

Vetenskapen i Underlandet

Populärvetenskapens historia är ett sorgligt försummat kapitel. Därför är Gunnar Erikssons och Lena Svenssons bok Vetenskapen i underlandet ett pionjärarbete - och ett mycket välbehövligt sådant.

Det är en bedömningsfråga vilka texter som ska räknas som populärvetenskapliga. Eriksson och Svensson förlägger populärvetenskapens födelse till "Galileis generation", då fackvetenskapen blev ett yrke och då specialiseringen ökade avsevärt. En stor del av den vetenskapliga informationen började då att finnas i facktexter som var otillgängliga för läsare utanför specialisternas krets. Galilei skrev själv en av de tidigaste populärvetenskapliga böckerna, Dialog om de två världssystemen.

Inom humaniora och samhällsvetenskap förekommer det fortfarande forskningsarbeten som kan läsas av andra än ämnesspecialister. Inom matematik och naturvetenskap, däremot, är praktiskt taget alla facktexter numera helt otillgängliga för icke-specialister. Därför är avgränsningen mellan fack- och populärvetenskapliga texter tydligare inom naturvetenskap än inom humaniora.

Boken Vetenskapen i underlandet är i sig själv ett exempel på detta. Den är ett vetenskapligt arbete, men samtidigt

lättläst även för den som saknar förkunskaper. Så kan man skriva inom idéhistoria och litteraturvetenskap. Det är inte längre möjligt i naturvetenskap.

Populärvetenskapen syftar till att göra sådan vetenskap tillgänglig som skulle vara otillgänglig om det bara fanns facktexterna att tillgå. Eriksson och Svensson beskriver detta på ett mycket klargörande sätt när de talar om populärvetenskapens "kulturintegrerande" roll. Vetenskapen har något att tillföra vår kultur, men detta kan den göra endast om den sprids utanför fackkretsarna.

Faran med popularisering

Populärvetenskapen saknar inte sina kritiker. Det har hävdats att genren ger upphov till mer "halvbildning" än verklig, grundlig kunskap. Det saknas inte heller populärvetenskapliga böcker, tidningsartiklar och TV-program som sysslar mera med att blanda än att upplysa läsaren. Eriksson och Svensson kallar detta "den säljande grundhållningen" där man "uppehåller sig ... vid de mer spektakulära aspekterna av den moderna vetenskapens landvinningar och tar upp mer eller mindre sensationella detaljer". I värsta fall kan sådana fram-

ställningar ge upphov till fler missförstånd än insikter.

Såvitt jag kan se är det inte bara den sensationslystna varianten av populärvetenskap som kan drabbas av kritiken om "halvbildning". Även i de mest seriöst syftande framställningarna kräver begripligheten ofta förenklingar. Ibland är t ex liknelser och analogier närmast oundgängliga. Det finns alltid en risk att sådana blir övertolkade.

Kvantmekaniken är ett av de bästa exemplen på denna svårighet att popularisera. Elektronen och andra småpartiklar beter sig på ett sätt som saknar motsvarighet bland de föremål vi kan se och känna på. Mikrovärlden beter sig i själva verket på ett sätt som vi inte ens kan skapa oss en bild av. Däremot kan den beskrivas och (statistiskt) exakt förutsägas med abstrakta matematiska modeller.

Som en ungefärlig, intuitiv bild kan man säga att mikrofenomenen ibland beter sig som partiklar och ibland som vågrörelser. I populärvetenskapen heter det ofta att t ex elektroner och ljus är "både partiklar och vågor", både partiklar och icke-partiklar trots att detta är logiskt oförenligt. Det verkar alltså som om fysiken innehåller logiska motsägelser.

Ingen skada skulle vara skedd om det alltid framgick hur ungefärlig "både-våg-och-partikel"-liknelsen är och att kvantmekaniken bygger på en motsägelsefri men svårtillgänglig matematisk modell. I de flesta populärvetenskapliga framställningar om kvantmekaniken förtigs emellertid denna begränsning hos den egna framställningen. Sedan vill det sig inte bättre än att många - även fackfilosofer - har uttalat sig utförligt och med be-

stämdhet om kvantfysikens konsekvenser för vår världsbild, utan att ha tagit del av annat än populärvetenskapliga skildringar. Resultatet har alltså oftast blivit mer mystifierande än klargörande.

Under de senaste åren har det kommit ut ett flertal skrifter där man försöker leda i bevis att kvantmekaniken skulle bekräfta uråldrig mystik. (För en kritisk genomgång av dessa argument, se Forskning och framsteg nr 2, 1982.) Nyligen har också Carl Bildt bidragit till kvantmekanikens uttolkning. I sitt installationsföredrag som ny partiledare gjorde han gällande att kvantmekaniken skulle bevisa moderata samlingspartiets förträfflighet. (Han har haft föregångare i genren. Newtons mekanik gav upphov till ett antal försök - ungefär lika begärade - att med fysikens hjälp påvisa konservatismens förträfflighet.)

De många vantolkningarna av kvantmekaniken är ett extremt exempel, men problemet gäller all populärvetenskap: De nödvändiga förenklingarna kan förleda läsaren till att tro att verkligheten är lika enkel som de populära beskrivningarna. Botemedlet måste vara att tydligt ange gränserna för den populära framställningens giltighet. Det hör till populärvetenskapens uppgifter att ge en bild av den verkliga vetenskapens vedermödor.

Metoder och resultat

Nästan all populärvetenskap har till syfte att redogöra för den ena eller andra av vetenskapsgrenens resultat. Mycket litet har däremot skrivits för att förklara vetenskapens metod.

Tvärtom ger populärvetenskap ofta sina läsare en felaktig bild av hur vetenskapen arbetar. Eriksson och Svensson konstaterar att det finns "en vägande invändning mot många av de historiker som serveras i populärvetenskaplig text: de bygger inte på historisk forskning, de ger schematiserade bilder av det förgångna, där alla komplikationer gömts undan i den pedagogiska klarhetens namn (eller av ren okunighet) och de föregivet 'felaktiga' uppfattningarna sätts inte in i sitt rätta sammanhang. Ofta är dessa historiker rent faktamässigt felaktiga, övertagna som de inte sällan är av den ene författaren från den andre och byggda på legender som fortplantat sig inom ämnet mer än på seriösa studier av originaldokument."

Till denna välförtjänta avbasning kan endast tilläggas att sådan amatörhistorik ofta bidrar till en elitistisk bild av vetenskapen. De enstaka stora geniernas insatser övervärderas och tas ur sitt sammanhang. Bortglömt blir det kollektiva arbete som alltid ligger bakom större vetenskapliga framsteg. Sådana framställningar kan lätt underbygga en auktoritetstro inför vetenskapen. Populärvetenskapen bidrar då inte till dess folkliga förankring utan till att placera den i elfenbenstorn.

Behovet är stort av populärvetenskap som skildrar vetenskapens arbetsmetoder, både mera principiellt och så som de yttrar sig i forskarvardagen. Detta är något som Eriksson och Svensson med rätta starkt betonar. Däremot är det svårt att instämna när de säger: "I stort vill vi alltså rekommendera en sakligt torr stil för att presentera resonemang och metoder och en mer fantasi- och känslfull för

presentation av forskningsresultat av mera iögonenfallande karaktär." En popularisering av forskningens metoder och arbetssätt behöver inte alls vara torrt och fantasilöst skrivnen. Tvärtom kan t o m romanformen vara en utmärkt form för en sådan framställning.

Populärvetenskapen har, som Eriksson och Svensson påpekar, en "problematiske ställning någonstans mellan skönlitteratur och facklitteratur i strängare mening". Som litterär genre väntar populärvetenskapen fortfarande på sitt erkännande, trots de mästerverk som redan finns och som borde ge grunden för ett erkännande. Vetenskapen i underlandet är ett viktigt bidrag till att ge populärvetenskapen den ställning den förtjänar, både som vetenskapligt studieobjekt och som konstform.

Sven Ove Hansson

(Artikeln har tidigare varit publicerad i Tiden, nr 10, 1986.)

Magnetterapi

Att ange att magnetterapi kan bota eller lindra cancer är otillbörlig marknadsföring.

Det hävdar KO, som hos marknadsdomstolen yrkar förbud för Björn Roxendal att dels antyda att magnetterapi kan bota cancer, dels använda bilder på barn under åtta år i annonsen.

Björn Roxendal tillverkar och säljer magnetterapiutrustning under olika firmamamn, däribland den ej registrerade firman Magnetterapi-klinikerna.

(Källa DN 3/10)