

Recensioner

AADU OTT

Institutionen för pedagogik och didaktik, Göteborg

Bo Dahlin

Den tunga vetenskapen

Karlstad: Karlstad universitet

I sin bok *Den tunga vetenskapen* gör Bo Dahlin ett förtjänstfullt arbete genom att diskutera olika paradig som förekommer inom naturvetenskapen. Hans grundläggande tes är:

Universitetet bör vara ett »community of dissensus», där olika discipliner, perspektiv och paradig möts och bryts i en öppen, ständigt pågående dialog, utan några övergripande förväntningar om att uppnå enighet eller konsensus. (s 11)

Dahlin rapporterar således om ett möte mellan två helt olika paradig för kunskapsbildning: det traditionella naturvetenskapliga som till sin natur är objektivt och fysikaliskt och det hermeneutiskt-fenomenologiska som är subjektivt och psykologiskt. Dahlin exemplifierar dessa paradig genom mötet mellan Newtons respektive Goethes teorier inom optiken. Han fokuserar på hur de fysikaliska färgerna uppfattas och beskrivs inom respektive teori. Goethe behandlade färgerna utgående från sinnlig varseblivning medan Newton beskrev färgerna med hjälp av något »bakom» det som framträdde för sinnet.

Dahlin gör, förutom en grundlig teoretisk genomgång av såväl ämne-teori som ämnesdidaktik, en empirisk undersökning av hur blivande lärare i naturvetenskap uppfattar vetenskaplig kunskap och hur sådan kunskap bildas. Undersökningar tyder på att lärares föreställningar om naturvetenskapens karaktär kan betraktas som en faktor med starkt inflytande på sättet att undervisa i ämnet och därmed på vilka föreställningar eleverna i sin tur skapar.

I sin rapport angriper Dahlin häftigt traditionell naturvetenskaplig undervisning, som enligt honom innebär att man lär ut att det bara finns en korrekt förklaring till ett naturvetenskapligt fenomen. Eleverna bör lära sig denna förklaring samt hur man kommer fram till den. Dahlin skriver: »Den mest effektiva Na-undervisningen måste således få eleverna att helt utreda sina vardagliga, ovetenskapliga förklaringsmodeller.» (s 48)

Dahlin hävdar vetenskapens historiskt och socialt konstruerade karaktär och vill undersöka i vad mån blivande lärare är öppna för att det kan finnas »alternativ» till den etablerade naturvetenskapliga teoribildningen. Det är en spännande läsning att följa hur studenterna upplever hur det känns att konfronteras med en »paradigmbrytande» teori. Newtons teori har blivit en självklar sanning och Dahlin förväntar sig att presentationen av en alternativ förklaringsmodell kan inverka störande på de studerandes etablerade tanke- och föreställningsvärld.

De frågor som Dahlin ställer till sina studerande är bland annat:

- Hur ser Na-läro-studerande på förhållandet mellan vetenskaplig och vardaglig kunskap? Ser de någon skillnad och hur uppfattar de i så fall denna?
- Hur ser de studerande på färgernas ontologiska status: är de rent subjektiva eller finns färg i objektiv mening?
- Hur resonerar blivande lärare om vetenskapens natur om de ställs inför ett alternativ till och kritik av den etablerade vetenskapen?
- Vilka argument anger man för eller emot tanken att ta upp Goethes färglära och prismaexperiment i skolans Na-undervisning?

På drygt 80 sidor diskuterar Dahlin de svars-kategorier som frågorna genererar. Det är intresseväckande läsning och det är ogörligt att kort sammanfatta och göra rättvisa åt det avsnittet. Några exempel får illustrera resultaten av undersökningen:

I en sammanfattning (s 152) framgår att de studerande har olika beredskap att diskutera vetenskapens historiska, kulturella och socialt konstruerade karaktär. Någon djupare förståelse för dessa aspekter framkom dock inte.

Att Goethes teori inte blev accepterad som vetenskap var bland annat för att den inte förklarar fenomenen genom att gå bakom dem eller matematisera dem och att Goethes teori bygger på subjektiva sinneserfarenheter. (s 146)

Sammanfattningsvis kan man konstatera att nästan alla deltagare hade anammat den newtonska föreställningen. Termer som *brytning*, *reflektion* och *spridning* användes emellertid synbarligen utan förståelse för de bakomliggande begreppen. (s 107)

Om Newtons optik uppfattas som »rätt» tycks det således ibland vara bara i den bemärkelsen att det är den teori som man »kör med i skolan». Det är ett tämligen desillusionerat förhållningsätt till vetenskaplig kunskap. (s 139)

Man kan också fråga sig om inte skolans ofta blott reproducerande undervisning bidrar till att sanningen för eleverna reduceras till att handla om vad saker heter? (s 149)

Sammanfattningsvis kan man av den empiriska undersökningens resultat dra slutsatsen att det skulle vara fruktbart och berikande för eleverna om de inte bara tillägnade sig kunskaper i en ämnesdisciplin, utan också lärde sig om ämnesdisciplinen. Det gäller troligen inte enbart fysik.

Dahlin betonar i sin teoretiska genomgång, som refererar till tillkortakommandena hos de studerandes svar i den empiriska undersökningen, vikten av

att perspektivera de vetenskapliga förklaringsmodellerna. Han framhåller att om en blivande lärare saknar den förmågan så är risken att undervisningen i naturvetenskap reduceras till vad Dahlin kallar för »kognitionssocialisation». Eeverna inskolas i ett sociokulturellt betingat perspektiv på naturen och de saknar därigenom förmåga att kritiskt distansera sig till detta perspektiv. Dahlin framhåller att detta är motsatsen till bildning.

Dahlin anser att det är viktigt att de blivande lärarna förmår bryta mot det rådande naturvetenskapliga paradigmet för att därigenom synliggöra, för sig själva och sina blivande elever, de grundantaganden som ligger bakom det rådande paradigmet, vilka annars tenderar att förbli oreflekterade och omedvetna. Dahlin anser således att man kan få insikt i naturvetenskapens karaktär genom att kontrastera det fenomenologiska perspektivet mot det objektivistiska. Den empiriska undersökningen skulle säkert ha gett andra resultat om Dahlins intentioner varit för handen.

En grundtes i Dahlins rapport är den moderna människans problematiska förhållande till naturen. Han betonar att den klassiska naturvetenskapen vilar på en dualistisk syn på förhållandet mellan människans subjektiva medvetande och naturen som betraktas som objekt. Detta bidrar, enligt Dahlin, till att skapa främlingskap inför naturen och medverkar till människans aningslösa förödande av naturens resurser. Dahlin anser att undervisningen i naturvetenskap borde kompensera för detta genom att föra in det icke-dualistiska, fenomenologiska, förhållningssättet till naturen.

Dahlin kritiserar också naturvetenskapen för att den bygger mer på abstrakt matematisk kognition än på sinneserfarenheter. Det kan enligt Dahlin leda till att undervisningen negligerar möjligheter till känsligrundad inlevelse i fenomen i naturen. Han anser att en fenomenologiskt inspirerad undervisning skulle kunna kultivera en sådan förmåga och därigenom leda till ett mer aktsamt förhållningssätt till miljön. Dahlin framhåller därför att alternativa kunskapsformer till den klassiska naturvetenskapen bör lyftas fram, speciellt sådana som bygger på en upplevelse av delaktighet i naturen, istället för att människan medelst på naturvetenskap grundad teknik strävar efter att kontrollera, behärska och utsuga naturen.

Dahlin gör en genomgång av olika pedagogiska teorier och tar bland annat upp de tankar som Ference Marton i ett flertal böcker och publikationer fört fram om problemet med att bibringa elever relevanta kunskaper och färdigheter inför en okänd framtid. Han refererar härvid till Martons uppfattning att erfarenheten av variation är ett väsentligt element i allt lärande och framhåller att denna insikt utgör grunden för förmågan att urskilja väsentliga aspekter hos ett problem. Det är i sin tur en förutsättning för att kunna hantera oförutsedda problemsituationer på ett kreativt sätt. Exemplet med konflikten mellan Goethes och Newtons färglära innebär ett försök att föra in en ansats av variation i naturvetenskapen. En fruktbar kontrovers framträder därvid. Den handlar om olika sätt att tolka och förstå samma fenomen. Troligen skulle den empiriska undersökningen utfallit på ett annorlunda, och mer substantiellt sätt, om de studerande fått möjlighet att kontrastera sina kunskaper i optik mot någon annan teoretisk framställning.

Dahlin betonar vikten av att man skiljer mellan »ready made science» och »science in the making». Modern vetenskap, inte bara fysik, kännetecknas just av konflikter mellan olika tolkningar. Det är därvid viktigt att fundera över vem som har tolkningsföreträde. Är det så att Bacons gamla citat: »Kunskap är makt» även inom naturvetenskapen kan omstöpas till Foucaults omvändning av samma tes: »Makt är kunskap». Den allvarliga situation som Dahlin berör är att dagens högskole- och universitetsstudier oftare väljer sociala och humanistiska ämnen än naturvetenskapliga. Kanske skulle de senare ämnena vinna på att integrera historiska, sociala och psykologiska aspekter på den naturvetenskapliga kunskapsbildningen?

MATTS MATSSON

Institutionen för individ, omvärld och lärande, Lärarhögskolan i Stockholm

Rolf Helldin

Specialpedagogisk forskning – en kritisk granskning i ett omvärldsperspektiv.
Stockholm: Skolverket, 2002

Rolf Helldin har skrivit en bok om specialpedagogisk forskning. Vid första läsningen tyckte jag illa om den. Skriften motsvarade inte alls mina förväntningar på en forskningsöversikt. Underlaget för de idéer som framförs tycktes mig vara svagt och godtyckligt. Första delen har som övergripande rubrik »Bakgrund». Andra delen rubriceras »Individualism, omvärld och frihet». I första delen diskuterar författaren innehållet i några nummer av tidskriften *Hjälpskolan* från 1920-talet. Han jämför 1920-talets debatt med en motsvarande diskussion i ett antal nummer av *Nordisk tidskrift för Specialpedagogik* under perioden 1997 till 1999. Helldins frågor kretsar kring det specialpedagogiska kunskapsområdets utformning. Hur har det fått sin form, hur ser dess teoretiska ursprung ut, vilka utvecklingslinjer kan ha genomslag på dagens och framtidens specialpedagogiska forskning och praktik?

I ett politiskt och filosofiskt sammanhang vill Helldin fördjupa förståelsen av sådana begrepp som *individualism*, *specialpedagogisk kunskap* och *segregation*. Han försöker blottlägga »de motiv som driver textförfattarna att ägna sig åt just den form av specialpedagogisk forskning eller de utbildningsproblem som de lyfter fram i sina texter» (s 13). Med stöd av olika citat skapar Helldin ett tema. Bilden av individualism blir bakgrundens »integrerande grundbult».

I bokens del två »Individualism, omvärld och frihet» utvecklar Helldin denna grundbult med stöd av flera intressanta filosofer och forskare. Mitt första intryck var som sagt negativt. Vid andra läsningen blev jag imponerad. Detta är en utmanande och intresseväckande skrift om specialpedagogisk

forskning och dess konsekvenser för praktiken. Helldin diskuterar inriktningar och tendenser i ett historiskt och filosofiskt perspektiv. Det hela formar sig till ett värdefullt underlag för självkritik inom det specialpedagogiska fältet. Och bokens budskap har en vidare räckvidd. Närmast i form av en diskursanalys lyfter Helldin fram sambandet mellan positivism, individualism och specialpedagogik. Thomas Skrtic, Michel Foucault, Jürgen Habermas, Manuel Castells och Zygmunt Bauman utgör viktiga referenser. Det är med stöd av deras texter som budskapet formas.

»Med positivismens starka utveckling inom vetenskaperna jämnas marken för »de förnuftigas» primat i samhället» (s 32), säger Helldin. Positivismen förknippas med en »kumulativ kunskapssyn, metoder i form av »kontrollerade, isolerade och repeterade» observationer» (s 32). I sin förlängning utmynnar detta i en specialpedagogisk praktik som består av experter, klassificering, diagnoser och »medikalisering». Diagnoserna tycks aldrig användas som underlag för ett pedagogiskt förhållningssätt. Den dominerande forskningen kännetecknas av en »pedagogisk tomhet». Synsättet medför att det alltid är individen som ska åtgärdas, inte pedagogiken, skolan eller omvärlden.

Del två övergår i avslutande del till: »Vad kan man göra?» Helldin redovisar flera förslag som gäller framtida pedagogisk praktik och forskning. Här två exempel på vad han önskar fokusera i framtiden:

Behovet idag är troligtvis större att pedagogiken i skolan hos barnen utvecklar och analyserar de gemensamma sociala relationer, den sociala bas och de gemensamma mänskliga behov, som finns hos elever och andra i skolan snarare än att analysera och differentiera »den mångfald och variation» som den postmoderna skolkritiken menar är viktig. (s 62)

Specialpedagogik förknippas av tradition med elever som avviker från »det normala». Om tyngdpunkten förskjuts från det speciella till det generella kommer specialpedagogiken sannolikt att förlora mycket av sin traditionella legitimitet. Ett annat av Helldins förslag är:

Specialpedagogisk forskning kan ha som mål att analysera hur specialpedagogik faktiskt bedrivs och hur specialpedagoger/forskare resonerar om sina mått och steg. Analysen gäller sålunda både forskning och praktik. Analyser av den dagliga verksamheten och de processer specialpedagogerna och forskarna är involverade i bör blottläggas av forskningen. Så skapas på sikt en självreflexiv praktik. (s 73)

Värdet hos Helldins bok ligger, enligt min mening, i den viktiga och intressanta diskussion som förs kring möjligheterna att utveckla en kritisk och emancipatorisk forskning där specialpedagogisk kunskap och praktik fokuseras. En forskning som kan bidra till att förändra de strukturer som idag spärrar in individen i den »järnbur» Helldin visar upp. Bokens svaghet, så som jag först förstod den, utgörs av en postmodernistiskt färgad nonchalans inför empiri och representativa urval. Vid andra läsningen uppvägs denna svaghet av det angelägna budskapet som vävs in i ett intressant historiskt och filosofiskt perspektiv.