

Erkjennelsesmåter og vurderinger.

Av Ragnar Frisch

I marsnummeret 1951, har Statsøkonomisk Tidsskrifts nye redaktør en programartikkel som jeg på mange måter uforbeholdent må applaudere. I artikkelen er det imidlertid også et enkelt punkt som jeg synes ikke bør stå uimotsagt. Kanskje er det bare spørsmål om hvilken mening en skal legge i de ordene en bruker, men i alle tilfelle tror jeg det kan være nyttig å trekke saken frem. Det gjelder noe rent erkjennelsesmessig, noe om arten av de slutninger vi kan gjøre. Redaktøren sier (p. 11): «Vi har for det første de matematiske slutninger, med utgangspunktet i visse aksiomer. Disse slutningers sannhet står og faller med om utgangsaksiomene er sanne eller falske. Det annet sannhetsområde er de empiriske slutninger, som lar seg verifisere ved hjelp av de generelle regler for logikk».

Dette synes jeg er en meget slett systematikk. Hvis jeg får lov til å uttrykke meg nesten like kortfattet som redaktøren av Statsøkonomisk Tidsskrift, vil jeg heller si det på følgende måte: Det er tre slags utsagn vi kan gjøre. Vi kan trekke *slutninger* ut fra gitte forutsetninger, vi kan forsøke å *forklare* et sett av kjennsgjæringer, og vi kan si hva slags ting vi *liker*.

1. Slutninger ut fra gitte forutsetninger.

Det typiske eksempel her er de «matematiske» slutninger. Som kjennemerke på disse slags tankeoperasjoner skal en ikke feste seg ved om en skriver matematiske symboler eller ikke. Dette med å bruke symboler er i og for seg prinsipielt uvesentlig. Det å skrive symboler mens en tenker, er bare et trick, et slags støttepunkt for tanken. Et abstrakt resonnement med vanlige ord har logisk sett nøyaktig samme karakter. Ofte kan det være en fin sport å se hvor langt en kan drive et abstrakt resonnement *uten* å støtte seg til symboler. Slikt resonnement kan være mye finere matematikk enn mange sider fulle av formler.

Det er også en annen ting en må være merksam på i denne forbindelse. Mange synes å tro at hvis en støtter seg på symboler, blir en *avskåret fra* å nå visse resultater som en kan nå når en gir avkall på denne støtten og bare snakker eller sitter stille og tenker. Dette er en misforståelse. Det eneste en blir avskåret fra ved symbolene, er å foreta de *logisk illegitime* slutninger. Hvis det ble alminnelig kjent hvilket oseaan av illegitime slutninger en blir reddet fra ved hjelp av symbolene — ikke minst i diskusjoner om samfunnsspørsmål — ville folk bli forferdet.

I alle disse tilfellene da en gjennomfører et abstrakt resonnement — med eller uten støtte i matematiske symboler — er det en svært uheldig språkbruk å si at «disse slutningers sannhet står og faller med om utgangsaksiomene er sanne eller falske». En må heller si det slik: Sannheten her står og faller med at systemet av aksiomer er motsigelsesfritt, og at det under resonnementet ut fra aksiomene ikke er gjort noe brudd på de logiske operasjonsregler som enten er underforstått eller spesifisert som en del av aksiomene.

Fra logisk synspunkt kan overhodet intet sies m. h. t. om det er «riktig» eller ikke å akseptere et enkelt aksiom. Når det gjelder et enkelt aksiom, er det bare å ta det som det står og si «jaså». Har en samtidig flere aksiomer, kan en undersøke om de strider mot hverandre. Gjør de det, kan en si at *systemet* av aksiomer er falskt. Men det har ingen mening å legge skylden for falskheten på et bestemt av aksiomene. Det er samkoplingen av dem som er falsk. Vi kan kanskje få et motsigelsesfritt aksiomsystem ved å utelate aksiom nr. 1, og kanskje kan vi få et motsigelsesfritt system ved *i stedet* å utelate aksiom nr. 2.

I alle tilfelle gjelder det at de sannhetskriterier vi får å operere med når vi vil bedømme riktigheten av slutninger trukket ut fra gitte forutsetninger, d.v.s. ut fra gitte aksiomer, i høy grad har en *objektiv* karakter. Det kan bli liten diskusjon om dem mellom fornuftige mennesker, så sant bare disse menneskene har forutsetninger for å drøfte disse spørsmålene og tar seg den nødvendige tid til det.

2. Forklaringer av et sett av iakttagelser.

Enhver forklaring — innenfor naturvitenskap, medisin, samfunnsvitenskap eller et hvilket som helst annet område — må bygge på en logisk modell. Den aller enkleste form for forklaringsmodell er den som sier at hvis fenomenene A, B, C osv. er slik og slik, så må X bli slik og slik. Men ofte må en bruke mye mer kompliserte forklaringsmodeller. Den modellen vi stiller opp, må for det første tilfredsstillende det krav om aksiomenes motsigelsesfrihet jeg nevnte under punkt 1, og dernest må det under arbeidet med å trekke slutninger innenfor modellen ikke begås noen logiske feil. Forøvrig er vi fra logisk synspunkt fullkomment suverene m. h. t. hva slags modell vi vil oppstille og hvilke av modellens logiske konsekvenser vi særlig vil ta for oss til undersøkelse.

Når modellen skal brukes til forklaring av et sett av kjennsgjerninger, tilkommer imidlertid et nytt krav, fordi vi nå ser på en egenskap til ved modellen: Modellen kan være mer eller mindre god i den forstand at den stemmer mer eller mindre nøyaktig overens med foreliggende erfaringsdata.

Når vi begynner å snakke om hvorvidt en modell stemmer mer eller mindre nøyaktig med foreliggende erfaringsdata, er det de *sluttresultater* som fremkommer ved anvendelse av modellen vi må feste oppmerksomheten ved. Slike sluttresultater kan være fremkommet ved lange og kanskje kompliserte resonnementer innenfor modellen. Først gjennom slike omforminger kan vi få frem resultater som tar hensyn til alle modellens forutsetninger, og som kan bringe resultatet frem i en slik form at de direkte kan jammføres med iakttakelsene. Disse iakttakelsene vil ofte foreligge i form av et tall eller en samling av tall eller av statistiske tidsrekker.

Når en vil bedømme om modellen stemmer med erfaringen eller ikke, vil det altså være forfeilet å plukke ut en enkelt eller noen enkelte av utgangsaksiomene og forsøke å finne ut om disse aksiomene tatt hver for seg er «realistiske». En slik fremgangsmåte kan ofte føre til en ufruktbar negativisme. Heller ikke i denne forstand bør en derfor snakke om hvorvidt «utgangsaksiomene er sanne eller falske». Det er bare på fruktene at en kan lære treet å kjenne.

I den økonomiske teori f. eks. kan en bruke en modell hvor de enkelte forbrukere forutsettes å fordele sine innkjøp ut fra visse betraktninger over «totalnytte» og «grensenytte». Det ville føre på avveie hvis en skulle ta for seg denne forutsetningen og si at den er «urealistisk» fordi det neppe er mulig å finne noen forbruker som, når han skal bestemme sine innkjøp, setter seg ned med blyant og papir og gjør slike kalkyler om «totalnytte» og «grensenytte». Meningen med en slik forutsetning i modellkonstruksjonen er bare denne: Vi vil et øyeblikk resonnerer *som om* forbrukerne rasjonaliserte sine innkjøp på denne måten. Vi er fullt vitende om at faktisk vil de ofte handle under de merkeligste motiveringer, kanskje handler de mer eller mindre ubevisst. Når vi likevel tror at dette «som om» — resonnementet er ganske brukbart, er det fordi det materiale vi vil søke å tolke ved modellen, gjenspeiler *statistiske masse-fenomener* hvor enkeltpersonenes handlinger blir utjevnet slik at bare visse underliggende tendenser blir tilbake, og disse underliggende tendenser — disse statistiske masse-fenomener — tror vi vil kunne beskrives ganske bra ved å resonnerer *som om* de enkelte individer rasjonaliserte sine handlinger på den nevnte måte. En slik forutsetning som del av modellen kan være meget brukbar, selv om de enkelte individer i det konkrete liv *ikke er seg bevisst* at de rasjonaliserer sine handlinger på den måten.

Om en slik forutsetning var et godt eller dårlig teoretisk påfunn, kan i siste instans bare avgjøres ved å se den i sammenheng med de andre forutsetninger vi har gjort og jammføre de resultater vi *da* kommer til, med erfaringsmaterialet. Det er *denne slags* jammføring av våre slutninger med erfaringsmaterialet som er den eneste virkelig relevante test.

Graden av overensstemmelse mellom slike teoretiske sluttresultater og erfaringen kan måles på forskjellige måter f. eks. ved at vi rent skjønnsmessig ser på avviket mellom forklaringen og iakttakelsene og sier om vi synes dette avviket er stort eller lite. Eller vi kan bedømme avviket på en mer raffinert måte ut fra en sannsynlighetsteoretisk modell. Den siste fremgangsmåten blir mer og mer nødvendig jo mer omfattende materiale vi får og jo mer komplisert problemstillingen blir. Det gjelder først og fremst samfunnsvitenskapene, biologien og medisinen, men også i en viss utstrekning de fysiske og kjemiske vitenskaper. Det er meget interessant å legge merke til hvorledes samfunnsvitenskapene, biologien og medisinen i de senere årene mer og mer er kommet til å bruke de samme slags matematisk-statistiske test-metoder.

En slik sannsynlighetsteoretisk analyse av overensstemmelsen — eller mangelen på overensstemmelse — mellom teori og erfaring er i og for seg helt objektiv, så sant det er fastlagt hvilket system av kriterier en vil bruke til å beskrive avviket mellom teori og erfaring. Men det er slett ikke alltid at et slikt system gir seg av seg selv. F. eks., når det gjelder værvarslet «regn i morgen», skal vi da bare se på om det blir regn eller ikke, la oss si mellom kl. 8 og kl. 20 den dagen, altså si at varslet var 100 pst. forfeilet hvis det ikke ble regn mellom disse klokkeslett? Eller skal vi undersøke om feiltaket bare bestod i en liten tidsforskyvning? Kanskje ble det et kraftig regnvær, men det begynte først litt etter kl. 20. Ut fra et visst synspunkt må en da likevel si at varslet var ganske vellykket.

Valget av kriterier kommer til å avhenge av hva resultatene skal *brukes til*. Derfor er det kanskje mer treffende å si at en viss forklaringsmodell for et gitt erfaringsmateriale er «formålstjenlig» enn å si at den er «riktig». I selve valget av de kriterier vi bruker til å måle avviket mellom teori og iakttakelse, ligger altså noe subjektivt. Men det å stille opp en forklaring ved hjelp av en teoretisk modell, inneholder samtidig et sterkt element av objektivitet, fordi vi, når først kriteriene for jamføring mellom teori og iakttakelse er gitt, da kan avgjøre på et objektivt — ofte sannsynlighetsteoretisk — grunnlag om forklaringen er riktig, eller presisere uttrykt: hvor riktig den er

3. Om vi liker eller ikke liker et bestemt resultat.

Her kommer det subjektive element inn for fullt. Her har vi det typiske eksempel på de Max Weberske «vurderinger». Å konstruere en atombombe er et problem som løses ved objektiv forskning. Å bestemme hvor bomben skal kastes, er et spørsmål av vesentlig forskjellig karakter. Her gjelder det en helt annen form av menneskelig tankevirksomhet. Her blir det spørsmål om hvem vi liker eller ikke liker (på det tidspunkt).

Det faktum at vi her har å gjøre med to meget forskjellige sider ved tankevirksomheten, må ikke tilsløres ved å henvise til at det er umulig for menneskene «helt å rive seg løs fra denne sammenfiltringen mellom livssyn og forskning», for å bruke redaktørens ord. Selvsagt er det meget vanskelig — kanskje umulig — helt å rive seg løs fra denne sammenfiltringen. Men det forflater hele problemstillingen hvis vi sier at siden det er så vanskelig *helt* å rive seg løs, så er sontringen mellom det objektive og det subjektive nokså betydningsløs. Det er omtrent som en ville si at siden det blant de meget lavtstående, kanskje encellede, levende organismer finnes grensetilfelle hvor det er omtrent umulig å avgjøre om organismen tilhører dyreriket eller planteriket, så har det *heller ikke noen større interesse* å skille mellom en tiger og en kløvereng.
