

Mennesket, dets erkjennelsesmessige begrensning, utvikling og evner

Michael 2010;7:363-7.

«Jeg»-begrepet blir tangert, og muligheten for at det finnes preeksisterende naturlover som har potensialet for all utvikling fra et mulig urstoff diskutert, samt at vi her støter på vår erkjennelsesmessige begrensning. Dessuten blir hvordan livet oppstod på jorden og Darwins utviklingsteori berørt. Videre at vi lever i et smalt vindu i den tilsynelatende uendelige tiden foran og bak, og at vår hjerne har begrenset evne til å «forstå». Dernest blir kontrasten mellom det «å forstå» og «å oppleve» tatt opp, og at forskning er viktig selv om den bare har temporær verdi i lys av at det finnes et endepunkt for vår klodes eksistens, men høyest av alle menneskelige egenskaper blir evnen til medmenneskelig kjærlighet rangert.

«Jeg-et»

Hvem er egentlig jeg? Det eneste jeg vet, er at jeg føler at det er meg og ikke deg. Jeg lever i et vindu i tiden. I den uendelige tiden før jeg ble født, levde jeg altså ikke og når vinduet lukkes, eksisterer jeg ikke mer. «Cogito ergo sum», jeg tenker altså er jeg, var Descartes oppfatning. «Jeget setter seg selv» skrev Fichte, og «Sub specie eternitatis», alt måtte betraktes under evighetens synsvinkel hevdet Spinoza. Gjør det oss klokere? Vet vi noe om evighetens synsvinkel? Derfor, i likhet med Sokrates regner jeg med at mine tanker bare ender med spørsmål og ingen svar.

Alle våre lemmer og organer kan erstattes. Dette gjelder ikke hjernen og spesielt hjernebarken. Der sitter vår personlighet, gjør oss til individer og bevisstheten om at jeg er meg og ikke deg.

Som medisiner er jeg ingen fagfilosof, og har av den grunn bare noen synspunkter på vår tankeevnes begrensning. Noen tilsvarende momenter har jeg tidligere gitt uttrykk for i en artikkel med en annen vinkling og innhold for ikke-medisinere i tidsskriftet *Nature* (1).

Naturlover, finnes de?

Finnes det preeksisterende naturlover bak termodynamikken, dannelse av elektroner, atomer molekyler og kjemiske reaksjoner? Som eksempel er katalyseprinsippet, altså regulering av hastigheten til kjemiske reaksjoner av stoffer som ikke inngår i prosessen, en naturlov? Enzymer, en forutsetning for alt liv, er slike katalysatorer.

Har det eksistert et urstoff (2) med evne til å skape et univers ved big bang (3,4) med galakser, solsystemer, liv og mennesker? Dette urstoffet vil alt annet hvile på. Kvarke-gluon plasmaet påvist i kjernefysiske laboratorier (Cern, Geneve og RHIC-laboratoriet, Brookhaven, USA), er postulert å være et slikt urstoff. Er det et evigvarende stoff uten opprinnelse? Eller er det en ringformet årsakskjede uten begynnelse og ende?

Skyldes utviklingen tilfeldigheter, eller har urstoffet inneholdt et urprogram med en rekke naturlover slik at urstoffets urprogram representerer den egentlige begynnelsen? Alternativt, finnes det en programskaper, altså en gud? Her må vi bare slutte oss til Kants formulering, «das Ding an sich», tingenes vesen vil være utilgjengelig for oss, vi opplever bare «das Ding für mich».

Hvordan oppstod livet?

Skyldes det elektriske utladninger eller stråling? A. L. Oparin og S. Müller har begge vist uavhengig av hverandre, at aminosyrer som er byggestenene i proteiner, kan bli dannet slik. Enzymer kan da bli syntetisert og deretter nukleinsyrer som er nødvendige for RNA og DNA og slik gi opphavet til den genetiske koden (5,6). Tidligere hadde Svante Arrhenius publisert sin panspermiteori og Fred Hoyle har nå tatt til orde for denne teorien som forutsetter at livet er kommet til vår klode med partikler fra andre himmellegemer (7). Dette løser imidlertid ikke dette problemet om hvordan liv kan oppstå. Det bare forflyttes til en annen klode. I denne forbindelse er det interessant at den lille ormen *C. Elegans* overlevde katastrofen som rammet romfergen *Colombia*.

Som diskutert ovenfor kan en anta at et urstoff har hatt potensialet til utviklingen av ulike livsformer, fylogenesen. Det kan ha vært tilfeldig, eller etter et visst program. Det må i så fall ha vært et mindre restriktivt program enn det som ligger til grunn for ontogenesen som styres av preprogrammerte

gener. Disse skrues av og på i en styrt rekkefølge. Kan det tenkes at ontogenesen har påvirket fylogenesen (8)?

Darwins utviklingsteori forutsetter et tre som har mange grener med mennesket på toppen. Vi er privilegert, våre fiender er bare andre mennesker, men vi er avhengig av lavere livsformer for å overleve. Dette har vi felles med de lavere livsformene. Det er rasjonelt at høyere livsformer kan konsumere lavere sådanne. De høyere kan derfor benytte seg av «halvfabrikata» og unngår slik å måtte lage disse fra grunnen av.

Darwins teori har mange ubesvarte spørsmål, Survival of the fittest kan forklare utviklingen av hestens hover og elefantens snabel, men kan den forklare alle menneskelige egenskaper som er unyttige for å overleve? Kan den forklare vår glede av musikk og billedkunst og vår sans for etiske normer?

Hva forstår vi?

Vår kontakt med omverdenen ved hjelp av våre sanseintrykk er begrenset. Vi vet at vi hele tiden er omgitt av stråling fra radio, fjernsyn osv, stråling som vårt sanseapparat ikke kan oppfatte. Det er mulig enkelte mennesker kan ha telepatiske evner, men dette er ikke vitenskapelig bevist.

Vår hjerne er utstyrt med et tankemønster som virker innprogrammert og blir forstått som logisk. «Forståelse» er et uklart begrep som er nær knyttet til «bevissthet». Det å oppleve noe er ikke det samme som å forstå det, selv om det «å forstå» også er en opplevelse. «Forståelse» forutsetter en tankerekke som leder til en konklusjon vi oppfatter som korrekt.

Forutsetninger og konklusjoner kan uttrykkes i symboler som i matematikken. Matematiske formregler er ikke basert på sanseintrykk og kan komme i konflikt med disse. Newtons infinitesimalregning er således en ren tankekonstruksjon uten basis i sanseintrykk, men et nyttig verktøy. En parabel kan uttrykkes ved en 2,grads ligning, men denne vil ikke gi oss et bilde av en parabel, og synet av en parabel vil heller ikke gi oss den matematiske formelen. Det er altså ingen direkte sammenheng mellom sanseintrykket og den matematiske formelen.

Fysikeren Eddington har uttrykt at vi snakker om noe vi kaller «energi» uten at vi vet hva dette betyr. Heisenbergs usikkerhetsrelasjon sier at en elementærpartikkel ikke på samme tid kan ha nøyaktig posisjon og veldefinert hastighet, noe vi bare intellktuelt kan «forstå». Intellektuelt kan vi også «forstå» Einsteins krumme 4-dimensjonale univers med tiden som fjerde dimensjon, men ikke ved hjelp av vår sanserelaterte «forståelse». Vi har altså «forståelse» på to plan, en sanserelatert og en intellektuell. Heisenberg har sagt: «Vi må huske at det vi iakttar ikke er naturen selv, men natur

som er utsatt for vår måte å stille spørsmål på». «Forståelse» er et resultat av tenkning som også har en emosjonell komponent, vi føler at vi «forstår» noe. Vi «forstår» et problem for eksempel et matematisk når vi har løst det. Er det «å forstå» bevisstheten om en informasjonsrelatert integrasjon av en rekke kognitive og emosjonelle funksjoner? Vi må som konklusjon innrømme at vi ikke forstår det «å forstå».

Hjerneforskeren Emmerson Pough uttrykte det slik: «If the human brain were so simple that we could understand it, we would be so simple that we couldn't».

Opplevelse

Vi kan beskrive musikk ved hjelp av kurver og diagrammer over lydfrekvens, klangfarge osv uten at vi opplever det emosjonelle inntrykket. Notespråket vil derimot kunne gi en emosjonell opplevelse for de som kan oversette det til opplevelse. Vi opplever følelsesmessig for eksempel Beethovens 5. symfoni og impressionistenes malerier uten at vi kan si at vi «forstår» opplevelsen. Intellektuell «forståelse» synes derfor ikke å ha noen sammenheng med «opplevelse».

Hvorfor forske?

Det er beregnet at solen vår dør om ca 5 milliarder år, og at vår galakse da vil smelte sammen med nabogalaksen, Andromeda galaksen. Det er også antatt at vårt univers har en levetid på 15 milliarder år. Det finnes altså et endepunkt, selv om det er ufattelig langt unna. Mennesket og alt vi har funnet frem til ved forskning eksisterer bare et sekund i verdensaltet. Likevel må vi forske. Ved å bekjempe sult og sykdommer får vi også et bedre liv. Mennesket som art kan karakteriseres ved sin trang til forskning og kunstnerisk utfoldelse, selv om det er et privilegium for noen få.

Kjærlighet

Hvert eneste menneske har en egenskap som rangerer høyest av alle. Det er evnen til kjærlighet. Dette gjelder ikke bare kjærlighet til familie og venner og kan sammenfattes som medmenneskelighet og omsorg for andre.

Litteratur

1. Kvamme E. Vår erkjennelsesmessige begrensning. *Naturen*, 2003; Nr. 5, 215-22.
2. Løvhøiden G. Tveter T. S. Jakten på urstoffet. *Kronikk, Aftenposten* 2002;11.02.
3. Couper H, Henbest N, Gorbella L. *Big Bang*. Oslo: Damm, 1997.
4. Braaten O. Kosmologi og vår tids bilde av verden. *Naturen*, 2003; Nr. 2, 83-92.

5. Ridley M. *Evolution*. Oxford: Blackwell Sci. Publ, 1993.
6. Dundas I. Hvordan livet på jorden kanskje ble skapt av seg selv. *Naturen*, 1997; Nr. 3 136-140.
7. Hoyle F. *The Intelligent Universe*. London: Michael Joseph, 1993.
8. Hammer Ø. Vekst, form og livets historie. *Naturen*, 1998; Nr. 3, 163-168.

Elling Kvamme
professor em.
Sondreveien 4J
0378 Oslo
ekvamme@ubrik.uio.no