

## *Det psykofysiska problemet i nytt ljus*

En presentation av två teorier om förhållandet mellan psykiskt och fysiskt

Det psykofysiska problemet har blivit aktuellt just nu inom psykologin och medicinen i och med den psykosomatiska forskningen, som gäller kroppens och psykets förhållande. Man har alltmer börjat uppmärksamma och forska i det faktum att psyket tycks spela en betydande roll vid uppkomsten av olika sjukdomar och likaså när det gäller tillfrisknandet. Också andra fenomen, som tex hypnosen, visar att det existerar ett intimt samband mellan somatiska och psykiska fenomen, och man försöker utreda hur det tar sig uttryck och vilken den bakomliggande mekanismen är.

Inom filosofin är förhållandet mellan psykiskt och fysiskt ett gammalt problem, som har gett upphov till många olika teorier. Problemet kommer sig av att det ser ut som om det fanns två radikalt olika slag av skeenden och fenomen i världen, nämligen de fysiska och de psykiska, som åtminstone hos människan existerar sida vid sida och dessutom verkar stå i förbindelse med och påverka varandra. Traditionellt har det psykiska uppfattats som icke-materiellt och därmed som den materiella, fysiska verklighetens motsats, och det har därför varit problematiskt att förklara deras beroendeförhållande utan att samtidigt omkullkasta hela naturvetenskapen.

För att lösa problemet har man valt att antingen undvika hela dualismen, genom att försöka reducera endera fenomenet till det andra, eller också har man behållit dualismen i någon form och i stället försökt ge en förklaring till den växelverkan som tycks existera mellan psykiskt och fysiskt.

Betecknande för de traditionella teorierna är att de ser det psykiska och det fysiska som fenomen på samma nivå och därför som varandras motsatser. Neurofysiologen Matti Bergström och filosofen Daniel C Dennett har utvecklat var sin teori, som båda behandlar det psykiska och det fysiska som fenomen på olika nivå och därför inte som varandras motsatser. Genom att förhållandet då blir ett förhållande mellan olika nivåer, uppstår ingen konflikt med naturvetenskapen. Samtidigt kan man förklara olikheten mellan de två slagen av fenomen och behöver inte reducera det psykiska till det fysiska eller tvärtom.

# 1. Psykiskt och fysiskt som tillstånd i hjärnan

I "Aivojen fysiologiasta ja psykeestä" presenterar Matti Bergström sin uppfattning om relationen mellan det psykiska och det fysiska, på basen av sina kunskaper om hjärnans fysiologi. Han utgår från att hjärnan är kontaktpunkten mellan det fysiska och det psykiska och han försöker beskriva hjärnans funktion så att det inte uppstår någon konflikt mellan de materiellt-fysiologiska och de psykiska funktionerna.

Bergström konstaterar att nervsystemet utvecklats främst genom en ökning av antalet synapser (kontaktpunkter mellan nervcellerna) och graden av organisation. Själva nervcellerna i de första primitiva nervsystemen var ungefär likadana som de är i dag i människans högt utvecklade nervsystem, men de var få, svagt förgrenade och saknade nästan helt organisation. Utvecklingen från primitiva till högt utvecklade nervsystem har skett genom att nervcellerna har blivit flera och mera förgrenade (dvs antalet synapser har ökat) och genom att cellernas inbördes organisation blivit större. Dessa faktorer utgör alltså den grundläggande skillnaden mellan nervsystemet hos primitiva och hos högrestående djur och är samtidigt avgörande för nervsystemets kapacitet och organismens beteende. Ökningen av antalet synapser och graden av organisation i hjärnan har därför gått hand i hand med utvecklingen av organismens psykiska kapacitet och det ligger då nära till hands att misstänka, att det kan finnas något samband mellan just hjärnans komplexitet och organismens psyke.

Då antalet synapser och graden av organisation verkar vara de faktorer som har betydelse för det psykiska, koncentrerar Bergström sig just på denna aspekt av hjärnan. Antalet synapser har betydelse för hur mycket impulser nervcellerna kan förmedla och nervcellernas inbördes organisation bestämmer impulsernas inbördes ordning. Hjärnan kan därför betraktas som ett system av nervimpulser, där systemets tillstånd beror av antalet impulser och dessas inbördes ordning. Genom att på detta sätt betrakta hjärnan som ett system av impulser, och bortse från andra aspekter, som nervcellernas ämnesomsättning och nervimpulsernas kemiska mekanism, kan man ge en beskrivning av hjärnan som åtminstone inte står i konflikt med en beskrivning av det psykiska. Det psykiska uppfattas ju som icke-materiellt och utan utsträckning och systemet av impulser, som Bergström kallar hjärnans "signalrymd" och som definieras endast av impulsernas mängd och ordning, är på samma sätt icke-materiellt och utan utsträckning. Bergström konstaterar också att om det psykiska ligger i hjärnans signalrymd, måste signalrymdens variabler mängd och ordning också återfinnas hos de psykiska fenomenen. Så verkar vara fallet åtminstone på sinnesförnimmelsernas område, där experiment har visat att den subjektiva erfarenheten av olika retningar präglas av upplevelsens intensitet och dess placering i tid och rum.

För att beskriva på vilket sätt det psykiska kan förknippas med signalrymden använder sig Bergström av två begrepp, som han lånat från fysiken, nämligen makrotillstånd och mikrotillstånd hos ett system. De enskilda nervcellernas tillstånd i fråga om signalmängd och ordning (cellernas sk "neuralmoment") uttrycker hjärnans mikrotillstånd medan tillståndet hos hjärnan som helhet betraktad uttrycker hjärnans makrotillstånd. Uttryck för hjärnans makrotillstånd är dess ordningsgrad (entropi), signalmängd (retningsgrad) samt dess totalmoment, som är ett slags summa av de enskilda cellernas moment.

För att illustrera detta jämför Bergström med makro- och mikrotillstånden hos en gasmassa i fysiken. Makrotillståndet hos en gas beskrivs av storheter som tryck, volym, temperatur och entropi, medan t ex molekylernas rörelsetillstånd är en storhet som gäller gasens mikrotillstånd, dvs de enskilda gasmolekylerna.

Förhållandet mellan mikro- och makrotillstånd hos en gasmassa beskrivs med hjälp av den statistiska mekaniken och Bergström menar att det sätt på vilket man från mikrotillståndet hos ett nätverk av nervceller kan räkna ut dess makrotillstånd mycket påminner om den statistiska mekaniken. Däremot kan man inte direkt genom fysiologiska mätningar mäta hjärnans makrotillstånd, så som man direkt kan mäta t ex en gasmassas tryck och volym. Men om man som Bergström antar att psyket kunde vara just hjärnans makrotillstånd, betyder det att direkta mätningar av psykiska företeelser bör motsvara, dvs uppvisa samma lagbundenheter som det makrotillstånd som man kan räkna ut på basen av hjärnans mikrotillstånd. Det här verkar stämma åtminstone på sinnesförmöjligens område, där de sk psykofysiska lagarna (Webers, Fechners och Stevens lagar om förhållandet mellan sinnesretningar och den subjektiva upplevelsen av dessa) uppvisar ett sådant samband. Bergström påstår att också hans egna mätningar av psykiska fenomen och hans uträkningar direkt från hjärnans mikrotillstånd verkar understöda hans teori. Han ger dock inga exempel och refererar inte till någon publicerad undersökning.

När det gäller förhållandet mellan hjärnans mikro- och makrotillstånd är det viktigt att komma ihåg att de storheter som beskriver makrotillståndet gäller hjärnans totaltillstånd. Det är alltså fråga om egenskaper hos ett system som helhet, och dessa samma egenskaper finns inte på mikroplan hos systemets enskilda beståndsdelar. Man kan säga att makrotillståndets storheter är ett slags "medeltal" av mikrotillståndets storheter. Hjärnans makrotillstånd är därför inte identiskt med dess mikrotillstånd, de har inte samma egenskaper och uppvisar inte likadana lagbundenheter. Det här betyder att om psyket är hjärnans makrotillstånd så kan det inte identifieras med eller reduceras till enskilda neurofysiologiska skeenden i hjärnan, utan är ett tillstånd hos hjärnan som helhet, som ett system.

## 2. Förhållandet mellan det psykiska och det fysiska

Om psyket kan identifieras med hjärnans makrotillstånd, har detta några intressanta följder för förhållandet mellan psyket och kroppen, eller psyket och hjärnan. Liksom ett systems makrotillstånd inte är kausalt beroende av dess mikrotillstånd, så är inte heller psyket kausalt beroende av hjärnprocesserna. Beroendeförhållandet är i stället av statistisk art, vars lagbundenheter vi ännu dåligt känner till. Att det inte kan vara fråga om ett direkt kausalt förhållande ser man av det att ett visst makrotillstånd kan motsvaras av flera olika mikrotillstånd – en gasmassas tryck och volym kan förbli konstant trots att dess molekylers tillstånd förändras. På samma vis kan ett och samma psykiska tillstånd motsvaras av otaliga olika tillstånd hos nervcellerna. Vi vet ju t ex att man från hjärnan kan avlägsna stora mängder vävnad utan att detta märks på det psykiska planet, och dagligen dör en mängd celler i vår hjärna utan att vi känner av det psykiskt.

Om psyket är hjärnans makrotillstånd ger detta också en förklaring till varför man inte har kunnat lokalisera psyket eller speciella psykiska fenomen i hjärnan. Eftersom det psykiska inte kan identifieras som några speciella hjärnprocesser, utan är ett tillstånd hos hjärnan som helhet, kan man inte heller vänta sig att finna psyket där hjärnprocesserna försiggår. Inget systems makrotillstånd kan lokaliseras på något bestämt ställe.

Bergström vill inte påstå att han löst det psykofysiska problemet genom att identifiera psyket med hjärnans makrotillstånd. Han säger att förhållandet mellan ett systems mikro- och makrotillstånd är lika problematiskt och svårbegripligt som förhållandet mellan psykiskt och fysiskt. Att överflytta det psykofysiska problemet på förhållandet mellan makro- och mikrotillstånd har dock den fördelen att man kan beskriva förhållandet med hjälp av väldefinierade och exakta begrepp, som är gemensamma för hela problemområdet, i stället för att som hittills försöka sammankoppla diffusa och mångtydiga psykiska begrepp med exakta begrepp om materien och hjärnans fysiologi.

En fördel med Bergströms teori är att den betraktar psyket som en del av den övriga naturen. I stället för att poängtera motsatsförhållandet mellan det psykiska som icke-materiellt, ogripbart, subjektivt och det fysiska som materiellt, påtagligt och objektivt, understryker den att psyket är en del av den övriga naturen. Det psykiska ses inte som någonting mystiskt och för naturvetenskapen för alltid oåtkomligt, som av någon oförklarlig anledning finns hos människan (och i någon mån hos djuren), utan i stället som en naturlig följd av det naturliga urvalet och hjärnans utveckling till ett tillräckligt komplicerat system.

Samtidigt poängterar teorin också olikheterna mellan det psykiska och det fysiska som kommer sig av olikheterna mellan makro- och mikrotill-

stånden hos ett system. Psyket är inte identiskt med det materiella (eller med neurofysiologiska processer), det kan inte förklaras med materiens egenskaper eller funktioner, utan det är en egenskap eller ett tillstånd hos hjärnan som ett system. Trots att psyket alltså är ett tillstånd hos ett materiellt system, är det inte i själva materien och dess lagbundenheter som man finner det psykiska, utan i systemets organisation – någonting som inte i sig är materiellt. Psyket är därför inte utanför och i konflikt med den övriga naturen och med naturvetenskapen, lika litet som gasmassans makrotillstånd är det, men ligger på ett annat plan än det materiella eller fysiska, och uppvisar därför också andra lagbundenheter och fenomen.

Bergström påpekar att den signalrymd, bestående av tal som beskriver mängd och ordning, som hjärnan realiserar i princip kan realiseras på otaliga olika sätt. Signalrymden är inte i sig beroende av att det är nervceller och deras impulser som bygger upp den, utan samma "mönster" kunde åstadkommas med en helt annan materiell uppbyggnad, bara komplexiteten och organisationen på ett visst plan är densamma. Det här har vissa intressanta följderna i fråga om artificiell intelligens. Det betyder nämligen att den mänskliga intelligensen inte i princip är beroende av den biologiska hjärnsubstansen och att det därför i teorin borde vara möjligt att skapa intelligens på konstgjord väg. Att en datamaskin består av metalldelar och inte av organiska celler borde alltså inte i sig vara ett hinder för att den kunde vara intelligent (eller uppvisa psykiska egenskaper). Problemet med artificiell intelligens skulle därmed vara av en mera praktisk natur, nämligen hur man skall kunna efterlikna det oändligt komplexa system som hjärnan utgör. Att begränsningen på detta sätt blir av praktisk-teknisk natur i stället för teoretisk gör den dock inte för den skulle mindre betydelsefull och kanske till och med oöverstiglig.

### **3. Kritik av teorin**

Bergström har blivit kritiserad för sin utvidgning av begreppet psyke (Järvilehto 1979, Rauhala 1980). Han begränsar nämligen inte begreppet till att gälla endast makrotillståndet hos hjärnans signalrymd, utan menar att varje systems makrotillstånd är det systemets "psyke". Timo Järvilehto anser att Bergström, genom att tilldela också tex vattenmolekylen ett psyke, därmed undviker att förklara just det som en teori om förhållandet mellan psykiskt och fysiskt borde ge en förklaring på, nämligen vad som är skillnaden mellan vattenmolekylens "psyke" och människans, dvs vad som gör att människan uppvisar psykiska fenomen som vi inte förknippar med den övriga naturen och tex med vattenmolekylen (1979 s 67). På denna kritik svarar Bergström att vattenmolekylens "psyke" skiljer sig

från människans psyke precis så mycket och på samma sätt som vattnet skiljer sig från människan (1980 s 38). Med detta vill han väl säga att psyket, uppfattat som makrotillståndet hos ett system, varierar med systemets komplexitet och organisation, och är därför totalt olika hos vattenmolekylen och människan, men att om psyket får sin karaktär av att det är ett makrotillstånd hos ett system, kan det i princip inte begränsas enbart till människans hjärna, utan gäller alla system. Det här innebär förstås inte att allt i naturen är besjälad, i den meningen att alla ”psyken” skulle tänka och känna som människan.

Man kan tycka att Bergström i alla fall kunde ha begränsat termen psyke till att gälla makrotillståndet hos människans (och eventuellt högrestående djurs) hjärna, och konstaterat att psyket är ett specialfall av makrotillstånd i och med att systemet, dvs hjärnans signalrymd är så enormt komplext. Fastän begränsningen av begreppet psyke på detta sätt blir konstgjord och relativ (maskiner och djur kan tänkas ha egenskaper som på detta sätt begränsas till människan, medan vissa människor, t ex imbecilla, kanske saknar dem) är det ju ändå främst människans psyke vi avser med begreppet och det är också det som vi är intresserade av när vi studerar förhållandet mellan psykiskt och fysiskt. Om Bergström hade gjort den begränsningen hade han undvikit att bli så missförstådd. Lauri Rauhala t ex drar den slutsatsen att eftersom vattenmolekylen har psyke och psykologen undersöker psyken så hör också vattenmolekylens psyke till psykologens undersökningsobjekt, vilket ju skulle vara absurt (1980 s 239).

Genom att hålla fast vid att kalla alla makrotillstånd för psykiska vill Bergström förstås understryka att skillnaden mellan människan och den övriga naturen inte är principiell och oförklarlig, utan snarare en gradskillnad. Samtidigt förstår man också Bergströms kritiker såtillvida att hans teori som sådan inte förklarar sådana fenomen som man är van att betrakta som typiskt psykiska och också oförklarliga, som medvetande, självmedvetande, känslor och den kvalitet av omedelbarhet som våra erfarenheter har för oss själva. Bergströms teori om mikro- och makrotillstånd hos ett system gör inte dessa fenomen mera klara och begripliga. Men hans teori, såframt den visar sig stämma, har i alla fall pekat på var man kan vänta sig att finna förklaringen till sådana fenomen – nämligen i komplexiteten hos ett system, i förhållandet mellan mikro- och makrotillstånden hos ett mycket komplicerat system, och det gäller därför att, kanske främst inom systemteorin, utforska på vilket sätt komplexa relationer kan ge upphov till de psykiska fenomen vi känner till.

Frågan om Bergströms teori håller, dvs om psyket kan definieras som makrotillståndet hos hjärnans signalrymd, verkar vara av empirisk art: det gäller att visa att uträkningar från uppgifter om de enskilda nervceller-

na stämmer överens med direkta mätningar och observationer av psykiska variabler. Trots att Bergström verkar optimistisk på den här punkten och trots att man tycks kunna se sådana likheter när det gäller sinneserfarenheten, så är det svårt att se hur detta skall kunna utsträckas till att gälla alla psykiska fenomen. Det psykiska har ju just karaktären av att vara svåråmätbart, svårdefinierat och subjektivt och det kan vara problematiskt att påvisa en motsvarighet mellan dessa fenomen och uträkningar från nervprocesserna, som ju måste vara rätt exakta och väldefinierade. Åtminstone intuitivt är det inte alls så klart att man kan fånga den specifika psykiska karaktären hos fenomenen med hjälp av variabler som intensitet och placering i tid och rum. Det kan ju tänkas att psykiska fenomen också har andra kvaliteter som är mera svåråmätta och som inte kan återföras på signalrymdens variabler mängd och ordning.

#### **4. De mentala termernas natur**

Filosofen Daniel C Dennett angriper det psykofysiska problemet från ett helt annat håll än Bergström. Medan Bergström utgår från nervsystemet, dvs det fysiska och den vägen försöker finna var psyket kommer med i bilden, börjar Dennett i stället från andra ändan, från det psykiska. Han undersöker det "mentala" språket, hur vi använder psykiska termer och vad vi menar när vi talar om psykiska fenomen.

En svårighet med mentala termer är enligt Dennett att de inte är några bra teoretiska objekt (1969 s 6–18). Genom att de ofta är substantiv luras vi att tro att de syftar på ett speciellt entydigt fenomen, att de svarar mot någonting definierbart i verkligheten. För att illustrera det här tar Dennett som exempel ordet "röst", som inte direkt är en mental term, men som betyer sig på samma sätt som många mentala termer. Dennett frågar sig: finns det någonting entydigt som ordet "röst" syftar på i följande meningar: "Jag hör en röst", "Han har en tenorröst", "Du anstränger din röst" och "Jag har tappat rösten". Existerar det någonting, något ting, som vi avser när vi talar om en röst? Rösten vi anstränger är kanske detsamma som t ex stämbanden, men ingen har tenorstämband och ingens stämband kan spelas in på en grammofonskiva. Med den röst som vi hör menar vi alltså ett visst slag av vibrationer i luften. Hur är det då med rösten jag tappade? Jag kan inte tappa varken mina stämband eller vibrationer i luften. Rösten i det här fallet syftar väl närmast på förmågan att frambringa ljud. Det är alltså klart att min röst på grammofonskivan inte är samma röst som jag ansträngde senaste vecka, och den röst man tillfälligtvis tappar är inte den röst man känner igen. Det finns ingenting entydigt i den fysikaliska världen, som ordet röst svarar mot. Det innebär inte att vi

därför inte menar någonting med uttryck som innehåller ordet röst, utan endast att vi menar helt olika fenomen med olika uttryck och att dessa kan ha helt olika fysikalisk beskrivning.

På samma sätt menar Dennett att det förhåller sig med många mentala termer. De syftar inte på något entydigt fenomen i verkligheten, utan har helt skilda betydelser i olika sammanhang. Det blir därför problematiskt att undersöka vad olika mentala termer står för i den fysikaliska verkligheten. Det går inte att direkt översätta mentala termer till icke-mentala begrepp, eftersom de mentala termerna är så mångtydiga. Det här gör det besvärligt att skapa en teori som skulle visa hur psykiskt och fysiskt hänger ihop.

Det finns dock någonting som enligt Dennett är gemensamt för alla psykiska begrepp, nämligen intentionaliteten. Enligt Brentano är det intentionaliteten som skiljer det mentala från det fysiska, och Dennett håller med om detta såtillvida att intentionaliteten skiljer det mentala språket från det fysikaliska språket. Genom att försöka beskriva på vilka grunder vi använder oss av intentionella termer vill han visa på en lösning på det psykofysiska problemet.

## **5. Intentionala system**

För att försöka klarlägga vad vi menar och syftar på när vi använder oss av intentionala termer beskriver Dennett någonting som han kallar för ett intentionalt system (1981 s 3–22). Ett intentionalt system är ett system vars beteende kan förklaras och förutsägas genom att man tillskriver systemet övertygelser och begär och hopp, fruktan, intentioner osv. Med andra ord, man förklarar och beskriver systemets beteende med hjälp av intentionala (mentala) termer. Ett system är alltså enligt denna definition ett intentionalt system endast i förhållande till strategin eller attityden hos någon som försöker förklara och förutsäga dess beteende.

Dennett skiljer på tre olika nivåer från vilka man kan förklara och förutsäga ett systems beteende, nämligen den fysikaliska nivån, konstruktionsnivån och den intentionala nivån. Om man tex känner till hur en maskin är konstruerad, hur den fungerar, kan man förutsäga och förklara dess beteende utgående från denna kunskap – på konstruktionsnivå. Förklaringar och förutsägelser på denna nivå förutsätter emellertid att maskinen fungerar som den skall, dvs så som den är konstruerad att fungera. Om det däremot inträffar något fel, om maskinen går sönder, kan detta inte mera förklaras utgående från maskinens konstruktion, utan man måste övergå till den fysikaliska nivån. En förklaring på den fysikaliska nivån baserar sig på det fysikaliska tillstånd som systemet befinner sig i



och använder sig av kunskapen om naturlagarna. Endast på denna nivå kan man förutsäga när ett system inte fungerar. När en maskin inte fungerar kan förklaringen t ex vara att strömmen inte är påkopplad, att en del i maskinen blivit överhettad och smält eller att det skett en kortslutning. Sådana förklaringar ligger på den fysikaliska nivån och beaktar inte maskinens funktion och konstruktion.

Den tredje nivån, den intentionala, använder vi oss av när vi förklarar och förutsäger ett systems beteende genom att tillskriva systemet övertygelser och begär. Det är på denna nivå vi i allmänhet försöker förklara och förutsäga andra människors beteende, men också beteendet hos djur och tillräckligt komplicerade maskiner. Om vi t ex spelar schack mot en datamaskin, funderar vi över vilket drag maskinen kommer att "välja", vad den "tror" att vi tänker göra, vart den "vill komma" med ett visst drag. Vi utgår från att maskinen har en viss information, att den har bestämda mål och att den är rationell, dvs att den är så välkonstruerad att den på basen av informationen och målen kan räkna ut det förnuftigaste draget. Om maskinen uppfyller dessa kriterier kan vi förutsäga dess beteende utan att känna till varken de fysikaliska processer som sker i maskinen eller hur den är konstruerad, endast genom att försöka uppskatta vad den "vet" och vad den har för mål, vad den "vill uppnå". Hur bra vi lyckas med detta är beroende av att maskinen fungerar felfritt, att den är tillräckligt välkonstruerad (rationell) samt att vi tillräckligt väl känner till eller kan uppskatta vad för information maskinen har och vilka dess mål är.

Att vi på det här sättet förklarar och förutsäger ett system på den intentionala nivån betyder inte nödvändigtvis att systemet verkligen har övertygelser, begär, vilja, förhoppningar osv, utan endast att vi kan förklara och förutsäga dess beteende genom att använda sådana termer. Det är alltså fråga om vår attityd och strategi i ifråga om förklaring och förutsägelse, och inte om egenskaper och fenomen hos själva systemet. Att vi kanske föredrar att förklara en datamaskins beteende i termer av information och mål i stället för övertygelser och behov gör inte vår attityd och våra termer mindre intentionala. Någoting är nämligen information endast i förhållande till någon som använder den och mål existerar bara ifall de eftersträvas av någon. När vi alltså talar om att en datamaskin besitter information och har mål för sitt beteende förutsätter vi också att den "tolkar", "förstår" och "använder" informationen och att den "eftersträvar", "försöker nå" målen. En förklaring eller förutsägelse på den intentionala nivån innehåller oundvikligen intentionala (mentala) begrepp och vi använder denna förklaringsnivå inte bara när det gäller människor, utan också ifråga om beteendet hos djur och mera komplicerade maskiner. I själva verket använder vi intentionala förklaringar och förutsägelser mycket ofta i vårt dagliga tal. Vi säger t ex att växten "be-

höver” ljus och vänder sina blad åt det håll som den ”känner” att ljuset kommer ifrån, utan att vi för den skull antar att växten har en själ eller ett psyke. Det är helt enkelt enklare och bekvämare att använda sig av intentionala förklaringar än att redogöra för den mera komplicerade underliggande konstruktion som förklarar det ändamålsenliga skeendet.

Beteendet hos ett system som fungerar felfritt och rationellt kan alltså i princip förutsägas och förklaras på alla tre olika nivåer, men den intentionala är oftast den bekvämaste och mest effektiva. Fastän det i princip är möjligt att förklara varför den schackspelande datamaskinen gör ett visst schackdrag med hjälp av de fysikaliska processer som sker i maskinen, skulle detta i praktiken vara en hopplöst komplicerad och tidsödande uppgift. En förklaring på konstruktionsnivå är redan enklare och mera effektiv, men en schackspelande datamaskin är så komplicerad att det till och med för dess konstruktörer är svårt att i praktiken på basen av konstruktionen förutsäga ett visst schackdrag. Ju mera komplext beteendet hos ett system är och ju mera invecklad dess konstruktion är, dess mera är vi hänvisade till den intentionala nivån för förklaringar och förutsägelser.

## **6. Förhållandet mellan det psykiska och det fysiska**

Det Dennett vill åstadkomma med begreppet intentionala system är att förklara förekomsten av mentala termer och överbygga klyftan mellan det intentionala och det icke-intentionala. Han visar att vi av praktiska skäl behandlar rent fysikaliska system som om de hade övertygelser och behov. Att vi använder mentala termer behöver alltså inte betyda att det existerar någonting mentalt. Det intentionala, som enligt Brentano skiljer det psykiska från det fysiska, verkar härröra från vårt sätt att betrakta ett system snarare än från någon egenskap hos systemet självt.

Om allt mentalt på detta sätt kan karakteriseras i termer av intentionala system, dvs om alla mentala begrepp kan påvisas härröra från vår benägenhet att behandla vissa system som intentionala, så betyder det att det mentala inte behöver reduceras till någonting fysiologiskt, till någon bestämd egenskap eller uppbyggnad hos det system som vi tillskriver mentala fenomen. Det enda som förutsätts hos systemet är en viss grad av rationalitet.

Dennett vill på detta sätt undvika det slag av reduktionism som kräver

att varje slag av mentalt fenomen kan reduceras till något visst fysikaliskt fenomen. Det är enligt Dennett orimligt att påstå att två personer, som båda tänker på Spanien fördenskull måste ha någon viss hjärnprocess eller något tillstånd i hjärnan gemensamt, som skulle svara för och förklara detta fenomen. Också tanken att det skulle finnas någonting gemensamt i hjärnans konstruktion ("program") hos två människor, som skulle svara mot att de båda tänker på Spanien, är enligt Dennett att kräva för mycket. Det som är gemensamt för två personer som tänker på Spanien är helt enkelt bara det att man kan säga om båda att de tänker på Spanien (1981 s xiv-xvii; 1969 s 17).

Kan man då återföra allt psykiskt på teorin om intentionala system? Följer allt det mentala vi tillskriver personer endast ur det faktum att de är intentionala system? Dennett menar att man inte kan bevisa att det är så utan att man måste analysera olika psykiska fenomen för att se om man finner någonting mentalt som teorin inte förklarar.

När det gäller andras beteende och de psykiska fenomen vi tillskriver dem verkar teorin om intentionala system övertygande. Vi förklarar och förutsäger andra människors beteende med hjälp av intentionala begrepp som behov och övertygelse, utan att vi egentligen kan veta om de verkligen har dessa behov, övertygelser osv (problemet med andras själsliv). Men hur är det med den kategori av psykiska fenomen som gäller oss själva? Vi har ju en intim och omedelbar upplevelse av vårt egetpsyke, av vårt medvetande. När det gäller oss själva vet vi att vi har behov, önsknigar, vilja osv.

Dennett har utvecklat en intressant teori om medvetandet och vår upplevelse av vårt egetpsyke, som är förenlig med teorin om intentionala system (1981 s 149–173). Det skulle föra för långt att här beskriva hans idéer ingående. Man kan dock på basen av hans teori se psyket som ett hierarkiskt system av processer som på högsta nivå betraktar sig självt som ett intentionalt system. Dennett påpekar att vi är medvetna om endast en del av det som händer i vårt psyke, det mesta som sker där har vi ingen aning om. Det som når vårt medvetande är i själva verket resultatet av vissa psykiska processer och inte processerna själva. Då resultatet av de processer på högsta nivå som behandlar psyket som ett intentionalt system når medvetandet får vi den uppfattningen att vi har behov, övertygelser, förhoppningar, vilja osv. Resultatet av processer på lägre nivå når däremot inte medvetandet. Vi är inte medvetna om de fysikaliska processer som försiggår i vår hjärna och inte heller om psykets konstruktion och funktionsprinciper. Vi är endast medvetna om oss själva på intentional nivå. Det kanske också är förklaringen till att vi identifierar oss just med det psykiska, det intentionala hos oss, och inte med det fysiska och icke-intentionala.

## 7. Gemensamma drag hos de två teorierna

Trots att Bergströms och Dennetts teorier rör sig med helt olika begrepp och utgår från helt olika grund (den ena från neurofysiologin, den andra från filosofin), kan man se vissa betydelsefulla likheter i deras resultat.

Både Bergström och Dennett vill komma ifrån de mångtydiga och belastade termerna som traditionellt hör ihop med det psykiska och det fysiska. I stället försöker de beskriva det psykofysiska problemet med mera neutrala och bättre definierade termer. Det är t ex lättare att avgöra om en maskin är ett intentionalt system än om den verkligen kan tänka eller har medvetande, därför att vi med termerna "tänka" och "medvetande" menar olika saker i olika sammanhang. Bergström återigen vill komma ifrån det klassiska problemet med hur något psykiskt, dvs icke-materiellt kan påverka något fysiskt, materiellt, genom att visa att makrotillståndet hos ett fysikaliskt system kan karakteriseras med icke-materiella termer och därför är förenligt med den icke-materiella karaktären hos det vi kallar psykiskt.

Både Bergströms och Dennetts attityd till det psykofysiska problemet är fysikalistisk utan att vara reduktionistisk, dvs båda utgår från att alla mentala fenomen är fysikaliska skeenden, men att det psykiska inte kan reduceras till eller förklaras med någon viss fysikalisk egenskap eller process. I Dennetts teori härrör sig det psykiska, dvs det intentionala från strategin hos den som försöker förklara och förutsäga ett fysikaliskt systems beteende, och inte från systemet självt. Det enda som förutsätts av systemet är att det är tillräckligt rationellt, och denna egenskap kan förklaras på konstruktionsnivå, dvs icke-intentionalt. Enligt Bergström igen är psyket detsamma som makrotillståndet hos ett fysikaliskt system och detta är det enda gemensamma för alla psyken. Det finns ingenting konkret fysikaliskt som skulle vara gemensamt för de olika systemen och som skulle förklara det psykiska. Det enda gemensamma för alla makrotillstånd är att de är makrotillstånd.

Det psykiska är alltså ett slags abstraktion från många sinsemellan helt olika fenomen och kan därför knytas till det fysiska endast på ett ytligt och generellt plan. En teori om förhållandet mellan psykiskt och fysiskt kan bara förklara varför vi kallar vissa fenomen psykiska. Därefter måste varje enskilt fenomen analyseras och förklaras skilt för sig.

Begreppet psykiskt utsträcks i båda teorierna till att gälla också andra system än människan. I ingendera teorin är psyket en egenskap som endast människan har till skillnad från den övriga naturen, också om det psykiska tycks framträda mest markant hos människan.

Vid en jämförelse ter sig begreppet psykisk hos Bergström vidare än hos Dennett, vilket kommer sig av att Dennett behandlar begreppet utgående från hur det används i praktiken medan Bergström behandlar det på ett

mera teoretiskt och principiellt plan. Det är dock inte någon avgörande skillnad. Man kunde nämligen säga att i princip allt i naturen kan betraktas som intentionala system, fastän den attityden inte lönar sig ifall inte systemet är tillräckligt rationellt. Man kan som Aristoteles förklara också stenars rörelse teleologiskt (som om de strävade mot ett mål) men det är onödigt eftersom vi kan ge bättre förklaringar på fysikalisk nivå. På motsvarande sätt kan man med Bergström mena att alla system i naturen har psyke, men det är ändå bara tillräckligt komplexa och organiserade system som uppvisar de fenomen och egenskaper som vi kallar psykiska. Det är alltså närmast en pragmatisk fråga hur långt man vill utsträcka begreppet psyke.

Gemensamt för Bergström och Dennett är också att de ser på det psykiska som någonting som gäller ett system som helhet betraktat och som tilltar med komplexiteten och organisationen hos systemet. Fastän intentionaliteten enligt Dennett inte i sig är en egenskap hos det intentionala systemet, så är den i alla fall beroende av rationaliteten hos systemet. Denna kan i sin tur förklaras på konstruktionsnivå och har därmed samband med systemets komplexitet och organisation. Det verkar som om det i praktiken fanns ett positivt samband mellan intentionaliteten och komplexiteten hos ett system: ju mera komplext och organiserat system dess mera rationellt beteende och dess mera är vi benägna att förklara och förutsäga beteendet i intentionala termer. Också Bergström konstaterar att utvecklingen av nervsystemet mot större grad av komplexitet och organisation tycks ha gått hand i hand med utvecklingen av den psykiska kapaciteten.

Liksom Bergström understryker att makrotillståndet gäller ett system som helhet, anser också Dennett att rationaliteten (och intelligensen) hos ett system skall ses som en egenskap hos systemet som helhet och inte sökas i någon bestämd del eller process. Människans intelligens t ex kan inte förklaras med hjälp av någon homunculus ("liten intelligent man") eller något speciellt delsystem i psyket eller hjärnan, som styr vårt beteende och står för vår intelligens. I så fall uppstår nämligen problemet hur man skall förklara intelligensen hos denna homunculus eller detta delsystem – med en ny homunculus eller ett annat delsystem kanske? För att undvika en sådan regression utan slut måste intelligensen hos ett system som helhet förklaras med delsystem som själva är mindre intelligenta och dessa i sin tur med ännu "dummare" delsystem tills man kommer till delar som är helt mekaniska fysikaliska processer. Intelligensen hos ett system som helhet kan alltså inte reduceras till intelligensen hos dess delsystem, utan förklaras i stället av den helhet som delsystemen bildar.

## 8. Avslutande kommentarer

Varken Bergströms eller Dennetts teori kan sägas vara någon slutgiltig och uttömmande lösning på alla problem som rör förhållandet mellan psykiskt och fysiskt. Bergström medger att förhållandet mellan makro- och mikrotillstånd är lika problematiskt som förhållandet mellan psykiskt och fysiskt, och Dennett menar att de psykiska begreppen är så brokiga och mångskiftande att det inte går att skapa en enhetlig teori som förklarar dem alla och hur de förhåller sig till fysiska begrepp.

Både Bergström och Dennett har dock på ett intressant sätt analyserat problemet och visat på nya möjligheter att uppfatta förhållandet mellan psykiskt och fysiskt. Genom att inte se dessa som motsatser på samma nivå, utan som fenomen på olika plan, undviker de sådana svårigheter som följt med andra teorier. I och med att det psykiska förknippas med komplexiteten hos ett system och på så sätt inte begränsas bara till människan, får det också en mera naturlig plats som en del av den övriga naturen.

### Litteratur

- Bergström, M: (1979) *Aivojen fysiologiasta ja psyykestä*, WSOY Helsinki.
- Bergström, M: (1980) "Signaaliavaruuden makrotila ja psyykinen tila", *Psykologia* no 1, s 36–40.
- Dennett, D C: (1969) *Content and Consciousness*, RKP London.
- Dennett, D C: (1981) *Brainstorms. Philosophical Essays on Mind and Psychology*, Harvester Press, Brighton, Sussex.
- Järvilehto, T: (1979) "Aivojen fysiologia ja psyyke: hermofysiologinen teoria psyykisen ja fyysisen suhteista", *Psykologia* no 5, s 65–68.
- Rauhala, L: (1980) "Psykofyysinen ongelma, psyyke, panpsykismi", *Psykologia* no 4, s 235–240.