





SVEN-ERIC LIEDMAN, *professor idéhistoria, Göteborg, samtalsledare*

THOMAS ÖSTROS, *utbildningsminister*

KARL-ERIK ERIKSSON, *professor i teoretisk fysik*

LARS Å HANSON, *professor i klinisk immunologi*

KARIN GRÄVARE SILBERNAGEL, *sjukgymnast*

JAN LING, *musikvetare*

Vad är kunskap?

”Idag talas det om det livslånga lärandet, om att kunskap snabbt förändras. I det sammanhanget behöver vi försvara en traditionell syn på kunskap, inte minst när det gäller högskoleutbildningen. Det handlar om en träning i förmågan att abstrahera, att försöka finna samband, att kunna använda teorier, att kunna akademisera och resonera kring mycket komplicerade frågor. Det behövs en diskussion som mer koncentrerar sig på vilka verktyg människor behöver i ett samhälle som förändras rasande snabbt.”

Orden uttalades av utbildningsminister Thomas Östros, en av deltagarna i ett samtal om kunskap som ägde rum på Bok- och biblioteksmässan i Göteborg den 16 september 1999. Samtalet leddes av professor Sven-Eric Liedman. Förutom Thomas Östros deltog Karl-Erik Eriksson, professor i teoretisk fysik, Lars Å Hanson, professor i klinisk immunologi, Karin Grävare Silbernagel, sjukgymnast samt Jan Ling, musikvetare, konsertpianist och före detta rektor för Göteborgs universitet.

I samtalet skärskådas de ord som man brukar använda för att ringa in begreppet kunskap. Samtalsdeltagarna vill komma fram till ett sätt att tala om kunskap som präglas av både mångsidighet (det finns olika slags kunskaper) och tillräcklig stringens (kunskap är inte vad som helst). Varje kunskapsområde är sammansatt och många områden har flera olika slags utövare (vetenskapen har sina specialister, sin intresserade allmänhet och sina avnämare, konsten har sina utövare, sina kritiker och sin publik osv). Att kunskap tar tid är en annan viktig aspekt som berörs. Slutligen tangeras två stora ämnen: kunskap och makt, och kunskapens kommersialisering.

– Vad jag förstår är det tre ting som utmärker kunskapen, säger Sven-Eric Liedman. Det första är sammanhang. När man stöter på något nytt i ett område som man någorlunda behärskar så kan man sätta in det i ett begripligt och fruktbart sammanhang. Det andra är kritik. Man kan avgöra om det nya är hållbart eller måste förkastas eller modifieras. Det tredje är förmågan att använda kunskapen på ett rimligt sätt. Jag talar inte då enbart om den rena nyttan – ofta får man i dag ett intryck av att den bara består av kronor och ören – utan att man över huvud taget gör någonting vettigt, någonting fruktbart av den, också för andra människor.

Vetandet växer med svindlande hastighet. Men det inte bara växer – det förändras också, fortsätter han. Gårdagens sanning är inte dagens. I synnerhet naturvetenskaperna avkastar en ständigt växande ström av artiklar och rapporter. Det är inte längre meningsfullt att söka valla in denna störtflod i tryckta bibliografier; bara med elektroniska hjälpmedel går det fortfarande att nödtorftigt överblicka vad som offentliggörs. Och den diskussion som denna väldiga litteratur griper in i är av färskt datum. Artiklar vars teser åberopas eller bestrids är på sin höjd några år gammal.

Lars Å Hanson säger att bara i hans ämne (klinisk immunologi) kommer det ny kunskap med mer än tusen sidor om dagen.

– Det här är helt omöjligt att härbärgera. Därför måste man försöka specialisera sig, och om vi är många så kan vi ändå skapa en bild av ämnet. Mycket är väldigt användbart och går ofta att direkt omsätta i sjukvård som förändrar människans situation. Alla vaccinerna kommer t ex från den här typen av kunskap.

Förändringarna märks också på ett mer handgripligt sätt i vissa typer av utbildningar, fortsätter Sven-Eric Liedman. Vad de tekniska högskolorna lärde ut t ex om datorer för fem år sedan är inte längre omedelbart tillämpligt i dag. Den färdigutbildade måste hela tiden lära sig nytt, ibland återförpassad till en tillfälligt uppriggad skolbänk. Den vackra metaforen ”det livslånga lärandet” får i sådana sammanhang en ny innebörd.

Andra slags förändringar har mindre sitt ursprung i vetenskapen och tekniken än i samhället. En socialarbetare måste ständigt lära sig nya regler och bestämmelser för sin verksamhet, en lärare försöker hålla jämna steg med oavslutligt förändrade studieplaner och direktiv. För ekonomerna syns världen än mer rastlöst föränderlig. Noteringar skiftar från stund till stund. Den evärdliga visdomen från i går måste korrigeras än en gång.

På en rad områden förefaller alltså förändringstakten enorm, kunskapen är inte hållbarare än yoghurten. Men är verkligheten all kunskap så obeständig?

Uppenbarligen inte. Med Linnés Svensk Flora från 1755 kan man fortfarande identifiera de flesta svenska växtarter. Anledningen är enkel. Arterna har inte förändrats märkbart på denna tid. Det är den verklighet som människorna i grunden kan påverka som ständigt byter skepnad. De nya örter som kommit till efter Linnés tid har människor fört in. De som försvunnit har människor utplånat.

Både inom naturen och inom den människoskapade världen finns grundläggande kunskaper som lever ett långt liv. De fyra enkla räknesätten har följt oss i årtusenden och det är svårt att tänka sig en framtid utan dem så länge människosläktet över huvud existerar. Konsten att lösa differentialekvationer är drygt 300 år gammal och fungerar än. Newtons gravitationsteori har övertrumpats av Einstein men i de flesta situationer står sig Newtons beräkningar gott. Darwins teori har kompletterats och korrigerats efter hand men selektionsprincipen är fortfarande central. För historiker gäller vissa källkritiska regler, uppställda för länge sedan och förfinade efter hand men användbara på varje historiskt problem. Tom de rastlösa ekonomerna utgår från idéer som utvecklats redan i Adam Smiths *Wealth of Nations* från 1776. Hur snabb den tekniska utvecklingen än må vara på vissa områden, finns det även där stabilare insikter som präntas in i den blivande ingenjören.

Rotkunskaper

Det handlar om ett slags rotkunskaper, som utgör en förutsättning för de flesta detaljkunskaper. Rotkunskaper förändras också, det kommer till nya, andra visar sig ohållbara eller snarare otillräckliga; vissa förändras snabbare, andra långsammare. Men de finns där, äldre eller nyare, och ger varje kunskapsmassa ett inre sammanhang.

– Den som säger att kunskapen i dag är en färskvara har inte rotkunskaperna i åtanke utan snarare det lövverk som träden faller varje höst, menar Sven-Eric Liedman.

I varje slags utbildning är rotkunskaperna väsentliga, inte de snabbt föränderliga detaljerna. Ett sådant påstående har inte med det konservativa stridsropet ”back to basics” att göra. Det är alltså inte förknippat med föreställningen att det finns en uppsättning discipliner som innehåller vissa grundfakta som varje god elev bör behärska. Snarare är det tanken att varje utbildning bör lägga huvudvikten vid sådant som kan ge orientering även i en framtid där så många fakta förändras oavslutligt.

Jan Ling ger exempel från musikvärlden. Han menar man behöver motverka de nyliberala strömningar som inte förstår att en långsiktig och fördjupad kultur kräver samhällets ideologiska och ekonomiska stöd.

– Varje samhälle med en fungerande infrastruktur har en stabil musiktradition som förändras i takt med nya tänkesätt och levnadsvillkor. Musiken är en del av den förändrade världsbilden. En förutsättning för att man ska kunna uppleva detta på ett riktigt sätt är ett utbildningssystem inom eller utanför skolan, där alla ges möjlighet att utöva musik, sång och dans på ett eller annat sätt, i musikskola eller på eget initiativ i musikhus av skilda slag.

Utifrån en bred bas utvecklas sedan specialister. I vissa samhällssystem, som vårt eget, är utbildningen lång och krävande, oavsett om det rör sig om en violinist som eftersträvar en plats i en orkester, en rockartist med ambition att leva som musiker eller en dansbandsartist som strävar efter mer än en lokal arbetsmarknad. Fattas denna bas av allmänt musicerande så blir dagens massmediala utbud passivt och helt beroende av gällande trender på musikmarknaden.

Jag såg en artikel i tidningen, säger Jan Ling, där man hävdade att kommunala musikskolan inte hade någonting med framgångarna på populärmusikområdet att göra. Men det stämmer inte. Jag var i Gammelstan och tittade på när de gjorde populärmusik, och det var ganska intressant. Det kommer in massor med demoband från musikintresserade, man lyssnar på dem och letar efter någon som man känner har ”det”. Det behöver inte vara någon som kan spela och sjunga speciellt bra, det fixar man med datorn sedan. Men vad som behövs är studiomusiker som gör musik av det här. Och dessa är utbildade på kommunala musikskolor och musikhögskolor. Även om någon kanske har ”det” behövs också en bas av kunnande, konstaterar han.

KUNSKAP ÄR INTE INFORMATION

De som hävdar att kunskap numera är en färskvara har inte reflekterat över vidden i kunskapsbegreppet, fortsätter Sven-Eric Liedman. I stället ser de kunskap som i princip liktydig med information, alltså identisk med allt det som slungas emot oss varje dag – upplysningar, nyheter och kommentarer om allt och ingenting.

Men det finns en viktig skillnad mellan kunskap och information. Information existerar oberoende av om någon uppmärksammar den eller inte. Information är formad av någon annan, vi möter den som något redan färdigpaketerat. Information blir kunskap först om vi tar ställning till den, accepterar eller förkastar den, alltså utsätter den för kritik, och sätter in den i ett för oss begripligt sammanhang. Sammanhang och kritik är all kunskaps grundstenar.

Orden för kunskap

I början av ett sådant här samtal är det intressant att titta närmare på orden för kunskap, för att ringa in kunskapsbegreppet. Genom detta kan vi kanske se att kunskap präglas både av en viss mångsidighet (det finns olika slags kunskaper) och av tillräcklig stringens (kunskap är inte vad som helst). Varje kunskapsområde är dessutom sammansatt och har många flera olika slags utövare (vetenskapen har sina specialister, sin intresserade allmänhet och sina avnämare, konsten har sina utövare, sina kritiker och sin publik osv.).

KUNNA, KÄNNA OCH VETA

Vi säger "kunskap" på svenska. Det har med "kunna" att göra. Kunskap är kunnande. På danska säger man "kendskab", på tyska "Erkenntnis", på engelska "knowledge" – samtliga härstammande från det som på svenska heter "känna". Men "kunna" och "känna", dessa båda basord för liv och levande, är nära släkt i germanska språk. Det märks också på svenska. "Jag känner till hur man gör", säger man och avslöjar därmed sin kunskap på området.

Kunnandet och kännandet befinner sig ännu långt från lärda abstraktioner. Snarare kan man se framför sig grottmänniskan – vår avlägsne anfader för trettio eller fyrtio tusen år sedan – som trevar sig fram i halvdunklet, sniffande efter lockande eller främmande lukter och med ögon och öron på helspänn. Kunskap är en grundläggande kategori för mänskligt liv, inte något som enbart präglar tiden kring år 2000.

Ordet "kunskap" rymmer den intressanta bestämningen "-skap". Enligt språkhistorikerna ska denna ändelse sannolikt ha med skapande att göra. Tar man denna innebörd på allvar, kan man säga att det är jag själv som genom min läroprocess frambringar min kunskap. I samband med ordet kunskap, använder vi ofta ett annat ord: vetande. Vetandet är däremot resultatet av läroprocessen, och det kan mätas och jämföras med annat vetande.

På det sättet blir det möjligt att skilja mellan orden "kunskap" och "vetande". Det vanliga språkbruket är visserligen betydligt mer svävande och mångskiftande än så. Men en tydlig distinktion bringar en viss klarhet och reda i sammanhangen, och den öppnar också vägen för ett intressant sätt att bruka ordet "vetenskap".

Vetenskapen, som vi numera fattar den, innebär väsentligen frambringandet av nytt vetande. Det bör vara möjligt att reservera ordet för själva detta frambringande, denna verksamhet. Vetenskap åstadkommer nytt vetande som kan

lagras och ligga till grund för ny vetenskap. Själva ordet ”vetande”, så brukat, kommer ganska nära ordet ”information”.

– Vad är då, till sist, information? frågar Sven-Eric Liedman. Med information menas med Nationalencyklopedins ord ”det meningsfulla innehåll som överförs vid kommunikation i olika former”. Det står vidare: ”Information kan uppfattas som en viss mängd fakta, upplysningar eller underrättelser”, och det görs en distinktion mellan objektiv information och subjektiv, dvs sådan information som brukas i syfte att övertala eller påverka människor (t ex genom reklamen). I samma artikel hävdas det att det är svårt att skilja information från kunskap – men det är just den skillnaden som jag hävdar är avgörande, säger Sven-Eric Liedman.

Information är utan tvivel en väsentlig del av materialet för vår kunskap. Kanske gäller det t o m all kunskap, även om inslaget av nödvändig information inte är överväldigande när det gäller vissa utpräglad praktiska verksamheter (som att slå med lie, karda ull eller baka bröd). Men det finns, har jag redan påstått, en intressant skillnad mellan kunskap och information. Lite naivt kan man säga att kunskapen till skillnad från informationen också har en insida. Kunskapen är en relation mellan ett subjekt och ett objekt, mellan en människa och något hon känner till, och inte bara ett objekt som informationen.

HUR SER KUNSKAP UT?

Som ordet här används är kunskap alltså något som människor tillägnar sig. Kunskaper kräver inläring, formell eller informell, och träning. Den är målinriktad. Syftet kan vara allvar eller lek, att bygga upp något eller att förstöra något (det finns krigsskolor runt om i världen). Människor tillägnar sig kunskap för att inse och förstå vissa förhållanden eller för att utföra vissa uppgifter. Kunskaper är, brukar man säga, antingen teoretiska (de gäller insikter och förståelse) eller praktiska (de har med utförandet att skaffa). I själva verket är gränslinjen mellan teoretiska och praktiska kunskaper svår att dra: det finns knappast en verksamhet som förutsätter någon som helst kunskap som inte innehåller moment av insikt, och säkert inte någon teoretisk verksamhet som inte innebär utförande av något slag. Däremot är det självklart att det finns olika proportioner av teoretisk och praktisk kunskap inom olika yrkesområden.

OLIKA TYPER AV KUNNANDE

Det är lätt att urskilja ett stort antal olika kunskapsområden. Några kanske vi inte ens förknippar med kunskap: t ex politiken. Men även politiker måste för sitt värv skaffa sig en hel del insikter. Det gäller de sakfrågor som han eller hon

ska ta ställning till. Det gäller också kännedom om själva det politiska spelet, både dess formella regler och den betydligt mer svårfångade typ av kunskap som på tyska kallas Fingerspitzgefühl, fingertoppskänsla, alltså känslan för vad som är genomförbart, hur man ska kunna övertyga andra, inte minst sina väljare, och hur ett beslut ska kunna förverkligas. För det tredje måste politiker också veta något om de politiska alternativ som finns i form av mer eller mindre klart utmejslade ideologier, där värderingar, verklighetspåståenden och normer befinner sig i ett intrikat samspel.

På samma sätt behöver en konstnär olika typer av kunnande – det gäller tekniken, det gäller en viss, mer eller mindre omfattande kännedom om traditioner och stilar, och det gäller något mer svårfångat, en förmåga att förverkliga sina avsikter i konstverket och där uttrycka sig på ett sätt som är tillgängligt åtminstone för kännaren.

Läkaren, sjuksköterskan eller sjukgymnasten är alla i behov av såväl en uppsättning teoretiska verktyg, ett praktiskt kunnande och återigen en mer subtil färdighet som kommer till uttryck i mötet med patienter.

Karin Grävare Silbernagel kan intyga att det stämmer.

– Som sjukgymnast behöver man mycket teori, man behöver bred baskunskap inom anatomi, fysiologi, psykologi och neurologi. Förutom denna teori och baskunskap behöver man praktisk erfarenhet. Man behöver praktiskt kunna klara av en undersökning av vissa leder för att bedöma hur man ska behandla en patient. Man behöver också ganska stor kunskap i att kunna förstå hur kroppen reagerar när man doserar övning och träning. Den här kunskapen kan man delvis läsa sig till, men den kräver också erfarenhet, man måste integrera baskunskapen med klinisk erfarenhet.

Men det här räcker inte. Jag måste även kunna involvera och få information från patienten, för att inte bara behandla ett knä utan ge individen en bra och effektiv behandling.

Det här är viktigt då vi pratar om utbildning inom sjukvården idag. Vi lägger mycket tid på baskunskapen, vi behöver kunna mycket, vi håller mycket på med vetenskaplig forskning. Men vi får inte glömma att vi även måste ha klinisk erfarenhet.

Jag föreläser på sjukgymnastutbildningen och det är väl ansett. Jag får bra betalt om jag föreläser några timmar. Har jag däremot en elev i sex veckor får jag ingen – eller minimal – ekonomisk kompensation. Jag är rädd att den praktiska erfarenheten försvinner, att man glömmer den.

Se på sjukgymnasten Eva Roos forskning, den är sensationell och diskuteras mycket. Hon har faktiskt frågat patienterna hur de mår. Läkarna följer sina

objektiva tester – i det här fallet handlar det om knäpatienter – och säger att knäet ser bra ut. Men när Eva Roos frågade patienterna hur de upplevde knäet och hur deras livskvalitet var, stämde det inte överens med den objektiva uppfattningen.

Vi får inte glömma individen bara för att forskningen säger hur många procent som blir bra och hur många som är dåliga, menar Karin Grävare Silbernagel. Forskningen ger oss sällan kunskap om hur varje enskild patient reagerar.

– Kanske tillhör detta kunskaperna som man inte kan se ger pengar, kunskaper som man tycker att man kan rationalisera bort, säger Sven-Eric Liedman. Att lära in nya i jobbet, som du talar om, det tycker man kanske att man kan hoppa över. Risken finns då att vi får den här väldigt instrumentella, maskinella synen på människor och på kunskap.

– Det är ofta svårt med samhällsdebatt, inflikar Thomas Östros. När man ändrar en aning på tyngdpunkten i debatten, så välter ofta hela samhällsdebatten. Ta t ex vår högskoleutbildning. Vad har vi satsat på i tjugo – trettio år i Sverige? Samhällsvetenskap i mycket stor utsträckning och också humaniora, men vi har hållit tillbaka mycket av de krav som finns i samhället på naturvetenskap och teknik. Nu ser vi att det ju också är viktigt och ville låta det spela en viktig roll när vi bygger ut. Då händer det som så ofta händer i diskussioner, då får jag frågan om det är helt värdelöst med humaniora och samhällsvetenskap. Nej, det är det inte, men vi måste ju också ta med andra viktiga sektorer.

– Det som jag ser som en framtid är att man skulle göra överklivningar mellan olika områden, säger Sven-Eric Liedman, för jag tror att gränsdragningarna som vi annars gör kan vara felaktigt styrande. Vi har fått indelningen från den gamla latinskolan på 1800-talet; antingen naturvetenskap eller humaniora eller samhällsvetenskaper. Egentligen är det viktigt att finna de här kombinationerna.

Faran med all den här nya kunskapen, menar Karin Grävare Silbernagel, är att man ökar längden på utbildningen eller tar bort någon kunskap. I USA är utbildningen för sjukgymnaster fyra till sex år. Jag är rädd att det man tar bort är baskunskaperna, samt ämnen som sociologi, psykologi och beteendevetenskap som är tänkta som en hjälp i arbetet med olika individer.

– Jag skulle vilja använda ditt exempel, med läkaren som bara tittade på knäet, säger Lars Å Hanson. Det är tyvärr ett exempel på att medicinarutbildningen inte har insett att man måste ha med en humanistisk sida. Inte förrän ganska nyligen har det lyckats oss att få in etik i läkarutbildningen.

I KONTAKT MED MÅNGA KUNSKAPSOMRÅDEN

I de flesta yrken måste sålunda utövaren besitta en rad olika kompetenser, mer eller mindre lätta att precisera och förverkliga i en formell utbildning, fortsätter Sven-Eric Liedman. Många verksamhetsområden kan rymma flera olika grupper av specialister men också amatörer eller på annat sätt aktiva. Politikern får samsas med statsvetaren och den politiske kommentatorn på politikens fält, var och en med sin speciella infallsvinkel och uppgift, och därutån finns i en demokrati alla de medborgare som är mer eller mindre aktiva, mer eller mindre kunniga men som alla har sin rösträtt med vad den åtminstone enligt idealet förutsätter av politiska insikter.

På motsvarande sätt har konsten både sina utforskare och sina kritiker, sina amatörer och sin publik. Inom sjukvården finns det inte bara administratörer och politiker att ta hänsyn till utan också charlataner och kvacksalvare. Framför allt finns det alla de potentiella eller verkliga patienterna med sina förväntningar och farhågor, insikter och fördomar.

I själva verket kommer varje människa i kontakt med många kunskapsområden utöver sin specialitet. Läkaren kan vara konstälskare och politiskt aktiv, och politikern kan ha snart sagt vilken yrkesbakgrund som helst.

Så långt talar vi om en värld som har en viss stabilitet. Politikens, konstens och inte minst medicinens villkor förändras ofta drastiskt; men en politiker kan hänga med så länge partikamraterna och väljarna vill det och den egna orken finns kvar, en konstnär som kan överleva med sin konst fortsätter sitt verk, och medicinens huvudpersoner brukar för det mesta stanna kvar i sin verksamhet, om landstinget har pengar nog för det.

FRAMTIDENS KUNSKAPS- OCH YRKESVÄRLD

Den bild om samtidens och framtidens kunskaps- och yrkesvärld som brukar målas upp i kunskapskonsulternas värld är bra mycket rastlösare. Där måste alla vara beredda att snabbt bryta upp och söka sig nya vägar, där är djärvheten främsta dygd, och där betyder ” livslångt lärande” inte längre en sammanhängande bildningsprocess utan en svit av korta utbildningar och tillfälliga anställningar.

Denna bild av rastlöshet, osäkerhet och nya möjligheter är inte tagen ur luften – men för hur många gäller den? Och innebär denna våldsamma förändringstakt också att människors kunskaper ständigt blir passé och de tvingas lära sig allting nytt?

Jan Ling menar att kunskap och kultur är viktiga i sig, för livskvaliteten, och att man måste argumentera särskilt för detta. Han ger ett exempel:

– När statsministern gick ut och aviserade eventuell skattelättnad, gick beställningarna på Volvobilar med läderklädsel upp med en gång. Däremot tror jag inte att köerna till konserthuset blev särskilt mycket längre, inte heller till teatrarna. Det finns ett slags konsumism inbyggt i systemet. Det faller tillbaka på oss som sysslar med kulturförmedling, vi har inte riktigt lyckats tala om hur viktigt kultur är för livskvaliteten.

– Jag tror att det här är ett stort kunskapsproblem, säger Karl-Erik Eriksson. Vi använder sofistikerade metoder och undersökningar världen över för att lura oss själva på vad som är värdefullt och vad som är värdelöst.

Sven-Eric Liedman frågar sig om det över huvud taget går att kvantifiera något sådant som livskvalitet. När man försöker göra det, ställs man inför ett olösligt filosofiskt dilemma.

HUR LÄR VI?

Enligt specialisterna börjar vi vårt lärande redan i moderlivet, berättar Sven-Eric Liedman. Var och en kan se att ett litet barn ständigt lär sig nytt. Hela människans liv är ett oavlatligt, mer eller mindre framgångsrikt försök att orientera sig, göra sig hemmastadd, begripa, behärska. När något fullständigt oväntat inträffar kullkastas inte allt man tidigare lärt sig. Sammanhanget förändras bara en smula; och snart glider det nyss så häpnadsväckande in i den bakgrund där allt det vi förväntar oss och finner troligt dväljs. Människor har en förmåga att integrera nyheter i sin tidigare erfarenhetsvärld. Vi är alla och alltid indragna i en process av livslångt lärande, vare sig vi vill eller inte. Däremot kan denna process gestaltas på olika sätt. Den kan framstå som en meningsfull rad etapper där vi blir klokare för varje nytt skede. Den kan också vara som en färd utan styrsel. Den förra kallas av hävd en bildningsprocess.

LÄROPROCESSEN

Föreställning om kunskapen främst som en tillfällighetsartikel, som man snabbt måste tillägna sig och lika snabbt göra sig av med, stämmer illa med den faktiska tid som varje verklig läroprocess kräver.

Sven-Eric Liedman säger att det finns insikter som kan vara viktiga för stunden men som saknar all varaktighet. Det är inte bara meningslöst utan dumt att pränta in väderleksrapporter eller börsnoteringar i minnet. Men detta rubbar inte det faktum att varje läroprocess innebär en integration av något nytt i något redan givet. Det givna framstår ofta som en rutin som inte kräver någon eftertanke. I varje yrke, i varje verksamhet, lär man sig efter hand att utföra mängder

av åtgärder, beräkningar och slutsatser utan betänketid. Och ju erfarenare och skickligare, desto snabbare kommer lösningen på de flesta uppdykande problem.

Det är först inför nya uppgifter, där uppmärksamheten måste vara på helspänn, som den kritiska granskningen och sällningen måste till. Man förutsätter att det som blivit rutin är riktigt (de verkligt stora omvälvningarna kommer när t o m rutiner ifrågasätts) medan det nya eller specifika engagerar hela förmågan att skilja det rimliga från det orimliga. Det är i det avseendet datorn och med den också Internet har sin svaghet: det saknas kritisk instans.

Lars Å Hanson säger att det finns något väldigt basalt när det gäller kunskap som han lever med som forskare.

– Det är att kunskap inte alltid är säker eller aldrig kan vara säker. Karl Popper sa ”man kan aldrig bevisa en hypotes, men man kan motbevisa den”. Det här gör att vår viktigaste uppgift faktiskt är att ifrågasätta kunskapen. Det är därför det heter research, ”research”. Vi letar ständigt efter svaren på samma frågor, men vi byter teknik, vi blir mer avancerade i våra möjligheter att attackera problemen. Därmed förskjuts vår kunskap. Den kompletteras och vi måste ofta omvärdera vad den gamla kunskapen faktiskt står för. Det här kan ge en förvirrande bild. Man kan till exempel bestämma att man har vetenskapligt underlag för att utföra mammografi för att tidigt hitta bröstcancer, men så säger plötsligt en grupp ”det där är ju fel” och det leder till att allmänheten och politiker undrar vad forskarna egentligen sysslar med.

– I mitt yrke, säger Karin Grävare Silbernagel, förs en diskussion om hur man ska hantera den senaste forskningen. Man läser om den och tar allting nytt till sig, tror att det är det som är sanningen och är kanske inte så kritisk.

– Det finns en otäck baksida till det, menar Lars Å Hanson. Läkemedelsindustrin kan producera oändliga mängder information som sedan skickas ut som kunskap till länder där man inte kan värdera detta och där man alltså kan komma väldigt snett.

ÄVEN RUTINEN KRÄVER ÖVNING

De som basunerar ut teserna om den nya kunskapen tar inte hänsyn till förhållandet att varje ny kvalificerad kunskap måste ha en bakgrund i ett omfattande rutinkunnande. Men Sven-Eric Liedman poängterar att rutinen måste hållas vid liv genom ständig träning.

– Vid ett seminarium om matematik och pedagogik, som jag råkade övervara, enades de närvarande matematikerna om att det som utmärker dem är att de

oavlatligt håller på med att lösa olika typer av uppgifter. Denna ständiga träning med papper och penna är den enda möjligheten för dem att hålla kunskapsmassan vid liv.

Det är säkert sant att man inom vissa kunskapsområden kan nå topparna snabbare än inom andra. Sådana här skillnader borde också påverka den rimliga studietiden, vilket ofta inte görs av byråkratiska skäl.

När det däremot gäller själva yrkesverksamheten krävs på alla områden en ständigt pågående övning, repetition och aktualisering av det man en gång lärt. Det finns pianister som når mästerskap tidigt, men för att bevara sin skicklighet måste även underbarnet öva i många timmar varje dag.

Kunskap är makt och pengar

Så långt har vi talat om kunskapens personliga förankring. Men kunnandet är också en maktfaktor och ett begärligt mål för makthavare, säger Sven-Eric Liedman. ”Kunskap är makt”, hävdade Francis Bacon för fyrahundra år sedan. Spontant förknippar vi nog makt och kunskap med äldre tiders andliga och världsliga furstar vilka försökte förhindra sina undersåtar att tänka fritt och att uttrycka sina verkliga åsikter. Till samma kategori hör moderna diktatorer som vill påtvinga vetenskapen sin ”ariska fysik” eller sin ”proletära vetenskap”.

Vi kan knappast heller vara omedvetna om kunskapens ekonomiska betydelse. Den basuneras ut ständigt och överallt: från uppgifterna om kunskapens roll för ett lands ekonomiska utveckling till lovsångerna över de moderna kunskapsföretagen med sitt enorma kunskapskapital.

De stora multinationella företagen har ett växande inflytande över produktionen av ny kunskap. Forskningsresurserna kan vara enorma. En snabbt växande andel av världens forskning ligger i enskilda händer.

I och med att samarbetet mellan statliga eller stiftelseägda högskolor och näringsliv utvecklas växer också näringslivets inflytande över vilken slags kunskap som ska produceras och förmedlas där. Det omedelbart användbara och profitabla framstår som viktigare än den sorts kunskaper som ger orientering, kritisk distans och perspektiv. IT-världen och genteknologin är de riktigt heta områdena.

Men andra lurande faror är sannolikt ännu större. Det kan finnas stora ekonomiska intressen för att vissa teorier eller uppfattningar ska få gälla som vetenskapens ord. Kolindustrin och oljebolagen satsar väldiga summor på forskning som ska visa att fossila bränslen inte alls hotar miljön. När det gäller växthuseffekten är många industrier på offensiven för att kunna göra det troligt att människans miljöpåverkan inte långsiktigt förändrar klimatet.

Thomas Östros säger att det under 90-talet var vanligt att koppla kultursatsningar till företagsetableringar.

– Men det är vanskligt, menar han. Jag tror att man måste argumentera för värden som är oköpeliga och inte möjliga att marknadsvärdera. Det är bra att det kan finnas andra effekter, man ska inte blunda för att kunskap i dag är intimt förknippad med vilken samhällsekonomisk utveckling vi ska ha. Men det är inte det enda argument vi har för att bedriva kunskapspolitik. Det handlar om demokrati, det handlar om bildning, det handlar om vilket samhälle vi vill leva i och det handlar om värden som är oköpeliga.

Vi socialdemokrater säger ofta att människovärdet är större än marknadsvärdet. Men om man funderar på detta låter det som om det ändå gick att mäta, som om det ligger någonstans där ovanför marknadsvärdet. Men människovärdet är kanske oköpeligt och ska inte relateras i de termerna. Det är viktigt för kulturpolitiken.

– Vi får inte tro att vi kan beställa kunskap, menar Lars Å Hanson. Vi kan inte göra ett projekt för att få svar på en fråga. De verkligt genomgripande upptäckterna görs ofta i grundforskning som överraskningar, det som vänder på vår kunskap, som får oss att se bakom hörnet och som gör oss medvetna om att vår kunskap aldrig räcker.

Karl-Erik Eriksson tar upp ett annat problem när det gäller ekonomi och kunskap. Det handlar om att i USA är fler än hälften av de som disputerar utlänningar. Det innebär att USA drar in kompetens till sin ekonomi i världsskala, och detta bara ökar.

– Jag var med och föreläste på en västafrikansk matematikkurs i Ghana. När kursen öppnades sa min kollega, som är teoretisk fysiker och har jobbat trettio år i Ghana, att han har förlorat i stort sett alla som han utbildat till en doktorsgrad. De har vant sig vid andra miljöer, gift sig på orter där de studerat, och den kunskap de besitter har gått förlorad för Ghana. Landet står nu inför en brist på matematiker och fysiker.

Det handlar alltså inte bara om att bygga upp något från början, det handlar också om att inte ta ifrån uländerna det som de själva bygger upp, att inte stjåla deras kompetens.

– De stora ord som sägs om kunskapen och dess betydelse måste också ses mot denna bakgrund, säger Sven-Eric Liedman. Det är inte bara nödvändigt med kritisk distans och vetenskapligt oberoende. Det behövs också en kunskapens och en kunskapsanvändningens etik som inte bara ställer de kniviga frågorna om xenotransplantationer och genteknologi utan också tar upp de stora strategiska frågorna rörande miljö, världens resurser och alla människors värdighet.

Expertisen kan inte styra världens öden – ty experten kan gå i maktens eller penningens ledband. Ansvaret måste ligga hos oss alla.

VIKTIGT ATT SPRIDA KUNSKAPEN

– Jag vill globalisera det här med kunskap och säga att utan kunskap överlever vi inte. Det är väldigt dyrbart att inte använda den kunskap vi redan har. Det menar Lars Å Hanson och fortsätter:

Bara för Bangladesh och Indien kostar det 124 miljarder under ett år att man inte gör något åt de barn som får för lite av vitamin A, järn och zink. Järnbrist i Georgien tog bort en halv miljon IQ-poäng hos 50 000 barn. Det kan alltså vara dyrt att inte använda kunskapen, men det är också dyrt att inte skapa kunskap, för gjorde vi det inte så kunde vi inte göra något åt det här.

Sven-Eric Liedman tycker att det verkar som om vi människor har väldigt svårt att på en mondial skala fördela kunskapen på ett riktigt sätt. Det finns en massa hinder för detta, men frågan är vilka de yttersta hindren är.

– Det finns väldigt mycket kunskap om världen och människan och samhället, säger Karl-Erik Eriksson, och det finns nya och effektiva metoder att söka upp kunskap och att utbyta kunskap med andra. Samtidigt finns det en stor klyfta mellan dem som har tillgång till kunskap och dem som inte har det. Man kan se kunskap som en mänsklig rättighet på samma sätt som fred, rent vatten, mat, klimatskydd och hälsovård. På ena sidan av klyftan finns då barnen och skolorna på uländernas landsbygd. Man skulle kunna tänka sig att använda modern informationsteknik för att ge dem tillfälle att komma ifatt – även en by kan kopplas upp, precis på samma sätt som navigationsutrustningen på en segelbåt kan kopplas direkt till satelliter. Nu är jag inte någon teknikfantast, jag tycker det är viktigast att barnen överhuvudtaget får gå i skolan. Men det skulle faktiskt vara möjligt att jobba så här.

Det finns en väldigt stor potential av mänskliga resurser över hela världen som man kunde ta till vara på det här sättet. Det vore ett slöseri att inte göra det och det är en uppgift som kan ske i samarbete och som kan ge erfarenheter i ett ömsesidigt utbyte, ett ömsesidigt lärande.

Sven-Eric Liedman ger ett exempel på att den allra nyaste tekniken överbrygger barriärer mellan de fattigaste och de rikaste. Tack vare e-post kan han nu kommunicera med en forskare i Tadjikistan, en plats där varken post eller telefon fungerar.

Vetenskapen har en tradition av att vara öppen, men i praktiken är det inte alltid så, säger Thomas Östros.

– Det är ett dilemma för tredje världen att i praktiken få tillgång till de nya kunskaperna. Jag träffade amerikanska medicinska forskningsrådets chef och han pratade mycket om spridning av kunskap. Tusentals sidor ny medicinsk kunskap per dag publiceras ofta i tidskrifter som för forskare i stora delar av världen kan vara mycket svårtillgängliga av rent ekonomiska skäl. Man har alltså inte råd att följa med utvecklingen. Inom det amerikanska medicinska forskningsrådet resonerar man, tillsammans med en del andra länder, att använda IT och skapa en stor databas öppen för alla med artiklar publicerade på det medicinska fältet. Det som krävs är vilja och pengar från den rika världen.