

**Out of Our Heads**  
**Why You Are Not Your Brain, and Other Lessons from the Biology of Consciousness**  
**Alva Noë**  
Hill and Wang 2009

Alva Noë är professor i filosofi vid University of California och också medlem i Institute of Cognitive and Brain Sciences.

Alva Noë menar att den neurovetenskapliga forskningen gällande medvetandet vilar på en mycket svag grund och att nästan ingen ifrågasätter, utan tar för givet, att det vetenskapliga problemet är att förstå hur medvetandet uppstår i hjärnan. Han frågar sig om det inte är just detta förgivettagande som är orsaken till att vi inte kan förklara medvetandet. Trots alla tekniska framsteg och nya metoder att göra mätningar även på levande hjärnor har vi enligt Noë inte kommit närmare lösningen på medvetandets gåta än vi var för hundra år sedan.

### **Descartes mysterium i ny form**

Att påstå att det finns något inom oss som tänker och känner är faktiskt det som redan Descartes påstod - att det finns något inre i oss som är essensen i medvetandet, *res cogitans*. Skillnaden är att Descartes menade att detta var något immateriellt eller andligt då det inte gick att förstå hur något rent materiellt kunde tänka och känna. Noë menar att det bara är precis på denna sista punkt moderna neuroforskare, som t.ex. Patricia Churchland bryter mot Descartes då hon just tror att det är hjärnan och inte någon icke-fysisk substans som tänker och känner. Noë noterar att Churchland påstår att det finns evidens för detta medan Noë menar att man bara bytt ett mysterium mot ett annat: vi har för närvarande ingen bättre förståelse för hur en mängd nervceller och dess molekyler skulle kunna skapa medvetande än vi förstår hur en övernaturlig själssubstans skulle klara detta trick. Och Noë konstaterar att även entusiaster för neurovetenskapen håller med "... no one has any plausible explanation as to how the experience - the feeling of the redness of red! - arise from the action of the brain."<sup>1</sup>

I boken ger Noë många konkreta exempel som visar att problemet inte är löst och där Noë menar att de talar emot att medvetandet uppstår i och enbart av hjärnan utan tvärtom bättre kan förklaras med Noës syn att medvetandet är en aktivitet som vi utför och som inbegriper hjärnan och interaktion med omgivningen.

### **Hur uppstår olika sinnesupplevelser?**

Varför viss hjärnaktivitet är korrelerad med syn-, annan med hörsel- eller ingen upplevelse alls har enligt Noë vetenskapen inte kunnat svara på. Han menar att detta just beror på att det i hjärnaktivitet inte finns något specifikt "synligt" (visual), "hörbart" eller "upplevbart" alls och att nervprocesserna i hjärnan överallt är mycket lika. Medvetna upplevelser kan därför inte skapas av *enbart* hjärnprocesser utan endast om vi ser varelsens aktivitet och integration med omgivningen.

Som exempel som stödjer denna Noës syn på medvetandet redovisas experiment på nyfödda illrar där man kopplat ögonens synbanor till hjärnans hörselområden. Men illrarna började inte höra med ögonen utan såg med hörselområdena! Detta visar enligt Noë att det inte är något speciellt med cellerna i "synbarken" som gör dem "synskapande" (visual) och det är ingen absolut koppling mellan vissa celler och upplevelsens karaktär som tvärtom kan ändras även om "... the neural activity underpinning it does not change." Däremot finns en uppenbar koppling till den omgivande verkligheten. Så Noë konstaterar att för att förstå varför vissa hjärnområden deltar i ("participating in") syn respektive hörsel "... we need to look beyond the immediate neural activity itself."

---

<sup>1</sup> Noë 2009 p. xi, p. 189 citat från Crick F., Koch C., (2003). *A framework for consciousness*. Nature Neuroscience 6 no 2, pp.119-126

### **Sinnessubstitution**

Paul Bach-y-Rita m.fl.<sup>2</sup> har visat att visuell information från omvärlden som, via en TV-kamera monterad på huvudet, omvandlas till vibrationer som appliceras på personens hud efter några timmar kan uppfattas som information som normalt hör till synsinnet: de kan bedöma storlek, form och antal av föremål längre bort, parallax och även sträcka sig till och fånga föremål i luften. Noë menar att vi inte behöver anta att detta är normala synupplevelser, men det är definitivt inte heller normala känselupplevelser som bara förmedlar det vi har direkt kroppslig kontakt med.

Enligt Noë är den uppenbara förklaringen att Bach-y-Ritas taktila-visuella system har skapat en ny förbindelse med omgivningen. Det är inte händelserna i hjärnans föregivna känselområden som själva skapar den synlika upplevelsen utan den nya relation som skapas mellan personen, med hjärna och kropp, och objekten i omgivningen. En relation vilken som sensomotorisk struktur är isomorf med normal syn: även vanliga synintryck påverkas av vår aktivitet - t.ex. föremål i synfältet växlar när vi vrider på huvudet och ser större ut när vi går närmare och detta sker också på likartat sätt med det taktila-visuella systemet med en kamera på huvudet. Systemet fungerade bara när kameran var fäst på huvudet eller kroppen och alltså påverkades av personens egen aktivitet. "That is, the switch whereby mere tactile stimulation became a way of seeing crucially depends on the perceivers' bodily control of the tactile stimulation."<sup>3</sup> Vilket precis är det Noës syn förutsäger " ... what makes the experience visual is the way movements affect sensory stimulation and neural activation."<sup>3</sup>

### **Medvetandet är ingen illusion**

Många forskare menar att hjärnan konstruerar en inre representation av världen medan att det ändå tycks som våra sinnesupplevelser är i direkt kontakt med en yttre verklighet är en stor illusion, samt att det finns empiriskt stöd för detta vilket dock Noë ifrågasätter och tillbakavisar.

Noë går igenom många exempel (t.ex. att det är två upp-och nedvända bilder på näthinnorna men vi ser en rättvänd värld, att blinda fläcken saknar synreceptorer men vi upplever inget hål i synfältet) på att det vi ser skiljer sig från den information som finns på näthinnan. Den slutsats som oftast dras av detta är att det är hjärnan som rättar till det och fyller i det som saknas. Denna, den vanligaste, uppfattningen beskrivs av Noë som att "... seeing happens 'in here' somewhere between where the light strikes the eye and the back of our head." och att "all this apparent seeing a world beyond the senses is just so much fantasy."

Huvuduppgiften för visual science har då antagits vara att förklara denna mekanism genom vilken hjärnan möjliggör för oss att se mycket mer än den information som finns på näthinnan, vilket enligt Noë är frågan om hur hjärnan kan åstadkomma ett mirakel.

Sedan tar Noë upp exempel där vi istället ser mindre än den information som finns såsom change blindness och inattentional blindness. Många tar dessa som nytillkommet stöd för att "... the visual world is a grand illusion ... what we experiences is an internal picture confabulated by the brain, not the world itself". Denna nya skepticism innebär enligt Noë att "... vision science takes new shape ... old theory ... understanding how the brain builds up an internal picture. ... new vision science ... explaining why it seems to us as if the brain does this, when in fact it does not."

---

<sup>2</sup> Ny teknik där visuell information översatts till elektriska signaler på t.ex. tungan ger samma resultat., Brainport <http://www.wicab.com/>

<sup>3</sup> Noë 2009 p. 195

Men Noë tillbakavisar argumenten för the grand illusion med att de bygger på fel grund: det är inte alls så att när vi ser världen det ser ut som om hjärnan bygger upp en inre modell av världen: snarare ser det ut som världen är här och vi här i den. När Noë tittar ut genom fönstret "... the detail seems to me to be there in the garden..." "... the world does not seem to be represented inside me ... rather the world seems available to me."

Enligt Noë visar inte change blindness att vi inte kan uppleva detaljer utan det är ett bra exempel på att vår förmåga att upprätthålla en stabil perceptuell kontakt med omvärlden över tid inte bara beror på att det på något sätt finns en bild av scenen i våra hjärnor utan det handlar om vad vi har tillgång till av omvärlden.

När man släpper representationsidén menar Noë att det är tydligt att diskuterade exempel inte ger stöd för att hjärnan skapar en bild av omvärlden i hjärnan.

Ingen person (förutom en oftalmolog) eller personens hjärna ser en bild på näthinnan så det finns inget skäl till att orientering (eller övrig information) *på* näthinnan "... is even relevant to the question of how the world itself shows up for you." Att tro att näthinneinformationen måste likna det vi ser är homunculusmisstaget. För vem i hjärnan "ser" näthinnebilderna?

Mer principiellt anser Noë att vetenskapen inte kan bevisa att "perceptual consciousness" inte är en kontakt med världen omkring oss för denna möjlighet förutsätts av vetenskapen.

Noës slutsats är att "grand illusion" hypotesen är dålig filosofi och att kognitionsvetenskapen som antas var stöd för den är dålig vetenskap.

Tvärtom är enligt Noë "change blindness properly understood excellent reason to think of ourselves not as victim of a grand illusion but rather as open to an environment that matters to us".

### **Neurovetenskapens misstag**

En, enligt Noë extrem, uppfattning är att alla sinnesupplevelser inte bara skapas av utan även är *i hjärnan*. Men fakta är, enligt Noë, endast att sinnesupplevelser kräver, [egentligen korrelerar med, JP], aktivitet i nervsystemet så "... does not follow either that the nervous system is alone sufficient for sensation or that our selves are confined to our brains and nerve tissue".

Noë hävdar att det inte finns goda empiriska skäl till stöd för att hjärnan ensam är tillräcklig för medvetna upplevelser eller att tankar, känslor och perception uppstår inom oss i vår hjärna. Det han väl menar är att det inte finns data som tvingar till den tolkningen och all empiri måste tolkas. Vad kan det då finnas för mer allmänna skäl till varför så många neuroforskare ändå väljer den tolkningen? När de pressas menar Noë att de anför ett filosofiskt argument: Att vi drömmer och att vi kan skapa medvetna upplevelser genom direkt påverkan på hjärnan visar att det räcker med hjärnan.

Men Noë menar att detta inte är övertygande eftersom :

Av att vi kan skapa några upplevelser genom direkt påverkan på hjärnan följer inte att alla upplevelser kan skapas på detta sätt.

Det är hjärnan plus forskarens manipulerande aktivitet inte hjärnan själv som är tillräcklig.

Det som verkligen åstadkommes är en påverkan av redan existerande medvetandetillstånd, så det stöder endast att hjärnan kan skapa förändringar i medvetandet men inte att medvetandet

beror endast på hjärnans egen aktivitet.

Enligt Noë bortser man också från att hjärnan också påverkas av vad vi gör i växelverkan med omgivningen och för att simulera effekten av detta får man skapa en ersättning som är en virtuell värld. "Virtual reality gives us, at best, virtual experience and virtual minds. And what that shows is that brain states alone are not sufficient for real experience and real minds. A trainee pilot in a fight simulator is not flying a real airplane, whatever he or she may think. And ditto for our more fanciful thought-experimental subject: instead of experiencing a world, we are imagining a way of being cut off from the world".

Noë förutser att många inte håller med om denna slutsats eftersom det kan hävdas att den "begs the question" då det av samma personer ifrågasätts vad det finns för skäl att tro att våra upplevelser överhuvudtaget är annat än virtuella, som i Matrix. Och då är vi enligt Noë tillbaka till idén om den stora illusionen som Noë skarpt tillbakavisar. Han hävdar att inget tvingar oss att acceptera den, särskilt i ljuset av modern perceptionspsykologi och kognitiv neurovetenskap och Noë menar att den mer liknar en trosdogm ("like an article of faith").

Men visar ändå inte drömmar att medvetandet verkligen skapas av vad som händer inom oss, för när vi drömmer interagerar vi inte aktivt undersökande med omvärlden? Av detta följer dock inte att alla andra upplevelser som inte är drömmar kan skapas av hjärnan själv. En sådan slutsats förutsätter, enligt Noë, ytterligare ett antagande om att alla upplevelser kan förekomma i drömmar och bygger på vad många filosofer hävdar - att vi inte kan skilja på dröm och verklighet -, men som Noë menar är helt ogrundat. En slående skillnad är att normala sinnesupplevelser är stabila medan det utmärkande för drömmar är att detaljer växlar på ett sätt som aldrig förekommer i den verkliga fysiska världen. Det är också vår kontakt med denna stabila fysiska värld utanför hjärnan som är grunden till att våra sinnesupplevelser i vaket tillstånd är stabila. Så tvärtom stödjer denna skillnad mellan föränderliga drömmar och stabila sinnesupplevelser synen på att våra upplevelser i vaket tillstånd är högst beroende av omvärlden.

### **Medvetandet mer än hjärnan**

Jag tycker Alva Noë tydligt visar att hjärnan inte räcker till för att förklara medvetandet och att hans syn att vi måste ta med vår aktivitet och relation till omgivningen är välgrundad.

Men jag är inte övertygad om att det räcker att förklara medvetandet som en aktivitet. Det tycks som det fattas något väsentligt. Precis som Noë visade att hjärnaktivitet är för ospecifik för att förklara skillnaden på t.ex. syn- och hörsel-upplevelse tycks det samma gälla aktivitet.

Manzotti<sup>4</sup> menar att om medvetandet består av aktivitet skulle det finnas en specifik aktivitet för varje specifik upplevelse. Men det gör det inte vilket Manzotti illustrerar med att det är samma sensomotoriska aktivitet när jag slickar på en vaniljglass eller en chokladglass men det smakar helt olika. Smaken är en egenskap som är lika mycket skild från aktiviteten att slicka som från hjärnprocesserna korrelerade till den. Aktivitet liksom hjärnan är av betydelse för upplevandet men är inte själva upplevelsen. Jag tror Noë gör helt rätt som tar oss ut ur huvudet men jag tror det också behövs Manzotti's än radikalare syn "One's conscious experience of an object is identical with the object one experiences".<sup>5</sup> Naturligtvis uppstår då flera frågor, t.ex. vad drömmar och hallucinationer är. Manzotti menar att de också orsakas

---

<sup>4</sup> Manzotti R. (2017) *The Ice cream problem* <http://www.nybooks.com/daily/2017/01/26/consciousness-the-ice-cream-problem/>

<sup>5</sup> Manzotti R. (2015) *The Spread Mind* se <http://www.consciousness.it/>

av fysiska objekt utanför hjärnan, som man tidigare haft kontakt med men som fortfarande har en kausalverkan<sup>6</sup>. Utan att hålla med om eller kanske förstå allt i Manzottis framställning anser jag att den är i grunden förenlig med Einsteins speciella relativitetsteori vars experimentellt verifierade relativistiska effekter redan med det svaga antagandet att existens är objektiv visar att rumtiden är ontologiskt (minst) fyrdimensionell, dvs. allt som hänt, händer och ska hända finns kvar i rumtiden<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Manzotti R. 2017 *Dreaming Outside Our Heads* <http://www.nybooks.com/daily/2017/04/20/consciousness-dreaming-outside-our-heads/>

<sup>7</sup> Petkov, V. (2005). *Relativity and the nature of Spacetime*: Springer. <http://spacetimecentre.org/vpetkov/> också presenterat i min poster *Conscious spacetime A possible connection between phenomenal properties and six-dimensional spacetime* <http://www.drpilotti.info/eng/towards-a-science-of-consciousness.html> . För att här undvika missförstånd gällande Manzottis uppfattning bör nämnas att Manzotti (personlig kommunikation 2016) är tveksam till om Petkovs argument verkligen kan visa att även framtiden existerar i den fyrdimensionella rumtiden medan för hans egen teori räcker det väl med att "baktiden" gör det.