



## **HVAD DIN KREATIONIST (heller) IKKE FORTÆLLER**

*En kritik af*

Lærervejledningen til Origo nr. 105

”Evolution – hvad din  
biologibog ikke fortæller”

af Claus Flodin Larsen

© 2009 Claus Flodin Larsen

Udgivet: 4. marts, 2009

Version 1.0: 2009-03-04

### **Download nyeste versioner**

#### **Hvad din kreationist ikke fortæller**

En kritik af Origo nr. 105

*[skepticroport.com/download/KritikOrigo105.pdf](http://skepticroport.com/download/KritikOrigo105.pdf)*

#### **Hvad din kreationist (heller) ikke fortæller**

En kritik af Lærervejledning til Origo nr. 105

*[skepticroport.com/download/KritikOrigo105-L.pdf](http://skepticroport.com/download/KritikOrigo105-L.pdf)*

---

## INDHOLDSFORTEGNELSE

---

<b>Introduktion</b> .....	4
<b>Kritik af afsnit i Lærervejledningen til Origo nr. 105</b>	
Sådan bruges lærervejledningen .....	5
Hvorfor nu dette hæfte?.....	5
Sådan bruger du elevhæftet .....	6
Hvad er evolution?.....	11
Darwin og evolutionsteorien (myter) .....	16
Litteratur om opslagene til kapitel 3 – 16 .....	21
Appendiks: Hvor gammel er Jorden?.....	22
Eksperimenter.....	24
<b>Konklusion</b> .....	25
<b>Kilder</b> .....	27
<b>Billedmateriale</b> .....	28

---

## INTRODUKTION

---

### Hvorfor denne kritik?

Selv 150 år efter Darwin udgav sin bog "Arternes Oprindelse" møder hans teori om naturlig udvælgelse stadig modstand, primært fra religiøse grupper. Også i Danmark har vi set en stigende opmærksomhed omkring kreationisme, som er den bibelske forklaring på arternes opståen.

Baggrunden for denne kritik er forlaget Origos specialhæfte (nr. 105) om evolution og kristen skabelse (i hæftet kaldet "intelligent design"). Hæftet er solgt i over 1.000 eksemplarer, primært til kristne friskoler.<sup>1</sup> Denne kritik vil gennemgå de enkelte påstande i lærervejledningen, og undersøge om de er videnskabeligt underbyggede. Der vil dog ofte være påstande, der går igen fra kritikken af selve hæftet, hvorfor der vil være henvisninger til de relevante steder.

Det forudsættes ikke, at man har hverken Origo hæftet eller lærervejledningen liggende ved siden af. Man kan læse kritikken sammenhængende, eller opdelt i specifikke påstande og svar.

Påstandene i Lærervejledningen er i denne kritik nummereret fortløbende.

I både Origo hæftet og tilhørende lærervejledning bruges den amerikanske staveform "creationist". I denne kritik bruges den danske staveform, "kreationist".

### Download nyeste versioner

#### Hvad din kreationist ikke fortæller

En kritik af Origo nr. 105

[skepticroport.com/download/KritikOrigo105.pdf](http://skepticroport.com/download/KritikOrigo105.pdf)

#### Hvad din kreationist (heller) ikke fortæller

En kritik af Lærervejledning til Origo nr. 105

[skepticroport.com/download/KritikOrigo105-L.pdf](http://skepticroport.com/download/KritikOrigo105-L.pdf)

### Målgruppe

Elever, lærere, og andre, der er interesserede i hvilke argumenter og metoder kreationister benytter sig af.

### Om Lærervejledningen

Lærervejledningen kan downloades fra:

[darwin2009.dk/data/LaerervejledningTilEvolutionshaefte4.0.pdf](http://darwin2009.dk/data/LaerervejledningTilEvolutionshaefte4.0.pdf)

### Om forfatteren af denne kritik

Claus Flodin Larsen er skeptiker, og har i mange år beskæftiget sig med det overnaturlige, paranormale og mirakuløse.

Redaktør af SkepticReport, et online magasin for skepticisme og kritisk tænkning.<sup>2</sup>

Medlem af Skeptica, netværket af uafhængige danske skeptikere.<sup>3</sup>

Kontaktinformation: [editor@skepticreport.com](mailto:editor@skepticreport.com)

---

## SÅDAN BRUGES LÆRERVEJLEDNINGEN

---

---

**Påstand 1:** *Origo hæftet er et supplement til de mest brugte danske biologibøger for 7.-9. klasse, og skal derfor læses sammen med biologibogen. Origo hæftet beskriver det, der ikke står i biologibogen.*

---

**Fakta 1.1:** Origo hæftet er ét langt angreb på evolution, og et glødende forsvar for kreationisme, den kristne religions skabelseshistorie. Hæftet fremstiller evolution som en teori med alvorlige problemer, problemer der endda søges fortiet af videnskaben. Kreationisme (i Origo hæftet kaldet "intelligent design") derimod fremstilles som fejlfrit. Ikke én eneste gang peges der på den mindste svaghed i teorien. Det skyldes at *alt* er intelligent designet, hvad enten man selv kan se det eller ej. Derfor giver Origo hæftet ikke eleven en reel valgmulighed, men leder eleven direkte til den eneste mulige konklusion: At evolution er forkert, og kreationisme er korrekt.

---

## HVORFOR NU DETTE HÆFTE?

---

---

**Påstand 2:** *Uanset holdning bør man give en grundig undervisning i evolution, før eleverne selv kan tage kvalificeret stilling til spørgsmålene om livets oprindelse og udvikling. Det er sundt for eleverne at lære, at kilder ikke er den objektive sandhed, men at der kan være flere syn på mange ting – det gælder også skolebøger!*

---

**Fakta 2.1:** At der er flere syn på mange ting betyder ikke at alle synspunkter er lige videnskabeligt begrundede. Det er ikke sundt for eleverne at lære, at man kan snakke sig fra manglende videnskabelighed, eller blot henvise til et religiøst argument som erstatning. Religiøse argumenter er ikke videnskabelige, og hører ikke hjemme i naturfagene.

**Fakta 2.2:** Evolution forklarer arternes udvikling. Livets opståen, også kaldet abiogenese, er et andet videnskabeligt område.<sup>4</sup>

---

**Påstand 3:** *Underviser man i to modeller, motiveres eleverne da de skal tage aktiv stilling til forskellige synspunkter. De skal ikke blot følge "Monkey See! Monkey Do!" pædagogikken, en kompetence de har brug for også i andre sammenhænge. Viden og kritisk tænkning er intet uden hinanden.*

---

**Fakta 3.1:** Den alternative model eleverne præsenteres for i Origo hæftet er netop "monkey see, monkey do" pædagogikken: Det eneste eleven opfordres til, er bevidstløst at gentage at "Gud Gjorde Det"<sup>5</sup>.

**Fakta 3.2:** Alternativer skal være reelle, og ikke præsenteres under falske forudsætninger.

---

**Påstand 4:** *Det opfordres til også at bruge hæftet i andre fag, som kristendomskundskab, historie og fysik/kemi. Specielt kristendom, da især menneskets udvikling åbner op for etiske perspektiver og drøftelse af menneskets værdi, som biologi ikke dækker.*

---

**Fakta 4.1:** Origo hæftet argumenterer for at være et videnskabeligt forsvar for en religiøs skabelshistorie. Sammenblandingen af kristendom og videnskab er derfor meget uheldig, da man dermed argumenterer for at den kristne religion som den eneste er videnskabeligt underbygget.

**Fakta 4.2:** Den såkaldte Kilestrategi, der er grundlaget for bevægelsen bag intelligent design, lægger stor vægt på, at kristendommen skal være det grundlæggende element i samfundet. Kristendommen skal gennemsyre alt i samfundet: Ikke kun videnskab, men også kultur, moral og politik, skal ses udfra et kristent livssyn.<sup>6</sup>

---

## SÅDAN BRUGER DU ELEVHÆFTET

---

---

**Påstand 5:** *Emnerne i Origo hæftet dækker alle de overordnede emner om evolution i danske biologibøger og er skrevet specifikt til disse.*

---

**Fakta 5.1:** Emnerne i Origo hæftet er næsten udelukkende plukket direkte fra bogen "Evolutionens ikoner" af Jonathan Wells, en af kreationismens bannerførere. Bogen er oversat og udgivet af Origo, der også sælger den fra sin hjemmeside.<sup>7</sup>

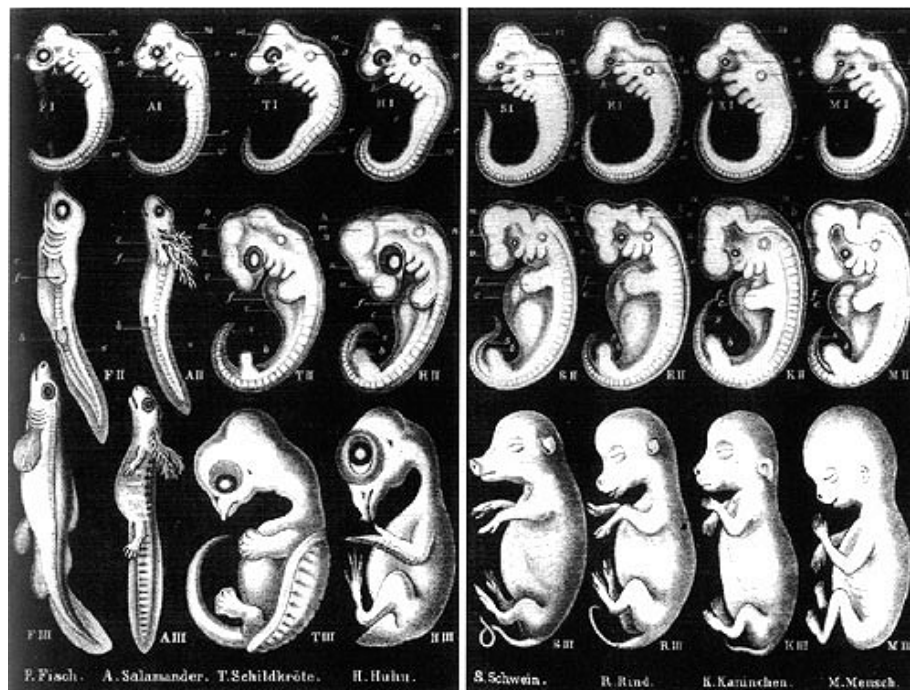
**Fakta 5.2:** Origo hæftet har ikke til hensigt at give eleven et dækkende billede af de overordnede emner indenfor evolution. Origo hæftet er et angreb på evolution, mens kreationisme (kaldet "intelligent design") fremstilles som en fejlfri videnskabelig teori.<sup>8</sup>

---

**Påstand 6:** Der henvises til to biologibøger, "Ny biologi 4" og "Ind i biologien 8", hvor Ernst Haeckels fostersammenligninger bruges til at overbevise eleven om en fælles stamform. Da Haeckels teori har vist sig at være forkert, og at han pyntede på sine tegninger, misinformeres eleverne.

---

**Fakta 6.1:** Haeckels tegninger viser kun en del af fosterudviklingen. De viser ikke de allertidligste stadier af fostre.<sup>9</sup>



HAECKELS TEGNINGER

**Fakta 6.2:** Hverken "Ny biologi 4" eller "Ind i biologien 8" hævder, at Haeckels tegninger og teori er korrekte. Tværtimod siger begge bøger, at tegninger og teori er forkerte.

**Fakta 6.3:** Grundbogen "Ny biologi 4" nævner slet ikke Haeckel eller hans tegninger. Forklaringen i Lærerens bog beskriver den korrekte udvikling:

*"Ligheden mellem forskellige dyregruppers tidlige fosterstadier fik i 1800-tallet en tysk zoolog, Ernst Haeckel, til at fremsætte en teori om, at ontogenesen (fosterets udvikling) afspejlede fylogenesen (det levendes udvikling). Hos menneskefostret findes 10-12 halehvirvler i sjette svangerskabsuge og derudover en lille blød hale. Senere i graviditeten vokser hvirvlerne sammen og danner halebenet, mens den bløde del svinder ind. Det sker, at børn fødes med en ydre hale, få cm lang, og Haeckel mente, at disse børn ikke var færdigt udviklede. Imidlertid er halen en »misvækst«, som fjernes efter fødslen med et kirurgisk indgreb."<sup>10</sup>*

I Arbejdsbogen vises, som en elev-opgave, tre stadier af fostre af en haj, en høne og et menneske. Tegningerne kan godt ligne Haeckels tegninger, men de korrekte svar på de tilhørende spørgsmål viser, at det netop ikke er Haeckels teori, der undervises i. F.eks. lyder spørgsmål 5:

**Hvad viser lighederne mellem de tre spæde fostre?**

- \_ Alle små fostre ånder med gæller.
- \_ Fisk, fugle og mennesker kan være udviklet fra en fælles stamform.
- \_ Alle organismers spæde fostre er ens.<sup>11</sup>

Det rigtige svar er det midterste. Hvis "Ny biologi 4" underviste i Haeckels teori, eller hævdede at den var korrekt, ville det sidste svar have været angivet som det rigtige.

**Fakta 6.4:** "Ind i biologien 8" giver et helt andet billede end Haeckels tegninger: Her vises klart, at arter starter meget forskelligt, hvorpå de kommer til at ligne hinanden på et tidspunkt, hvorefter de igen skifter udseende. Det pointeres i Lærervejledningen til "Ind i biologien 8" at Haeckels teori var forkert:

*"Når vi sammenligner fosterudviklingen hos fisk, fugle og mennesker (og andre hvirveldyr) opdager vi, at de tidligste stadier forløber meget forskelligt bl.a. bestemt af ægstørrelsen."<sup>12</sup>*

---

**Påstand 7:** Det er en misforståelse, at videnskabsmænd er upålidelige og en trussel mod den kristne tro. F.eks. er kreationisten Ken Ham meget imod videnskaben.

---

**Fakta 7.1:** Ken Ham er Ungjordskreationist<sup>13</sup>, mens fortalere for intelligent design generelt er Gammeljordskreationister<sup>14</sup>. Ungjordskreationister hævder, at Bibelens skabelseshistorie skal tages bogstaveligt (6 dages skabelse, for 6-10.000 år siden), mens Gammeljordskreationister erkender, at



Jorden er over 4 milliarder år gammel (visse mener dog at den kun er et par hundrede tusind år gammel). Der er der ingen forskel på begge grupperes religiøse argument: At det var Gud der er skaberen/designeren.<sup>15</sup>

---

**Påstand 8:** *Nogle forskere er ateister, mens andre er kristne, og de har holdninger til andet end videnskaben. Selvom al evolution præsenteres som den rene videnskab, bruges det også til at promovere andre livssyn. Mest synlige i dag er ateisterne anført af Richard Dawkins i England og Lone Frank i Danmark.*

---

**Fakta 8.1:** Det er irrelevant for evolution hvem der promoverer hvilke livssyn. Hitler misbrugte Darwins ideer til sin plan om et racerent Tyskland, men det betyder ikke at evolution dermed er forkert. I videnskaben er det kun beviserne der tæller.

**Fakta 8.2:** Richard Dawkins er ikke kun ateist, men er først og fremmest en af verdens ledende evolutionsteoretikere, etiolog og forfatter af flere bestsellere om videnskab og evolution<sup>16</sup>.

**Fakta 8.3:** Kristne har promoveret deres livssyn som videnskab, med forfærdelige følger: Det var kristne, der gennem Bibelen dekretede, at Jorden var universet centrum, og at Jorden ikke bevægede sig: Da Galileo anfægtede dette, resulterede det i religiøs forfølgelse og fordømmelse<sup>17</sup>. Det var ligeledes kristne, der forfulgte anderledes tænkende gennem århundredlange inkquisitioner og forfølgelser, ofte med døden til følge<sup>18</sup>.

---

**Påstand 9:** *De fleste forskere er sandsynligvis slet ikke bevidste om, at deres verdensbillede kan præge videnskaben.*

---

**Fakta 9.1:** Der anføres ingen beviser for denne påstand.

**Fakta 9.2:** Richard Dawkins er selv meget aktiv i samfundsdebatten om videnskab og konsekvenserne af videnskabelige opdagelser. Han er tidligere professor i Public Understanding of Science ved Oxford universitetet i England, og har skrevet flere bøger, der detaljeret behandler emnet<sup>19</sup>.

---

**Påstand 10:** *Forfatterens egen statistik viser, at halvdelen af skole- og gymnasielever tror der er en konflikt mellem videnskaben og den kristne tro.*

---

**Fakta 10.1:** På trods af gentagne forespørgsler til forfatteren har det ikke været muligt at få oplyst hvad datagrundlaget er for denne statistik<sup>20</sup>.

---

**Påstand 11:** *Origo hæftet påpeger, at det ligefrem var en fordel for forskere at tro på Gud.*

---

**Fakta 11.1:** Det er ikke kristendommens fortjeneste, at vi i dag har en moderne videnskab. Tværtimod har kristendommen historisk set bekæmpet videnskaben og de forskere, der opdagede naturfænomener, der viste at kristendommen tog fejl <sup>21</sup>.

**Fakta 11.2:** Det er ikke kun videnskab kristendommen har søgt at undertrykke. Også forfattere har fået deres bøger forbudt fordi de var kritiske overfor kristendommen, eller blot blev anset for at være umoralske. Seksuel adfærd, politik og økonomi er andre områder, der har været søgt kontrolleret af kristendommen <sup>22</sup>.

**Fakta 11.3:** Alene det faktum at der kun nævnes kristne videnskabsfolk, viser klart, at Origo hæftet er et slet skjult forsvar for en bestemt religion <sup>23</sup>.

---

**Påstand 12:** *Den moderne videnskabs pionerer havde en tro på en skabende Gud som en vigtig del i deres pionerforskning.*

---

**Fakta 12.1:** Den moderne videnskabs pionerer var netop pionerer fordi de begyndte at forstå, at en skabende Gud var ikke nødvendig for at beskrive virkeligheden. Videnskaben begyndte først for alvor, da man erkendte, at naturen netop ikke var styret af en indgribende Gud.

---

**Påstand 13:** *Både videnskab og tro forholder sig til virkeligheden, og den eksisterer, uanset om vi tror på den eller ej.*

---

**Fakta 13.1:** Forskellen på videnskab og tro er, at hvor videnskab forholder sig til virkeligheden som den er, søger religionen at forklare virkeligheden ud fra religiøse dogmer og uvidenskabelighed.

---

**Påstand 14:** *Eleverne skal have fortalt, at videnskab er en spændende udfordring og karrieremulighed, ikke en trussel. Et fjendebillede er ikke nødvendigt for at forholde sig kritisk til evolution, for det handler om at søge informationer fra flere kilder og så tænke kritisk.*

---

**Fakta 14.1:** Origo hæftet skaber i den grad et fjendebillede af videnskaben, i sit forsøg på at erstatte videnskab med en bestemt religion<sup>24</sup>.

---

**Påstand 15:** Reelt er hele hæftet en udfoldning af begrebet naturlig selektion.

---

**Fakta 15.1:** Reelt er hele hæftet et angreb på evolution og videnskab, og et forsvar for et religiøst kontrolleret samfund<sup>25</sup>.

---

## HVAD ER EVOLUTION?

---

**Påstand 16:** Evolution er en pakkelsning med mange sandheder, spekulationer og filosofisk bagage. Derfor er det svært at give en klar definition. Et bud er:

»Evolution kan præcist defineres som en hvilken som helst forandring af allehyppighederne i en population fra en generation til den næste.«

Det er en meget bred definition, for det betyder, at hvis to brunøjede forældre får et barn med blå øjne, så er det evolution.

---

**Fakta 16.1:** Evolution er ikke en pakkelsning med mange sandheder, men en sammenhængende videnskabelig teori, der beskriver hvordan arterne har udviklet sig.

**Fakta 16.2:** Teorien omfatter beviser fra mange forskellige videnskabelige områder, f.eks. biologi, geologi, palæontologi, fysik og kemi.

**Fakta 16.3:** En videnskabelig teori fremsættes som en mulig forklaring på naturlige fænomener. Teorien afprøves ved at se i hvor høj grad den beskriver virkeligheden korrekt.

**Fakta 16.4:** Hvis empiriske data støtter teorien, er teorien styrket. Hvis det modsatte er tilfældet, svækkes teorien.

**Fakta 16.5:** Hvis to brunøjede forældre får et barn med blå øjne, så er det netop et eksempel på evolution<sup>26</sup>. Forældre med brune øjne kan bære på generne, der resulterer i et barn med blå øjne<sup>27</sup>.

**Fakta 16.6:** Forfatteren til Origo hæftet og den tilhørende lærervejledning er cand. scient i biologi<sup>28</sup>. Begrebet "allel" burde være velkendt af selv førsteårsstuderende.

---

**Påstand 17:** Evolution er også naturlig selektion, variation, overgangsformer, mutationer og tilpasning til miljøforandringer. Meget af det er god, testbar videnskab. Men når stort set alt i biologien defineres som evolution, udvandes begrebet og mister sin betydning.

---

**Fakta 17.1:** Der gøres ikke forsøg fra videnskabelig side på at skjule nogen aspekter af evolution.

**Fakta 17.2:** Alt i biologien kan forklares ud fra evolutionsteorien. Der er livlig debat om visse aspekter af evolution, f.eks. hastigheden på udviklingen af bestemte fossiler<sup>29</sup>. En sådan debat er meget sund, da den afprøver de forskellige teorier i forhold til virkeligheden. Men der er intet, der taler for, at evolution er forkert.

---

**Påstand 18:** Under et interview fra Politiken blev journalisten ved med at spørge forfatteren af Origo hæftet og tilhørende lærervejledning, om han var imod evolution eller ej. Det svar kunne han ikke give hende, for det kom an på, hvad journalisten mente med evolution.

---

**Fakta 18.1:** Ikke nok med at forfatteren er cand. scient i biologi<sup>30</sup>, han har tillige skrevet en række artikler i Origo bladet, hvor han netop argumenterer for at evolution er forkert. Derfor ved forfatteren udmærket hvad evolution er - og at han er imod<sup>31</sup>.

---

**Påstand 19:** Noget er tro/livssyn, mens andet er reel videnskab, og det er vigtigt at tænke kritisk og skelne mellem, hvor forskere udtaler sig om videnskab eller filosofi.

---

**Fakta 19.1:** Netop derfor er det vigtigt, at eleven forstår forskellen mellem et videnskabeligt argument og et religiøst.

---

**Påstand 20:** Der anføres en række påstande, der beskriver evolution som en tro.

---

**Fakta 20.1:** Der manipuleres med sproget. Evolution er ikke baseret på tro, men på fakta, beviser og videnskab.

---

**Påstand 21:** *At der kun findes, hvad der kan måles og vejes, er et udsagn, der bygger på et naturalistisk verdensbillede. Og verdensbilleder er subjektive holdninger og må ikke sidestilles med videnskab. Alle har et verdensbillede, men der er ikke enighed om ét bestemt som det eneste sande.*

---

**Fakta 21.1:** Kilestrategien, der er grundlaget for bevægelsen bag intelligent design, lægger stor vægt på, at kristendommen skal være det grundlæggende element i samfundet. Kristendommen skal gennemsyre alt i samfundet: Ikke kun videnskab, men også kultur, moral og politik, skal ses ud fra et kristent livssyn<sup>32</sup>.

**Fakta 21.2:** Videnskabens formål er at beskrive verden som den er, uafhængigt af forskerens eget verdensbillede.

---

**Påstand 22:** *At nye komplekse organismer konstant opstår, er et udsagn, som stadig står som en påstand, selvom der er gjort nogle teoretiske overvejelser om, hvordan det kan lade sig gøre. Der er ingen grund til at opfatte det som videnskab – det er helt legitimt at være uenig, indtil et eksperiment eller en opdagelse har efterprøvet det.*

---

**Fakta 22.1:** Vi har læssevis af eksempler på mellemformer og nye komplekse organismer, bl.a. udviklingen fra finner til ben (Tiktaalik) og landdyr, der udviklede sig til vanddyr (Ambulocetus)<sup>33</sup>.

---

**Påstand 23:** *“Nothing in biology makes sense except in the light of evolution.” Denne udtalelse af Theodosius Dobzhansky (1900-1975) fungerer som en skabelon for de fleste nye biologibøger og kan genfindes i mange forord. Det er videnskabeligt problematisk at tvinge en tolkning af biologiske fakta til at passe med en bestemt teori. Teorier opstår og forsvinder igennem historien, men fakta består. En frugtbar videnskabelig fremgangsmåde bygger på forskningsresultater og biologisk sikker viden i stedet for at skulle tvinges ind i en bestemt teori. Et krav om at tolke efter en bestemt teori vil stoppe videnskabens udvikling, men tolkning slipper ingen for.*

---

**Fakta 23.1:** Citatet er ikke en skabelon for biologibøger, men titlen på et videnskabeligt essay baseret udelukkende på videnskabelige forskningsresultater<sup>34</sup>.

**Fakta 23.2:** Det er dybt ironisk at kreationister bruger et sådant argument, når man tænker på, at de netop går ud fra en trosbekendelse: At den intelligente designer (Gud) har skabt arterne<sup>35</sup>.

**Fakta 23.3:** Dobzhansky var stærkt troende Russisk-ortodoks kristen. I Origo hæftet peger forfatteren på nogle kristne forskere om argument for at religion ligefrem hjælper til at finde videnskabelige svar. Det er derfor åbenbart kun visse kristne videnskabsmænd hvis tro åbner for nye måder at drive videnskab på – nemlig dem, der kan tolkes som værende for et kreationistisk argument <sup>36</sup>.

**Fakta 23.4:** Tolkning af videnskabelige data skal foregå ud fra videnskabelige teorier, og ikke ud fra religiøse forestillinger.

**Fakta 23.5:** Adspurgt har forfatteren indrømmet, at grundtypemodellen, som er Origo hæftets argumentation for kreationisme, ikke er falsificerbar, og kan derfor aldrig påvises at være forkert <sup>37</sup>. Derfor må grundtypemodellen ifølge forfatterens egne ord afvises som uvidenskabelig.

**Fakta 23.6:** At kræve "biologisk sikker viden" er at misforstå hvad videnskab er. Resultater er aldrig "sikre", da nye opdagelser under forbedrede forhold til enhver tid kan gøre de gamle værdiløse.

**Fakta 23.6.1:** For ikke så forfærdelig længe siden var det "biologisk sikker viden" at den hvide race var den sorte overlegen.

---

**Påstand 24:** *Evolution er også god, velunderbygget videnskab. Organismer ændrer sig. Eleven opfordres til at se på sine klassekammerater: Alle er forskellige. Er der andre racer/hudfarver i klassen, tydeliggøres det med det forhåndenværende eksempel.*

---

**Fakta 24.1:** Intelligent design betyder, at enhver ændring der overlever, er et fremskridt i forhold til tidligere generationer. Alle stadier af ændringer tillægges en værdi, bestemt af den guddommelige plan. Eftersom en lys hudfarve er en *intelligent designet* ændring fra en mørk, lærer eleven derfor, at Gud har bestemt, at hans klassekammerat fra Afrika har mindre værdi end ham selv, og befinder sig på et mindre udviklet stade <sup>38</sup>.

---

**Påstand 25:** *Nye arter kan opstå ved blot få mutationer i genomet. Alt hvad der skal til, er en ændring, der gør, at to populationer af dyr eller planter ikke kan få frugtbart afkom. Det er der flere eksempler på i naturen – mest kendt er krydsning mellem en hest og et æsel. Det er dog ikke det samme som, at nye komplekse strukturer udvikles.*

---

**Fakta 25.1:** Se "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", påstand 4.2., og 6.4.

---

**Påstand 26:** Mutationer sker: Vi er alle ofre for mutationer. Vi bliver syge, vi har modermærker og har måske allergi. Mutationer er et videnskabeligt faktum, som kan eftervises ved eksperimentet i slutningen af vejledningen. Det er relevant at stille spørgsmålstejn ved, om disse tilfældige fejl virkelig kan forklare udviklingen af alt levende på kloden – kan de tilføre information og kompleksitet?

---

**Fakta 26.1:** Se "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", påstand 2.4.

---

**Påstand 27:** Dyr tilpasser sig miljøet: Hvide harer med små ører er bedre tilpasset et koldt klima med meget sne fordi de har et lille varmetab, og de er godt camoufleret. Der er sker en konstant forandring i tilpasningen til miljøet. Det er veldokumenteret. Men er denne forandring en udvikling mod nye egenskaber med tilførsel af ny information, som den langsigtede evolution har brug for?

---

**Fakta 27.1:** Se "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", kapitel 10.

---

**Påstand 28:** Naturlig selektion: De dyr, der er bedst tilpasset deres miljø, får afkom og giver deres gener videre til næste generation. De dårligt tilpassede, får ikke chancen, og deres gener forsvinder fra populationen. Det er en nyttig mekanisme i naturen, der sørger for, at syge gener ikke spredes og degenererer en population. Spørgsmålet er, om en favorisering af de tilpassede varianter skaber noget nyt og skaber ny kompleksitet.

---

**Fakta 28.1:** Se "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", påstand 2.4.

---

**Påstand 29:** Dyr uddør bruges som argument for evolution. Formuleringen er ofte at en dominerende dyrerace – f.eks. dinosaurerne forsvandt, og så blev der plads til udviklingen af pattedyrene. Igen er det et dokumenteret faktum, at et vakuum i biodiversiteten kan gøre plads til, at nye arter kan blive mangfoldige, men det forklarer ikke, hvordan disse arter er opstået, og slet ikke, hvordan livet selv er opstået og har udviklet sig.

---

**Fakta 29.1:** Mange små ændringer over tid (og vi snakker meget lang tid) kan blive til meget store ændringer. Visse af dinosaurerne blev til vore dages fugle. Hvaler var landgående pattedyr før de vendte tilbage til havet<sup>39</sup>.

---

## DARWIN OG EVOLUTIONSTEORIEN (MYTER)

---

---

**Påstand 30:** Darwins eftermæle er båret af ivrige tilhængere af hans teori. Måske er det derfor, at forkerte myter får lov at stå uimodsagt i årtier.

---

**Fakta 30.1:** Myter om Darwin har ikke fået lov til at stå uimodsagt i årtier. Tværtimod har sandheden om samtlige af de "myter" der opremses været kendt siden myterne først blev fremsat.

**Fakta 30.2:** Det er irrelevant for Darwins teori at nogle har opfundet myter om ham og hans teori.

---

**Påstand 31:** Det er en myte, at Darwin bidrog med en revolution indenfor biologien. Han byggede videre på en relativ banal teori, der havde været velkendt i århundreder.

---

**Fakta 31.1:** Darwins teori var afgjort en revolution, og den var bestemt ikke bygget på en "relativ banal" teori. Hans teori, der var fundamentalt forskellig fra tidligere teorier om livets udvikling, kastede verden ud i et sandt opgør med den kristne skabelsesteori og den videnskabelige forklaring<sup>40</sup>.

**Fakta 31.2:** Det er tankevækkende, at kreationister bruger så meget krudt på at angribe Darwins teori (og Darwin personligt), hvis den alligevel ikke var særlig revolutionær, men bare byggede videre på en "relativ banal" teori. Åbenbart må der være et eller andet ved hans teori, der i den grad har bragt sindene i kog.

---

**Påstand 32:** Darwin var ikke arkitekten til evolutionsteorien. Den var allerede formuleret i grundtræk hos grækerne før vor tidsregning.

---

**Fakta 32.1:** Det er misvisende at kalde samtlige teorier om livets udvikling for evolutionsteorien under et. I tidens løb har mange fremsat deres egne teorier, hvor nogle var med til at hjælpe Darwin på vej. Men det var Darwin, der var arkitekten bag evolutionsteorien om naturlig udvælgelse, som er den teori, vi bruger i dag (sammen med genetikken). Evolution er en af de stærkeste videnskabelige teorier vi har.

**Fakta 32.2:** "Grækerne" havde mange forskellige ideer. F.eks. troede Anaximander<sup>41</sup> (ca. 610 f.v.t. - 546 f.v.t.), at universet, og dermed Jorden og



alt liv, var skabt fra en uendelig udefinerbar "masse" (Aperion)<sup>42</sup>. Udfra dette sprang så alt liv. Empedokles<sup>43</sup> (ca. 490 f.v.t. - 430 f.v.t) troede, at de fire elementer (jord, ild, vand og luft) var grundlaget for alt liv. Darwins evolutionsteori var derfor endog meget langt fra de gamle grækere.

---

**Påstand 33:** *Det er en myte, at Darwin tog afstand fra sin teori, før han døde.*

---

**Fakta 33.1:** Det er afslørende, at myten om at Darwin tog afstand fra sin teori før han døde ikke fremsættes af evolutionstilhængere, men af visse kreationister, der på denne måde søger at undergrave Darwins teori.

**Fakta 33.2:** Myten blev skabt af Lady Hope, en engelsk evangelist, der var berygtet for sine fantasifulde historier og hang til overdrivelse. Historien dukkede først op i 1915, hele 33 år efter Darwins død. Den blev omgående tilbagevist af Darwins familie, og der er ikke fundet nogen beviser for at myten er sand<sup>44</sup>.

**Fakta 33.3:** Det er derfor bestemt ikke en myte, der er sat i omløb af hans tilhængere for at styrke Darwins eftermæle.

---

**Påstand 34:** *Det er ønsketænkning, og spreder lidt ufortjent glans over Darwins teorier, at hævde at Darwins bog "Arternes oprindelse" blev revet væk på udgivelsesdagen. Det tog lang tid at sælge de første 1250 bøger.*

---

**Fakta 34.1:** Da førsteudgaven af "Arternes Oprindelse" udkom i den 24. november, 1859, blev de fleste solgt samme dag. Anden udgave udkom allerede den 7. januar, 1860, hurtigt efterfulgt af flere udgaver. Bogen har siden udgivelsen været en bestseller<sup>45</sup>.

**Fakta 34.2:** Bogen blev i Darwins egen levetid oversat til hele 11 sprog, og 18 flere efter hans død. Det er den videnskabelige bog, der er blevet oversat til flest sprog, næst efter Euklids første bøger<sup>46</sup>.

---

**Påstand 35:** *Darwin var ikke ateist, men havde et meget komplekst åndsliv. Han kaldte sig selv agnostiker før sin død. Han henviser til Gud i "Arternes oprindelse".*

---

**Fakta 35.1:** Darwins henvisninger til Gud i "Arternes Oprindelse" har intet med en indgribende skaber-gud at gøre.

---

**Påstand 36:** *Selvom Darwin gjorde op med Lamarcks teori om at tilegnede egenskaber nedarves, og kaldte teorien absurd, sludder, vrøvl, skadelig, forkastelig og intetsigende, henviser han i sine notesbøger 22 gange til Lamarck.*

---

**Fakta 36.1:** Lamarcks teori om nedarvning af tilegnede egenskaber var forkert <sup>47</sup>, og Darwin var helt klar over dette. Men Lamarck gjorde mange observationer som Darwin brugte i sin forskning.

---

**Påstand 37:** *Darwins ideer om nedarvning var ofte svære at skelne fra Lamarcks arbejde.*

---

**Fakta 37.1:** Der manipuleres med sproget: Darwins *ideer* er "svære" at skelne fra Lamarcks *arbejde*. Det forsøges dermed at sidestille Darwins teori med Lamarcks, der var forkert. Men ens *ideer* er ikke nødvendigvis det samme som en andens *arbejde*. Lamarck gjorde mange observationer som Darwin brugte i sin forskning.

---

**Påstand 38:** *Darwin udviklede ikke sin teori på jordomrejsen med HMS Beagle. Hans samlede teori blev først formuleret efter hans hjemkomst.*

---

**Fakta 38.1:** Det er en styrke ved Darwins teori, at den er så gennemarbejdet. Darwins teori blev formuleret efter et overvældende arbejde med ikke kun de data Darwin selv havde opsamlet på sin rejse, men også data fra en mængde andre, bl.a. opdrættere og videnskabsmænd <sup>48</sup>.

---

**Påstand 39:** *Darwin beskrev ikke i sin bog "Arternes oprindelse" hvordan mennesket stammede fra aberne, men han antyder det i bogen. Han mente, at mennesket og aberne havde fælles stamform. Ideen var ikke ny på det tidspunkt, og han præsenterede den senere i hans næste bog, "The decent of man".*

---

**Fakta 39.1:** Darwins bog "Menneskets Afstamning" fulgte samme metode som "Arternes Oprindelse", nemlig den videnskabelige. Der havde været andre før Darwin, der argumenterede for at mennesker og aber havde samme stamform <sup>49</sup>, men Darwin var (igen) den første, der præsenterede en sagligt videnskabeligt underbygget teori.

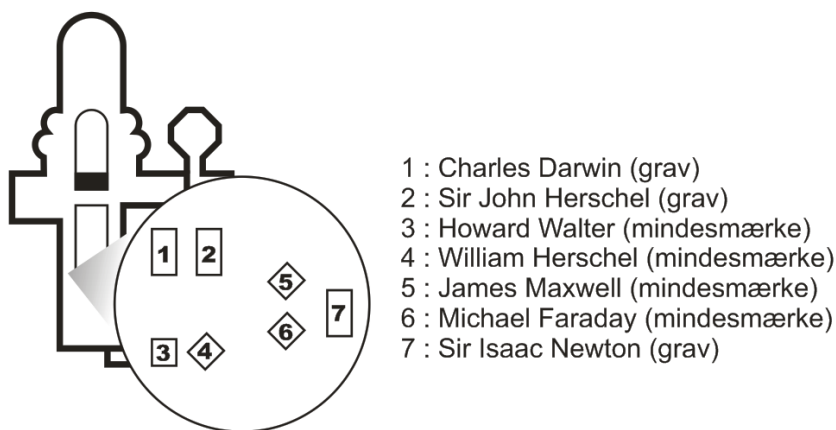
---

**Påstand 40:** Det er en myte, at Darwin er begravet ved siden af Newton. Myten forsøger at kaste ufortjent glans over Darwins betydning for videnskaben.

---

**Fakta 40.1:** Westminster Abbey er den kirke, hvor mange engelske konger og dronninger er blevet bisat, og hvor en ny regent bliver kronet og indsat. En gravsættelse i Westminster Abbey er en af de højeste æresbevisninger man kan få som englænder, specielt for en ikke-adelig som Darwin<sup>50</sup>.

**Fakta 40.2:** Darwin er gravsat i umiddelbar nærhed af ikke kun Isaac Newton, men også andre grave og mindesmærker for nogle af de mest berømte videnskabsmænd England har fostret<sup>51</sup>:



WESTMINSTER ABBEY: DARWINS GRAV

**Fakta 40.3:** Det understreger Darwins betydning, at han er så prominent placeret<sup>52</sup>.

---

**Påstand 41:** Darwin beskrev ikke sine finker da han var på Galapagosøerne. Han bragte nogle finker med hjem fra sin jordomrejse, og med stor hjælp fra en ven fik han dem beskrevet.

---

**Fakta 41.1:** Darwins jordomrejse var primært for at indsamle data og gøre feltstudier<sup>53</sup>.

**Fakta 41.2:** Som alle videnskabsmænd udvekslede Darwin ofte data med andre videnskabsmænd<sup>54</sup>. Myten om videnskabsmanden, der gør store opdagelser i total isolation, hører til i dårlige Hollywood-film.

---

**Påstand 42:** Darwin beskrev ikke dyrenes genetiske nedarvning. Han havde ikke forstået nedarvning, selv om Darwin burde kende til principperne for nedarvning, som Mendel havde beskrevet.

---

**Fakta 42.1:** Darwin kunne ikke kende til Mendels teorier da han skrev "Arternes Oprindelse", eftersom bogen blev udgivet i 1859<sup>55</sup>, og Mendels teorier først blev udgivet syv år efter, i 1866<sup>56</sup>, i et lille obskurt østrigsk tidsskrift<sup>57</sup>. Ydermere blev Mendels teorier ikke anerkendt før mange år efter udgivelsen, efter at både Darwin og Mendel var døde<sup>58</sup>.

**Fakta 42.2:** Mendels love beskrev *hvordan* nedarvning kunne ske, men ikke *hvorfor*. Det fandt man først ud af med opdagelsen af kromosomer og DNA.

---

**Påstand 43:** Darwin troede på pangenese.

---

**Fakta 43.1:** Pangenese<sup>59</sup> var Darwins hypotetiske forklaring på nedarvning. Selvom hans idé var forkert, fordi han ikke kunne vide noget om gener eller DNA, betyder det ikke at hans teori om evolution er forkert.

---

**Påstand 44:** Darwin troede at tilegnede egenskaber blev nedarvet.

---

**Fakta 44.1:** Nedarvning af tilegnede egenskaber er Lamarcks teori<sup>60</sup>, som Darwin troede på tidligt i sit liv, men senere tog afstand fra, efter han samlede data til sin egen teori.

---

**Påstand 45:** Darwin formulerede ikke begrebet "survival of the fittest", eller "den bedst tilpassede overlever". Begrebet er lånt fra samfundskonomen Herbert Spencer.

---

**Fakta 45.1:** Herbert Spencer fandt på begrebet efter at have læst Darwins "Arternes Oprindelse". Darwin inkluderede begrebet i den femte udgave af bogen<sup>61</sup>.

**Fakta 45.2:** Herbert Spencer var en engelsk filosof, sociolog og liberalistisk politisk teoretiker. Han dækkede mange andre områder end blot økonomi<sup>62</sup>.

---

**Påstand 46:** Darwin var ikke biolog. Han fik aldrig en rigtig naturvidenskabelig uddannelse. Han begyndte på medicin, men kunne ikke tåle at se blod.

---

**Fakta 46.1:** Det var hverken den eneste eller endda vigtigste grund til at Darwin opgav sit lægestudium. Studiet var på den tid præget af brutalitet, da bl.a. operationer blev foretaget uden bedøvelse – også på børn. Darwin var mere tiltrukket af direkte studier i naturen, i stedet for de ofte kedelige og dogmatiske forelæsninger som samtidens universiteter kunne tilbyde<sup>63</sup>.

---

**Påstand 47:** Darwins far sendte ham i stedet at læse til præst, men Darwin tog i stedet ud for at rejse. Det lykkes ham at få en bachelorgrad i teologi.

---

**Fakta 47.1:** Det fremstilles som om Darwin blot var en halvstuderet røver. Darwin sugede ivrigt viden til sig fra en mængde forskellige områder: Han var højt respekteret af sine kolleger som en naturvidenskabsmand, der mestrede komplicerede områder som bl.a. biologi, palæontologi, geologi, og zoologi<sup>64</sup>.

---

---

## LITTERATUR OM OPSLAGENE TIL KAPITEL 3 – 16

---

**Påstand 48:** Den grundige beskrivelse af opslagene er skrevet af Jonathan Wells i 2000 med titlen "Icons of Evolution".

---

**Fakta 48.1:** Kapitel 3-16 i Origo hæftet omfatter 10 af 11 argumenter mod evolution i Wells bog<sup>65</sup>. Bogen kan kun betegnes som et forsvar for kreationisme<sup>66</sup>.

---

**Påstand 49:** Forfatteren har lavet en kort gennemgang af samme eksempler i Origos temanummer nr. 95 "Evolutionens ikoner" i 2005. Disse to kilder er efter forfatterens mening det bedste, der pt. findes på dansk. Desuden findes der en lang række engelske bøger som går i dybden med de forskellige opslag.

---

**Fakta 49.1:** Halvdelen af det bedste – og yderst sparsomme - materiale der findes på dansk er dermed skrevet af den samme forfatter som Origo hæftet. Den anden halvdel består af en uvidenskabelig bog, skrevet af en amerikansk kreationist og oversat af det forlag, som forfatteren til Origo hæftet selv arbejder for. Hvis kreationisme virkelig var videnskabeligt underbygget, ville der være en mængde litteratur at finde i de videnskabelige tidsskrifter.

---

**Påstand 50:** Der henvises til Origo 110, oktober 2008, der bl.a. handler om det "antropiske princip", hvilket er en undren, der er opstået blandt fysikere om, hvordan naturkonstanterne ser ud til at være indrettet til dannelsen af intelligent liv.

---

**Fakta 50.1:** Det antropiske princip<sup>67</sup> er baseret på det samme argument som intelligent design: At det, vi synes er designet derfor også må have en designer – og da vi mennesker er temmelig succesfulde som art betragtet, i betragtning af at universet er et så ugæstfrit sted, må universet være intelligent designet for at vi kan eksistere i det. Men der er intet, der tyder på at vores succes er den eneste mulige succes: Liv kan opstå og udvikle sig på mange måder. Vi mennesker er ikke slutresultatet af en guddommelig plan. Vi er ikke universets herskere, designet af Gud.

**Fakta 50.2:** Den amerikanske astrofysiker Neil deGrasse Tyson<sup>68</sup> har meget rammende udtrykt hvordan menneskets forhold til universet virkelig er:

*"The universe wants to kill you."*

---

## APPENDIKS: HVOR GAMMEL ER JORDEN?

---

**Påstand 51:** Det argumenteres, at Jordens alder, og hvornår livet opstod, er kontroversielle. Nogle kreationister mener, at livet er 6-10.000 år gammelt, udfra stamtavlerne i Bibelen. Andre kreationister, de såkaldte Gammeljordskreationister, accepterer at Jorden er ældre end 10.000 år: Nogle accepterer den videnskabelige forklaring på 4.7 milliarder år, andre mener at nogle få hundrede tusinder år kan gøre det.

Spørgsmålet er ikke taget med i hæftet, da forfatteren selv ikke har taget stilling, og er af den holdning, at spørgsmålet langt fra er så entydigt at der kun findes én sand holdning til spørgsmålet.

---

**Fakta 51.1:** Jordens <sup>69</sup> og livets <sup>70</sup> alder er kun "kontroversielle" hvis man benægter et væld af videnskabelige fakta og opdagelser. Vil man anfægte at Jordens alder er over 4 milliarder år, anfægter man dermed ikke kun evolutionsteorien, men også områder som geologi, palæontologi, fysik og kemi. Er Jordens alder mindre end 4 milliarder år, følger det, at alle opdagelser indenfor disse områder derfor må være fundamentalt forkerte.

**Fakta 51.2:** Det er inkonsekvent at undgå en diskussion om Jordens og livets alder, når Origo hæftet og den tilhørende lærervejledning samtidig opfordrer til diskussion om emner som kristendom, moral og etik, som biologi-bøgerne ikke dækker. Hvis man vil åbne for en diskussion, der går ud over det rent biologiske, må man også tage de emner op, der er yderst problematiske for kreationismen.

---

**Påstand 52:** Der henvises til en bog skrevet af Hugh Ross, "A matter of Days: Resolving a Creation Controversy", fra 2004, der giver en god indføring i hvad kontroversen om livets alder handler om.

---

**Fakta 52.1:** Hugh Ross <sup>71</sup> er en kendt kreationist, der argumenterer for, at man godt kan forene Bibelens 6-dages skabelseshistorie med en Jord der er milliarder af år gammel. *Day-age* <sup>72</sup> kreationisme, som denne noget anstrengte argumentation kaldes, kan bedst sammenlignes med en argumentation for eksistensen af Thor, blot fordi han er nævnt i de gamle islandske sagaer.

---

**Påstand 53:** På dansk findes der ikke noget udførligt materiale, der naturvidenskabeligt beskriver standpunkterne omkring kontroversen om livets alder.

---

**Fakta 53.1:** De eneste, der ønsker at skabe en "kontrovers", er kreationisterne.

---



**James Ussher**, engelsk ærkebiskop (1581-1656).

Berømt for sin datering af Jordens og universets alder, udfra Bibelens tekster <sup>73</sup>.

Jordens blev ifølge Ussher skabt søndag den 23.

Oktober, 4004 f.v.t. Dateringen blev i lang tid anset for den rene videnskabelige.

---

## EKSPERIMENTER

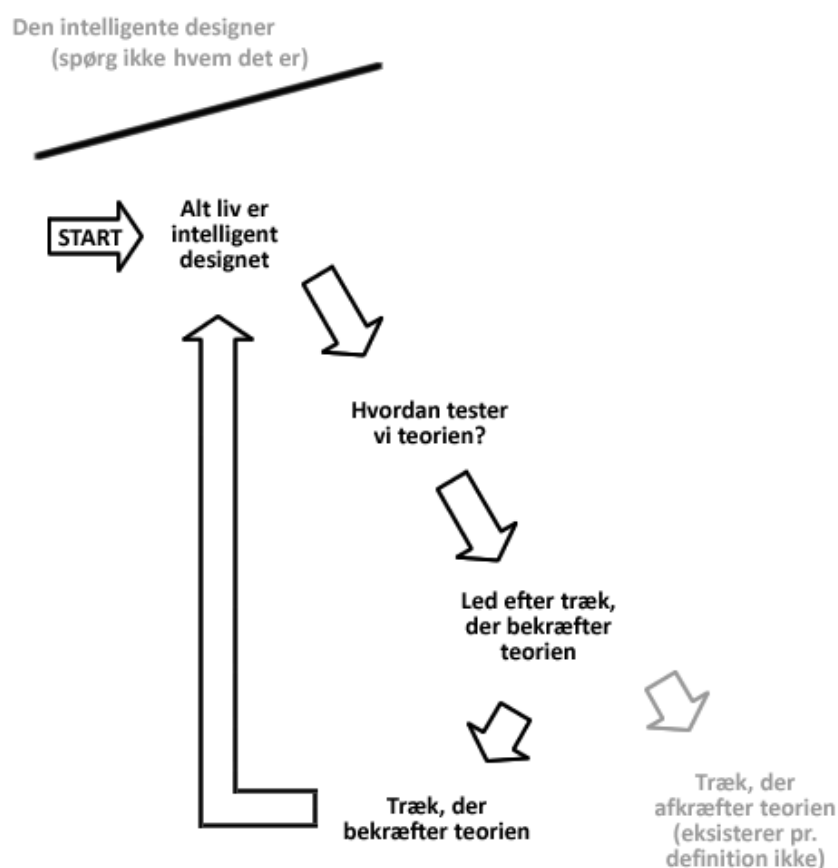
---

**Påstand 54:** Der er meget få eksperimenter, der dækker emnet evolution, da processer, der måske er fundet sted for millioner af år siden, er umulige at efterprøve.

En øvelse i homologi kan laves ved at indsamle insekter eller ved at kikke på skolens dyresamling og lade eleverne opstille dyrene i et stamtræ og opdele dem efter deres udseende. Det vil blive klart for eleverne, at de kan opstilles på mange måder afhængigt af, hvilke træk der vægtes.

---

**Fakta 54.1:** Selv om der er mange måder man kan vægte træk på, er alle ikke videnskabeligt underbyggede. Intelligent design er kreationisme, hvor man giver svaret før man stiller spørgsmålet: Vi er intelligent designede – hvordan finder eleverne de træk, der viser det? <sup>74</sup>





---

## KONKLUSION

---

Lærervejledningen er helt utilstrækkelig og giver slet ikke læreren den nødvendige forberedelse. Set i lyset af kreationismens manglende videnskabelighed og afhængighed af religiøst baseret dogmeundervisning er dette måske ikke overraskende. *Ordet* regnes i sig selv nok til at overbevise.

Det mest graverende er de mange forkerte påstande, i både Origo hæftet og Lærervejledningen. Der vil altid være et vist antal fejl i ethvert værk, men der er simpelthen så mange, i begge publikationer, at man som læser er nødt til at spørge sig selv om årsagen. Er det grænseløs inkompetence? Eller er det et velovervejede forsøg på misinformation?

Derudover er lærervejledningen skæmmet af et dårligt sprog, talrige stavfejl, og en ustruktureret opsætning. Den giver indtryk af at være hurtigt sjasket sammen, uden den store respekt for hverken lærer eller elev.

Hverken Origo hæftet eller lærervejledningen er derfor egnede til undervisningsmateriale.

### **Intelligent design – religion i stedet for videnskab**

Intelligent design er grundlæggende subjektivt: Man artsbestemmer dyr ud fra deres fysiske fremtoning, og ignorerer langt bedre måder at afgøre oprindelse på. Man er ikke interesseret i reel videnskab, men kun i hvordan man misbruger en videnskabelig opdagelse til at fremme sit eget religiøse synspunkt.

Intelligent design er ikke videnskab, fordi argumentet aldrig bliver vurderet uafhængigt af en overnaturlig skaber: Alt bliver set i lyset af denne skaber, og det, der ikke passer, bliver enten ignoreret, fremstillet forkert, eller også retter man i stedet skytset mod evolution, uden at argumentere for sin egen position.

Hvis intelligent design skal anses for at være videnskabelig, så må vi acceptere at sænke kravene til videnskabelighed i en sådan grad, at astrologi<sup>75</sup>, åndemaning og heksekunst også bliver anset for at være videnskab.

På trods af, at intelligent design fremstilles som en ligeværdig videnskabelig teori, er det karakteristisk at man bruger enhver lejlighed til at undergrave evolution: Kravet er at de to teorier bliver betragtet som ligeværdige, men man synes ikke selv, at det er tilfældet. Man ser klart intelligent design som ikke kun en forklaring der er evolution langt overlegen, men også som den eneste mulige forklaring. Mens der bruges meget krudt på at kritisere evolution, påvises der ikke et eneste problem med intelligent design: Intelligent design er fejlfrit, og kan ikke være andet.

Intelligent design postulerer, at grunden til at arter fungerer så godt er at vi må være designede til det. Vi er *komplekse*, så derfor må vi være *designede*. Men det er ikke et særlig godt argument, da hverken "kompleksitet" eller "design" er defineret særlig præcist. Hvad er kompleksitet? Det vi ikke *forstår* hvordan kan

være fremkommet af naturlig vej. Hvad er design? Det der *for os ser ud* til at være designet.

Design argumenteres altid som værende kendetegnet på en eller flere positive funktioner: Flagellen er f.eks. designet, fordi det har en funktion, nemlig at virke som fremdrivningsmiddel for bakterien: Der er altid et mål med designet. Men hvad er målet med mennesket? Hvad er dets funktion? Hvad er det designet til? At herske over alle andre arter? Det er et argument for religiøs tro, ikke for videnskab.

Uddøde arter er et utrolig stærkt argument for evolution: De arter, der overlever, er dem, der tilpasser sig. De arter, der uddør, har ikke været i stand til det. Alene det faktum at arter kan uddø – og har gjort det i stor stil - er (endnu) et søm i ligkisten for intelligent design: Hvordan kan det overhovedet forekomme at arter uddør, hvis de er intelligent designede? Langt de fleste arter der nogensinde har levet, er uddøde i dag. I så fald kan de ikke være designet til at overleve i deres miljø. Det kan kun betyde, at den intelligente designer har valgt at designe visse arter mindre intelligent end andre.

Men hvis det intelligente er gradbøjet, har intelligent design et indbygget paradoks: Enten er designeren ikke specielt intelligent (hvorfor hele ideen med intelligent design falder til jorden), eller også har designeren en overordnet plan med sit design – som vi blot ikke forstår (hvilket betyder at vi så ikke kan kalde designet "intelligent").

Intelligent design bliver automatisk det dominerende synspunkt i et samfund, der underviser børn i det: Hvor evolution kan påvises at være forkert hvis data peger på det, er det umuligt at påvise, at intelligent design også kan være det. Derfor bliver intelligent design den ultimative forklaring på *alt*.

I sådan et samfund har vi ikke brug for hverken frihed, lighed, tolerance, oplysning, demokrati eller videnskab. Det eneste vi har behov for, i skolen såvel som resten af livet, er Bibelen - og de mennesker, som hævder at kunne fortolke den på den rette måde.



SVARET PÅ ALT – FOR ALLE?

## Kilder

- <sup>1</sup> "Forskere vil undervise skolebørn i evolution", Kristeligt Dagblad, 23. januar 2009  
[kristeligt-dagblad.dk/artikel/311377:Danmark--Forskere-vil-undervise-skoleboern-i-evolution](http://kristeligt-dagblad.dk/artikel/311377:Danmark--Forskere-vil-undervise-skoleboern-i-evolution)
- <sup>2</sup> [skepticroport.com/general/about.htm](http://skepticroport.com/general/about.htm)
- <sup>3</sup> [skeptica.dk/dkskepsis/presselisten.htm](http://skeptica.dk/dkskepsis/presselisten.htm)
- <sup>4</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Origin\\_of\\_life](http://en.wikipedia.org/wiki/Origin_of_life)  
[da.wikipedia.org/wiki/Evolution](http://da.wikipedia.org/wiki/Evolution)
- <sup>5</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", fakta 1.4.1.
- <sup>6</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitlet "Hvem er den intelligente designer?"
- <sup>7</sup> [skabelse.dk/evolutionensikoner.php](http://skabelse.dk/evolutionensikoner.php)
- <sup>8</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitlet "Konklusion"
- <sup>9</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitel 16
- <sup>10</sup> Ny Biologi 4, Lærerens bog, s. 23
- <sup>11</sup> Ny Biologi, arbejdsbog, s. 4
- <sup>12</sup> Ind i Biologien, Lærervejledning, s. 54
- <sup>13</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Ken\\_Ham](http://en.wikipedia.org/wiki/Ken_Ham)
- <sup>14</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Intelligent\\_design](http://en.wikipedia.org/wiki/Intelligent_design)
- <sup>15</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitlerne "Hvem er den intelligente designer?" og "Er intelligent design kreationisme?"
- <sup>16</sup> [richarddawkins.net/](http://richarddawkins.net/)
- <sup>17</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Galileo\\_affair](http://en.wikipedia.org/wiki/Galileo_affair)
- <sup>18</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Inquisition](http://en.wikipedia.org/wiki/Inquisition)
- <sup>19</sup> [richarddawkins.net/RDbooks](http://richarddawkins.net/RDbooks)
- <sup>20</sup> Email korrespondance
- <sup>21</sup> [da.wikipedia.org/wiki/Galileo\\_Galilei](http://da.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei)
- <sup>22</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Index\\_Librorum\\_Prohibitorum](http://en.wikipedia.org/wiki/Index_Librorum_Prohibitorum)
- <sup>23</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitlet "Hvem er den intelligente designer?"
- <sup>24</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitlet "Hvem er den intelligente designer?" og "Er Intelligent Design kreationisme?"
- <sup>25</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitlet "Hvem er den intelligente designer?" og "Er Intelligent Design kreationisme?"
- <sup>26</sup> [da.wikipedia.org/wiki/Allel](http://da.wikipedia.org/wiki/Allel)
- <sup>27</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Eye\\_color](http://en.wikipedia.org/wiki/Eye_color)
- <sup>28</sup> [skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=933](http://skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=933)
- <sup>29</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Punctuated\\_equilibrium](http://en.wikipedia.org/wiki/Punctuated_equilibrium)
- <sup>30</sup> [skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=933](http://skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=933)
- <sup>31</sup> [skabelse.dk/artikler.php?id=11](http://skabelse.dk/artikler.php?id=11)  
[skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=727](http://skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=727)  
[skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=1047](http://skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=1047)  
[skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=831](http://skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=831)  
[skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=731](http://skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=731)  
[skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=775](http://skabelse.dk/origo.php?id=downloadartikel&artikel=775)
- <sup>32</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitlet "Hvem er den intelligente designer?"
- <sup>33</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitel 11.
- <sup>34</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Nothing\\_in\\_Biology\\_Makes\\_Sense\\_Except\\_in\\_the\\_Light\\_of\\_Evolution](http://en.wikipedia.org/wiki/Nothing_in_Biology_Makes_Sense_Except_in_the_Light_of_Evolution)
- <sup>35</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", kapitlet "Hvem er den intelligente designer?"
- <sup>36</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", påstand 1.8.
- <sup>37</sup> Email korrespondance
- <sup>38</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", påstand 9.1., 9.2 og 14.1.
- <sup>39</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", fakta 6.4.1.
- <sup>40</sup> [da.wikipedia.org/wiki/Charles\\_Darwin](http://da.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin)
- <sup>41</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Anaximander](http://en.wikipedia.org/wiki/Anaximander)
- <sup>42</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Apeiron\\_\(cosmology\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Apeiron_(cosmology))
- <sup>43</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Empedocles](http://en.wikipedia.org/wiki/Empedocles)
- <sup>44</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Lady\\_Hope](http://en.wikipedia.org/wiki/Lady_Hope)
- <sup>45</sup> [darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman\\_OntheOriginofSpecies.html](http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman_OntheOriginofSpecies.html)
- <sup>46</sup> [darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman\\_OntheOriginofSpecies.html](http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman_OntheOriginofSpecies.html)
- <sup>47</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Lamarckism](http://en.wikipedia.org/wiki/Lamarckism)
- <sup>48</sup> [da.wikipedia.org/wiki/Charles\\_Darwin](http://da.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin)

---

<sup>49</sup> en.wikipedia.org/wiki/Monboddo#Evolutionary\_theorist  
<sup>50</sup> westminster-abbey.org/  
<sup>51</sup> aboutdarwin.com/darwin/burial.html  
<sup>52</sup> en.wikipedia.org/wiki/Westminster\_abbey#Buried  
<sup>53</sup> en.wikipedia.org/wiki/Second\_voyage\_of\_HMS\_Beagle  
<sup>54</sup> darwin-online.org.uk/content/frameset?viewtype=text&itemID=A544&pageseq=1  
<sup>55</sup> en.wikipedia.org/wiki/Publication\_of\_Darwin%27s\_theory  
<sup>56</sup> evolution.dk/dk/historie/neodarwinismen/gregor-mendel.html  
<sup>57</sup> en.wikipedia.org/wiki/Gregor\_Mendel  
<sup>58</sup> en.wikipedia.org/wiki/Gregor\_Mendel#Rediscovery\_of\_Mendel.27s\_work  
<sup>59</sup> en.wikipedia.org/wiki/Pangeneses  
<sup>60</sup> en.wikipedia.org/wiki/Lamarckism  
<sup>61</sup> en.wikipedia.org/wiki/Survival\_of\_the\_fittest  
<sup>62</sup> en.wikipedia.org/wiki/Herbert\_Spencer  
<sup>63</sup> en.wikipedia.org/wiki/Charles\_Darwin%27s\_education  
<sup>64</sup> en.wikipedia.org/wiki/Charles\_Darwin%27s\_education  
<sup>65</sup> skabelse.dk/evolutionensikoner.php  
<sup>66</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller dig", kapitlerne "Hvem er den intelligente designer?" og "Er intelligent design kreationisme?"  
<sup>67</sup> en.wikipedia.org/wiki/Anthropic\_principle  
<sup>68</sup> haydenplanetarium.org/tyson/  
<sup>69</sup> en.wikipedia.org/wiki/Age\_of\_earth  
<sup>70</sup> en.wikipedia.org/wiki/Abiogenesis  
<sup>71</sup> en.wikipedia.org/wiki/Hugh\_Ross\_(creationist)  
<sup>72</sup> en.wikipedia.org/wiki/Day-age\_creationism  
<sup>73</sup> en.wikipedia.org/wiki/Ussher\_chronology  
<sup>74</sup> "Hvad din kreationist ikke fortæller", kapitlet "Er grundtypemodellen videnskabelig?"  
<sup>75</sup> Uddrag af Kitzmiller vs. Dover  
**Q:** "And using your definition, intelligent design is a scientific theory, correct?"  
**Michael Behe:** "Yes."  
**Q:** "Under that same definition astrology is a scientific theory under your definition, correct?"  
**Michael Behe:** "Under my definition, a scientific theory is a proposed explanation which focuses or points to physical, observable data and logical inferences. There are many things throughout the history of science which we now think to be incorrect which nonetheless would fit that -- which would fit that definition. Yes, astrology is in fact one, and so is the ether theory of the propagation of light, and many other -- many other theories as well."  
talkorigins.org/faqs/dover/day11pm.html

## Billedmateriale

Forsideillustration: Udsnit af "Adams skabelse". Michelangelo, Det Sixtinske Kapel, Rom.  
Side 7: Ernst Haeckel, Public domain  
Side 16: Claus Flodin Larsen, efter tegning fra AboutDarwin.com  
Side 23: James Ussher, maleri af John Bramhall. Public domain  
Side 24: Claus Flodin Larsen