

MER FORSKNING

SÖREN HOLMBERG OCH LENNART WEIBULL

Vetenskaplig forskning, mer vetenskaplig forskning, ses sällan som en kvick fix, men allt oftare som en avgörande långsiktig fix för det moderna informations-samhällets överlevnad. Budskapet är, mer forskning behövs och den är bra för allt. Forskning behövs för att rädda välfärden, öka tillväxten, fixa jobben och göra oss alla lyckligare, men också för att få oss att leva längre och kunna förflytta oss ut i rymden. Som forskare är det svårt att inte hålla med. Vi behövs och vi är uppenbarligen nyttiga.

Det intressanta är antagandet att vetenskaplig forskning är relativt viktigare för det nya framväxande informations- och kunskapssamhället än för många tidigare samhällsformationer. Ytterligare framsteg kräver mer forskning än tidigare. Utveckling kommer inte automatiskt eller gratis.

Huvudpoängen i resonemanget är att framtidens samhälle kommer att vara alltmer forskningsberoende. Vad läs- och skrivkunniga präster var för det medeltida samhället och teknikkunniga ingenjörer var för industrisamhället, kommer forskarkunniga vetenskapsmän att vara för informationssamhället.

Om det ligger något i resonemang av detta slag – och det tror vi det gör – blir de många människornas kunskaper och stöd till vetenskap och forskning en viktig resurs i alla samhällen, speciellt i demokratier där medborgarna via valsedeln kan påverka hur mycket som satsas och på vad. I demokratiska informationssamhällen är det inte bara forskare och olika andra elitgrupper och finansiärer som bestämmer vad som skall forskas på. Också väljarna har en roll att spela.

Denna insikt ligger bakom att den ideella föreningen *Vetenskap & Allmänhet* grundades förra året med ett brett stöd från bland annat flera olika forskningsråd. Syftet är att befrämja allmänhetens intresse och kunskaper om forskning. I samarbete med SOM-institutet initierade *Vetenskap & Allmänhet* ett forskningsprojekt med målsättningen att upprätta långsiktiga mätserier över svenska folkets förtroende, kunskaper och önskemål när det gäller vetenskaplig forskning. Projektet har fått namnet *Vetenskapen i samhället (Vis)* och genomförde sina första mätningar inom ramen för den nationella SOM-undersökningen 2002.

Six olika saker mättes i den första datainsamlingen – (1) medborgarnas subjektiva uppfattningar om de egna kunskaperna inom ett antal vetenskapsområden, (2) uppfattningar om i vilken utsträckning olika områden är att betrakta som vetenskapliga, (3) förtroende för forskningen inom olika vetenskapsområden, (4) förtroende för yrkesgruppen forskare, (5) åsikter om på vilka områden Sverige bör satsa

på internationell spetsforskning och (6) bedömning av om de senaste decenniernas vetenskapliga utveckling har varit positiv eller negativ för vanliga människor. Mätningarna under punkt nummer 2, om vilka områden som kan bedömas som vetenskapliga, möjliggör skapandet av ett mått som säger något om människors objektiva kunskap om vad som konventionellt brukar betraktas som vetenskap.

Kunniga medborgare?

I det följande kommer några grundläggande huvudresultat att redovisas på alla dessa sex områden följd av en kort analys av en av Vis-projektets centrala frågor. I vilken utsträckning är svenska folkets bredvillighet att satsa på forskning på världsbäst-nivå kopplat till kunskaper och förtroende för forskarsamhället? Vår hypotes är att det i första hand är relativt kunniga medborgare med förtroende för forskning som är villiga att satsa offensivt. Och om det är så är det fördelaktigt för Sverige att satsa på mer kunskaper om forskning bland medborgarna och på en förtroendefull relation mellan forskning och allmänhet. Det skulle betala sig genom att medborgarna skulle bli mer villiga att stödja de nödvändiga forskningssatsningarna. Vi förväntar oss alltså att kunniga och förtroendefulla medborgare skall vara mer positiva till att satsa på framtida spetsforskning än okunniga och misstroende medborgare.

Vi börjar resultatredovisningen med att se på hur svenska folket bedömer sin grad av kunnsighet inom olika vetenskapsområden. Resultaten i tabell 1 visar på relativt stora skillnader mellan olika områden. Svenska språket ansåg de flesta att de var relativt kunniga i medan det var klart färre som tyckte sig vara kunniga i IT/data.

Tabell 1 *Bedömning av egen kunnsighet (medeltal)*

Fråga: ”Hur kunnig anser Du personligen att Du är inom följande områden?”

område	medeltal
Svenska språket	71
Djur/Natur	56
Samhällskunskap	54
Historia	52
Matematik	52
Hälsa/Medicin	49
IT/Data	41

Kommentar: Ju högre medeltal, desto kunnigare. Skalan kan variera mellan 0 (helt okunnig) och 100 (mycket kunnig). Frågeskalans värden mellan 0 - 10 har multiplicerats med 10 för att få en skala mellan 0 - 100. Personer som ej besvarade kunnsighetsfrågorna (4 - 6 procent) är ej medtagna i analysen.

Tabell 2 Svenska folkets uppfattningar om vad som är vetenskap (procent)

Fråga: ”I vilken utsträckning bedömer Du följande områden som vetenskapliga?”

område	inte alls vetenskapligt (1,2)	mittsvar (3)	i högsta grad vetenskapligt (4,5)	ingen åsikt	summa procent
Astronomi	9	17	57	17	100
Parapsykologi	49	16	14	21	100
Nationalekonomi	12	23	52	13	100
Astrologi	56	13	13	18	100
Teologi	43	21	18	18	100
Biologi	3	9	77	11	100

Kommentar: Undersökningspersonerna fick besvara enkätfrågan med hjälp av en skala mellan 1 (inte alls vetenskapligt) och 5 (i högsta grad vetenskapligt). Den vanligaste uppfattningen är inringad. Andelen personer som inte besvarade de olika frågorna höll sig kring 6 procent.

Områden som hälsa/medicin och matematik hamnade något högre upp på den subjektiva kunskapslistan än IT/data, men något lägre än samhällskunskap och djur/natur. Män ansåg sig något kunnigare än kvinnor när det gäller matematik, samhällskunskap, historia och IT/data. Kvinnor, å andra sidan, uppfattade sig mer kunniga än männen när det gäller hälsa/medicin, djur/natur och svenska språket. Sammanlagt uppfattade männen sig som något mer kunniga än kvinnorna. Åldersmässigt tyckte de allra yngsta (15-19 år) och människor i yngre medelåldern att de var något kunnigare än framförallt äldre personer.

Om resultaten i tabell 1 säger något om hur kunniga svenska folket tror sig vara inom olika vetenskapsområden avslöjar resultaten i tabell 2 något om hur kunniga de *de facto* är. Och det är inte ett odelat positivt avslöjande. Någon klar konsensus om vad som är respektive inte är vetenskap existerar inte bland medborgarna. Resultaten visar i vilken utsträckning svarspersonerna bedömde olika kunskapsområden som vetenskapliga. Utfallet är väl i de flesta fall rimligt men andelen personer som anger de konventionellt riktiga svaren är ofta inte imponerande högt. Exempelvis utpekar endast 57 procent astronomi som vetenskapligt och endast 56 procent astrologi som *inte* vetenskapligt. Att beskedliga 49 procent uppfattar parapsykologi som *inte* vetenskapligt samtidigt som hela 14 procent ser det som vetenskap lyser något i ögonen. Lite bättre är det väl att 77 procent anger biologi som en vetenskap, men någon riktigt hög andel är det inte. De mycket splittrade resultaten för teologi och nationalekonomi med en övervikt som ser teologi som icke-vetenskapligt medan endast en knapp majoritet uppfattar nationalekonomi som en vetenskap visar att båda områdena har ett imageproblem. Deras varumärken som vetenskaper är otydliga.

Kunnigheten konventionellt definierad som att känna till att astronomi och biologi är vetenskaper medan astrologi inte är det, är genomsnittligt något högre bland män än bland kvinnor och bland medelålders personer än bland ungdomen och de äldsta, och klart högre bland universitetsutbildade än bland lågutbildade. Skillnaderna kan illustreras med resultaten för astrologi. Det rätta svaret att astrologi *inte* är en vetenskap angavs av 64 procent av männen mot 47 procent av kvinnorna, av 64 procent av 40-49 åringar mot 40 och 36 procent bland 15-19 åringar respektive 80-85 åringar, av 77 procent av universitetsutbildade mot endast 39 procent bland lågutbildade. Det riktigt felaktiga svaret att astrologi är en vetenskap angavs av relativt få – i genomsnitt av 13 procent av svarspersonerna. Högsta andel helt felaktiga svar av detta slag återfanns hos tonåringarna (15-19 år); hela 28 procent bland dem uppfattade astrologi som ”i högsta grad vetenskapligt”. Resultatet avspeglar en slags kunskapsrelativism som inte minst journalistiken kan ha bidragit till.

Det finns ett samband mellan den subjektivt upplevda kunnigheten och den objektiva kunskapen såsom vi har mätt dem. Korrelationen mellan sammanfattande index för respektive kunskap är +.38 (r), ett inte speciellt starkt samband, men dock klart positivt. Personer som subjektivt uppfattar sig som relativt kunniga tenderar också att vara relativt kunniga på vårt objektiva kunskapsindex.¹ En grupp som bidrar till att korrelationen inte är högre är de yngsta svarspersonerna mellan 15-19 år som tenderar att tro att de är kunniga, men som hamnar bland de mest okunniga på vårt objektiva mått. De har en kaxig attityd men täckningen är svag.

Förtroende för forskning

När det gäller förtroendemätningen valde vi ut fem fakultetsområden och frågade om förtroendet för den forskning som bedrivs inom Sverige inom respektive område.

Tabell 3 Förtroende för forskning inom olika områden (procent)

Fråga: ”Allmänt sett, vilket förtroende har Du för den forskning som bedrivs inom Sverige inom följande områden?”

område	mycket/ganska stort förtroende	varken eller	mycket/ganska litet förtroende	ingen uppfattning	summa procent
Medicin	84	9	2	5	100
Teknik	71	16	2	11	100
Naturvetenskap	63	22	1	14	100
Samhällsvetenskap	58	33	3	16	100
Humaniora	37	29	5	29	100

Kommentar: Andelen svars personer som hoppade över att besvara förtroendefrågorna varierade mellan 4-7 procent.

Medicin fick klart högst tillitssiffror, hela 84 procent angav att de hade ett mycket eller ganska stort förtroende. Teknik och naturvetenskap följde därefter med förtroendesiffror på 71 respektive 63 procent. Samhällsvetenskap (58 procent) och speciellt humaniora uppnådde sämre resultat. Endast 37 procent uppgav att de hade mycket eller ganska stort förtroende för humanistisk forskning. En delförklaring till det svaga resultatet för humaniora är att förhållandevis många svarspersoner (29 procent) inte hade någon uppfattning. Det humanistiska varumärket humaniora är dåligt känt som vetenskapligt område.

Män uppvisade ett något högre förtroende för medicin, naturvetenskap, samhällsvetenskap och speciellt teknik än kvinnor, som i sin tur hade större förtroende för humaniora än män. De genomsnittliga förtroendeskillnaderna mellan män och kvinnor är dock små. Åldersskillnaderna är också överlag små, men de yngsta svarspersonerna uppvisade lägst genomsnittligt förtroende. Även bland de olika partier- nas sympatisörer var de genomsnittliga förtroendeskillnaderna blygsamma. Dock uppvisade sympatisörer till fp, m och kd de högsta siffrorna medan mp-sympatisörer uppvisade klart lägst förtroenderesultat.

Förtroenderesultaten uppvisar ett samband med människornas kunskaper om vetenskap. Och det är *inte* personer med sämst kunskaper som har störst förtroende. Sambandet är det omvända. Svarspersoner med relativt goda kunskaper, såväl subjektivt som objektivt, hyser ett större förtroende för olika vetenskapsområden än personer med mer bristfälliga kunskaper. Korrelationerna är dock inte imponerande, +.15 med subjektiv kunskap respektive +.22 med objektiv kunskap. Det är uppenbart att förtroende i detta sammanhang byggs upp av många andra faktorer än kunskap.

De relativt höga förtroendesiffrorna för många vetenskapsområden förvånar inte. Vi vet från tidigare studier att yrkesgruppen forskare åtnjuter ett mycket högt förtroende liksom att institutionen universitet/högskola konkurrerar med sjukvården om att toppa svenska folkets förtroendelista. I SOM-undersökningen 2002 var det 67 procent av svarspersonerna som angav att de hade ett mycket eller ganska stort förtroende för forskare. Sjukvårdens personal fick en högre siffra (85 procent), men forskare kom på andra plats före poliser och lärare, och klart före rikspolitiker och journalister. Forskare och universitet är fortfarande starka varumärken.

Forskning på världsbestänivå

Svenska folkets åsikter om vilken slags forskning som skall prioriteras upp till världsbestänivå varierade mycket mellan de olika områden vi frågade om. Cancerforskning tyckte de allra flesta att Sverige borde satsa på. Miljö och energi hade också många förespråkare medan genteknik, transportteknik och framförallt historia stöddes av klart färre (se tabell 4).

Tabell 4 Svenska folkets uppfattningar om vilka områden som skall forskningsprioriteras (procent)

Fråga: ”Hur viktigt anser Du det vara att det i Sverige satsas på forskning på världsbästanivå inom följande områden?”

område	mycket viktigt	ganska viktigt	inte särskilt viktigt	inte alls viktigt	ingen uppfattning	summa procent
Cancer	78	17	3	0	2	100
Miljö	57	34	5	0	4	100
Energi	54	35	5	1	5	100
Pedagogik/undervisning	35	44	12	2	7	100
Informationsteknik/IT	28	44	17	2	9	100
Genteknik	27	30	26	9	8	100
Transportteknik	26	45	20	1	8	100
Historia	10	29	42	11	8	100

Kommentar: Personer som hoppade över frågan (mellan 4 – 6 procent) är uteslutna från analysen.

Män var i genomsnitt något mer positiva till vetenskapssatsningar än kvinnor. De prioriterade energi, transporter, genteknik, IT och historia mer än kvinnor. Kvinnorna satsade mer än männen på miljö, cancer och pedagogik/undervisning. Medelålders människor var mer intresserade av forskningsatsningar än såväl yngre som äldre personer. Ett område där dock de äldsta var mest måna om en satsning är cancerforskningen. Yngre människor var å andra sidan mer intresserade än äldre av att satsa på mer forskning kring undervisning. Sambanden är inte dramatiska, men man kan misstänka kopplingar till svarspersonernas erfarenheter och egenintresse.

Prioriteringarna skiljer sig föga åt mellan de olika partiernas väljargrupper utom på ett område – miljöforskningen, som främst stöds av sympatisörer till mp, c och v och har svagast uppbackning av m-sympatisörer. Här syns ett tydligt avtryck av att miljöfrågan är partipolitiserad.

Studerar man närmare i vilken utsträckning som graden av forskningsprioritering är relaterade till människors kunskaper och förtroende för vetenskap visar det sig att det finns ett klart samband. Det är i första hand människor med förtroende och kunskaper som vill satsa på spetsforskning i Sverige. Sambanden är hyfsat starka. En regressionsanalys med förtroende, tillsammans med subjektiv och objektiv kunskap och formell utbildningsnivå som oberoende variabler, förklarar 18 procent av variansen i svarspersonernas grad av forskningsprioritering. Förtroendevariabeln uppvisar den klart starkaste direkteffekten på prioriteringsviljan. Subjektiv och objektiv kunskap har båda effekter oberoende av varandra, med en något starkare effekt för subjektiv kunskap. Svarspersonernas utbildningsnivå har ingen självständig effekt på graden av forskningsprioritering. Hög eller låg formell utbildning är inte centrala faktorer i sammanhanget.

Förtroende är en nyckelfaktor

Med andra ord, förtroende är en nyckelfaktor om man skall kunna övertyga de många människorna om vikten av att satsa på svensk spetsforskning. Kunskaper är också viktiga i sammanhanget, men inte lika avgörande. Och än så länge spelar partiideologiska faktorer en mycket begränsad roll. Forskningens prioriteringsfrågor är ännu inte partipolitiserade i någon nämnvärd grad bland svenska väljare.

När det sedan gäller den grundläggande förtroendefrågan om vetenskapen är bra eller dålig för människorna är svaret ett överväldigande ja bland svenska folket. Vår konkreta fråga löd: "Anser Du att den vetenskapliga utvecklingen de senaste årtiondena har gjort livet bättre eller sämre för vanliga människor?" Hela 78 procent svarade mycket/något bättre mot endast 3 procent som angav mycket/något sämre. Övriga svarspersoner sade "varken eller" (13 procent) eller hade ingen uppfattning (6 procent). Könsskillnaderna är mycket små, men vissa ålderskillnader finns. De allra yngsta mellan 15-19 är mindre benägna att säga mycket/något bättre (63 procent) än äldre personer som i genomsnitt anger mycket/något bättre oftast (cirka 80 procent). Partipolitiskt finns en också ett visst samband. Anhängare till moderaterna och folkpartiet gör den mest positiva bedömningen av forskningens inverkan på vanligt

folk medan främst mp-sympatisörer är minst övertygade. Bland m- och fp-sympatisörer svarar 87 respektive 80 procent att vetenskapens utveckling under senare årtionden gjort livet mycket eller något bättre för vanliga människor. Bland miljöpartiets sympatisörer är motsvarande andel 65 procent. Forskningens välsignelse är alltså inte helt okontroversiell bland väljarna, även om det i alla partiläger finns mycket klara majoriteter för en positiv syn.

Men huvudpoängen kvarstår. Förtroende är nyckelfaktorn. Ökade satsningar på vetenskaplig forskning kräver ett brett folkligt stöd. Och det stödet förutsätter förtroende. Utan förtroende och folkligt stöd får forskningen svårt att försvara vad man har, och än svårare att få fram medel för framtidssatsningarna. Forskning och förtroende hänger intimt samman.

Noter

- ¹ Det subjektiva indexet bygger på hur svarspersonerna har besvarat de sju frågorna som redovisas i tabell 1. Det objektiva indexet sammanväger svaren på frågorna i tabell 2 om huruvida Astronomi (ja), Biologi (ja) och Astrologi (nej) är att betrakta som vetenskaper.

