennomgå så store endringer at det kunne gi opphav til nye arter (makro-evolusjon)
- * Dette er et aksiom, som er dårlig begrunnet, men som de fleste evolusjonister går ut fra
- * Mutasjoner finnes i form av punkt-mutasjoner og kromosom-mutasjoner

To typer mutasjoner

- * Punktmutasjoner er endring i en 'bokstav' i DNAet (f.eks. en A endres til C)
- * Punktmutasjoner er:
 - * A) sjeldne: én pr. 100.000 – 1 million celledelinger
 - * B) De fleste er skadelige, noen er dødelige
 - * C) eneste 'positive' punktmutasjon en kjenner til er utvikling av resistens mot antibiotika hos visse bakterier

Kromosommutasjoner affiserer et segment av DNA, som enten: Forflyttes, fjernes eller evt. dupliseres. I siste tilfellet blir det overtallige ledig til å oppta nye funksjoner

På grunn av antakelser fra ET, er spørsmålet om hvor mye mutasjoner kan bidra i anatomiske og fysiologiske forhold, påtrengende

Makroevolusjon: fisk - amfibium

- * Endringer som i så fall må finne sted:
 - * Fisk har ikke skjelett som kan bære dyr på land
 - * Fisk mangler skjelettforbindelse mellom finner og ryggskjelett
 - * For bakbein blir det snakk om et beinet hofteparti
- * Forutsetninger for dette
 - * Tilførsel av store mengder informasjon:

Slik informasjon må være målrettet og spesifisert, ikke på måfå

I tillegg utvikling av ny muskulatur i fram- og bak-bein; flere typer ledd med små og store bein må dannes. Mange nye nervebaner fra storhjernen og ned i ryggmargen, der det via synapser skal komme i nervekontakt med de nye leddene.
 - * Hjerneforbindelse til nye bein må etableres for synkron samordning
 - * Blodårer til nye ekstremiteter må dannes
 - * Tilpasningen må være en integrert og systematisert del i en transformasjon av kroppslige trekk

Mer enn gener

- * Neo-darwinister legger ensidig vekt på mutasjoner som endrer DNA-informasjon. Men dette er ikke alt:
- * Genene i DNA styrer ikke og kontrollerer ikke fosterutviklingen
 - * Cellemembran og celleskjelett har betydning for utvikling av embryo
 - * Om en fjerner DNA i et befruktet egg-celle, og erstatter med DNA fra annet dyr, vil fosteret alltid utvikle seg i henhold til den opprinnelige egg-cellen
 - * Mutasjoner i egg har aldri bevirket fordelaktige anatomiske endringer: resultat er enten misdannelser eller død
 - * Forsøk på homeotiske* gener har vist at det neo-darwinismen forfekter ikke lar seg bekrefte ved lab-forsøk
 - * Bevisst gen-manipulasjon er eks. på intelligent tilførsel av informasjon, mens evolusjon er en blind og ikke-styrt prosess
 - * *Homeotiske gener.. styrer utviklingen av kroppen i en organisme og sørger for at rett type kroppsdelers dannes på riktig sted og til rett tid under utviklingen (https://snl.no/homeotiske_gener)

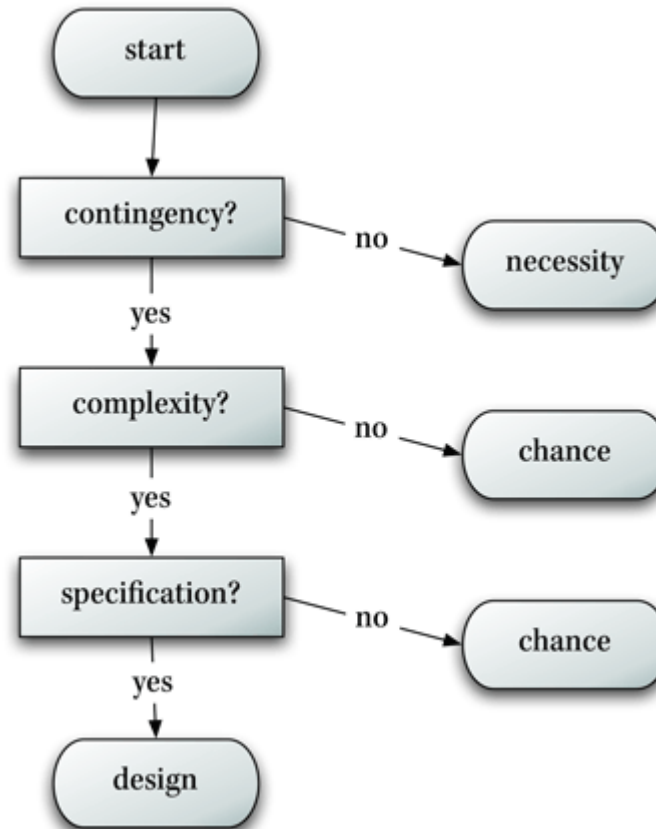
Genspleising i cellen

- * Det makromolekylære komplekset i cellen som skal utføre spleising, for at riktig budskap overføres via m-RNA består av: Over 300 distinkte proteiner og fem RNA-molekyler. Det er nano-roboter som arbeider i tandem (par)
- * De utfører det de skal, og øker tempoet om behov
- * En kan undres hvordan denne finstemte koordineringen oppsto
- * Mange av de integrerte proteinene er ikke-reduserbare og komplekse. Eks. bakterieflagellens motor består av 40 proteiner. Bare å få dem til å passe sammen tre-dimensjonalt er en design-oppgave.
- * Rotoren har mange tusen omdreininger pr. minutt, men kan i løpet av en kvart omdreining rotere motsatt vei. Den er vedlikeholdsfri i sin levetid, og alltid i stand til å skaffe seg næring –via eget informasjonssystem.
- * Elektrostatisk prinsipp gir tilnærmet 100% virkningsgrad. Det er ikke mulig i elektromagnetiske motorer som ingeniører designer.

Dembskis filter-forklaring

- * Matematikeren og filosofen W. Dembski laget et 'filter' for å sile ut hva som skyldtes Design og ikke
- * i) Om noe ikke skyldes vilkårlighet/tilfeldighet skyldes det lovmessighet
- * ii) Dersom noe ikke er komplekst, må det henføres til tilfeldighet (om det ikke er lovmessig bestemt)
- * iii) Dersom noe er spesifisert i henhold til en kode/språk eller annet gjenkjennbart mønster, samtidig som det er komplekst og ikke lovmessig, kan det henføres til Design

Spesifisert kompleksitet (W. Dembski)



Signature in the cell (S.C.Meyer)

- * Meyers involvering i ID kom fra en konferanse der vitenskapsmenn innrømte de ikke kjente årsaken til livets opprinnelse, men likevel reagerte med piggene ut på innlegg om at det kunne skyldes Design
- * DNA-språket var kjent, og dets sammensetning kan sml. med menneskelig språk eller programmeringsspråk i PCer.
- * DNA betraktes som cellens informasjonscenter. Opprinnelsen til informasjonen lagret i DNA er biologiens største gåte.
- * ID kommer i konflikt med naturalismen når den i tråd med nåtidige erfaringer henfører til intelligens, som årsak til informasjon

Hva er informasjon?

- * Materie og informasjon er to distinkte sfærer
- * Informasjon har ikke masse, vekt, lengde, ladning..
- * All informasjon vi mennesker kjenner kommer fra en intelligent kilde
- * I denne sammenheng er det viktig å skille mellom mediet knyttet til informasjonen og selve informasjonen
 - * Eks. trykksverte, bly, eller toner er ikke informasjon, men de kan knyttes til vedtatte symboler, som gjør at de bærer informasjon
- * Biologisk er det også viktig å skille mellom informasjonsbæreren - DNA, og informasjonen som dette DNAet 'bærer'

To typer vitenskap

- * Naturvitenskap kan deles i empirisk og historisk vitenskap
- * Lover for fysiske og kjemiske reaksjoner kan stadig etterprøves og testes
- * Historiske vitenskaper: forhold som har funnet sted tidligere, og kan dreie seg om éngangs-begivenheter. Eks. opprinnelse til livet og DNA
- * Historisk vitenskap baserer seg på en metode* som baserer seg på å forklare tidligere hendelser med kjente årsaker i nåtiden
- * En må holde seg til hovedkriteriet om årsaks-tilstrekkelighet. En må identifisere og utelukkende godkjenne årsaker en vet har slike virkninger. Om det kun er én kjent årsak, er saken klar.
- * * Historisk metode kalles abduktiv: slutter til den beste årsak

Flere mulige årsaker?

- * Dersom flere aktuelle kandidater kan være årsak til tidligere forhold, må en utrede ('Poirot metoden'):
 - * i) Var den aktuelle årsak tilgjengelig på aktuell tid
 - * ii) Har den aktuelle årsak ved andre høve vist at den er i stand til å bevirke hendelsen
 - * iii) Er det mulig å utelukke andre kjente årsaker?
- * Ut fra Dembskis filter (foran) kan en se at ved mønster-gjenkjenning kan en slutte til en intelligent aktivitet som en rasjonell forklaring.
- * Ordning av nukleotidbaser i gjenkjennbar sekvens for proteiner, er en hendelse som ikke er påvist ut fra naturlige årsaker. Vi skal se at det gjelder også i de enkleste former..

Finnes det enkelt liv?

- * Meyer regnet på muligheten for at et funksjonelt protein på 150 aminosyrer skulle dannes naturlig var i størrelsesorden: 10^{-164} , altså mindre enn hva som er mulig i universets levealder
- * Det minste nåværende kjente protein (Mycoplasma genitalium) har 482 aminosyrer.
- * Om en ser på sannsynligheten for ett protein med 250 aminosyrer, vil sannsynlighet for naturlig dannelse være på ufattelig lave: 10^{-41000} (s. 59 i Signature in the Cell)
- * Astronomen Fred Hoyle gjorde en liknende beregning for liv og kom til 10^{-40000}
- * Slike beregninger viser at vi kan avskrive tilfeldighet som forklaring på livets opprinnelse

Nødvendighet som forklaring

- * Meyer er inne på 'Selvorden' som forklaring på livet
- * Det gjelder om livet baserer seg på fysiske og kjemiske forhold som opptrer med regelmessighet
- * En fant f.eks. at aminosyren glysin hadde dobbelt så stor tiltrekning (affinitet) til aminosyren alanin som til valin. Ut fra slike forhold ble det konstruert hypoteser om at proteiner ble dannet før DNA.
- * Men informasjonen i DNA går bare fra DNA til ferdig protein. Det skyldes en overtallighet i kodoner i aminosyrer, slik at flere kodoner kan kode for én aminosyre. Det fungerer som en sikkerhet mot reversering

Selvorden ingen forklaring

- * Selvorden er noe annet enn selvorganisering
 - * Orden kan reduseres til gjentakende sekvenser
- * Informasjonsrike makromolekyler kan dannes nettopp fordi basefrekvensen (bokstavrekkefølgen) affiseres lite av selvorden
- * Kodet informasjon er fullstendig unyttig uten et system som kan lese og tolke informasjonen. Dette skjer i DNA på flere nivåer
- * Det er aldri påvist at kompleks, spesifisert, kodet informasjon kan oppstå ved ren fysikalitet
- * Konklusjonen i Meyers bok er at opprinnelsen til både DNA og livet forklares best ved intelligent aktivitet

Darwins Doubt (S.C.Meyer)

- * Stephen C. Meyer utga i 2012 boka Darwins Doubt. Den handler om perioden Kambrium for ca. 540 mill. år siden.
- * I løpet av en relativt kort periode 5-6 mill. år oppsto en rekke fullt utviklede nye flercellede dyrearter. Pre-Kambrium perioden var stort sett dominert av encellede dyr. Den såkalte Kambrisk eksplosjon karakteriseres ved:
 - * 1. Plutselig opprinnelse av nye flercellede dyrearter
 - * 2. Disse dyrene er ferdig utviklet fra første stund
 - * 3. Disse dyrearter oppstår uten at det finnes forløpere til dem i Pre-Kambrium

Konsekvenser av Kambrisk eksplosjon

- * Forskerne ble overrasket over funn i Burgess Shale (Canada, 1909), der dyrearter med hver sin særpregede kroppsbygning dukket opp i fossillagene
- * De var så ulike, at tanken om en felles stamfar ikke var nærliggende
- * Evolusjonister mente at forløperne til disse dyrene måtte være bløtdels-dyr, som en manglet fossiler til
- * Men i 1984 ble det funnet en rekke bløtdels-fossiler fra Kambrium, i Kina. I og med at de var særdeles godt bevart, er det nærliggende å tro det er feil at bløtdels-fossiler fra Pre-Kambrium ikke var bevart.

Hvor kom informasjonen fra?

- * Molekylære klokker er basert på forskjell i gen-frekvenser mellom arter. Liten forskjell tolker forskerne som nært 'slektskap', mens stor forskjell tyder på fjern sammenheng
- * Metoden kan imidlertid gi villedende resultater ved at det ved ulike gener *fra samme dyr*, kan oppstå avvik, varierende mellom noen millioner til sågar milliarder av år
- * Verken genetiske studier eller komparativ anatomi gir holdepunkter for noen pre-kambrisk stamfar. Slike studier gjør at det er vanskelig å snakke om noe stamtre
- * Som forutsetning for å danne en ny og velfungerende kropp, har darwinismen mutasjoner og naturlig utvalg. Men ingen av dem har noen forutseende evne, eller evne til å planlegge
- * Forutsetningen for opprinnelse til nye arter uten kjente forløpere er tilførsel av store mengder funksjonell og spesifisert informasjon

'Over ævne'

- * Vanlig størrelse på DNA hos encellet organisme er ca 318-562 tusen basepar. Genomet til ei bananflue har 140 millioner basepar. Det trengtes mange nye proteiner
- * Det finnes 20 ulike aminosyrer. Siden en vet hvor mange det er i hvert protein, kan en regne hvor sannsynlighet for at et funksjonelt protein skal oppstå.
- * Ett fungerende protein på 300 aminosyrer tilsvarer 1 av 10^{390} mulige. I vår galakse er det 10^{65} atomer. I hele universet er det anslagsvis 10^{80} elementærpartikler.
- * En ny organisme består av tusenvis av proteiner. Å tro at naturalistiske metoder kan framskaffe nye arter, virker helt urimelig

Mulighet for makro-evolusjon

- * For å få et nytt gen eller protein er det ikke tilstrekkelig med enkelte punktmutasjoner. Det krever multiple samspillende mutasjoner. Slikt krever lang tid, jordas alder (ca. 4,6 milliarder år) er faktisk ikke høy nok til å få nødvendig antall koordinerte mutasjoner.
- * Kan evolusjonære mekanismer framskaffe nye arter?
 - * 1. Dyrs kroppsbygning bygges gradvis opp
 - * De tidligste stadiene i denne prosessen bestemmer følgene
 - * 2. Mutasjoner må inntre tidlig i fosterlivet og være forenlig med utvikling av en levedyktig organisme, som videreføres
 - * 3. Tidlige mutasjoner som virker på total fosterutvikling er ikke tolerert av noe dyr, som er studert av evolusjons-biologer

Kontroll og regulerings-systemer

- * Menneskekroppen består av ca. 210 ulike celletyper som alle anlegges under fosterutviklingen
- * Det er påvist at det eksisterer et eget kontroll/signal-system som skal slå gener av og på, slik at celler utvikles på rett måte i embryoet.
- * Kontrollsystemet må være svært avansert og forutsette største grad av nøyaktighet.
- * Mutasjoner tidlig i embryo-stadiet fører oftest til død eller katastrofale misdannelser, siden kroppsplanen, fram til fullt utviklet organisme, ødelegges.
- * Informasjon ligger i hierarkisk organiserte dGRNs (development Gen Regulatory Networks). Slik informasjon kan ikke oppstå tilfeldig.

Omtale av Evolusjonens ikoner (J. Wells)

- Denne boka omtaler bl.a 9 forhold som er tatt som bevis/grunnpilarer for neo-darwinismen
- 1. Miller-Urey eksperimentet
 - Gjorde feil forutsetninger om atmosfæren for den tidlige jord: forutsatte at O₂ ikke fantes (eldre jern-oksidasjon enn liv)
 - Det forutsetter bruk av katalysatorer –som ikke naturen gir
 - Kjeder av aminosyrer er vannløselige
 - Det er kun én type aminosyrer (L-form) som finnes i levende liv
 - Det ville eksistert en rekke andre aminosyrer i ei ursuppe-som ville knytte til seg nydannelser
 - Konklusjon: Dette forsøket er nå avskrevet som bevis for spontan dannelse av livet

2. Darwins evolusjonstre

- Dette stamtreet er eneste figur i 'Artenes opprinnelse'. Det går ut fra at alt levende har en felles stamfar
- En konsekvens av dette er at vi er i slekt med både bananfluen og snegler
- Passer dette med fakta, f.eks. i fossilmaterialet?
- Vi har sett på 'den kambriske eksplosjon' som er innebærer en falsifikasjon av Darwins evolusjonstre
 - Funn fra denne viser at livet allerede fra begynnelsen er mangfoldig, med samtidig utvikling av dyreartene.
 - Darwins tre er eks. på en utvikling nedenfra og opp 'bottom-up'
 - Mens Kambrium viser en tilblivelse ovenfra og ned (Top-down)

3. Homologi

- Homologi betyr strukturell likhet; altså likhet i hvordan kroppsdelene er bygd opp
- Denne likhet tar neo-darwinismen til inntekt for at organismene er beslektet- et alternativ er felles design
- Neo-darwinismen tar dermed homologi som et bevis for felles avstamning
 - En legger inn i premisset at homologi skyldes felles opphav
 - Når en så finner tegn på homologi, tolker en det som felles avstamning
- Det blir sirkelargumentasjon der en går ut fra det en skal bevise

DNA og felles avstamning

- En har antatt at DNA-likheter er bedre argument enn strukturell (morfologisk) likhet; Spesielt gjelder det siden analoge strukturer, som virker likeformet –eksisterer, uten at noen mener det skyldes felles avstamning.
- Men heller ikke det har ført fram. En har funnet at:
 - Homologe gener ikke nødvendigvis koder for homologe strukturer
 - Det er heller regel enn unntak at homologe strukturer stammer fra klart ulike utgangspunkt
 - Legemstrek som kontrolleres av analoge gener, er ikke alltid homologe
- Del-konklusjon: Nedarving av homologe strukturer kan ikke tilskrives identiske gener
- ***Hoved-konklusjon: homologi kan ikke brukes som bevis for sannheten i evolusjonslæren, da det like godt kan skyldes en felles designer***

4. Fosterets utvikling

- Darwin forsto at hans definisjon av homologi som felles avstamning burde ha et somatisk fundament, og da bød fosterutvikling (embryologien) seg fram
- Ernst Haeckel var biolog og ble tidlig en ivrig tilhenger av Darwin
- Darwin gjorde seg tanker om embryologi, og ga uttrykk for at fellesskap i fosterstruktur viste et avstammingsfellesskap
- Haeckel bisto Darwin med tegninger av fostre fra en rekke ulike dyrearter. I følge disse var det påfallende likhet mellom fostre på et tidlig stadium
- Haeckel tegnet menneskefostre med hale og gjeller, og Darwin ga uttrykk for at det var en felles avstamning

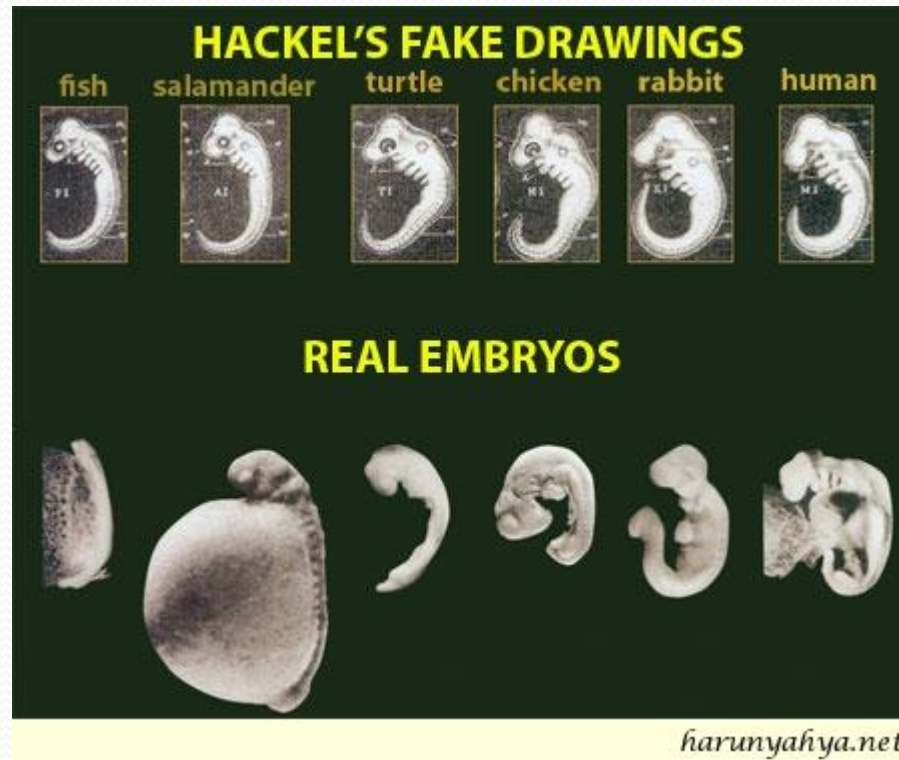
'Den fylogenetiske lov'

- Haeckel mente at det enkelte dyrs fosterutvikling (ontogenesen) avspeilet dette dyrs evolusjonære utvikling (fylogenesen)
 - En skulle under fosterutvikling finne utviklingstrekk fra dyr som en mente var forløpere til det aktuelle dyr
 - Han uttalte at 'ontogenesen avspeiler fylogenesen'
- Dette utsagn ble kalt den fylogenetiske lov, og hadde stor betydning for darwinismens suksess
- Senere har imidlertid empiriske data vist at loven ikke gjelder, noe neo-darwinister har hatt problemer med å forholde seg til. Lærebøker i Biologi bekrefter dette

Teori og praksis

- Mens Darwin la vekt på fostrenes likhet på et tidlig stadium, vet en nå at de er meget ulike på tidligste stadium
- Så går de mot et punkt med større likhet, for så å fravike hverandre senere i fosterutviklingen
- Haeckels tegninger var utført i henhold til hans 'fylogenetiske lov':
 - Han var svært selektiv i hvilke arter han tok med
 - Hans tegninger startet ut fra det punkt fostrene har størst likhet, og så bort fra starten av fosterutviklingen
 - Hans tegninger av menneskefostre virker mer som fantasiprodukt, med hans konklusjon lagt inn i tegningene
 - Det alvorligste er at biologien har visst i 100 år at hans tegninger er uriktige, uten at det har fått konsekvenser. De er gjengitt i Gyldendal Biz lærebok inntil nylig, som bevis for evolusjonslæren

Fordreining vs. virkeligheten



Haeckels falske fostertegninger vs. foto fra virkeligheten:

Fra: <http://yoursincerefriend.blogspot.no/2010/07/haeckels-embryo-drawings-are-fraudulent.html>

5. Overgangsformer

- Siden Darwin hadde gitt uttrykk for at mangel på overgangsformer utgjorde et problem for hans lære, var man ivrig opptatt av å lete etter fossiler som hadde trekk fra både opprinnelsesdyr og det dyr det skulle ha utviklet seg til
- Da en fant et fossil med vinger med klør og nebb med tenner i (archaeopteryx), ble det betraktet som en overgang mellom krypdyr og fugler
- En har ikke forløper til archaeopteryx, en har prøvd med bambiraptor –som bevisst ble gjort så lik fugl som mulig, og fantasifullt kledd med hår og fjær
- Kladistikken (nyere klassifikasjonsmetode som går ut fra ET) fant at archaeopteryx hadde en tobeint dinosaur, som levde noen millioner år senere, som stamfar!
- Det er heller ikke enighet om hvorvidt fugler stammer fra dinosaurer, slik NRK vil ha oss til å tro.
- Archaeopteryx døde ut og er i dag avskrevet som mellomledd
- Konklusjon: evt. mellomledd mellom krypdyr og fugler er ikke dokumentert

6. Bjørkemåleren

- Bjørkemåleren blir i mange biologibøker nevnt som et av de beste eksempler på naturlig seleksjon
- Den finnes i to varianter: mørk og lys
- Under den industrielle revolusjon ble det økning av mørke individer.
- Framveksten av industri gjorde at trestammene ble mørkere fordi lys lav vokste dårlig p.g.a. luftforurensing
- En engelsk biolog utførte forsøk for å forklare dette, og fant ut at fugler spiste bjørkemålere
 - Han satte ut både lyse og mørke på trestammer, og funn tydet på at fugler tok flest hvite bjørkemålere
 - Senere ble det konstatert at bjørkemålere ikke slår seg ned på trestammer, men under trekroner. Det ble sannsynliggjort at *insektene var festet der av biologen selv, og så fotografert der.*
- Konklusjon: Det er uriktig å bruke bjørkemåleren som sannhetsbevis for ET, slik mange lærebøker gjør

7. Darwins finker

- Galapagos-finkene er blitt berømte: en har funnet at nebbet på disse fuglene kan variere i størrelse og lengde
- Biologer har ment at denne forskjell er et eks. på naturlig seleksjon, og forskjellen er brukt som bevis på ET i mange lærebøker
- Da det var tørke og lite mat, fant en at fugler med stort nebb hadde størst mulighet til å klare seg
- Etter år med mye regn, forsvinner imidlertid forskjellen
- Det er kun en variasjon, en sesongmessig tilpasning, en har observert. Variasjon har gått fram og tilbake, etter fødetilbudet (mikroevolusjon)
- Konklusjon: Finkene på Galapagos kan ikke sees som bevis for makroevolusjon

8. Mutasjonenes effekt -bananfluer

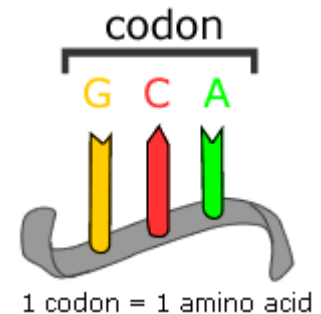
- Bananfluen er et lite dyr, med meget kort levealder som egner seg godt til forsøksdyr (utenfor dyreverneres interesse)
- Insektet har normalt to vinger, og bak disse er det to utvekster (balanseror)
- Forskere har klart å gi disse balanserorene utseende av vinger
 - Det gjøres ved genetisk manipulasjon (altså ikke tilfeldige mutasjoner) ved å krysse to fluer med hver sin bestemte mutasjon. Avkommet krysses videre med en flue med en tredje form for mutasjon.
 - Men den 'firevingede' bananfluen har ingen overlevelsesfordel: det andre vingeparet mangler muskulatur og i tillegg har flua mistet balanseevnen. Dermed ville den ikke overleve overlatt til seg selv. Dette er neo-darwinistisk litteratur ofte taus om.
 - Konklusjon: Forsøk med bananfluer er eks. på genetisk manipulasjon, og har ikke avstedkommet annet enn bananfluer. De er dermed ikke noen støtte for makro-evolusjon.

'Plan' 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

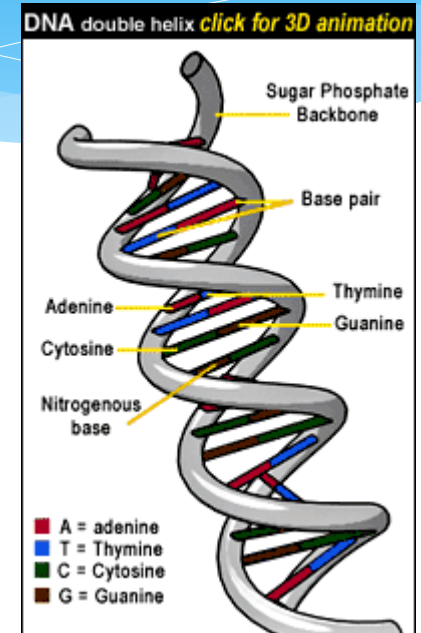
Biologisk informasjon /Bio-informatikk (Kap. 6)

- * 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 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



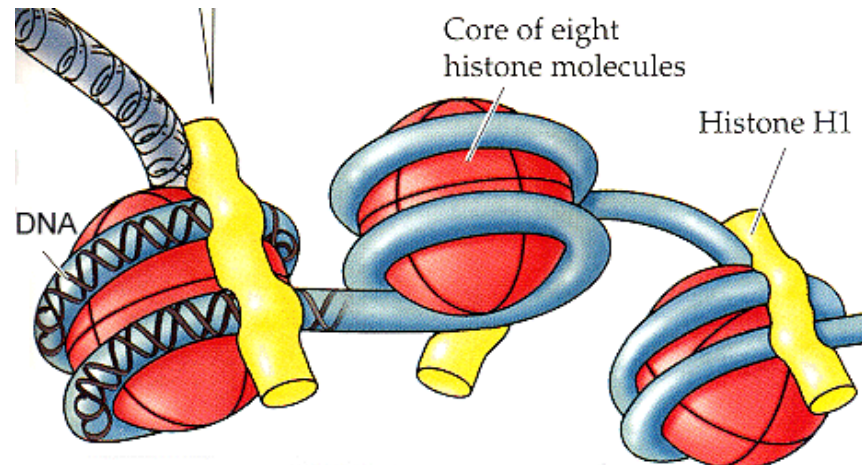
Epigenetikk

- * 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 naturalisme (FM)
- * FM mener naturens iboende egenskaper kan forklare hele virkeligheten
 - * -inkl. følelser som varme, ømhet, nestekjærlighet, 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-reducerbar 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:

DNA's 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 (stoffsifte/metabolisme)
- * Ingen organisme kan eksistere uten hundrevis av samarbeidende formelle algoritmer, som utgjør et hele (alle stoffsifteprosesser)
- * 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

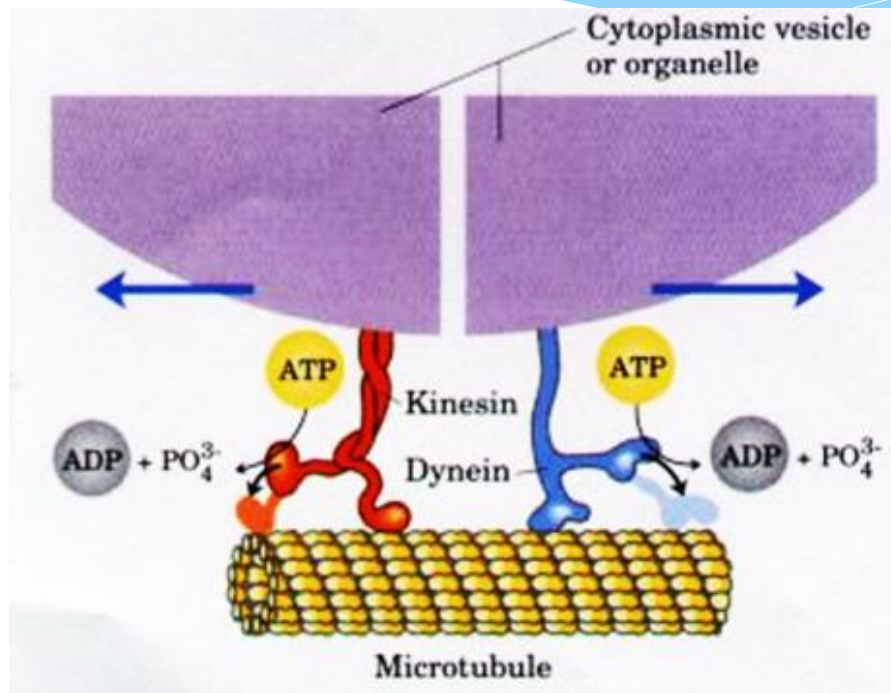
Manglende forbindelse

- * 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?

Cellularbeidere



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 kommunikasjonssystemer, software og hardware for koder, feilfinning og feilkorrigering
 - * 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

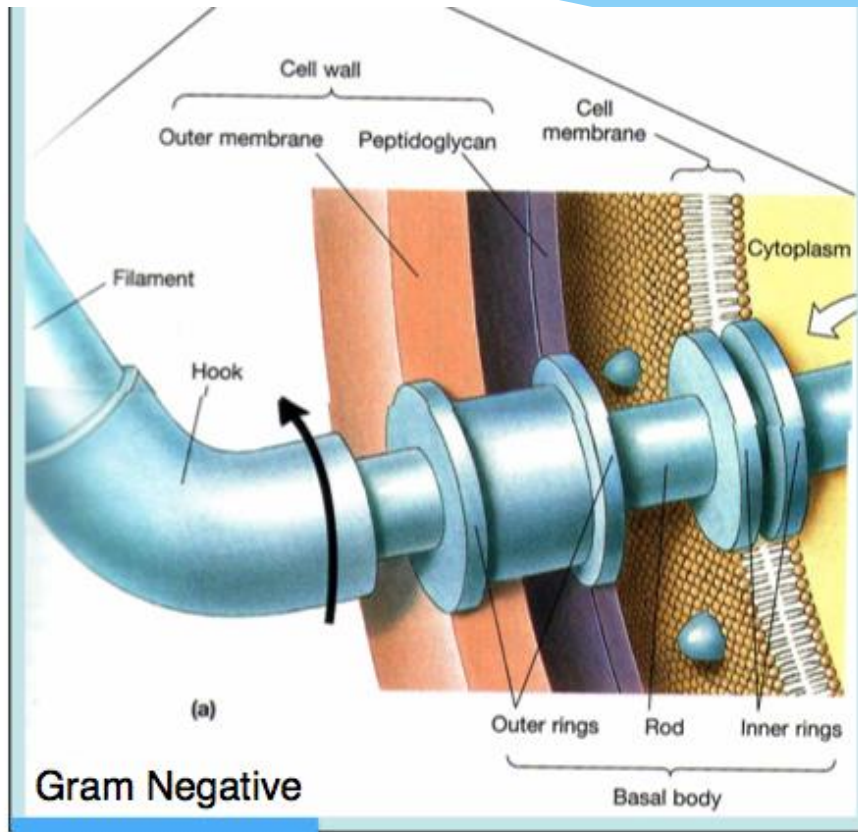
Ikke-reduserbar kompleksitet

- * 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 hos: <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 et kunststykke i fin-design:

Bakterieflagell-tverrsnitt

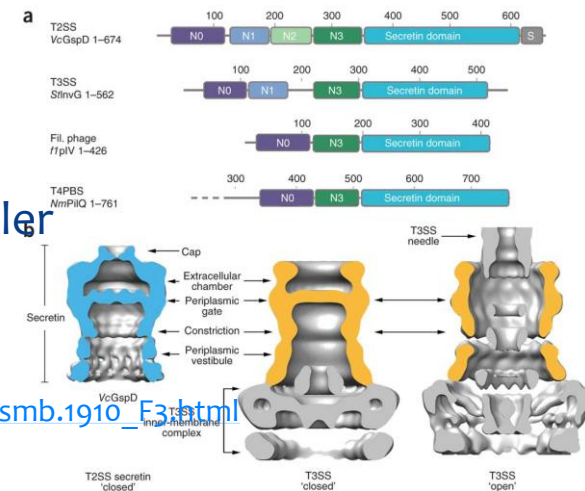


Skisse av tverrsnitt for Bakterie flagellens motor:

[http://www.studyblue.com/notes/note/n/middy-ii/deck/5472074](http://www.studyblue.com/notes/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»
 - * {Mine (AEL's) tilføyelser: Planten blærerot motbeviser teorien –[her](#).
 - * 2: «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

- * Kreasjonisme (creationism): 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 VS
- * *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 akademia

- * 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 gog's 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 henføre 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](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 Neanderthalsmannen. 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 framtrædende 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 ny 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.Dembksi): 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

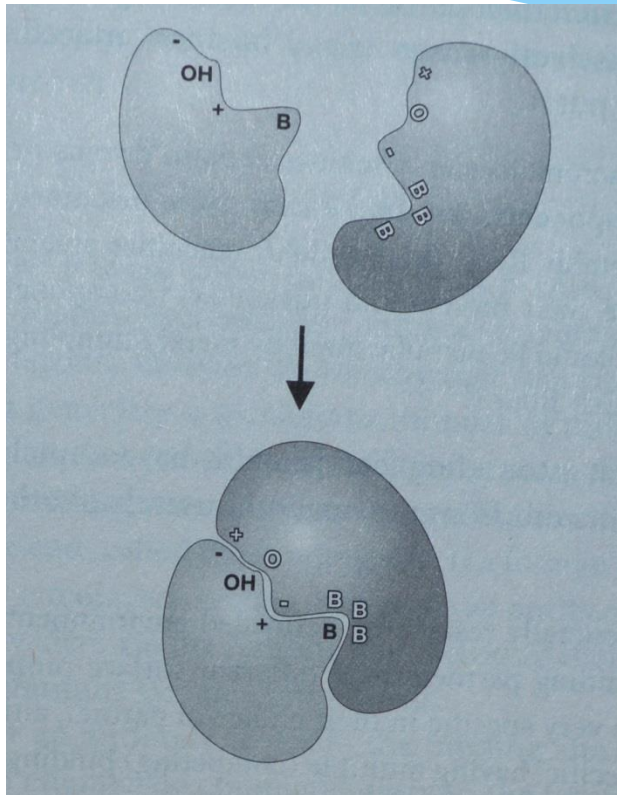
Singletons (enkelststående proteiner)

- * 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 academia, 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 (socialdarwinismen)
 - * 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. Piltdownmannen (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 som 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 Sjimpans 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 genetikerer 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 sjimpans og menneske altfor høye.
- * * J. Tomkins; More Than a Monkey; The Human-Chimp DNA Similarity Myth (2012)

Kromosom 2 fusjon?

- * Sjimpanse har $24 \cdot 2 = 48$ kromosomer, mennesket har $23 \cdot 2 = 46$. 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 menneskekylling). 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 avstammingsmønster

- * Store DNA-segmenter viser ikke noe klart avstammingsmønster: 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)