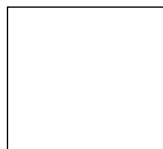


Ny serie:



## Vetenskapsteori – rätt använd, ett viktigt verktyg för forskningen

Den biomedicinska forskningens exceptionella framgångar har uppnåtts i en lyckosam förening av grundforskning och tillämpad klinisk forskning. Det exponentiellt växande vetandet och dess medicinska användning har radikalt förändrat den nutida vårdens villkor. Avancerad laboratoriemetodik, förfinad studiedesign, modern epidemiologi och sofistikerad biostatistisk analys har blivit allt kraftfullare verktyg för medicinsk forskning.

Men med allt ljus på resultaten av den medicinska forskningens framgångsrika praktik har frågan om dess teoretiska grunder kommit i skymundan. Det har mest varit vetenskapsteoretiker av facket, med Karl Popper som den kanske mest framstående, som svarat för utveckling av vetenskapsteori för den moderna biomedicinens tidevarv.

### Vetenskapsteori är inte en av de starkaste grenarna

Vetenskapsteori är knappast någon av de starkaste grenarna vid landets medicinska fakulteter. Det finns inga krav på att läkarstuderande skall genomföra ett vetenskapsteoretiskt projektarbete (motsvarande de examensarbeten som förekommer inom andra högre utbildningar). Den forskarutbildning som den disputerade fjärdedelen av landets läkare erhållit har i huvudsak bestått av praktiskt avhandlingsarbete. Teoriut-

bildningen har haft blygsam omfattning.

Det är då knappast förvånande att flertalet läkare har bristande kunskap om vetenskapliga metoder och deras teoretiska grund. En del uppfattar kanske området mest som flum och krångel.

Detta står i stark kontrast mot teorins betydelse inom humaniora och beteendevetenskap. Det egna forskningsrådets teoretiska kontext ägnas där stor uppmärksamhet, med teoriutveckling som en viktig forskningsuppgift. Man håller sig med särskilda institutioner för filosofi och vetenskapsteori.

### Den medicinska forskarutbildningen förändras

När det gäller medicinsk forskarutbildning håller situationen nu på att förändras. Studiegången blir mer bunden och de obligatoriska kursernas antal ökar. Vetenskapsteori blir ett väsentligt inslag även i den medicinska forskarutbildningens studieplan.

Frågor om hur vetenskaplig kunskap växer fram, förhållandet mellan data och förklaringsmodeller, orsakssamband, sanning, sannolikheter, induktiv och deduktiv kunskap m m ger här naturliga utgångspunkter för diskussioner om vetenskapsteori inom biomedicinsk forskning.

### Vad är vetenskapsteori?

Vad menas då med vetenskapsteori, och vad kan medicinska forskare ha för nytta av sådan teori? Vetenskapsteori handlar om klassiska filosofiska problem, såsom kunskapens natur och kausalitet, områden som – hävdar filosofer av facket – kan betraktas som »djupproblem» som skär rakt igenom de flesta vetenskaper. Man menar t ex att inga observationer i grunden kan vara teoriberoende. Utan att fångas i någon postmodernistisk fälla kan man kanske säga att vetenskapsteorin ger ramar för tolkning av fakta.

Vetenskapsteorins uppgift är enligt

Nationalencyklopedin att »kartlägga mekanismer som styr den vetenskapliga kunskapens uppkomst och utveckling». Sedd på det viset borde vetenskapsteori vara ett kraftfullt verktyg för medicinska forskare och praktiker. Men är det verkligen så? Har vetenskapsteori någon betydelse för hur man lägger upp medicinska forskningsprojekt eller tillämpar resultaten från sådana? I den mån man alls reflekterat över saken är det nog många inom professionen som uppfattar medicinsk vetenskapsteori som grå teori.

### Vetenskaps- historiens pendel

Det finns ett nära samband mellan vetenskapsteori och medicinhistoria. Medicinhistorien visar oss tidens pendelrörelser mellan rationalitet och irrationalitet. Från Aristoteles' grå teori till Galenos' observationer av verkliga patienter, från Morgagnis studier av »sjukdomars säte och orsak» till sena tiders postmodernistiska alternativmedicin.

Och vetenskapshistoriens pendel fortsätter att slå.

Vetenskapsteori tangerar tänkandets natur. Föreställningen att tänkandet sker i ett immateriellt rum som innesluter människorna och deras omvärld har fått ny aktualitet genom Andy Clarks bok »Being there – putting brain, body and world together again». Clarks hypotes går förenklat ut på att tänkandet är en självorganiserande process, där våra reaktioner på omvärldens stimuli förändrar denna omvärld och därmed styr vad vi gör i nästa steg. Ingen kan från början veta hur det skall bli i slutet, vilket ju ger ännu ett belägg för att forskning inte bör styras.

I de vetenskapliga förlagskatalogerna återfinns ett stort antal läroböcker om eller med anknytning till vetenskapsteori: »Tolkning och reflexion», »Vetenskapsteori och metodlära», »Den uppenbara verkligheten», »Vetenskaplig metod» och »Vetandets

### Författare

INGVAR KRAKAU

universitetslektor, enheten för allmänmedicin, institutionen för medicin, Karolinska sjukhuset, Stockholm; medicinsk redaktör, Läkartidningen

JOHAN CALLTORP

professor i hälso- och sjukvårdsadministration, Hälsouniversitetet, Linköping; medicinsk redaktör, Läkartidningen.

vägar» är några exempel på aktuella titlar från förlaget Studentlitteratur.

## Tolkningsramar

Företrädare för nya områden vid de medicinska fakulteterna – som omvårdnad, beteende- och socialvetenskap – brukar betona teoribildningens betydelse som grund för vetenskapligt arbete. Medicinska forskare – särskilt inom biomedicinens randområden, bl a samhällsmedicin, psykiatri och allmänmedicin – ställs allt oftare inför (och blir inte sällan ställda av) närgångna frågor om de teoretiska referensramarna för deras forskning.

Och kanske kan det även inom biomedicinens kärnområden finnas anledning till mer systematiska reflektioner över de tolkningsramar som formar de slutsatser som dras utifrån de data som forskningen genererar. Ett ökat tvärvetenskapligt samarbete kräver bättre kunskaper om andra discipliners vetenskapliga bas, arbetssätt och begränsningar. Annars hade man heller ingen fast grund för eventuell kritik av deras slutsatser eller anspråk.

## Oöverskådligt flöde av fakta

När den vetenskapliga utvecklingen ger ett oöverskådligt flöde av fakta, och utsagorna om verkligheten blir alltmer oöverskådlig, får man ett pussel där varje bit (i bästa fall) är en skärva av en

*Medicinsk kommentar* är Läkartidningens forum för signerade medicinska ledare. Merparten av dessa är beställda av redaktionen, och vi välkomnar förslag om aktuella frågor som bör tas upp i denna form. Vi vill där även fånga in och belysa aktuella medicinska rön presenterade annorstädes.

Finns något i din specialitet att kommentera? Ta kontakt med redaktionen innan du börjar skriva för att undvika dubbelarbete!

tolkningsbar helhet. Om vetenskapsteori kan bidra till bättre förståelse av helheten, så att inte »träden skymmer skogen» är den förstås ett viktigt verktyg också för biomedicinsk forskning.

Men vetenskapsteori har knappast något berättigande om den inte är till nytta för den forskning som bedrivs. Stela teoriramar hämmar mer än de främjar. Verkligt nyskapande forskare ser bortom dagens teorier. Vetenskapen behöver ett avantgarde av ikonoklaster!

Om vi föreställer oss en utzoomning från den subcellulära rymdens vetenskapliga domäner till samhällsmedicinens – från den lilla världens mikrokosmos till den stora världens makrokosmos – finner vi att grundforskningens tämligen konkreta mätresultat måste relateras till alltmer komplexa sammanhang. Molekyler skall ses i sammanhang med celler, organsystem, patienter, upplevelser, miljöer och samhällen. Med ökad komplexitet övergår entydiga kausaliteter till att bli svårtydda samband. Därmed ökar behovet av teorier med vilkas hjälp det blir möjligt att tolka och förstå en mångtydig verklighet.

## Identitetsproblem

Det kan i detta sammanhang finnas anledning att fundera över om, och i så fall hur, olika medicinska ämnesområden kan avgränsas utifrån teoretiska utgångspunkter. Kanske är det så, att identitetsproblem hos ämnen utan tydlig profil (som samhällsmedicin) och hos sådana som ännu är svagt etablerade (som allmänmedicin, geriatrik och omvårdnad) leder till ökat intresse för teoribildning. Man vill helt enkelt få en fast grund för det egna ämnets identitet: Varför är man där man är? Eller varför är man inte där man borde vara?

Inom områden med en mer etablerad ställning upplever man antagligen inte samma behov av teoretisk förankring: Vad är kirurgi? Svaret »Sådant som kirurger sysslar med» inger dock möjligen en falsk trygghet. Risken finns att det

ena ämnesområdet efter det andra sönderfaller vid närmare betraktande.

## Kunskapsteoretiska problem gemensamma

Det finns många aspekter av medicinsk forskning och praktik där det kan vara fruktbart att anlägga ett teoretiskt perspektiv. Ett sådant är principerna för att klassificera medicinska tillstånd. Vilken vetenskapsteori finns tex bakom den internationella sjukdomsklassifikationen ICD-10?

För att sammanfatta: Läkare har bristande skolning i vetenskapsteori, men kunskapsteoretiska problem är gemensamma för alla vetenskaper. För att tolka det enorma faktaflöde som den medicinska vetenskapen genererar behövs ett teoretiskt perspektiv. Dock varierar behovet av vetenskapsteori med forskningens och praktikens innehåll. Vetenskaplig teori inom medicinen har inget egenvärde, den måste ha ett mer värde för forskningen.

I detta nummer av Läkartidningen inleds en serie artiklar som avser att närmare belysa olika aspekter av vetenskapsteori inom medicinen. •

*Se även artikeln på sidan 3654 i detta nummer.*