

In memoriam: Bo Sundin

Ronny Ambjörnsson

Idéhistoria har funnits i Umeå sedan 1969, då en professur i idé- och lärdomshistoria inrättades vid Umeå universitet. Innehavaren av den första professuren var Gunnar Eriksson som tidigare varit verksam vid Uppsala universitet. Själv kom jag till idéhistoriska institutionen 1970 där jag sedan kvarstod till 2001, först som forskarassistent och docent och från 1981 som professor efter Gunnar Eriksson. Ungefär samtidigt, 1972, knöts Bo Sundin till institutionen. På ett tidigt stadium kom Bosse, som han helst ville kallas, att ingå i den lilla institutionens personalstyrka. Tillsammans med Roger Qvarsell, som ungefär samtidigt knöts till institutionen, gjorde Bosse en storartad insats både pedagogiskt och administrativt. Han kände ett helt naturligt ansvar för institutionen och dess personal och månade rättvist om alla. Han var alltid en stimulerande person att diskutera med på fikaraster och postseminarier – och för mig även på gemensamma fjällturer och vistelser i Bosses stuga i närheten av Hemavan.

Det var på många sätt en pionjärtid, idéhistoria var ett nytt ämne, Umeå ett nytt universitet, Norrlands första, och flertalet studenter var ganska främmande för den traditionella akademiska kulturen. I stället blev det vänsterrörelsen som kom att stå för kulturen. Så var det på de flesta institutionerna, men inte minst på idéhistoria som var känd för att vara öppen för nya tankar och där man kunde studera de politiska ideologierna. Många var de studenter som på B1-stadiet försökte sätta sig in i Lenins imperialismteorier och Rosa Luxemburgs kritik av den tyska socialdemokratin. Sundin var emellertid mer intresserad av den svenska åttiotalsradikalismen och ägnade sin C1-uppsats åt Anton Nyström och positivismen. Hans intresseinriktning vette annars mot vetenskapshistoria, inte minst skärningspunkten mellan vetenskapshistoria och teknikhistoria. Han hade under gymnasieåren i Östersund varit en hängiven kortvägsentusiast och hade surfat mellan exotiska radiostationer i det som då kallades Tredje världen. Det fanns på institutionen ett stort engagemang för ”u-landsfrågor”, ett ämne som ofta upptog våra pratstunder.

Sundin fann tidigt ett för honom idealiskt forskningsämne, nämligen de intressen och ambitioner bland tekniker som ledde fram till bildandet av Ingenjörsvetenskapsakademien. Han kallade sin avhandling, som han disputerade på 1982, *Ingenjörsvetenskapens tidevarv*, ett uttryck som användes vid invigningen av Baltiska ingenjörskongressen i Malmö 1914. Det syftade, enligt öppningstalet av landshövding Robert de la Gardie, på de föregående decennierna av tekniska framsteg. Det är denna tid som

Sundin valde att belysa i sin avhandling som har underrubriken *Ingenjörsvetenskapsakademien, Pappersmasskontoret, Metallografiska institutet och den tekniska forskningen i början av 1900-talet*. Det är alltså inte i första hand forskningen i sig som studeras i avhandlingen utan dess organisering i speciella institutioner och sammanslutningar.

Sundin tar sin utgångspunkt i begreppet ingenjörsvetenskap. Teknik och vetenskap har ju under lång tid haft skilda kunskapstraditioner, men började närma sig varandra under senare hälften av 1800-talet. Den tekniska forskningen fick alltfler teoretiska element som inte enkelt lät sig integreras i den tekniska kunskapstraditionen. Fenomenet uppmärksammades av ett växande antal vetenskapshistoriker. Teknikhistoria har alltid, som Sundin uttrycker det, haft ”en liten fristad” inom idé- och lärdoms-historien. Han hänvisar till forskning som bedrivits av Sten Lindroth och Gunnar Eriksson, den sistnämnde Sundins huvudhandledare. Utmärkande för deras forskning är att de ser tekniken som en del av den allmänna idéhistorien. Eriksson arbetade under professorsåren i Umeå med att beskriva den kartläggning av Sveriges naturresurser som utfördes av svenska forskare under åren kring sekelskiftet 1900 – den bok han gav ut 1978 har titeln *Kartläggarna*. Men han skildrar också framväxten av forskningsinstitutioner, liksom mer spontana nätverk mellan forskarna.

Sundins avhandling är också en form av kartläggning. Han vill ge en översikt över den tekniska utveckling som ledde fram till beslutet att inrätta en särskild institution för teknisk forskning och vetenskap. Av betydelse för Sundins resonemang är en uppsats av den amerikanske teknikhistorikern Edwin T. Layton, ”Mirror-image twins. The communities of science and technology in 19th century of America” (*Technology and Culture* 1971). Layton skiljer, som brukligt är, mellan två kunskapstraditioner, den tekniska och den vetenskapliga. Medan vetenskapsmannen söker kunskap om generella naturlagar och gärna vill reducera komplexa sammanhang till enkla, matematiska regler, undviker teknikern abstraktion och enkelhet till förmån för en mer komplex verklighet. Vetenskapsmannen kan avgränsa sitt undersökningsobjekt, vilket inte lika lätt låter sig göras inom tekniken. Denna skillnad motsvarades länge av en social skillnad mellan praktikern och teoretikern, hantverkaren och vetenskapsmannen.

En förutsättning för att kunna förena de två kunskapstraditionerna var, enligt Layton, att det uppstod en ny yrkeskår, den högskoleutbildade ingenjören som var både teoretiskt skolad och praktiskt verksam. Detta var ett perspektiv som gav mening åt Sundins frågeställningar. En organisatorisk förening av teori och praktik framstod som önskvärd, särskilt om denna kunde ges en fast institutionell form. Ingenjörsvetenskapakademien fyllde dessa krav. Inom IVA fanns också, skriver Sundin, personer som kunde ”förmedla information mellan teknik- och vetenskapssamhället”.

Det är alltså ingen strikt organisationshistoria som Sundin skildrar i sin

avhandling, utan istället har han försökt spåra och ringa in de problem och strävanden som ledde fram till IVA och de nästan samtidiga Pappersmassekontoret och Metallurgiska institutet. Det är ett banbrytande arbete som Sundin åstadkommit med sin avhandling.

Man kan naturligtvis fråga sig om Ingenjörsvetenskapsakademien levde upp till de ursprungliga ambitionerna. Sundin menar att akademien otvivelaktigt höjde ingenjörsvetenskapens status, även om frågan inte helt kan besvaras utan mer grundläggande teknikhistorisk forskning. Vad beträffar det ekonomiska stöd som många hade förväntat sig av den nya akademien, visade det sig emellertid vara svårt att mobilisera några större summor. De forskningsanslag som delades ut var mycket blygsamma och forskarna var i realiteten hänvisade till industrin för att få medel. Men även där var man njuigg. Skälet kan vara, menar Sundin, att man inom det privata näringslivet inte så gärna ville anförtro den för dem angelägna forskningen åt ett statligt verk.

På två områden hade IVA dock en överordnad ställning under mellankrigstiden, nämligen inom den energitekniska forskningen och den utredningsverksamhet som gällde denna. Det andra området var arbetsstudier och undersökningar inom den s.k. rationaliseringsrörelsen, dvs. scientific management. När det gäller pappersmassekontoret var man intresserad av att skapa ett forskningsinstitut och ett sådant kom också tidigt, 1918, till stånd med bidrag från industrin. I samband med en kris inom massa-industrin i början av tjugotalet avvecklades emellertid verksamheten, och denna får därför inte något stort utrymme i Sundins avhandling. Det verkar inte ha varit forskarna som satte sin prägel på verksamheten, snarare, skriver Sundin, en stämning av ”business” över pappersmassekontoret. Även inom Metallografiska institutet, som grundades 1920, fanns det starka motsättningar mellan de som ville att institutet skulle ägna sig åt grundforskning, och de som ville se en tydligare anknytning till industrins behov.

IVA, Pappersmassekontoret och Metallografiska institutet tillkom alla vid slutet av första världskriget. Kriget hade pekat på de behov som fanns att samla de tekniska och vetenskapliga resurserna. Tyskland som länge hade uthärdat krigets påfrestningar utgjorde ett manande exempel. Men det fanns samtidigt inom industrin en misstro mot akademiska forskare och forskning. Den tillämpade forskning som bedrevs inom industrin utmärktes dessutom av en rad sekretessbestämmelser. Varje företag strävade efter kunskapsmonopol. Men forskning har ju inte bara en produktiv utan även en kommunikativ funktion. Vetenskap bygger på kunskapsförmedling och öppet meningsutbyte. Teknologins möjligheter till kommunikation var emellertid starkt eftersatta i början av 1900-talet, och det är i det sammanhanget som vi, menar Sundin, skall se de nya institutionerna. Särskilt IVA skapade efterhand förutsättningar för ett närmande mellan de vetenskapligt orienterade ingenjörerna och de mer praktiskt verksamma. Det fanns även, som Sundin kan visa, ett bestämt intresse för

teknisk forskning inom arbetarrörelsen. Han pekar särskilt på tre ledande socialdemokrater, F.V. Thorsson, Richard Sandler och Gustav Möller.

Ett viktigt område i IVA:s verksamhet var frågan om energiförsörjningen. Redan från början gjordes inom IVA undersökningar om möjligheten att framställa drivmedel ur trä. Sådan forskning bedrevs inte bara i Sverige utan i nästan alla moderna länder som saknade egna oljefyndigheter. I Tyskland, som kulturellt och vetenskapligt stod Sverige nära, hade forskare som Carl Bosch och Friedrich Bergius, utvecklat metoder för att under högt tryck och hög temperatur med hjälp av vätgas (tryckhydrering) framställa syntetisk bensin ur stenkol, en forskning för vilken de fick nobelpriset i kemi 1931. Det betonades att detta var första gången som kemipriset utdelades för ”teknisk forskning”. I *Lychnos* 2013 har Bosse Sundin författat en uppsats om de svenska ansträngningarna under 1920- och 30-talen att framställa syntetisk bensin. Uppsatsen blev den sista i Sundins vetenskapliga produktion, då han avled i december 2013. Uppsatsen markerar en kontinuitet i Sundins forskning. Avhandlingen kan i hög grad sägas handla om relationen teknik – vetenskap, som också är ämnet för hans sista arbete.

Bergius forskning var i första hand av teknisk natur. Han ville skapa ett inhemskt drivmedel, något som givetvis var viktigt med tanke på de tyska rustningsansträngningarna under trettioalet. Hans forskningsresultat var begärliga för den tyska industrin och hans metoder hade förvärvats av I.G. Farben, det ledande tyska kemiföretaget. Under Nürnbergsprocessen anklagades han för att ha samarbetat med nazisterna. Sundin åberopar emellertid en amerikansk vetenskapshistoriker, Thomas Hughes, som i en uppsats från 1969 mildrar anklagelserna. Denne framhåller att det i större tekniska system nästan alltid finns en inneboende tröghet som gör att verksamheten tenderar att sträckas ut, alldeles oberoende av avsikt. Och hydreringstekniken utnyttjades efter första världskriget i huvudsak för fredliga ändamål. Projektets storlek, det samlade tekniska kunnandet, de engagerade forskarna sökte spontant nya områden för sin verksamhet – ett påpekande som har mer generell vetenskapshistorisk räckvidd. Det fanns i många länder, inte minst i Sverige, ett stort intresse för den forskning som tyskarna inlett. Det satsades också en hel del på denna forskning. Man prövade olika metoder – Sundin talar om ”trial and error” – att lösa problemet med försörjningen av flytande bränsle. Men resurserna i Sverige var för knappa och ansträngningarna rann ut i sanden. De svenska försöken att tillämpa tryckhydrering blev inte mycket mer än en hypotes. Men en parentes som pekar framåt. Idag görs återigen försök, mer framgångsrika, att ersätta fossilt bränsle med en inhemsk framställning av drivmedel, metanol, ur svensk biomassa. Sundins uppsats ger ett viktigt vetenskapshistoriskt perspektiv åt denna verksamhet.

Teknikhistorien har varit den del av vetenskapshistorien som legat Sundins hjärta närmast. Den har gett honom möjlighet till utblickar mot

andra delar av idéhistorien, vilket har gjort hans teknikhistoriska resonemang ovanligt perspektivrika och stimulerande. Det teknikhistoriska översiktsverk som han, på grundval av en serie radioföreläsningar, gav ut 1991 har blivit något av en modern klassiker, som ständigt kommit ut i nya upplagor. Titeln, *Den kupade handen*, säger en hel del om Sundins tekniksyn och framställningssätt. Han ser i möjligheten och sättet att lagra ett avgörande steg i teknikhistorien: kupad hand – flätad korg – lerkruka. Han pekar på att förmågan att bära och transportera hänger samman med ett annat avgörande steg i människans utveckling: förmågan att gå på två ben så att armarna blir fria för annat. Även skriften och dess föregångare kan ses som en form av lagringsteknik vilken gör det möjligt att samla och spara information.

Jag menar förstås inte att dessa sammanhang är frukten av egen forskning, Sundin refererar hela tiden till andra forskare. Men det är sammanhangen som präglar framställningen, inte den eviga kavalkaden av uppfinningar som ofta präglar teknikhistoriska översiktsarbeten. För Sundin har traditionen en viktig roll för nyskapandet. Han skriver: ”Det är faktiskt traditionen – inte kreativiteten, det ständiga nytänkandet – som är grunden för vår mänskliga existens. Om vi inte i varje ögonblick kunde lita på den erfarenhet och vägledning en kunskapstradition ger, skulle samhället upphöra att existera. Förekomsten av en tradition är ju i själva verket också en förutsättning för nytänkande.” Självklart kan det tyckas, men det förtjänar att då och då påpekas.

Det är teknikens teoretiska implikationer som i första hand intresserar Sundin, något som kommer till uttryck i avhandlingen liksom i den tidigare nämnda Lyncos-uppsatsen. Inspirerad av teknikhistorikern Eugene Ferguson pekar Sundin också på en annan skillnad som sällan uppmärksammas. Vetenskapen har för det mesta traderats med hjälp av texter, för teknikern har bilder och modeller ofta haft en avgörande betydelse. Ferguson menar att teknikern har ett speciellt sätt att tänka som han kallar ”non-verbal thinking”. Det finns i tekniken förhållanden och egenskaper som inte går att uttrycka i text – handgrepp, synförmågor, bilder. I tekniska arbeten från renässansen och framåt har ritningar och avbildningar spelat en central roll. Sådana sammanhang har varit stimulerande att diskutera med Bosse under seminarier och pratstunder.

Vid början av 1980-talet var flera av institutionens forskare engagerade i ett projekt, Norrlands bildningshistoria, finansierat av HSFR (Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet). Ett av projektets mål var att studera bildningens roll i de folkkrörelser som utvecklades i Sverige från mitten av 1800-talet. På Bosse Sundins lott låg att skildra bildningssträvandena i sin hemstad Östersund. Förutom ett kapitel i den stadshistorik som gavs ut på åttiotalet författade Sundin en liten uppsats, aldrig publicerad, som väckte stort intresse på institutionen. Det var en skildring av en godtemplare, Vilhelm Sköld, verksam vid sekelskiftet i Östersund. Det sak-

nades i stort sett skrivet källmaterial om honom. Men det fanns en boppteckning. På grundval av denna gjorde Sundin ett slags rekonstruktion av Skölds idévärld. Det visade sig att Sköld hörde till den vid sekelskiftet inte så ovanliga kategori av personer som försökte leva ett rationellt liv, grundat på vegetarism (han efterlämnade en tryckkokare för grönsaker), esperanto och nykterhet. Själva bristen på skrivet källmaterial fick Sundin att pröva ett nytt tillvägagångssätt, ett slags idéhistorisk arkeologi.

Intresset för mer ”folkliga” miljöer var ett fortsatt tema i Bosses verksamhet. Ett exempel är den antologi med texter av institutionens forskare som han gav ut 2008, *Mångsysslare och gränsöverskridare*. Här skriver Kristina Espmark om lek och vetenskap utifrån medeltidsföreningen Nordmark, en förening som tagit till sin uppgift att med inlevelse och fantasi leka sig in i medeltiden – föreningen kallar sig ’Sällskapet för kreativ anakronism’ och är en del av en internationell rörelse med samma namn. Espmark visar att leken inte utesluter seriösa studier av medeltida liv. Här skriver också Bosse Sundin om sin ungdoms kortvägsengagemang som ledde honom ut i världen (och in i kulturgeografin).

Sedan Sundin tillträdde professuren lade han ner ett stort och omvitnat stimulerande arbete på handledning och tog initiativ till nya projekt, ofta med en tvärvetenskaplig ambition. Ett sådant är ”Landskapet som arena”, finansierat av Riksbankens jubileumsfond, och med deltagare från KTH, miljöhistoria, museologi och idéhistoria. Projektet är mycket stort och Sundin hade närmast ansvaret för dess antikvariska del, ”Kulturvetenskapens landskap”. Projektet har arrangerat en rad gemensamma forskarkurser och sommarakademier samt fungerat som mötesplats för olika discipliner. Inom projektet har också ett antal doktorsavhandlingar kommit till.

Under senare år fungerade Sundin ofta som sakkunnig och opponent. Hans arbetsbörda var mycket stor, en anledning till att han själv inte hann producera sig som han egentligen velat. Han planerade att efter pensionen ta upp alla lösa uppslag och forskningstrådar som han lämnat efter sig och såg fram emot ett eget forskande och skrivande. Så blev det dock inte, något som vi, kollegor och ämnesvänner, bara djupt kan beklaga.