



# Kunskap äger

---

VAs UNGDOMSSTUDIE I KORTHET

VA-rapport 2007:8

# Kortfakta om VAs ungdomsstudie

Studiens övergripande syfte är att öka kunskapen om ungas syn på vetenskap och kunskap, samt om hur de utvecklar sina attityder och åsikter. Studien består av flera delar:

- Analys av samlade data från VAs årliga attitydundersökningar 2002–2007, telefonintervjuer och postala enkäter. VA-rapport 2007:4 **Ungdomars syn på Vetenskap.**
- Djupintervjuer med barn, 10–12 år, och ungdomar, 16–17 år, om deras syn på kunskap, forskning, vetenskap och forskare för att få förståelse för hur de resonerar, vilka de påverkas av och hur deras attityder utvecklas. VA-rapport 2007:5 **Unga om kunskap.**
- Förstudie av forskarbilder i medier genom analys av ett urval serietidningar och tv-program som barn och unga tar del av. VA-rapport 2007:6 **Galna, virriga och ondsinta?**
- Analys av utvärderingar av aktiviteter, vars syfte är att stimulera barns och ungdomars intresse för naturvetenskap och teknik, med avseende på vad som utvärderas och vilka faktorer som uppges leda till positiva resultat. VA-rapport 2007:7 **Projekt utan effekt?**
- En bred översikt av svensk och internationell litteratur om ungdomars värderingar och attityder till vetenskap, forskare och utbildning har gjorts integrerat i studien och refereras i rapporterna.

Studien har finansierats av Stiftelsen Marcus och Amalia Wallenbergs Minnesfond. Mediebildsstudien möjliggjordes tack vare ett bidrag från Helge Ax:son Johnsons stiftelse.

*Vetenskap & Allmänhet vill främja dialog och öppenhet mellan allmänhet – särskilt unga – och forskare. Föreningen arbetar för att åstadkomma samtal i nya former på oväntade arenor om konkreta frågor som engagerar. Medlemmar är en rad organisationer, myndigheter, företag och individer. Alla VA-studier finns på [www.v-a.se](http://www.v-a.se)*

## Kunskap äger – VAs ungdomsstudie i korthet

VA-rapport 2007:8

Omslagsbild: Patrick Henningsson, 9 år, Degerfors  
ISSN: 1653-6843  
ISBN: 978-91-85585-40-3 (tryckt)  
urn:nbn:se:vetenskapochallmanhet-2007-8 (pdf)

Utgivare: Vetenskap & Allmänhet  
Box 5073, 102 42 Stockholm  
Telefon: 08-791 29 00  
Fax: 08-611 56 23  
E-post: [info@v-a.se](mailto:info@v-a.se)  
Webbplats: [www.v-a.se](http://www.v-a.se)

# Kunskap är livsviktigt

**KUNSKAP** är bra. Det menar alla barn och tonåringar som deltog i studiens djupintervjuer. Flera ser kunskap som livsnödvändigt; utan kunskap blir man ingenting. Men det kan finnas både bra och dålig kunskap, och det är inte bra att ha för mycket kunskap.

**VETENSKAP** har däremot en negativ klang hos många av tonåringarna i studien. Det associeras med naturvetenskap, som de tycker att omvärlden verkar se som "finare" än andra områden – till exempel de gymnasieämnen de själva läser. De yngre barnen (10–12 år) har svårt att relatera till begreppet vetenskap över huvud taget.

Vetenskap är för de flesta något som måste upptäckas, bubbla och fräsa – det handlar om metod och är inte så användbart.

**FORSKNING** uppfattas positivt. Forskning leder till resultat och ny kunskap – det är användbart. Områden som barnen och ungdomarna associerar till är till exempel läkemedel, dinosaurier eller att lösa brott.

De yngre barnen – men inte de äldre – talar om att de "forskar" i skolan, vilket betyder att ta reda på saker på ett fördjupat sätt.

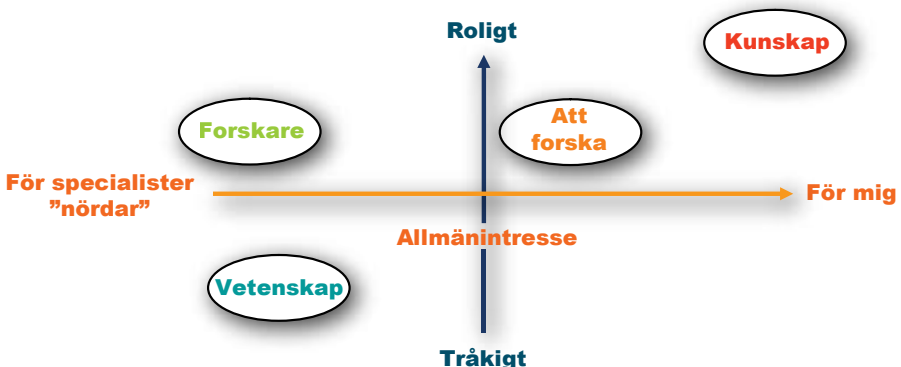
Figuren nedan illustrerar hur unga i studien relaterar till kunskap, forskning, forskare och vetenskap.

” Bra att vara allmänbildad och roligt. Farligt att tro att man kan allt.”  
Flicka 16–17 år

” Det är inte bra att kunna för mycket för då blir man retad att man är plugghäst.”  
Pojke, 10–12 år

” Mycket bra att ha och bra så man kan lära andra sen. Dåligt om man kan fel saker, t.ex. bryter sig in i andras datorer.”  
Flicka, 10–12 år

” Jag tänker naturvetenskap. Ett ord att bli irriterad över. Det känns som om det sätts högre. När vi hade Linnévecka så fick vi välja inriktning samhälle eller vetenskap. Men samhället rör ju vetenskap också.” Flicka 16–17 år



## Krav på nytta

Unga anser i mindre utsträckning än äldre att vetenskap och teknik är för svårt att förstå, och tycker i lägre grad att forskare gör saker utan att tänka på riskerna. Kort sagt har unga mindre ”respekt” för forskning och vetenskap jämfört med äldre. De har också ett **lägre förtroende för forskare** – både de vid universitet/högskola och de vid företag.

Sverige är ett extremt sekulariserat land där unga är mycket individualistiska. Sekularisering innebär här ett avståndstagande från alla sorters auktoriteter – inte bara kyrkan utan även till exempel vetenskapen eller politiken. Mindre ”respekt” för vetenskap och forskare bland unga är alltså i linje med detta.

Den som har förtroende för politiker har ofta även förtroende för forskare och forskning. Förtroende för en auktoritet tycks alltså höra ihop med förtroende för en annan.

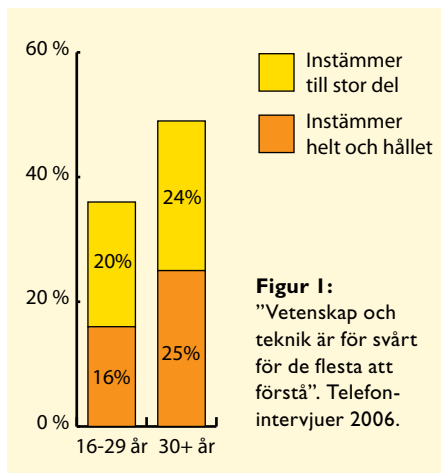
Förtroende för forskning och forskare hänger också samman med vilja att satsa statliga medel på forskning.

Följaktligen anser unga – i de flesta fall – i lägre grad än äldre att det är viktigt att satsa på forskning. Det tydligaste undantaget är rymdforskning.

De unga tycks ha något **lägre förväntningar på vetenskapen** och forskningen än äldre, och de ser mindre positivt på den vetenskapliga utvecklingen. Även när det gäller den tekniska utvecklingen är de unga mindre positiva.

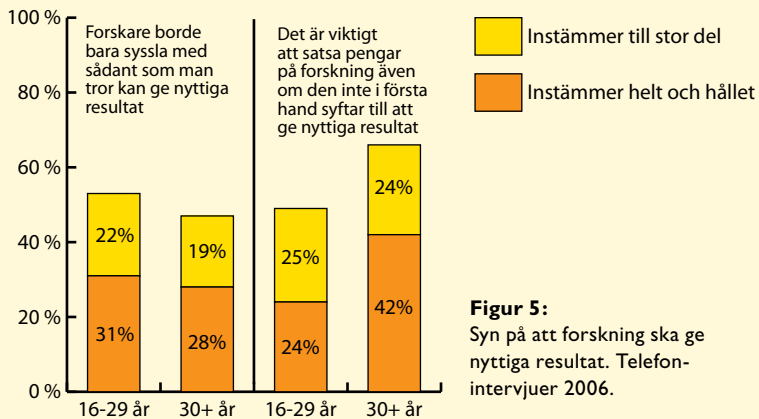
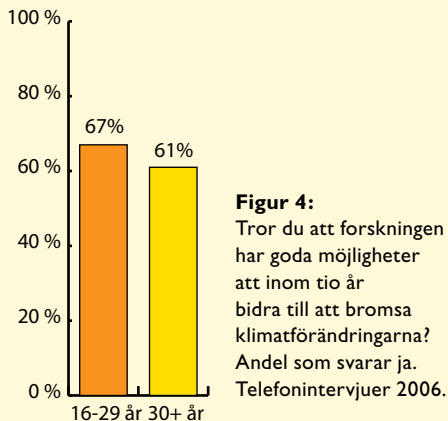
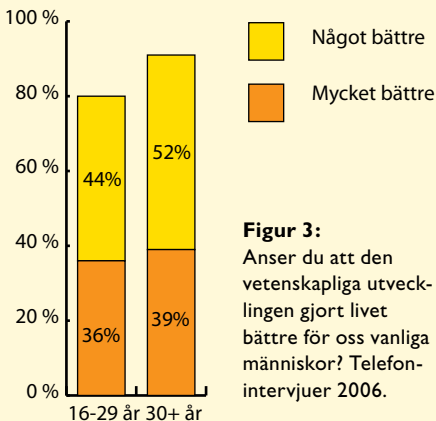
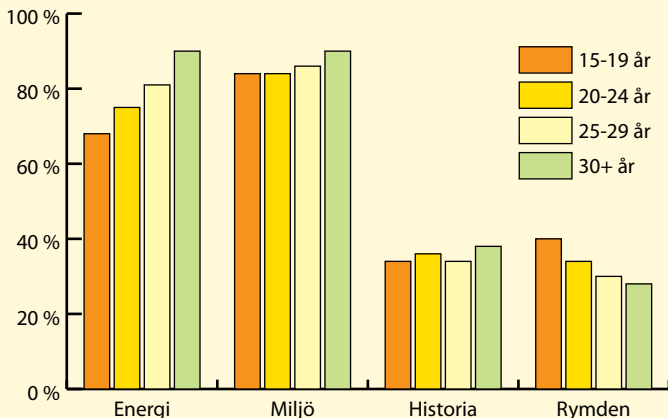
Unga tycks dock – trots att de inte i lika hög grad vill satsa på forskning – ha **högre förväntningar på klimatforskningen**. De svarar något oftare än de över 30 år att de tror att forskningen kommer att bidra till att bromsa klimatförändringarna.

Unga har högre krav på att forskning bör leda till **nyttiga resultat**. Framför allt de allra yngsta (16–19 år) och de med enbart grundskoleutbildning anser ofta att forskare bara borde syssla med sådant som kan ge nyttiga resultat. De tycker också att det är mindre viktigt att satsa på forskning som inte i första hand syftar till nytta.



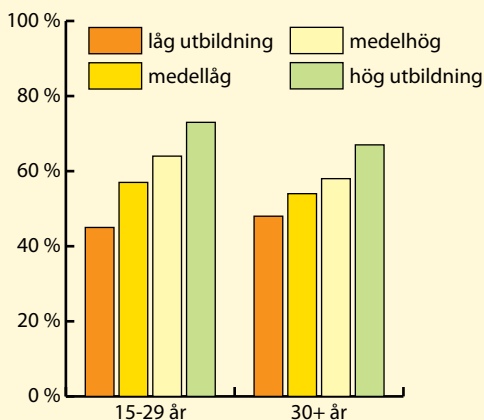
” Det finns dålig forskning och bra forskning. Bra forskning är till exempel botemedel och dålig forskning är kärnvapen.”  
Flicka 10–12 år

” Det är bra med matte för att kunna handla.”  
Flicka 10–12 år



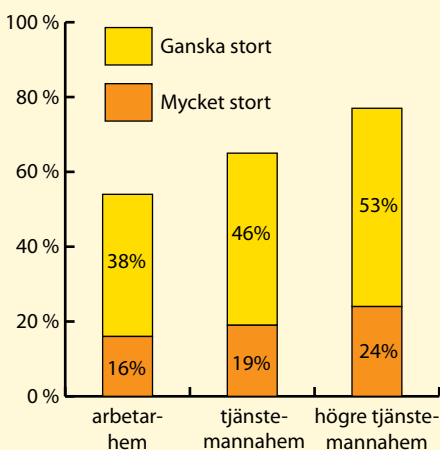
**Figur 6:**

Andel som har mycket eller ganska stort förtroende för hur forskare sköter sitt arbete. Postala enkäter 2002–2006.



**Figur 7:**

Hur stort förtroende har du för det sätt på vilket forskare sköter sitt arbete? Unga 15–29 år, postala enkäter 2002–2006.



## Unga är olika

Unga är inte en homogen grupp. Värderingar och attityder kommer inte automatiskt med en viss ålder, utan beror av erfarenheter, utbildning och bakgrund. Analysen av VAs samlade data från opinionsundersökningar visar tydligt att sådana faktorer i de flesta fall spelar större roll för attityderna än ålder.

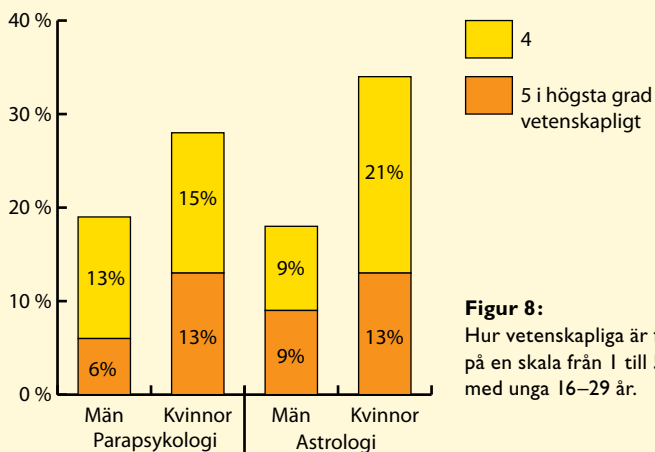
**UTBILDNING** är i de flesta fall den starkast skiljande faktorn – bland unga såväl som äldre. De med högre utbildning har högre förtroende för forskare, ser mer positivt på den vetenskapliga och tekniska utvecklingen, tycker i högre utsträckning att även sådan forskning som inte är direkt nyttig är viktig och vill i högre grad satsa statliga medel på svensk forskning.

Attitydmönstren är likartade oavsett åldersgrupp, men i vissa fall är skillnaderna tydligare bland ungdomarna. Upp till 20-årsåldern har unga per definition ingen högre utbildning. Låg ålder och låg utbildning samverkar alltså och kan vara svåra att skilja åt.

**FAMILJEBAKGRUND**, det vill säga föräldrarnas utbildning och/eller arbete, ger också skillnader. De som kommer från tjänstemannahem har generellt sett mer positiva attityder till forskare och forskning än de från arbetarhem.

**BOSTADSORT** har betydelse i vissa fall – både bland unga och äldre. Boende i glesbygd är ofta något mer negativa till forskare och forskning än stads- och framför allt storstadsborna, som är de mest positiva.

**KÖNSSKILLNADER** finns emellanåt, bland annat i synen på hur pass vetenskapliga olika områden är. Unga anser



**Figur 8:** Hur vetenskapliga är följande områden på en skala från 1 till 5? Telefonintervjuer med unga 16–29 år.

något oftare än äldre att astrologi och parapsykologi är vetenskap; i synnerhet gäller det unga kvinnor. Detta är en av få frågor där kön ger relativt stora skillnader. Männerna anser oftare att det är viktigt att satsa på forskning inom energi, transportteknik och IT, medan kvinnorna i högre grad förordar exempelvis miljö- och trafiksäkerhetsforskning. Unga män tycker också oftare än unga kvinnor att forskare inte bara ska syssla med sådant som kan ge nyttiga resultat. Könsskillnaderna är i stort sett desamma i befolkningen som helhet.

Astrologi och astronomi blandas ofta samman av de unga i djupintervjuerna, och det är tydligt att vetenskaplighet överlag är ett svårt begrepp.

Kopplingen mellan hur vetenskapligt astrologi anses vara och attityden till forskning är dock försumbar. Den som ser astrologi som vetenskap kan alltså mycket väl ha stort förtroende för forskning och forskare!

”Språk är vetenskap så man kan prata i andra länder.”  
Pojke 10–12 år

”(Om astrologi) Det beror på hur man ser det. När man talar om rymden och stjärnorna då är det vetenskap, men när man talar om det som horoskop då är det inte så vetenskapligt”  
Flicka 16–17 år

”Vi har en norsk kvinna där jag bor. Hon kan tyda Tarot-kort och det är ju en vetenskap att kunna. Jag ser bara två gubbar men hon ser massor. Hon lägger ut flera kort och tittar på bilderna. Det är ju vetenskap. Det man ger sig in på.”  
Flicka 16–17 år

## Engagerade engagerar!

För att en person ska entusiasmera den som lyssnar, måste han eller hon vara engagerad, kunnig och intresserad av sitt ämne. Det framgår tydligt av djupintervjuerna, liksom av litteraturen. När lärare är sådana gör de stort intryck. Men alltför få lärare har förmåga att entusiasmera.

Andra personer kan också vara förebilder och sådana som man lyssnar på – tränare, yogainstruktörer eller någon annan vuxen.

Om ett ämne berör, känns viktigt och aktuellt väcks intresset. Det gäller förstås både unga och äldre, men *vad* som väcker nyfikenheten varierar med ålder och erfarenheter. Att sätta in kunskaper i ett sammanhang, relatera till vardagliga saker och inte begränsas av ämnesgränser är viktigt för förståelsen. Dessa slutsatser kan dras av studiens djupintervjuer, analys av projektutvärderingar och litteraturgenomgången, liksom av VAs dialogsamtal mellan unga och forskare.

Unga *litar* framför allt på föräldrar och vänner. Det är också de som i störst utsträckning påverkar ungas värderingar, enligt litteraturen.

### MÖT UNGA PÅ DERAS ”HEMMAPLAN”!

I studien framkommer att hemmet, skolan och Internet är de mest betydelsefulla arenorna, där det finns vuxna som de unga lyssnar och litat på, och där de själva möts och umgås.

Internet är viktigt för de unga, som...

- mötesplats
- verktyg för faktainsamling
- nyhetsförmedlare
- spelplats
- dagbok



Vår psykologilärare är bra och intressant. Det är mer som en diskussion än att läraren bara står och pratar. Då blir det intressant." Flicka 16–17 år



Man litat på dem man känner väl." Pojke 10–12 år



Vår förra lärare i historia kunde berätta fritt utan bok. Det var roligt att lyssna på han kunde mycket om historia och sånt." Pojke 16–17 år



Folk som har energi och som är engagerade vill man lyssna på. Ofta lyssnar man mer på yngre. Det var en yogainstruktör som kom och pratade för oss. Hon var jättebra; man lyssnade verkligen." Flicka 16–17 år



NTA är nog vetenskap. Vet inte vad bokstäverna är. Typ teknik. Vi får göra konstruktioner av lera." Flicka 10–12 år



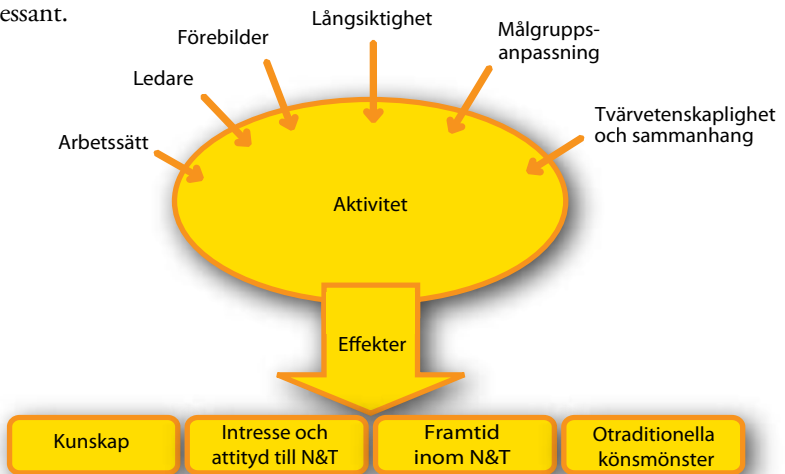
# Utvärdera effekter!

Många initiativ tas för att stimulera ungas intresse för kunskap – framför allt för naturvetenskap och teknik. Men alltför få utvärderas avseende effekter. Det framgår av genomgången av 26 svenska projekt och tävlingar.

Visserligen har två av tre aktiviteter utvärderats, men flertalet har bara utvärderat själva verksamheten, inte dess effekter på attityder, intresse eller utbildnings-/yrkesval. Flera av de projektansvariga tycker att det är svårt att veta vad som bör utvärderas och hur det bäst görs.

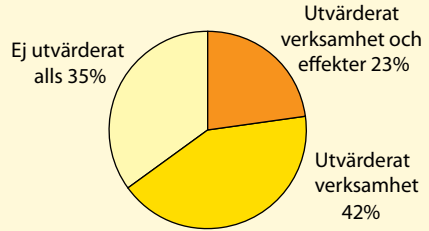
Ett antal faktorer tycks bidra till gynnsamma effekter. De framgångsfaktorer och effekter som utvärderingarna lyfter fram illustreras i figuren nedan.

Allra viktigast för att kunna påverka kunskaper, intresse, attityder och tankar på en framtid inom N&T verkar vara: förebilder och ledare, målgruppsanpassning samt arbetssätt där kunskapen eller tekniken sätts in i ett sammanhang som deltagarna kan relatera till och tycker är intressant.



**Figur 9:**

Andelar av analyserade aktiviteter som utvärderats/inte utvärderats.



Att lyckas bryta traditionella köns-  
mönster tycks däremot svårt och i några  
fall har till och med motsatt effekt no-  
terats.

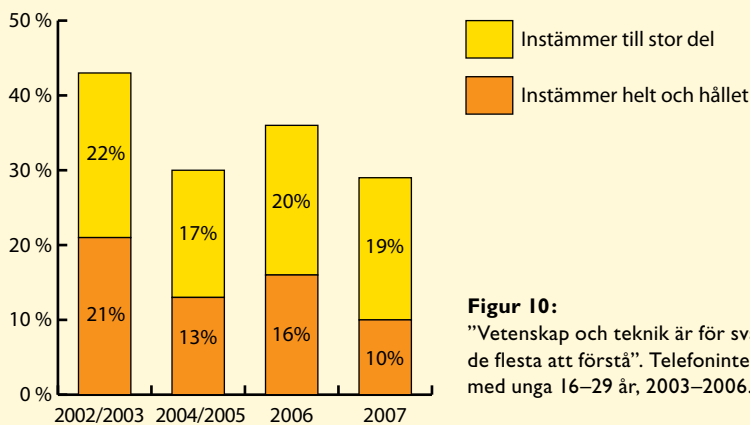
Utvärdering behövs för att kunna  
fatta kloka beslut om nya initiativ. Men  
då måste självklart resurser avsättas för  
utvärdering redan från början. Dessutom  
kan konkret stöd och erfarenhetsutbyte  
när det gäller metoder behövas.

## Respekten avtar

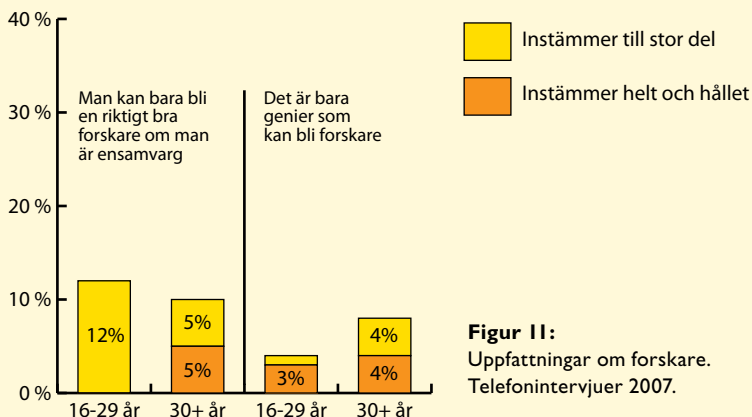
Unga har allt mindre ”respekt” för forskning. Det framgår bland annat av att andelen som tycker att vetenskap och teknik är för svårt för de flesta att förstå minskar, liksom andelen som tror att forskarna inte tänker tillräckligt på riskerna. Åsikten att den tekniska utvecklingen gjort livet bättre har försvagats under ett par år, och nu syns även en liten tillbakagång i andelen som anser

att den vetenskapliga utvecklingen gjort livet bättre för vanliga människor. Samtidigt ökar kraven på ”nyttig” forskning hos unga.

Attitydförändringarna över tid är i stort desamma för unga som för äldre. De unga har i många fall gått ”ett steg längre”, vilket tyder på att trenden fortsätter i framtiden.



**Figur 10:**  
”Vetenskap och teknik är för svårt för de flesta att förstå”. Telefonintervjuer med unga 16–29 år, 2003–2006.



**Figur 11:**  
Uppfattningar om forskare. Telefonintervjuer 2007.

## Fler möten!

De stereotypa bilderna av forskare dominerar i "populärkulturmedier" för barn och unga. Forskaren är i de allra flesta fall en vit man, ofta asocial och ibland galen.

Det finns dock motvikter till de stereotypa figurerna – tv-programmet Hjärnkontoret är ett exempel. Där medverkar riktiga, ofta relativt unga, forskare. Men också där finns stereotypa drag. Ämnena som tas upp är oftast naturvetenskap, teknik eller medicin, och de medverkande har ofta labrock och/eller befinner sig i laboratoriemiljö.

Litteraturen visar också att stereotyperna är i högsta grad närvarande på vita duken. Kanske måste figurerna i fiktion och drama vara stereotypa – särskilt om de ska fungera för yngre barn? Också andra yrkesgrupper karikeras ju i sagor och på film.

Det är också tydligt att stereotypa uppfattningar om forskare finns hos barn och unga – åtminstone då de ritar eller berättar om vad eller hur en forskare "är".

Å andra sidan: i VAs telefonintervjuer 2007 ansåg hälften så många unga jämfört med dem över 30 år att det bara är bra genier som kan bli forskare. Endast en av tio av både unga och äldre tycker att en bra forskare måste vara ensamvarg.

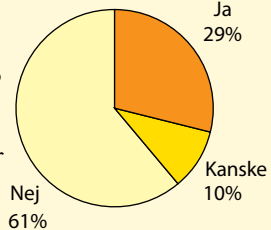
**FRAMTIDSPLANER.** Den bild unga har av olika yrken påverkar förstås deras val. En av tre anger att de skulle vilja bli forskare i framtiden. Unga kvinnor är mindre intresserade än unga män. Boende i storstad är mer intresserade än de i glesbygd, och intresset ökar med utbildningsnivå.

De djupintervjuade barnen och framför allt tonåringarna var inte intresserade av att själva bli forskare. De kunde dock se "forskarämnen" i sin omgivning; sådana som är väldigt intresserade av ett särskilt ämne och kanske till och med är lite nördiga.

**FÖREBILDER ÄR VIKTIGA.** När forskare möter barn och unga får de stereotypa mediebilderna konkurrens. Att få träffa forskare och ställa frågor kan bryta upp fördomsfulla uppfattningar och dessutom entusiasmera de unga – inte minst för att de då blir "lyssnade på". Men för att forskare ska vilja och kunna ställa upp som förebilder behöver de premieras för sin insats!

**Figur 12:**

Skulle du vilja arbeta som forskare inom någon vetenskap i framtiden?  
Unga 16–29 år, telefonintervjuer 2006.



” (Om forskare) En man har rakt hår, en kvinna spånt hår bakåt uppsatt.”  
Flicka 10–12 år

” Man tänker att det är män för det är det i filmer och dom är ofta onda.”  
Flicka 10–12 år

” (Om att bli forskare) Tänk om man inte hittar något så har man slösat bort hela sitt liv på något och så hittar man det inte.”  
Pojke 16–17 år

## Från en annan planet?

*Unga bryr sig inte.*

*De lyssnar inte på vuxna.*

*De är ointresserade av utbildning och kunskap.*

*Drömjobbet är dokusåpastjärna.*

Eller hur är det egentligen? Det har Vetenskap & Allmänhet, VA, sökt svara på genom en studie i flera delar som sammanfattas i denna skrift. Några lärdomar:

- Unga är intresserade av kunskap
- "Vetenskap" kan ha negativ klang
- Möt unga på deras egna arenor!
- Engagerade är engagerande
- "Nytta", sammanhang och relevans är viktigt
- Unga är olika – med olika förväntningar och attityder utifrån sina erfarenheter
- Utvärdera effekter av initiativ för att stimulera ungas intresse för vetenskap!
- Forskarstereotyper frodas i media
- Låt forskare möta barn och ungdomar!

