

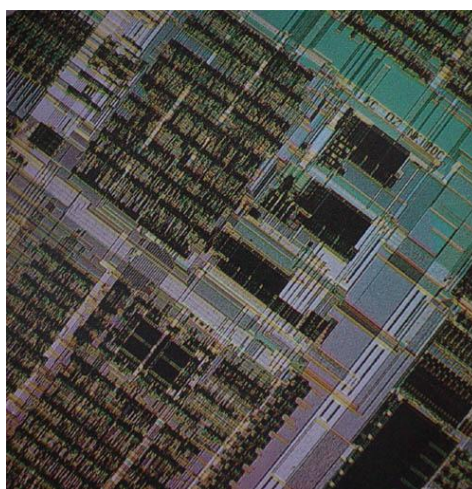
Biologisk informasjonsformidling

av Dr. Kjell J. Tveter

All aktivitet i enhver celle i kroppen vår er styrt fra informasjon som finnes i arvestoffet vi alle har fått fra våre foreldre. Arvestoffet utgjøres av DNA. I en enkelt celle er det like mye informasjon som vi kan finne i 100 tykke leksikonbøker. Det er så overveldende at vi må passe oss så vi ikke blir så blaserte at vi mister vår evne til å undres over livet.

DNA-språket, eller livets språk, sammenliknes best med en moderne datamaskin. Vi mennesker kan motta informasjon ved å lese og høre. Det kan ikke en celle. Den mottar beskjed i form av koder. På samme måte som murstein er byggesteiner for et murhus, er aminosyrer byggesteiner for proteiner som vår kropp består av. I et murhus er mursteinene like, de er produsert på samme måte. Aminosyrene er derimot ulike. Det er 20 forskjellige slike aminosyrer som bygger opp proteinene. Siden alle mursteiner har samme form og størrelse, er det ingen bestemt måte å plassere dem på i det nye bygget. Med aminosyrer er det annerledes. De må komme i helt riktig rekkefølge. Det blir som et puslespill hvor bare de rette delene passer inn. For eksempel består hemoglobin av 574 aminosyrer. For å få et nytt fungerende hemoglobin molekyl må de 20 aminosyrer ha sin helt bestemte plass. Blir rekkefølgen gal selv av en enkelt aminosyre, blir det ikke et fungerende hemoglobin molekyl som dannes. Puslespillet går ikke opp.

Hemoglobin er jo livsnødvendig for oss, siden det transporterer oksygen ut til alle celler. Og får ikke cellene oksygen, blir de kvalt og dør. Derfor må produksjonen av hemoglobin - og av alle de andre 100.000 proteiner vi består av - skje på helt riktig måte.



Oppskriften til alle proteiner, og derfor også hemoglobin, ligger i DNA i cellekjernen. Oppskriften er bygd opp av de fire "bokstaver" -A - C - G - T som utgjør livets alfabet. Forskere har funnet ut at tre på hverandre følgende bokstaver er bestemmende, og utgjør en kode. Hele oppskriften i DNA blir kopiert og sendes deretter til proteinfabrikken som ligger utenfor kjernen. Der blir koden oversatt og tolket på rett måte. Som et eksempel på en slik kode kan nevnes at "bokstav"-rekkefølgen ACA koder for aminosyren threonin, mens GCG koder for aminosyren alanin og CGA koder for arginin.

Nå kjenner vi koden til alle de 20 aminosyrene som kroppen bruker og trenger. Men det gjør også proteinfabrikken! Derfor er den i stand til å bygge opp et nytt protein slik at rekkefølgen av hver aminosyre blir helt riktig. De som oppdaget denne genetiske koden, fikk Nobelprisen.

Siden DNAets informasjon befinner seg inne i kjernen, mens produksjonslokalene befinner seg på utsiden av kjernen, må produksjonslokalene eller fabrikken, være i stand til å forstå den beskjedene som kommer fra DNA. DNAets språk forstås altså av fabrikken. Den eneste fornuftige forklaring på det, er at den Intelligens som laget DNA-språket, også har utstyrt proteinfabrikken med evne til å forstå DNA-språket. Beskjeden fra DNA kommer i form av koder som beskrevet. Det blir ingen overføring av informasjon hvis en kineser snakker med en nordmann som ikke forstår kinesisk. Begge må snakke det samme språket for at samtalen skal bli meningsfull. Så vi kan si at DNA og proteinfabrikken kommuniserer med letthet - fordi de har samme designer.



Mens DNA inneholder oppskriften på et protein, er proteinfabrikken i stand til å utføre det oppskriften sier. En slik informasjonsoverføring som begynner med en oppskrift og slutter med den praktiske gjennomføringen kaller vi en

biologisk algoritme. Algoritmen for proteinproduksjon har følgende hovedtrinn : 1. Oppskriften ligger i DNA som en kode. 2. Kopiering av koden 3. Sending av denne kodete beskjed. 4. Tolkning av koden (av proteinfabrikken). 5. Praktisk utførelse. Rekkefølgen kan ikke endres, og algoritmen kan ikke gå den motsatte veien. Det betyr at proteiner ikke kan gi opphav til DNA.

Vi mennesker kjøper en oppskrift for eksempel på en Marius-genser, eller får en oppskrift av en venn eller slektning. Vi kan legge oppskriften bort, og ta den fram når vi har tenkt å begynne å strikke. En biologisk algoritme virker annerledes. Så fort DNA-koden aktiveres i form av at oppskriften kopieres, så forløper hele prosessen fram til ferdigstillelse av produktet. Hele prosessen gjennomføres fortløpende når den først er startet ved at oppskriften blir kopiert eller avlest.



Vi kan også sammenlikne med en oppskrift for vaffelsteking. Vi lager vaffelrøre ved å blande smør, mel, melk, fløte, bake-pulver og egg. Rekkefølgen er også viktig. Det blir ikke vaffer hvis vi steker før vi har blandet i melet. Biologiske algoritmer følger en helt presis fremgangsmåte som ikke kan fravikes. Den enkleste definisjon av en slik algoritme er en oppskrift som blir iverksatt.

En slik biologisk algoritme forutsetter en intelligens. Den kan ikke oppstå av seg

selv. Den er formulert. Algoritmen for proteinsyntese involverer mer enn 100 proteiner for selve kopieringen av oppskriften. Likeledes er mer enn 100 proteiner nødvendige for å produsere proteiner. En slik biokjemisk prosess er derfor uhyre komplisert og involverer en stor rekke molekyler som alle har sine helt definerte oppgaver. Uten at de alle er til stede og deltar i prosessen, vil den ikke kunne finne sted. Uten biologiske algoritmer blir det ikke liv. Uten liv blir det heller ingen biologiske algoritmer. Den uorganiske natur har ingen informasjonskoder og intet formuleringsnivå for informasjon, og

heller ikke noen mekanisme for overføring av informasjon. Den kan derfor ikke danne biologiske algoritmer, og er ute av stand til å styre det biologiske liv. Darwinismen forklarer alle biologiske fenomener som resultat av fysiske eller kjemiske reaksjoner som gjelder for den uorganiske natur. Men fysiske og kjemiske lover kan ikke gi opphav til biologiske algoritmer, og kan derfor aldri være årsak til de algoritmer som livet er avhengig av. Biologiske algoritmer er produkter av en intelligens som den naturalistiske materialisme forneker.