

■ *Naturlig udvælgelse regnes som den hovedsøjle der bærer evolutionsteorien. Begrebet har været tillagt Darwin igennem 150 år. Naturlig udvælgelse er vigtig i naturen, men den har næppe nogen betydning i udviklingen af nye livsformer.*

# Naturlig udvælgelse – fuser, ondskab eller bare banal?

Af biolog Kristian Bánkuti Østergaard

Et kuld harer får fire killinger i det sneklædte nord. De fleste er grå, men én i kuldet er lysere end de andre. Det skyldes den tilfældige genetiske variation der altid opstår i naturen. Det er let at forestille sig hvad der vil ske. Den lyse harekillinger er bedre camoufleret mod rovdyr og vil overleve, og den vil senere bringe sine "hvide gener" videre til næste generation. Her vil den måske få et kuld med 1-2 killinger som er lidt lysere, og efter en lang række generationer har sneharen udviklet sig.

Det er et lille eksempel på den naturlige udvælgelse som finder sted på hele kloden "firetyve-syv", og det regnes som hele motoren i evolutionen som konstant er i gang.

## Naturlig udvælgelse forklarer kun den banale del af evolutionen

En blandt flere definitioner på evolution er *videregivelse af arvelige variationer og dermed en permanent ændring af gensammensætningen hos en gruppe dyr* (en population). Denne brede definition rummer reelt alle fødsler og formeringer i dyre- og planteriget, men en teori der forklarer alt, ender med at forklare ingenting. For vi ender med at kalde det evolution blot to mennesker får 3 børn der ikke er ens. At mennesker er forskellige, er der ikke stor uenighed om, så vi kan godt lade naturlig udvælgelse stå som en grundpille for evolution her, men den fører bare ikke noget.

Det som er virkelig interessant, er om naturlig udvælgelse kan skabe noget nyt. Hvis vi mennesker har udviklet os fra bakterier, fisk osv., så skal der skabes noget nyt. Kan den lave en vinge, et enzym, en knogle, en cellemembran. Hvis det skal kunne lade sig gøre, skal informationen skabes – og den skrives i DNA. Men naturlig udvælgelse kan ikke "skrive" noget ekstra tekst i arbejdstegningerne til disse nye ting. Det eneste naturlige udvælgelse kan gøre, er – at udvalge! Den hvide hare er ikke skabt af den naturlige udvælgelse – den er blot udvalgt, og det kan ikke forklare hvordan livet kan udvikle sig mod højere kompleksitet. Som man siger "på engelsk": Den naturlige udvælgelse kan forklare *the survival of the fittest*, men ikke *the arrival of the fittest!*

## Shit happens

En stor flok harer er grå, men én får lysere pels – logisk set vil den hvide overleve bedre i et miljø med meget sne, sparsomt afkom og til sidst udgøre en større del af harerne, og måske vil alle harerne med tiden blive hvide. Det siger vores logik. Men tilfældighederne spiller en større rolle end man skulle tro. Matematiske beregninger evolutionister selv har lavet, viser at

## FAKTA

- Forskellige egenskaber er arvelige
- Der er naturlig variation i en gruppe dyr eller planter
- Kun en del af en generation overlever og formerer sig (survival of the fittest)
- Det medfører at gavnlige egenskaber vil favoriseres og nedarves over generationer



Snehare i de rette omgivelser. Foto: Wikipedia.

så vil dens odds kun være én til 500 for overhovedet at overleve. Med andre ord spiller tilfældighederne så stor en rolle at mange andre ting end forkert pelsfarve kan udrydde den. Den positive udvælgelse har måske kun har en beskedne rolle i naturen.

## Naturlig udvælgelse er en bevarende mekanisme

Vi der regner skabelsesbegrebet ind i vores videnskabelige tænkning, får ofte skudt i skoene at vi fornægter den naturlige udvælgelse. Det er slet ikke tilfældet, men vi er måske knap så optimistiske som Darwins disciple. Naturlig udvælgelse er en effektiv og helt nødvendig mekanisme i naturen – det er de fleste enige om – men den skaber ikke nyt. Den eliminerer de organismer der fungerer dårligt.

Lad os forestille os at vores hvide hare fandt en mage, og de fik unger. Ungerne er (som altid) en blanding af forældrenes gener, men hvis en af harekillingerne var mørkegrå, eller måske syg pga. en genetisk fejl, så vil den naturlige udvælgelse svinge sin hjerteløse le over den og lade den blive spist af rovdyr eller på anden måde bukke under i sin kamp for overlevelse. Man kan synes det er synd for den lille hareunge, men er det godt for harebestandens samlede overlevelse, for de dårligt tilpassede (og måske syge) individers gener bliver fjernet, så de ikke kan gives videre og "forurene" næste generation. Det forbedrer ikke

harene, men det beskytter arten imod at uddø trods de fejl og mangler som altid vil opstå i genpuljen.

Vi står altså ned en naturlig udvælgelse som prises højt når livets udvikling skal forklares, men den forklarer faktisk bedre hvordan arterne kan tilpasses det miljø de lever i, ved at fjerne de svage individer. Skete det ikke, så ville langt færre dyr og planter eksistere på jorden i dag. Nogle forskere mener at 98 % af alle arter der har levet på jorden, allerede er uddøde. Uden naturlig udvælgelse var de sidste 2 % også væk. Det er ikke utænkeligt at den mekanisme findes i skaberværket for at gøre livet på jorden langtidsholdbart.

### Naturlig selektion er ikke en trussel mod den kristne tro

I en misforstået afstandtagen fra evolution vender mange kristne sig mod naturlig selektion. Men et kristent skabelsessyn giver et andet perspektiv, for vi er ikke bundet af en naturlig forklaring på hvordan al information og kompleksitet er opstået, og slet ikke hvis denne forklaring er i strid med naturlovene. (Opstår information fx "naturligt", eller er information i sin natur "over-naturlig"?) Det giver os en frihed til at betragte naturlig udvælgelse fordomsfrit – som en bevarende mekanisme.

### Naturlig udvælgelse var ikke Darwins idé

Naturlig selektion regnes som Darwins eget bidrag til evolutionsteorien. Men på hans tid var det meget sparsomt med eksempler i naturen på naturlig udvælgelse, så Darwin baserede teorien på den "unaturlige udvælgelse", altså avl. Darwin var bl.a. ivrig dueavler.

Darwin omtaler naturlig selektion flere steder, men første gang vi læser om det, er en skitse man fandt efter hans død, i "1842 Sketch". Han renskrev senere skitsen og havde ligefrem givet sin kone penge til udgivelsen i tilfælde af hans død. Darwin nølede så længe at Alfred Russel Wallace (1823-1913) kom ham i forkøbet med en teori om naturlig udvælgelse. Men ideen om den går længere tilbage. Faktisk helt tilbage til de gamle grækere. Men det kan man læse meget mere om i *Darwinbogen* (som Origo har udgivet i "Darwinåret" 2009).

### Naturens design

Darwin troede på en gradvis fremadskridende udvikling af dyr og planter og observerede bl.a. variation hos sine raceduer, men Darwin var for optimistisk og mente at variationerne kunne skabe helt nye dyr og planter, og altså tilføre information. På Darwins tid var en celle en "simpel klat proteinmasse", og det mest komplicerede man kendte til, var øjet. En simpel struktur gør det let at acceptere en udvikling. Så hvis cellen var simpel, kunne man let forestille sig udviklingen af en celle.

Teorien om evolution og naturlig udvælgelse er grundlæggende den samme i dag som på Darwins tid, men det er vores kendskab til en celle i høj grad ikke. En celle er en smuk og kompliceret designet "storby" med produktionsvirksomheder, veje, fibernet, biblioteker, arbejdsmænd, kloaker, renseanlæg, elektricitet, stilladser, byggepladser, nedrivningsprojekter

og genbrug. Alt i nanoskala – og med en præcision og med funktioner vi mennesker kan kun drømme om at efterligne.

Den massive forskning der er foregået de sidste 150 efter at Darwin udgav sin bog *Arternes Oprindelse*, har gjort den gamle forklaring om gradvis udvikling ved variation + naturlig selektion utidssvarende. Forklaringen med harens pelsfarve kan vi godt acceptere, for det drejer sig om mere eller mindre farve, dvs. en variation af en egenskab som allerede er til stede. Men når noget nyt skal designes, så kommer naturlig udvælgelse i problemer fordi den levende celle altid er umådelig kompleks.

Eksempel: Hvis en fugl skal flyve, så er det ikke nok at der tilfældigvis dannes en fjer. (Dannelsen af én fjer kræver en lang række gener som i koordination danner fjerene.) Der skal dannes masser af fjer; de skal dannes de rigtige steder, på det rigtige tidspunkt i dyrets liv; der skal dannes muskler til at styre fjerene; der skal udvikles nervesystem til musklerne; der skal dannes hjernecentre til at styre motorikken; der skal udvikles en navigation, så dyret kan bevæge sig i luftrummet og ikke kun på landjorden. Der skal også udvikles et stofskifte der er effektivt nok til at give energi til flyvningen. Mange af de komponenter skal være til stede samtidig før fuglen kan flyve, og det udfordrer naturlig udvælgelse, fordi én fjer, eller en stærkere muskelgruppe, ikke alene kan udvikle sig og give dyret en fordel. En enkelt af alle de egenskaber der gør en fugl til en fugl, giver ikke dyret en større overlevelsesholdbarhed, men er måske ligefrem et handicap fordi den skal bruge energi på noget den faktisk ikke kan bruge til noget før alle de andre egenskaber er på plads. Det må være logik for høns.



Fugl fra Kridttiden! Engelsk Wikipedia.

Det komplekse bliver et større og større forklaringsproblem for den "der tror på Darwin", for stort set alt hvad den biologiske forskning kaster lys over, viser sig at være mere komplekst end forventet. Vi kan som kristne med ro, glæde og fascination læse om naturvidenskabelige undersøgelser, og dagligt få nye chancer for at blive klogere – på naturens fantastiske design. ■



### Vil du vide mere ...

om tilblivelsen af begrebet naturlig udvælgelse/selektion, så læs *Darwinbogen*, Origo 2009