VA-rapport 2007:3

Allmänhetens syn på Vetenskap 2007

vetenskap & allmänhet

Förord

Kunskapssamhället är ett kännetecken för vår tid och en eftersträvad vision. Men kunskapssamhället förutsätter att människor intresserar sig för kunskap och vetenskap och att kunskapen verkligen används. Kunskapen måste möta människors tankar, idéer, känslor och värderingar. Därför behövs dialog mellan forskare och allmänheten.

Vetenskap & Allmänhet, VA, arbetar för att öka människors – särskilt de ungas – intresse och engagemang för kunskap. Föreningen strävar efter att åstadkomma samtal med utgångspunkt i frågor som intresserar och engagerar människor.

För att undersöka attityderna till kunskap, vetenskap och forskare genomför VA studier av hur allmänheten och olika grupper i samhället ser på dessa områden liksom av forskares inställning till dialog.

VA har för sjätte året i rad uppdragit åt Synovate att genomföra en opinionsundersökning om allmänhetens syn på vetenskap och forskare. Avsikten med denna forskningsbarometer är att ge en bild av trender och förändringar i opinionen på området. Frågorna har utarbetats av VA och dess referensgrupp för opinionsundersökningar och studier, under ledning av professor Björn Fjæstad, i samråd med fil dr Arne Modig vid Synovate. Undersökningen genomfördes genom drygt tusen telefonintervjuer den 3–6 september 2007 med ett riksrepresentativt urval av den svenska befolkningen som är 16 år och äldre. VAs utvecklingschef Karin Hermansson har ansvarat för studien. Resultatet presenteras i denna skrift, VA-rapport **2007:3 Allmänhetens syn på Vetenskap 2007**.

Undersökningen har genomförts med stöd av Vetenskapsrådet. Rapporten får gärna citeras med angivande av VA som källa. Denna och övriga studier kan också hämtas från www.v-a.se

Vår förhoppning är att dessa intresseväckande resultat ska ge vägledning och idéer till många insatser för att stärka dialogen mellan forskare och allmänhet och därmed bidra till ett brett engagemang och intresse för kunskap och forskning.

Vetenskap & Allmänhet i november 2007

Camilla Modéer
Generalsekreterare

Vetenskapsrådet

ISSN: 1653-6843
ISBN: 978-91-85585-35-9 (tryckt)
urn:nbn:se:vetenskapochallmanhet-2007-3 (pdf)

Utgivare: Vetenskap & Allmänhet, VA
Box 5073, 102 42 Stockholm
Telefon: 08-791 29 00
Fax: 08-611 56 23
E-post: info@v-a.se
Webbplats: www.v-a.se

Innehåll

1. Inledning 7

2. Minskad respekt för forskning 8

3. Positiv bild av forskare 13

4. Medicin och naturvetenskap ses som mest vetenskapligt 18

5. Litet förtroende för storföretagsledare 21

6. Utbildningsnivå starkast skiljande faktor 23

7. Sammanfattning 25

1. Inledning

Vetenskap & Allmänhet genomför årligen sedan 2002 en undersökning av allmänhetens syn på vetenskap och forskare. Syftet är dels att successivt bygga upp kunskap om vad människor tycker och tänker, dels att mäta trender och förändringar – det vill säga utveckla en forskningsbarometer.

Frågeställningar som omfattas i årets undersökning är:

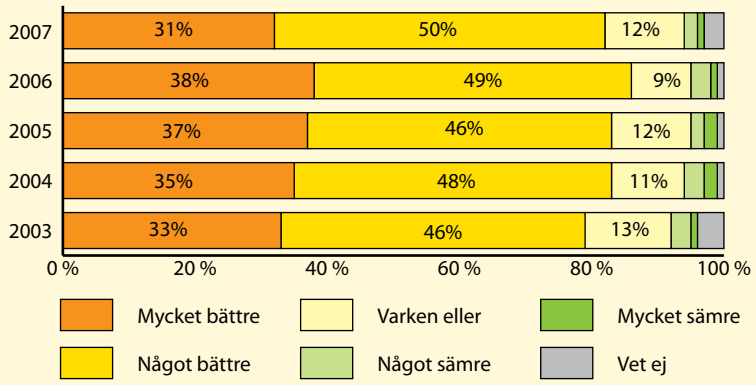
- Attityder till vetenskap och forskare
- Bilden av en forskare
- Tilltro till vetenskapens möjligheter
- Kunskap om vetenskap

Flertalet frågor i årets undersökning är desamma som föregående år, men vissa frågor och ämnen roteras mellan åren för större bredd. Vi har också tagit med några nya frågor i årets undersökning.

Undersökningen genomfördes den 3–6 september 2007 genom drygt 1 000 telefonintervjuer med ett riksrepresentativt urval av den svenska befolkningen, 16 år och äldre.

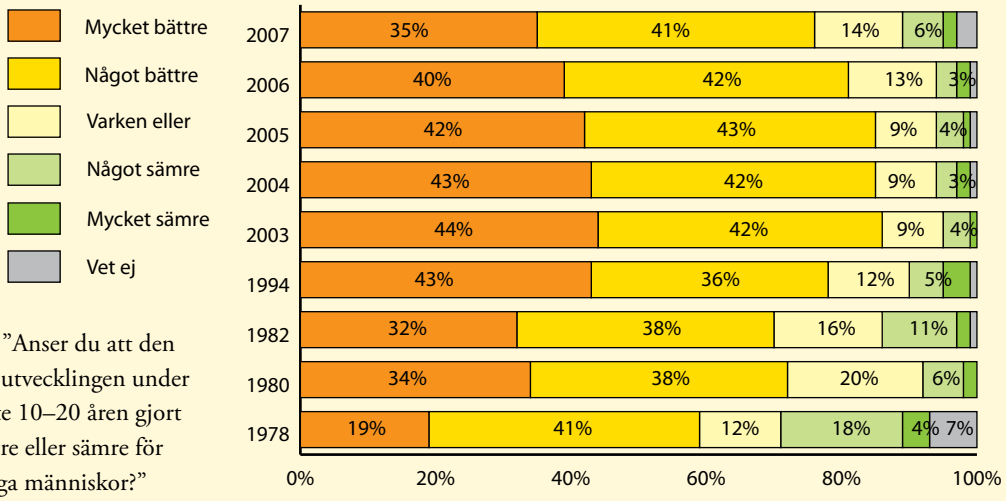
2. Minskad respekt för forskning

Människors inställning till vetenskapen har varit positiv och stabil under de år som VA-studierna överblickar. En stor majoritet, över 80 procent, anser fortfarande att den vetenskapliga utvecklingen gjort livet bättre de senaste 10–20 åren. Men efter att inställningen fram till och med 2006 blev allt mer positiv, se Figur 1, minskar 2007 andelen som tycker att den vetenskapliga utvecklingen gjort livet bättre och hamnar nästan lika lågt som 2003. Det är dock för tidigt att säga om det är ett verkligt trendbrott.



Figur 1: ”Anser du att den vetenskapliga utvecklingen under de senaste 10–20 åren gjort livet bättre eller sämre för oss vanliga människor?”.

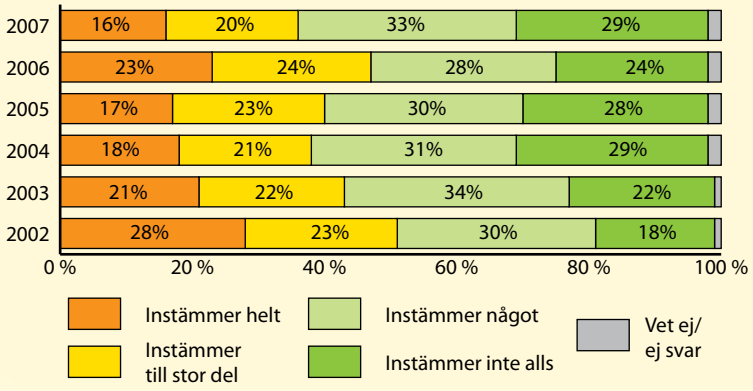
Synen på den tekniska utvecklingen blir också allt mindre positiv. Det är en trend som pågått sedan mätningarna startade 2003, se Figur 2. Andelen som anser att utvecklingen gjort livet bättre ligger nu på 76 procent, vilket trots allt är en hög siffra sett i ett lite längre perspektiv. Frågan har ställts i andra studier ända sedan 1978, och synen på teknikens landvinningar var väsentligt mer negativ i slutet av 70-talet och början av 80-talet då samhällsdebatten handlade mycket om härdsmältor och miljögifter[1].



Figur 2: ”Anser du att den tekniska utvecklingen under de senaste 10–20 åren gjort livet bättre eller sämre för oss vanliga människor?” Förändring sedan 1978.

[1] Undersökningarna 1978–1994 presenteras och diskuteras i *Public perceptions of science, biotechnology and a new university*, Björn Fjæstad, Mitthögskolan Report 1996:10, ISSN 1104-294X.

Drygt en av tre anser att vetenskap och teknik är för svårt för de flesta att förstå, se Figur 3. Andelen har minskat jämfört med tidigare, vilket betyder att det som 2006 såg ut som ett trendbrott inte tycks ha varit det. Det är främst de äldre (60 år och däröver) och de med endast grundskoleutbildning som anser att vetenskap och teknik är för svårt för de flesta att förstå; en av fyra instämmer helt, medan bara en av tio under 45 gör detsamma.



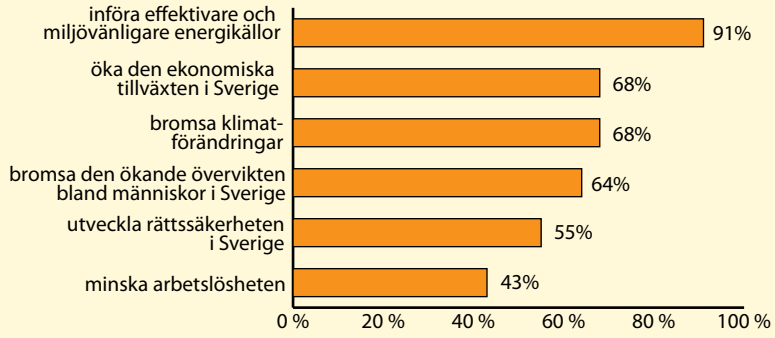
Figur 3: Kan du säga till hur stor del du instämmer i påståendet ”Vetenskap och teknik är för svårt för de flesta att förstå”?

Dessa resultat skulle kunna sammanfattas som att ”respekten” för forskningen minskar, eller att vetenskapen är på väg ”ner från sin piedestal”. Människor ser i minskande grad den vetenskapliga och tekniska utvecklingen som positiv för oss men samtidigt upplevs vetenskap och teknik som mindre obegripligt och ”fjärran” än tidigare.

Optimism om forskningens möjligheter

Samtidigt som respekten för forskning alltså tycks minska hyser de flesta stora förhoppningar om att forskarna ska kunna lösa några av de aktuella problem som dagens samhälle står inför, se Figur 4. Nio av tio – vilket är lika högt som tidigare – tror att forskningen har goda möjligheter att inom tio år bidra till att införa effektivare och miljövänligare energikällor. Nästan sju av tio tror på möjligheterna för forskningen att bidra till ökad ekonomisk tillväxt. Det är en liten tillbakagång från 71 procent sedan 2006, men fortfarande väsentligt högre än 2005, då färre än sex av tio trodde det. De unga (16–29 år) är mest optimistiska om möjligheterna på båda dessa områden.

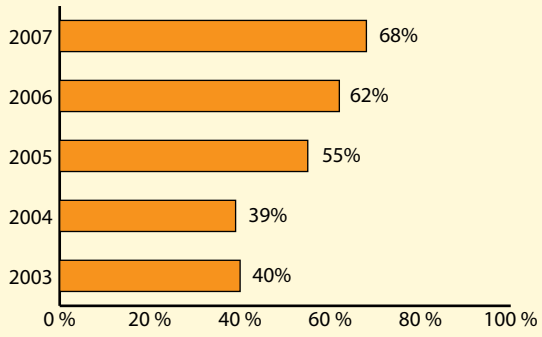
Figur 4: ”Tror du att forskningen har goda möjligheter att inom tio år bidra till att…”. Andel som svarar ja 2007.



Andelen som är optimistiska om forskningens möjligheter att bromsa klimatförändringarna ökar, och har ökat stadigt sedan 2003 då 40 procent svarade ja på frågan[2], se Figur 5. Klimatfrågan har som bekant fått ett oerhört genomslag de senaste åren. Forskarlarm och -rapporter har duggat tätt. Detta har sannolikt påverkat både människors medvetande om all den forskning som pågår och deras oro för vad som kan hända i framtiden.

När det gäller möjligheterna att minska arbetslösheten är optimismen inte lika stor, fyra av tio tror att forskningen kan bidra till det. Denna fråga är ny 2007, liksom de om övervikt och rättssäkerhet. Som framgår av Figur 4 tror nästan två av tre att forskningen kan bidra till att bromsa övervikten bland människor i Sverige, medan bara drygt hälften tror att forskning kan bidra till bättre rättssäkerhet. De unga är mer optimistiska vad gäller rättssäkerheten än de över 30 år.

Många har en uppfattning om naturvetenskaplig och medicinsk forskning, medan samhällsvetenskaplig forskning verkar vara mer anonym för de flesta. Forskning inom samhällsvetenskap och humaniora åtnjuter också lägre förtroende än naturvetenskaplig och medicinsk forskning, vilket framgår av VAs undersökningar i samarbete med SOM-institutet[3]. Dessa faktorer kan bidra till skillnaderna i tillförsikt och optimism inför forskningens möjligheter på de olika områdena.



Figur 5: ”Tror du att forskningen har goda möjligheter att inom tio år bidra till att bromsa klimatförändringar?”.

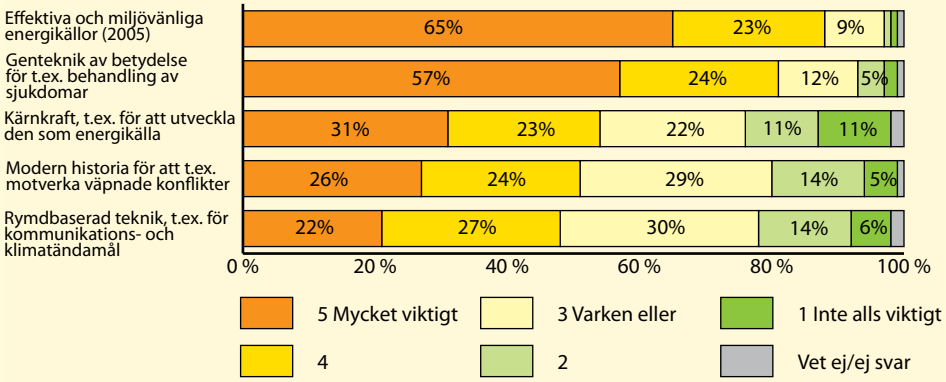
2003 och 2004 löd frågan: ”Tror du att forskningen har goda möjligheter att inom 10 år hjälpa till att lösa följande problem? – Bromsa klimatförändringar.”

Tron på forskningens möjligheter hänger samman med viljan att satsa på forskning. Till exempel var andelen som ville satsa på forskning kring effektiva och miljövänliga energikällor mycket hög då den frågan ställdes 2005, helt i linje med att många tror att forskningen har goda möjligheter att åstadkomma just detta. De allra flesta har högt förtroende för forskningsområden som har med medicin och hälsa att göra, och tycker att de är viktiga. Det framgår bland annat av VAs studier tillsammans med SOM-institutet[4]. Därför är det inte förvånande att många tycker att det är viktigt att satsa på forskning för ökad kunskap om genteknik för exempelvis behandling av sjukdomar. Andelen har ökat sedan 2003, även om den i år går tillbaka något igen, se Figur 7.

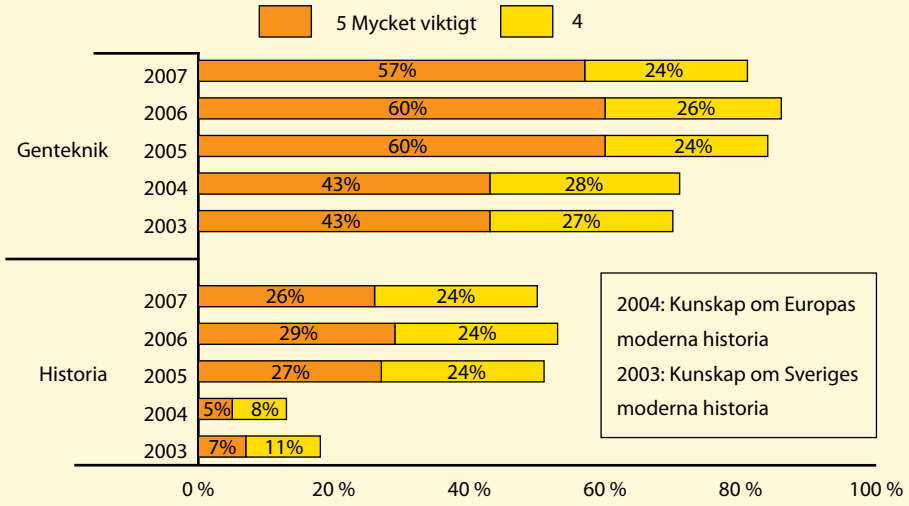
[2] Frågan omformulerades fr.o.m. 2005 års undersökning, se Figur 5, vilket kan ha påverkat förändringen mellan 2004 och 2005.
[3] Se exempelvis VA-rapport 2007:2.
[4] Se exempelvis VA-rapport 2007:2.

Viljan att satsa på forskning hänger också samman med hur direkt ”nyttig” forskningen upplevs vara. I 2005 års undersökning noterades en markant ökning av satsningsviljan på historia då frågan omformulerats till att handla om *modern historia för att exempelvis kunna motverka väpnade konflikter*. I tidigare års undersökningar, där frågan endast gällde *modern historia*, var andelen som ansåg det viktigt mindre än 20 procent men ökade 2005 till cirka 50 procent, se Figur 7. Liksom för genteknik går andelen som anser det viktigt eller mycket viktigt att satsa på historieforskning tillbaka något 2007.

Figur 6: ”Hur viktigt anser du det vara att Sverige satsar statliga medel på forskning inom dessa områden?”



Figur 7: ”Hur viktigt anser du det vara att Sverige satsar statliga medel på forskning inom dessa områden?” Jämförelse av resultaten från år 2003 till 2007.



Forskning om rymdbaserad teknik för till exempel kommunikations- och klimatändamål, anser bara hälften av befolkningen är viktig att satsa på (Figur 6). Fuglesangs rymdfärd kanske har påverkat människors attityder, men rymden står ändå betydligt lägre på svenskarnas prioritetslista över forskningsområden än exempelvis genteknik och miljövänliga energikällor. Dock anses forskning om rymdbaserad teknik i det sammanhang som årets fråga berör betydligt mer intressant än forskning om ”universums tidigaste utveckling”. När det alternativet fanns med 2005 ansåg endast 13 procent det vara viktigt.

Forskning om kärnkraft för att utveckla den som energikälla, också en ny fråga 2007, anses ungefär lika angelägen som rymdtekniken, se Figur 6. Det är framför allt de unga som inte anser att kärnkraftsforskning är viktig att satsa statliga medel på – samma grupp som i högst utsträckning visar optimism inför forskningens möjligheter att införa miljövänliga och effektiva energikällor. Det finns bland svenskar en ambivalens inför kärnkraften, och klimatdebatten tycks inte på något tydligt sätt påverka opinionen[5].

Vilka är det då som vill satsa på forskning? De med högre utbildning vill oftare satsa på forskning inom såväl kärnkraft som rymdbaserad teknik och historia än de som endast har grundskoleutbildning. Skillnaderna med avseende på utbildningsnivå är dock något mindre för historia än för de andra två områdena. Män prioriterar kärnkraftsforskning högre än kvinnor. Kvinnor klassar dock inte oftare kärnfraft som oviktigt, utan lägger i högre grad sina svar mitt emellan, dvs. på en trea. Åldersskillnader finns främst i synen på kärnkraftsforskningen, se ovan.

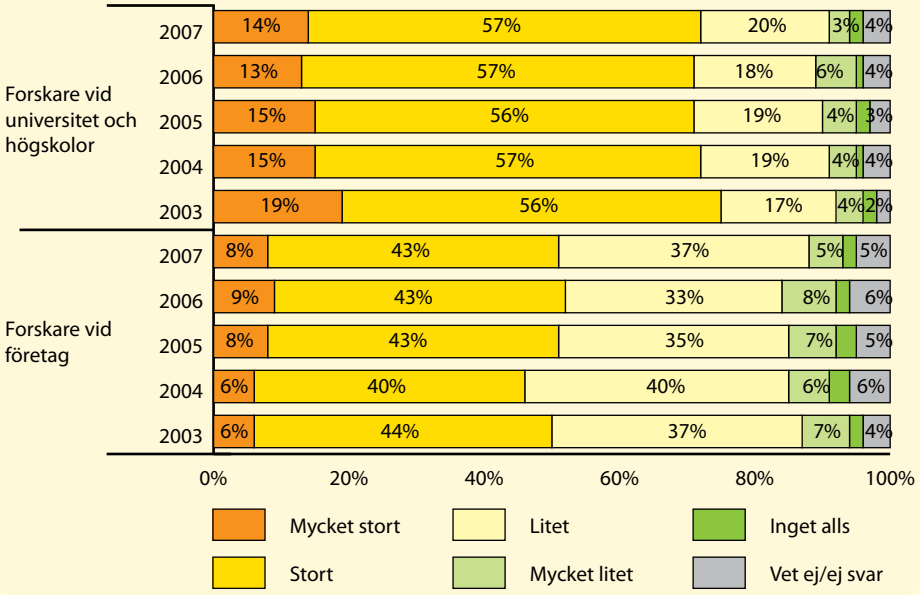
Sammanfattningsvis avtar människors tro på vetenskapens och teknikens landvinningar, liksom känslan av att vetenskapen och tekniken är för svår att förstå sig på – vetenskapen kanske är på väg ned från piedestalen. Samtidigt är optimismen inför forskningens möjligheter stor, framför allt inom klimat- och energiområdena. Dock syns en svag tillbakagång i viljan att satsa statliga medel på forskning inom de ämnesområden där vi har längre tidsserier; genteknik och historia.

[5] Se kapitlet *Mojnande framgångsvind för kärnkraften* i ”Det nya Sverige”, Sören Holmberg och Lennart Weibull (red.), SOM-institutet 2007, sid 289.

3. Positiv bild av forskare

Sju av tio har ett stort eller mycket stort förtroende för forskare vid universitet och högskolor. Förtroendet har sjunkit sakta sedan mätningarna startade 2003 men en utplaning, eller möjligen till och med en återhämtning, kan skönjas i årets undersökning. Förtroendet för forskare vid företag ligger stabilt kring 50 procent. För båda forskarkategorierna ökar förtroendet med högre utbildningsnivå.

Figur 8: för forskare. ”Vilket förtroende har du för…?”



I en VA-opinionsundersökning 2005 som presenterades 2006 syntes en markant nedgång i förtroendet för forskare, en nedgång som höll i sig i undersökningen 2006[6]. Undersökningens vetenskapliga ledare Holmberg och Weibull pekade bland annat på de i medierna uppmärksammade fallen av forskningsfusk som en tänkbar orsak till att förtroendet sjunker. En annan möjlig förklaring skulle kunna vara en trötthet på larmrapporter i medier.

I telefonintervjuundersökningen 2006 ställdes en öppen fråga som ett test på tänkbara orsaker till förtroendetappet: ”Det finns de som menar att förtroendet för forskare har minskat på senare tid. Har du själv under det senare året sett eller hört negativa nyheter om forskare eller forskning?” Denna öppna fråga upprepades i år för att mäta eventuella förändringar. Drygt en tredjedel av de tillfrågade svarade ja och utvecklade sitt svar, vilket är något färre än 2006 då fyra av tio svarade ja. Ungefär lika många män som kvinnor gav öppna svar, och de fördelar sig ungefär lika över åldersgrupperna.

De öppna svaren liknar förra årets, men fördelningen är annorlunda; färre tar upp fusk i år jämfört med i fjol. En del av dem som svarar, drygt en av tio, kan inte ge något konkret exempel eller minns inte riktigt vad det handlade om och svarar till exempel ”har hört att det pratats men minns inget specifikt”. Några svar är svåra att tolka.

[6] VA-rapporter 2006:1 och 2007:2.

Av de konkreta svaren handlar drygt ett av fem om larmrapporter i media och/eller att det är svårt att veta vad man ska tro när det kommer forskningsrapporter som pekar i olika riktningar. Några exempel:

- Ena dagen ska man inte äta ägg och nästa ska man inte äta fisk. Man får ta det med en nypa salt.
- Ena forskningsrapporten säger en sak och nästa något annat. Ett steg fram och ett bak, ungefär.
- Det är klimatfrågan som är överdriven.
- De säger olika saker om en och samma sak.
- Motstridiga uppgifter

Några säger bara ”klimatforskning” eller ”klimatfrågan”, vilket också har tolkats som en hänvisning till larmrapporter. Totalt nämns klimatet i ungefär hälften av svaren som klassats under larm och motstridiga forskningsresultat.

Nästan lika många svar handlar om fusk, till exempel:

- Att de bluffar med sina resultat för att de ska passa in i deras teorier. Stjäl resultat från varandra.
- Forskare fuskade med testresultat, en kinesisk gästforskare i en svensk institution.
- Något om en forskare som stulit material från en student.
- T.ex. en norrman och en korean som hittade på genforskningsresultat.
- Manipulerade resultat.

En av tio tar upp ”styrd” eller ”köpt” forskning och även annat som har med pengar att göra:

- Att de är köpta. De är betalda av företag och kan inte gå emot företagets policy.
- Artiklar om matematikprofessorer, man har uteslutit dem för att de hade andra åsikter
- T.ex. Bo Rothsteins uppfattning om Uppsala universitet och följande debatt.
- Mot bakgrund av hur pass fri man är att presentera sin forskning, hur styrd man är dvs. ju mer styrd desto mindre tilltro…
- De lägger ner för många forskningsinstitut och drar in resurser.

Andra svar som tolkas ha med etiska tveksamheter att göra, kommer upp i lite olika former:

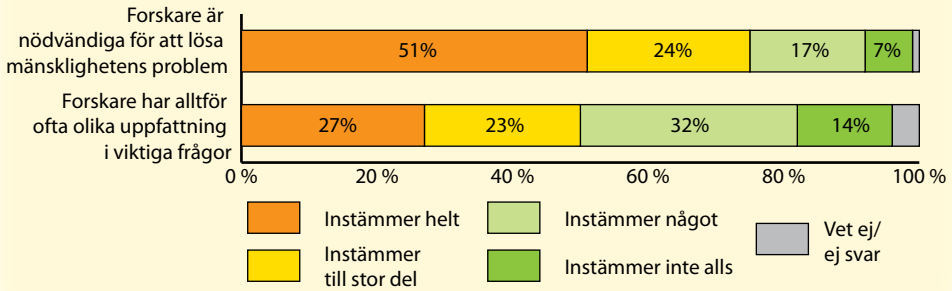
- Gentekniken.
- Stamcellsforskning.
- Personkloning.
- Om tobaksindustrin i USA på 70-talet, något om forskare, och det var samma forskare som var med där som var med i klimatforskningen.
- Forskning om ADHD i Göteborg.
- Om bantningsforskare, negativt.
- Läst i tidningen om Uppsala universitet. Något om forskare.

De sammantagna intrycken av svaren är dels att många människor tar till sig negativa nyheter om forskning och dels att många upplever det svårt att förhålla sig till ”motstridiga” forskningsresultat. Detta handlar till stor del om medierapporteringen. I grunden är det förstås positivt att forskning förmedlas till en bred allmänhet och att alla ges möjlighet att ta del av den kunskap som finns inom ett område. Men ”affärer” av olika slag – såväl i forskningens värld som i politiken – har en tendens att fastna i minnet. Många uppfattar inte exakt vad som hänt eller vad bakgrunden till en händelse är, men den negativa känslan etsar sig fast i minnet och påverkar på sikt attityderna.

Den galne forskaren?

På det hela taget har människor en välvillig inställning till forskare, men den är inte odelat positiv. Tre av fyra instämmer helt eller till stor del i att forskare är nödvändiga för att lösa mänsklighetens problem. Bara sju procent håller inte alls med om det.

Figur 9: Synen på forskare.



Att döma av den öppna frågan tycks det som om många har svårt att acceptera eller hantera att forskare har olika åsikter och presenterar motstridiga resultat. En av de nya frågorna i årets undersökning testar attityderna till detta ”problem”[7]. De svarande fick ta ställning till påståendet ”Forskare har alltför olika uppfattning i viktiga frågor”. Åtta av tio instämmer i någon grad i detta, se Figur 9. Bara 14 procent instämmer inte alls, dvs. tycker inte att forskarna alltför ofta har olika uppfattning. De med endast grundskoleutbildning är mer benägna att tycka att forskare alltför ofta har olika uppfattning. 87 procent instämmer till någon del jämfört med 76 procent av dem med högre utbildning.

För att bedöma forskarrapporter och bilda sig en egen uppfattning i en fråga krävs viss grundkunskap, men framför allt ett engagemang tillräckligt stort för att sätta sig in i de olika åsikter som finns. Det är inte orimligt att anta att många människor saknar – eller tror att de saknar – den kunskapen och engagemanget. Motstridiga budskap på löpsedlarna blir då svåra att förhålla sig till; den naturliga reaktionen blir att slå det hela ifrån sig och i en slags ”ropa-efter-vargen-effekt” påverkas successivt förtroendet.

Många studier har visat att den stereotypa bilden av forskaren som en vit man med glasögon och labrock fortfarande dominerar. Han har ofta skägg, är asocial, ibland till och med smått galen och arbetar ensam på sin kammare[8]. Trots en del böcker, tv-serier och filmer under senare år där forskaren varit superhjälte snarare än ondskefullt geni, tycks den gamla stereotypen hålla i sig. Åtminstone gäller detta bland unga, som är de som oftast undersöks med hjälp av s.k. draw-a-scientist-tester. Men även lärare har undersökts, och stereotyperna lever i hög grad även bland dem[9].

[7] Denna fråga ställdes till alla i det riksrepresentativa urvalet. Den öppna frågan (som berörts under rubriken 3) gick till ungefär 500 personer 2007 och 250 personer 2006.

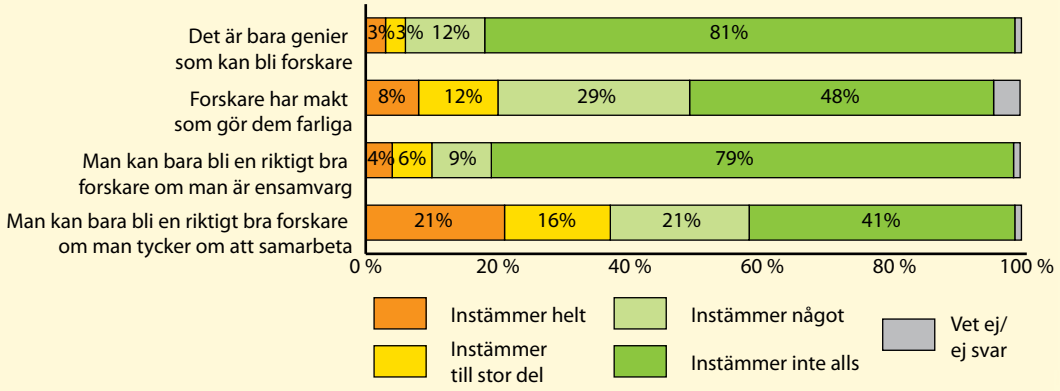
[8] Se exempelvis:
- Svein Sjøberg, *Science for the children?*, Rapport från SAS (Science And Scientists) -projektet, 2002.
- Christopher Frayling, *Mad, Bad and Dangerous?: The Scientist and the cinema* (Reaktion Books, 2005) ISBN 1-86189-255-1, samt referenser i denna bok.
- J. Steinke, M. Lapinski, N. Crocker, A. Ziettsman-Thomas, Y. Williams, S. Higdon, S. Kuchibhotla, *Assessing Media Influences on Middle School-aged Children's Perceptions of Women in Science and Engineering Using the Draw-A-Scientist Test (DAST)*, Proc. of the 2006 WEPAN Conference http://www.x-cd.com/wepan06/pdfs/31.pdf

[9] Thomas E McDuffie, Jr, *Scientists – Geeks & Nerds? Dispelling teachers' stereotypes of scientists*, Science and Children May 2001.

Som ett test av den bild genomsnittssvensken har av forskare fick de svarande i VAs undersökning ta ställning till några olika påståenden, se Figur 10. Inte många tror att forskare måste vara genier; färre än en av tio instämmer helt eller till stor del i det första påståendet, medan hela åtta av tio inte alls instämmer. En av fem tycker att forskare har makt som gör dem farliga, medan bara knappt hälften inte alls instämmer i det. År 2002 instämde 35 procent, och bara tre av tio instämde inte alls[10]. Bland politikerna i VAs studie 2006 instämde färre än en av tio, och nästan sex av tio instämde inte alls[11].

Inte heller nidbilden av forskaren som den asociale figuren som sitter ensam på sin kammare tycks vara särskilt förhärskande. Åtta av tio instämmer inte alls i att forskare måste vara ”ensamvargar” för att bli bra forskare. Åsikterna om huruvida en bra forskare tycker om att samarbeta är blandade, se figuren.

Figur 10: Påståenden om forskare.



De med endast grundskoleutbildning anser oftare att det bara är genier som kan bli forskare och att man bara kan bli en bra forskare om man är ensamvarg. De med högre utbildning tar oftare avstånd från båda dessa påståenden. Åldersskillnaderna är ganska små i alla frågorna, men de unga tar oftare avstånd från påståendet att man bara kan bli en bra forskare om man tycker om att samarbeta. De äldre, över 60 år, tycker i högre grad än andra *både* att forskare ska vara ensamvargar och att forskare måste tycka om att samarbeta för att bli bra forskare.

De stereotypa uppfattningarna om forskare tycks alltså inte vara fullt så utbredda som kanske kunde befaras. Däremot spelar utbildning stor roll. En viktig observation är också att unga inte har en mer stereotyp uppfattning än de äldre. Det tydliga resultatet att mycket få tror att det bara är genier som kan bli forskare ska också ses i ljuset av de tidigare diskuterade observationerna: vetenskap och teknik upplevs allt mindre som för svårt att förstå, uppskattningen av den vetenskapliga och tekniska utvecklingen avtar och rädslan för forskningens risker minskar. Forskare är väl som folk är mest…?

[10] VA-rapport 2002:2 *Allmänhetens syn på Vetenskap*. Då löd frågan till allmänheten ”På grund av sina kunskaper har forskare makt som gör dem farliga”.
[11] VA-rapport 2006:2 *Politikers syn på Vetenskap*.

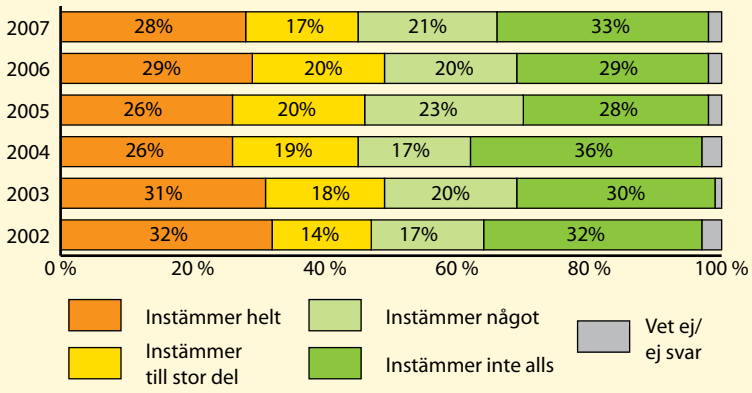
Nyttig forskning viktigt

Inställningen att ”forskare borde bara syssla med sådant som man tror kan ge nyttiga resultat” ligger relativt stabilt på cirka 70 procent sedan 2002, se Figur 11. En ännu högre andel, över 80 procent, instämmer dock i det omvända, nämligen ”det är viktigt att satsa pengar på forskning även om den inte i första hand syftar till att ge nyttiga resultat”, se Figur 12. Många instämmer alltså i båda påståendena.

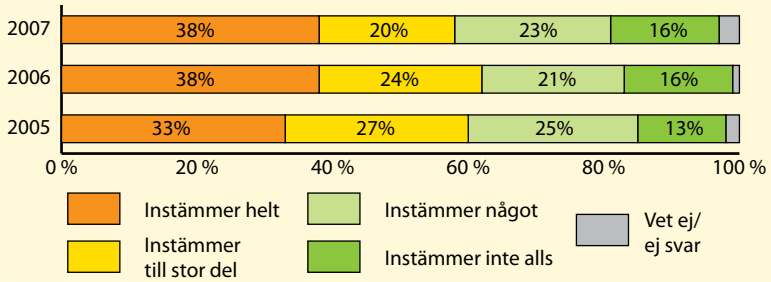
Detta kan verka motsägelsefullt, men har åtminstone till en del att göra med att människor i intervjusituationer tenderar att svara ja hellre än nej. Vår tolkning är att de flesta vill ha forskning som syftar till nyttiga resultat, men de accepterar om det tar tid att uppnå nyttan.

Ju högre utbildningsnivå, desto mindre krav på ”nyttighet” ställs, och skillnaderna är relativt stora. Fyra av tio med bara grundskoleutbildning instämmer helt och hållet i att forskarna bara ska syssla med sådant som kan ge nyttiga resultat, jämfört med 17 procent av de med högskoleutbildning. De högutbildade tycker i mycket högre utsträckning att forskning är viktig även om den inte i första hand syftar till att ge nyttiga resultat – nästan hälften instämmer helt, jämfört med en tredjedel av de med grund- eller gymnasieutbildning.

Figur 11: ”Forskare borde bara syssla med sådant som man tror kan ge nyttiga resultat.”



Figur 12: ”Det är viktigt att satsa pengar på forskning även om den inte i första hand syftar till att ge nyttiga resultat.”



Frågan om ”nyttig forskning” ska ses som en attitydmätare snarare än en sakfråga. ”Nyttig” beskriver här något som på olika sätt är till gagn för människor i allmänhet, i vardagen och för världen i stort.

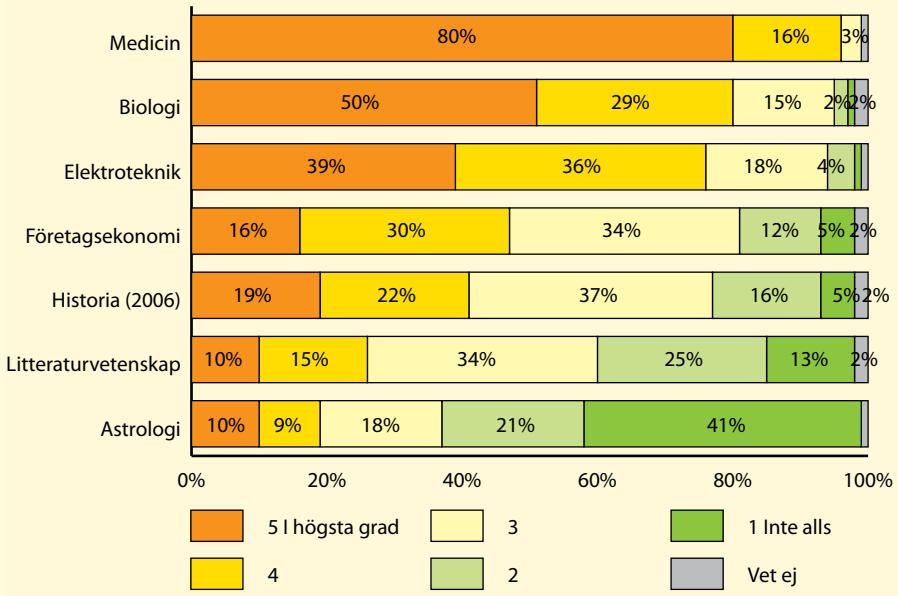
4. Medicin och naturvetenskap ses som mest vetenskapligt

Som en mätare på människors kunskaper om vad vetenskap är och vilka ämnen som kan anses vetenskapliga, har de svarande ombetts bedöma hur vetenskapliga en rad olika ämnen är. Vetenskapligheten anges på en skala från 1 till 5 där 1 betyder ”inte alls vetenskapligt” och 5 ”i högsta grad vetenskapligt”.

Medicin är liksom tidigare det ämne som svenskarna bedömer vara allra mest vetenskapligt, se Figur 13. Andelen som ger ämnet en fyra eller femma i sin bedömning har till och med ökat sedan frågan började ställas 2003. Biologi och elektroteknik följer på väsentligt lägre nivåer, men ligger mycket högre än ämnen som litteraturvetenskap och företagsekonomi, som båda är nya ämnen i årets undersökning. Som framgår av figuren är synen på företagsekonomi lik den på historia.

Mönstren är desamma som tidigare år, dvs. samhällsvetenskap och humaniora bedöms som mindre vetenskapliga än naturvetenskapliga och tekniska ämnena. På ungefär samma nivå som historia och företagsekonomi har nationalekonomi och filosofi legat i VAs tidigare undersökningar[12]. Förändringarna från föregående år är små för de ämnen där data finns.

Figur 13: ”I vilken utsträckning bedömer du följande områden som vetenskapliga?” Resultat 2007, förutom historia, där 2006 års resultat redovisas (VA-rapport 2006:6).



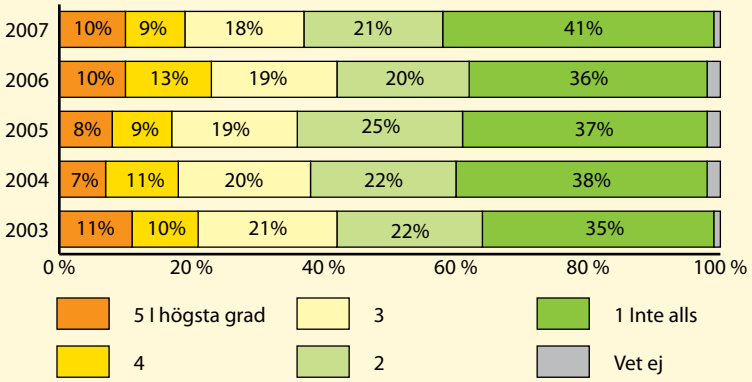
[12] VA-rapport 2004:3 och 2005:4.

Synen på astrologi som vetenskap stabil

Bedömning av ovetenskapliga ämnen görs som en test av människors kunskaper om vad vetenskap är, och sådana frågor ställs i undersökningar runtom i världen. I årets undersökning finns det pseudovetenskapliga ämnet astrologi med.

Var femte svensk bedömer astrologi som ett vetenskapligt ämne, dvs. de ger ämnet en fyra eller femma på skalan. Denna andel är något mindre jämfört med föregående år, men sett till hela tidsperioden, 2003–2007, är andelen som anser astrologi vara vetenskap stabil. Fyra av tio bedömer ämnet som inte alls vetenskapligt, dvs. en etta, vilket är en toppnotering sedan starten 2003, se Figur 14. Astrologi förklaras i intervjufrågan som ”studiet av stjärnteckens inverkan på våra liv”.

Figur 14: Bedömning av astrologins vetenskaplighet 2003 till 2007.

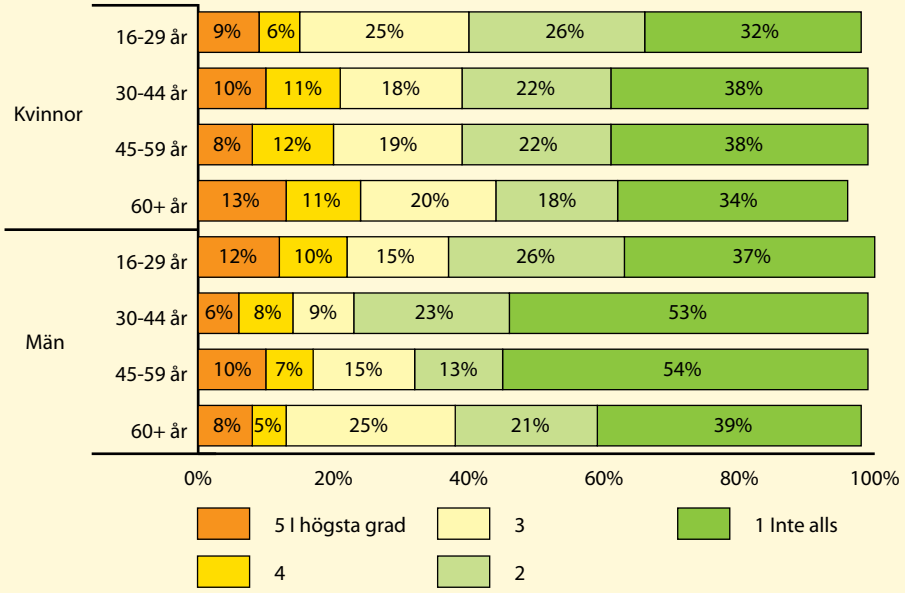


Tidigare studier har visat att det framför allt är de unga kvinnorna som anser att astrologi är en vetenskap[13]. Men i årets undersökning är det de yngsta männen (16–19 år) tillsammans med de äldsta kvinnorna (60 år och över) som ligger i topp när det gäller att bedöma astrologi som i hög grad vetenskapligt, se Figur 15. Fortfarande är det dock de unga kvinnorna som i lägst omfattning avfärdar astrologi som helt ovetenskapligt, dvs. ger en etta på skalan. Antalet 16–19-åringar i undersökningen är begränsat, varför resultatet för dem för detta enskilda år ska bedömas med stor försiktighet. I figur 15 visas därför svarsandelarna bland hela gruppen unga 16–29 år. Över hela tidsperioden 2003–2006 bedömer en av fyra unga mellan 16 och 29 år astrologi som vetenskapligt (fyra eller fem på skalan)[14].

En av fyra kvinnor över 60 år bedömer att astrologi är i hög eller högsta grad vetenskapligt. Medelålders män ligger i topp när det gäller att avfärda astrologi som ovetenskap – över hälften av dem ger ämnet en etta på skalan.

[13] Se VA-rapport 2006:6. Undersökningen 2006 omfattade ett betydligt större antal ungdomar än årets, varför säkrare statistik då kunde göras på grupper av unga.
[14] Se den djupare analysen av ungas attityder i VA-rapport 2007:4, *Ungas syn på Vetenskap*, vilken publiceras i november 2007.

Figur 15: I vilken utsträckning bedömer du astrologi som vetenskapligt?



Frågor om ämnens vetenskaplighet och människors tro på övernaturliga fenomen ställs i många andra studier världen över, exempelvis i EU-kommissionens Eurobarometer[15] och av amerikanska National Science Foundation[16]. Svenskar tycks i klart mindre utsträckning än andra nationaliteter anse att områden som astrologi eller homeopati är vetenskapliga. Jämförelser mellan VAs resultat och Eurobarometern gjordes 2005[17].

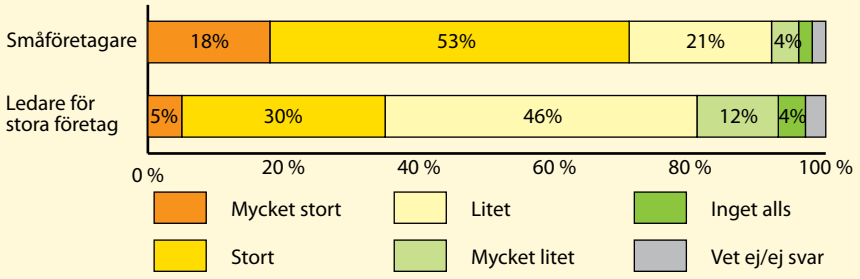
[15] *Special Eurobarometer on Science and Technology* publiceras av EU-kommissionen (www.europa.eu.int).
[16] *Science and Engineering Indicators 2006*, september 2006. National Science Foundation (www.nsf.gov).
[17] Jämförelser mellan studier finns i VA-rapport 2004:6, *Vad tycker folk i andra länder 2004?*, samt VA-rapport 2005:3, *Eurobarometrar 2005 om vetenskap*.

5. Litet förtroende för storföretagsledare

Alltsedan valrörelsen 2006 har samhällsdebatten kretsat mycket kring arbetstillfällen, att få människor i jobb och minska ”utanförskapet”. De som ska anställa arbetskraften är åtminstone till en del näringslivet, vilket också diskuteras livligt. Globaliseringen medför ny konkurrens och nya förutsättningar – hotfulla eller löftesrika – och frågor reses om hur det svenska näringslivet ska möta dessa nya utmaningar. Forskning, utveckling och satsning på entreprenörskap är några av svaren som hörts i debatten. VA kommer 2008 att studera näringslivets relation till forskningen och forskarna. Inför den studien testades i denna undersökning allmänhetens förtroende för företagsledare – i stora respektive små företag.

Storföretagens ledare har svårare att få allmänhetens förtroende än småföretagarna. Bara en av tre har stort eller mycket stort förtroende för ledare för stora företag medan sex av tio säger sig ha litet eller inget förtroende alls, se Figur 16. Småföretagare åtnjuter ett väsentligt större förtroende; nästan tre av fyra har stort eller mycket stort förtroende för dem och drygt en av fyra har litet eller inget förtroende.

Figur 16: Förtroende för företagsledare. ”Vilket förtroende har du för…?”



6. Utbildningsnivå starkast skiljande faktor

Skillnaderna mellan olika grupper är ofta inte särskilt stora. Den enda parameter som ger framträdande skillnader i nästan alla frågor är utbildningsnivå. Kön och ålder ger skillnader i vissa fall, medan parametrar som till exempel bostadsort, sysselsättning, politisk preferens eller familjeförhållanden i de allra flesta fall ger mycket litet eller inget utslag alls.

Utbildningsnivån har ett starkt samband med synen på forskare och forskning. De högutbildade…

- … har genomgående en mer positiv syn på forskare och vetenskap än lågutbildade.
- … har större förtroende för forskare, både vid universitet/högskolor och vid företag.
- … är genomgående mer kunniga om olika vetenskapsområden.
- … anser mer sällan att forskare har makt som gör dem farliga.
- … anser mer sällan att forskare alltför ofta har olika uppfattning i viktiga frågor.
- … har mindre ofta en bild av att det bara är genier som kan bli forskare och att man måste vara ensamvarg för att bli en bra forskare.

Könsskillnader i synen på vetenskap och forskare är inte lika starka, men finns i vissa fall:

- Kvinnor förordar i högre grad ”nyttig forskning” än män.
- Kvinnor anser oftare än män att forskare har makt som gör dem farliga.
- Män anser oftare än kvinnor att forskare alltför ofta har olika uppfattning i viktiga frågor.
- Män tror oftare än kvinnor att forskning kan bidra till ekonomisk tillväxt.
- Män tycker oftare att det är viktigt att satsa på forskning om kärnkraft.
- Män anser oftare än kvinnor att astrologi är helt ovetenskapligt.
- Män anser oftare att elektroteknik är vetenskapligt och litteraturvetenskap ovetenskapligt.

Åldern är inte heller en starkt skiljande faktor, men några olikheter mellan äldre och yngre personer syns:

- De unga, mellan 16 och 29 år, tror oftare än de andra att forskning kan bidra till att öka den ekonomiska tillväxten, införa effektivare och miljövänligare energikällor samt att öka rättssäkerheten.
- Viljan att satsa på forskning om kärnkraft ökar med stigande ålder. En av tre unga (under 30 år) anser att kärnkraftsforskning inte är viktigt, jämfört med genomsnittet på 22 procent.
- Unga (16–29 år) anser något mindre ofta att forskare är nödvändiga för att lösa mänsklighetens problem.
- Äldre (60+) anser oftare att vetenskap och teknik är för svårt att förstå.
- Äldre kvinnor anser oftare än andra att astrologi är mycket vetenskapligt.

7. Sammanfattning

De viktigaste resultaten i korthet:

- Andelen svenskar som menar att den vetenskapliga och tekniska utvecklingen gjort livet bättre för vanliga människor tycks sjunka något. Trenden har pågått några år vad gäller synen på den tekniska utvecklingen.
- Allmänheten har ett högt förtroende för forskare. Nivåerna tycks stabilisera sig på cirka 70 procent som har stort eller mycket stort förtroende för universitetsforskare och 50 procent som har lika stort förtroende för företagsforskare.
- Sju av tio har stort eller mycket stort förtroende för småföretagare, men bara en av tre har lika stort förtroende för ledare i stora företag.
- Andelen som tycker att vetenskap och teknik är för svårt för de flesta att förstå minskar. Drygt en av tre instämmer i detta påstående i årets mätning.
- Tre av fyra anser att forskare är nödvändiga för att lösa mänsklighetens problem. Unga anser det något mer sällan.
- Andelen som anser att forskare bara borde syssla med det man tror kan ge nyttiga resultat ligger stabilt på drygt sex av tio.
- Hälften anser att forskare alltför ofta har olika uppfattning i viktiga frågor, och män anser det oftare än kvinnor.
- En av fem tycker att forskare har makt som gör dem farliga. Nästan hälften anser inte att så är fallet.
- Endast en av tjugo tror att bara genier kan bli forskare och en av tio att man måste vara ensamvarg för att bli en bra forskare.
- Nio av tio är optimistiska om forskningens möjligheter att utveckla effektivare och miljövänligare energikällor.
- Nära sju av tio tror att forskningen har goda möjligheter att bidra till att bromsa klimatförändringar. Denna andel har ökat varje år sedan 2003.
- Lika många tror att forskningen har goda möjligheter att öka den ekonomiska tillväxten, en liten nedgång från 2006.
- Däremot tror bara fyra av tio att forskning kan bidra till att minska arbetslösheten.
- Över hälften, 54 procent, anser att det är viktigt att satsa på forskning om kärnkraft, men unga är mer tveksamma än äldre. Endast fyra av tio mellan 16 och 29 år anser kärnkraftsforskning viktigt, och en av tre anser inte att det är viktigt.
- Nästan lika många, 49 procent av allmänheten, anser att forskning om rymdbaserad teknik är viktigt.
- Andelen som anser att det är viktigt att satsa statliga medel på forskning inom genteknik är 2007 aningen lägre än 2006, men fortsatt väsentligt högre än några år tillbaka.
- Medicin har en fortsatt stark ställning som det område som anses vara mest vetenskapligt.
- Sett till hela tidsperioden 2003–2007 anser en stabil andel på en av fem att astrologi är vetenskap.

VA-Rapporter

2002:1 **Vad tycker folk i andra länder?**
2002:2 **Allmänhetens syn på vetenskap**
2002:3 **Forskares syn på samtal med allmänheten**
2002:4 **Ungas syn på vetenskap**

2003:1 **Vetenskapen i Samhället**
– resultat från SOM-undersökningen 2002
2003:2 **VA-studier under luppen:**
Synen på vetenskap 2002
– en analys
2003:3 **Allmänhetens syn på Vetenskap 2003**
2003:4 **Forskares syn på Vetenskap och Allmänhet**
– intervjuundersökning 2003
2003:5 **Forskares syn på samtal med Allmänheten**
– en fokusgruppsstudie
Delrapport

2004:1 **Vetenskapen i Samhället**
– resultat från SOM-undersökningen 2003
2004:2 **Lärares inställning till vetenskap och forskningsbaserad kunskap**
– en översikt av några svenska forskningsrapporter
– några goda exempel på mötesplatser
2004:3 **Allmänhetens syn på Vetenskap 2004**
2004:4 **Lärares syn på Vetenskap**
– intervjuundersökning 2004
2004:5 **Forskares syn på samtal med Allmänheten**
– en fokusgruppsstudie
Slutrapport
2004:6 **Vad tycker folk i andra länder 2004?**
– analys 2004 av några utländska opinionsundersökningar

2005:1 **Vetenskapen i Samhället**
– resultat från SOM-undersökningen 2004
2005:2 **Lärare om företagsamhet**
2005:3 **Eurobarometrar om Vetenskap 2005**
2005:4 **Allmänhetens syn på Vetenskap 2005**
2005:5 **Vetenskap i Press**
– en innehållsanalys
2005:6 **Journalisters syn på Vetenskap**

2006:1 **Vetenskapen i Samhället**
– resultat från SOM-undersökningen 2005
2006:2 **Politikers syn på Vetenskap**
2006:3 **Vetenskap i Politisk Press**
– en innehållsanalys
2006:4 **Kunskapsbiten, 18 röster om relationen forskare – politiker**
2006:5 **Politik och Vetenskap**
– VAs politikerstudie i korthet
2006:6 **Allmänhetens syn på Vetenskap 2006**
2006:7 **Stockholmspolitikers syn på Vetenskap**
2006:8 **Politik och Vetenskap**
– en litteraturstudie
2006:9 **Allmänheten om Carl von Linné 2006**

2007:1 **Journalister om Forskning**
2007:2 **Vetenskapen i Samhället**
– resultat från SOM-undersökningen 2006
2007:3 **Allmänhetens syn på Vetenskap 2007**
2007:4 **Ungdomars syn på Vetenskap**
– analys av VA-data 2002–2007
2007:5 **Unga om kunskap**
– en djupintervjustudie
2007:6 **Galna, virriga och ondsinta?**
– bilder av forskare i medier för unga
2007:7 **Projekt utan effekt?**
– utvärderingar av N&T-initiativ under luppen
2007:8 **Kunskap äger**
– VAs ungdomsstudie i korthet

Föreningen Vetenskap & Allmänhet, VA, vill främja dialog, öppenhet och förståelse mellan allmänhet och forskare. VA vill inspirera till samtal om forskning och skapa nya mötesplatser på oväntade arenor kring engagerande frågor. Alla skall kunna möta forskare för att utbyta idéer och bättre förstå forskningens resultat, arbetet för att nå dit och vetenskapens roll i samhället.

Föreningens mål är att

- öka kontakterna och utbytet av idéer mellan allmänhet och forskare
- öka allmänhetens kunskap om forskningens metoder och resultat
- utveckla forskarnas lyhördhet och förståelse för allmänhetens frågor om och oro för forskning
- bygga regionala, nationella och internationella nätverk för erfarenhetsutbyte och möten.

Verksamheten inriktas mot tre områden:

- **Kunskapsbyggande** om gränsytan mellan allmänhet och vetenskap genom opinionsundersökningar och studier om vad allmänheten, ungdomar och särskilda grupper anser om forskning och hur forskare ser på dialog med allmänheten
- **Samtal mellan forskare** och allmänhet; att katalysera eller i egen regi prova okonventionella former, arenor och teman
- **Erfarenhetsförmedling** av metoder, former och teman för samtal och spridning av kunskaper från studierna

Vetenskap & Allmänhet, VA bildades 2002 och har under de första verksamhetsåren genomfört ett antal studier och undersökningar, prövat annorlunda samtalsformer och olika metoder för erfarenhetsförmedling, framför allt via Internet. Resultaten presenteras på föreningens webbplats: www.v-a.se.