

Riskperception och attityder*

Risker är centrala i många viktiga samhällsdebatter. Forskningen har visat på stora skillnader mellan riskuppfattningen för den egna personens del och för andras. Kvinnor och män tenderar att bedöma risker olika och det finns även samband mellan vissa personlighetsdrag och riskuppfattning. För de modeller för riskuppfattning som har föreslagits, har den psykometriska modellen och den k kulturteorin bara gett ofullständiga förklaringar. I artikeln beskrivs alternativa ansatser som fungerar bättre. Ett viktigt resultat är att emotionella faktorer tycks spela betydligt mindre roll för riskuppfattningen än vad som påstås.

”Risk” är ett vanligt ord och som många ord i det naturliga språket har det många betydelser. Forskare inom ekonomi och beslutsteori har specificerat det på olika formella sätt. Jag ska i stället behandla *upplevd risk* eller risk som ordet förstås och används i naturlig kommunikation mellan människor. ”Hur stor är risken för nya terroristattacker”, eller ”hur stor är risken för en fortsatt lågkonjunktur” är den typ av yttranden och frågor som jag syftar på. I denna mening är risk ett viktigt och centralt ord i samhällsdebatten, en central del av företagets verklighet och av stor vikt för den enskilde samhällsmedborgaren, anställda eller konsumenten. Sedan 15 år har vi bedrivit forskning om riskattityder och riskupplevelser vid Centrum för Riskforskning just kring denna syn på riskbegreppet, men forskningen började redan på 70-talet med ett stort tvärvetenskapligt projekt, vars slutresultat kom att föreligga en bit in på 80-talet (Sjöberg 1982, 1987). Den inter-

nationella forskningen kom igång omkring 1970 och en artikel av Starr (1969) brukar nämnas som startskottet. Starr fann nämligen att andra faktorer än objektiv och mätbar risk tycktes vara av stor betydelse för samhällets riskhantering – något som säkert många hade misstänkt. Nu, drygt 30 senare, finns tusentals riskforskare, många av dem samhälls- eller beteendevetare och många är inriktade på den typ av problem jag behandlar här, alltså riskuppfattningar och relaterade attityder, riskhantering och riskkommunikation. Det finns flera specialtidsskrifter, kanske främst *Risk Analysis* och den europeiska *Journal of Risk Research*.

Hur människor hanterar begreppen risk och nytta är viktigt att veta både för politiker och beslutsfattare inom näringslivet. Skälet är att så mycket av debatten handlar om risker och att den ekonomiska och tekniska utvecklingen försvåras eller görs omöjlig om det inte går att komma överens i samhället om vilka tekniska framsteg som är riskfria eller åtminstone har så små risker att de kan accepteras. Miljödebatten handlar till stor del om risker. Kärnkraften medförde den första stora erfarenheten av teknikopposition

LENNART SJÖBERG är professor i psykologi, särskilt ekonomisk psykologi, vid Handelshögskolan i Stockholm och chef för Centrum för Riskforskning vid HHS samt bl a ledamot av Ingenjörsvetenskapsakademien. Hans forskning är inriktad på riskperception med tillämpning på miljö, hälsa och ekonomi. pls@hhs.se

* Denna artikel bygger på ett föredrag för Handelshögskolans kamratförening den 16 oktober 2001. För utförliga referenser till den forskning som diskuteras hänvisas till Sjöberg (2002c).

på grundval av risker. Riskforskning med inriktning på kärnkraft är fortfarande omfattande, men nya exempel dyker ständigt upp. Genmodifierad mat är en nyare typ av risk och debatten börjar nu komma igång när det gäller mobiltelefoni och den strålning som sändarstationer för mobiltelefoner nu i ökande grad utsätter oss för. Finns risker i detta? Många misstänker det, trots experternas försäkringar om motsatsen. Risker av helt ny och oväntad typ dök upp i och med terrordåden den 11 september 2001 och den utveckling som följde på dem. Vem hade tidigare på allvar trott att det skulle vara en risk att öppna ett brev? Själva terrordåden hade också flera genuint nya inslag: självmordsattacker av tekniskt högt kompetenta personer, möjligheten att ta över ett flygplan trots att man passerat de vanliga kontrollerna som skulle ha förhindrat att man förde vapen med sig ombord.

Risk är alltså uppenbart av central *politisk* betydelse. Inför folkomröstningen om medlemskap i EU genomfördes en omfattande kartläggning av riskuppfattningar och dessa befanns vara av mycket stor betydelse för ställningstagandet i frågan. Vi har vidare funnit att andelen riskrelaterade motioner till riksdagen tredubblades under perioden 1964–94. Politikerns riskuppfattning tycks mycket likna allmänhetens. Men lika uppenbart är det att risk är viktigt för företag och näringsliv och då menar jag inte bara ekonomiska risker, även om det i slutändan kanske handlar om dem. Företagen har mycket att vinna på att förstå människors oro och reaktioner på risker.

I samhället satsas det ibland mycket pengar på säkerhet och att rädda liv (Sjöberg och Ogander 1994).¹ Det visar sig emellertid att fördelningen av pengar är nyckfull och kostnaden vi betalar för att rädda ett människoliv varierar starkt mellan olika samhällssektorer (Ramsberg och Sjöberg 1997). Inom sjukvården handlar det om 1–5 miljoner per liv, inom vägtrafik och strålning om 10–20 miljoner. Extrema värden förekommer: För att förhindra leukemi hos barn har vi varit

villiga att betala 1 miljard eller mera, per undviket fall. Amerikanska analyser har visat att det skulle gå att rädda ytterligare ca 60 000 liv per år i USA genom en mera rationell fördelning av resurserna (Tengs och Graham 1996). Snedheten i fördelningen av resurser har troligen delvis sin förklaring i riskuppfattningar, även om de mycket stora skillnaderna knappast upplevs av någon som berättigade.

I denna artikel kommer jag att redogöra för grundprinciper som kommit fram i riskforskningen, myter om riskuppfattning, nödvändig nyansering av begreppen, skillnader mellan individer i riskuppfattning samt slutligen något om tillämpningar inom näringslivet. Tonvikten ligger vid empiriska resultat men teoretiska analyser tas upp när så är relevant.

1. Några grundprinciper från riskforskningen

En viktig tes som jag vill plädera för är att *risk upplevs som viktigare än nytta*. Vad betyder egentligen det och är det verkligen sant? Betrakta tabell 1 som visar resultatet av enkla regressionsanalyser av attityd till olika teknologier för att producera energi å ena sidan (beroende variabel), risk och nytta med teknologierna å den andra (oberoende variabler).

Attityd är ett ord som kanske behöver förklaras. Här syftar jag bara på en enkel bedömning på en skala mycket bra – mycket dålig, i sju steg och med en neutral mittkategori. Attityd kan stå för mycket annat och kan mätas på mycket mera komplicerade sätt men detta är en enkel metodik som har visat sig fungera bra i många sammanhang. Attityd i denna betydelse av en global, värderande bedömning uttrycker en stor och viktig del av människors tänkande kring olika begrepp och är nära knuten till beteende.

¹ Mera korrekt är givetvis att tala om att undvika olyckor eller dödliga sjukdomar och därigenom vinna ökad livslängd.

Tabell 1 Resultat av regressionsanalyser av attityd till skilda energislag med bedömd risk och nytta som oberoende variabler

	Vikt*		Förklarad andel av variansen
	Risk	Nytta	
Vattenkraft	-0,56	0,16	0,34
Kol	-0,60	0,08	0,35
Kärnkraft	-0,68	0,14	0,54
Olja	-0,53	0,07	0,29
Naturgas	-0,58	0,09	0,37
Biobränslen	-0,69	0,05	0,50
Vindkraft	-0,48	0,23	0,28

* Standardiserade regressionskoefficienten.

Källa: Sjöberg (1999b).

Risk mättes med hjälp av bedömningar på en 8-gradig skala från 0 (ingen risk alls) till 7 (mycket stor risk), nytta på ett liknande sätt.

Tabellen bygger på ett mycket omfattande datamaterial som insamlades för några år sedan i ett EU-projekt som jag ledde i fem länder (Frankrike, Norge, Spanien, Storbritannien, Sverige); detta är svenska data. Det är mycket tydligt att det är riskuppfattningen som dominerar och att dessa enkla modeller förklarar en respektabel del av variansen. Märk att den förklarade variansen är särskilt stor för kärnkraft. I många studier har vi funnit att vissa teknologier tycks ge upphov till reaktioner som är speciellt enkla att förklara med riskuppfattningar; kanske för att de är så ofta diskuterade i media att de flesta människor uppfattar dem enligt likartade dimensioner. Detta innebär givetvis inte att de bedömer riskerna som lika – tvärtom är spridningarna mycket stora.

Som framgår av tabellen får risk den största vikten i samtliga fall. Detta är *en* typ av evidens för betydelsen av risk. Låt oss ta ett annat exempel, också det från energiområdet. Nyligen avslutades en stor undersökning (Sjöberg 2001b) av riskuppfattningar och attityder till ett djupförvar för använt kärnbränsle i fyra svenska kommuner (Oskarshamn, Östhammar, Tierp och Älvkarleby). En fråga som ställdes i Oskarshamn, Tierp

och Östhammar rörde en tänkt framtida folkomröstning i kommunen beträffande ett lokalt djupförvar där. Hur skulle respondenten i så fall rösta – för eller mot? Svaret på den frågan (i fem steg) fick bilda beroende variabel i regressionsanalyser där oberoende variabler var den effekt av ett djupförvar som respondenten förväntade. Tre olika aspekter användes i analyserna: ekonomisk nytta, effekt på invånarnas hälsa och effekt på områdets rykte. Dessa oberoende variabler byggde på bedömningar på kategoriskalor av samma typ som i fallet med risk och nytta. Som framgår av tabell 2 var ekonomin underordnad, rykte och hälsa viktigare.

Det var alltså hälsa och rykte som fick de största vikterna. Även ekonomi hade en signifikant effekt, men den var underordnad de två andra dimensionerna. Det är också intressant att se hur kraftfulla dessa enkla modeller är för att förklara enskilda individers uppgivna röstavsikter, ca 55 procent av variansen förklaras.

2. Myter om riskuppfattning

Låt mig först slå fast att människors riskuppfattning alls inte är irrationell och felaktig i alla sammanhang. Om det handlar om välkända risker av typ olyckor eller vanliga sjukdomar är riskuppfattning – i genomsnitt – ganska rättvisande. Det kan finnas mindre

Tabell 2 Resultat av regressionsanalyser av röstavsikt (för – mot) i en eventuell kommunal folkomröstning om ett djupförvar för använt kärnbränsle i kommunen

	Vikt*			Förklarad andel av variansen
	Hälsa	Rykte	Ekonomi	
Östhammar	0,31	0,35	0,24	0,53
Oskarshamn	0,28	0,45	0,18	0,56
Tierp	0,36	0,40	0,11	0,53

* Standardiserade regressionskoefficienten.

Källa: Sjöberg (2001b).

tendenser till felbedömningar så att små risker överskattas och stora underskattas, men detta är krusningar på ytan. På det hela taget är riskbedömningarna ganska korrekta.

Men många risker av stort intresse för debatten och för beslutsfattare är inte alls av den typen, utan det handlar om små risker där vi (turligt nog) saknar omfattande erfarenhet av hur ofta de kan komma att realiseras. Ändå har människor riskuppfattningar, ofta starka sådana och dessa riskuppfattningar är viktiga för deras agerande. Vad beror de på? Ibland påstås det att det är en fråga om primitiva emotionella reaktioner och man har när det gäller strålning talat om "radiofobi". Detta är emellertid att kraftigt underskatta människors rationalitet och komplexiteten i deras tänkande (Drottz-Sjöberg och Persson 1993).

En mycket vanlig uppfattning är att media är direkt ansvariga för de riskuppfattningar människor har. Det finns ganska lite forskning om den saken, men en tidig artikel tycktes ha visat detta (Combs och Slovic 1979). Det var emellertid en liten studie av pilotkaraktär som inte gick in i några djupare analyser. Frågan är komplicerad och kräver åtskilligt mera forskning (af Wählberg och Sjöberg 2000). Vi har t ex följt media i några tidigare kommuniststyrda länder i Östeuropa (Rumänien och Bulgarien). Där fann vi visserligen att kommunismens fall åtföljdes av kraftigt ökad riskrapportering, speciellt av inhemska risker, och riskperceptionen låg på en hög nivå, jämfört med andra länder som t ex Sverige (Sjöberg Kolarova, Rucai och Bernström 2000). Samtidigt måste sägas att det finns risker som upplevs som stora utan att media egentligen ägnar dem någon uppmärksamhet att tala om, t ex risken med att dricka vattenledningsvatten utan att koka det. Det rekommenderas inte i Östeuropa och få torde göra det. I andra fall är det angeläget att se närmare till detaljerna i de risker som behandlas. I ett EU-projekt analyserade vi rapporteringen om kärnkraftens risker i anslutning till 10-årsdagen av Tjernobylolyckan, alltså våren 1996 (Nilsson m fl 1997). En

nyanserad bild framträdde. Svensk kärnkraft ansågs inte vara en källa till oro, men Östeuropeisk kärnkraft däremot var det. Detta är också den uppfattning som allmänheten tycks ha och en liknande bild fann vi i fyra andra länder i Västeuropa.

Media förmedlar givetvis nyheter som kan vara oroande och skapa riskuppfattningar, men den grundläggande mänskliga resonansen för denna typ av nyheter har de inte skapat. Riskuppfattningar torde spridas även ryktesvägen, även om det är ganska lite forskning som gjorts på det temat. En annan möjlighet är att riskuppfattningar styrs av de associationer vi har till själva orden – kärnavfall *låter* avskräckande (atomsopor är ännu värre), även om vi inte vet något särskilt om begreppet. Kanske är det därför som så många anger att kärnavfall är den största komponenten i kärnkraftens samlade risker och också den största komponenten i de samlade riskerna av allt avfall. Ännu en intressant och föga studerad möjlighet är att film och litteratur, kanske främst film, bidrar till att skapa riskuppfattningar. Jag tänker på skickligt iscensatta filmer om risker och katastrofer (eller tillbud) av typ "Kinasyndromet" eller "Skyskrapan brinner". Det är värt att reflektera över att terrordåden den 11 september 2001 var förutsedda i film och litteratur men knappast av samhällets riskhanterare.

Två modeller eller teorier om riskuppfattning har föreslagits och rönt stort intresse bland forskare och praktiker: den psykometriska modellen (Fischhoff m fl 1978) och kulturteorin (Douglas och Wildavsky 1982). Den sistnämnda modellen formuleras ofta i termer av mänskotypen: de egalitära, de individualistiska, de hierarkiska och de fatalistiska. Den egalitära typen är bekymrad över teknik- och miljörisker, den individualistiska över krig och konflikter och de störningar dessa medför i marknaderna, den hierarkiska över utmaningar av "lag och ordning" och den fatalistiska, slutligen, ser alla risker som hopplöst omöjliga att göra något åt. Vilken typ man tillhör beror på den sociala kontext

man befinner sig i. Forskning om denna modell har sedan början av 90-talet utnyttjat en mätmetodik som utarbetades av Wildavsky och Dake (1990) men resultaten har inte varit speciellt uppmuntrande. Teorins grunddimensioner förklarar bara en ytterst liten del av variationen i riskuppfattning, enligt resultat i många undersökningar (Sjöberg 1997). Vi kan ganska säkert säga att den här teorin är inne på helt fel spår, hur spännande den än verkar.

Det är annorlunda med den psykometriska modellen. I många undersökningar har man funnit att den förklarar ca 20 procent av variansen², vilket är ganska aktningvärt när det gäller att förklara enskilda personers beteende. Grunddimensionerna i denna modell är riskens nyhetsvärde och i vilken mån den ger upphov till emotionella reaktioner, ofta lägger man också till förtroende för experter och institutioner. Det är ett begreppssystem som förefaller rimligt och som i själva verket nog ligger mycket nära det sunda förnuftets föreställningar. Men tyvärr finns det många resultat som visat att den psykometriska modellen är inne på fel spår. Här är några:

Modellen tar inte upp en ytterst viktig dimension, nämligen oron över att en teknologi stör naturens processer (Sjöberg 2000c). Naturuppfattning är ett central tema i en stor del av riskdiskursen. I denna dimension ingår även moraliska aspekter, likaledes betydelsefulla och tämligen försummade i riskforskningen. Tar man med den dimensionen så försvinner det mesta av betydelsen hos riskens nyhetsvärde och även hos den emotionella dimensionen.

Emotionella reaktioner har studerats för sig och resultaten visar tydligt att deras betydelse för riskuppfattning är mycket begränsad (Sjöberg 1998). Riskuppfattning är *inte* "en fråga om emotioner".

Förtroende har en begränsad betydelse för riskuppfattning, men kan komma in när det gäller risker som man anser sig okunnig om. Både allmänt förtroende (t ex om man anser att människor är hederliga eller ej) och specifikt förtroende (t ex att man litat på att

kärnkraftsinspektionen gör sitt jobb som den ska när det gäller kärnkraftens säkerhet) kommer in i bilden. Viktigare är emellertid en helt annan aspekt: den uppfattning man har om den vetenskapliga kunskapens gränser, antingen när det gäller vetenskapens nivå idag (Sjöberg 2001a), eller mera principiellt, hur man ser på tillvarons natur (ontologi) eller kunskapens väsen (epistemologi). De senare aspekterna är aktuella inom den sk nyandligheten, som vi funnit vara en faktor i riskperception av betydligt större betydelse än kulturteorins dimensioner (Sjöberg 2002b, 2003).

Vilka modeller kan då ge en bättre förklaring av riskuppfattning? Några ledtrådar har redan nämnts (störande av naturens ordning, grad av tilltro till vetenskapen, nyandliga värderingar och trosföreställningar) men flera kan anföras. Attityd till den teknologi som skapar risken är av stor betydelse, en annan faktor är vilken tendens människor har att rent generellt bedöma risker som små eller stora. Den senare faktorn kan vara ett personlighetsdrag. Våra modeller som inkluderar sådana faktorer förklarar i stort hela variansen hos riskuppfattningen (bortsett från slumpen).

Ibland sägs det att attityd och risk är så nära att de egentligen är samma sak och att det därför är självklart att de har ett högt samband. Hänvisning till självklarhet är en vanlig typ av kritik i beteendeforskning, *i efterhand*. Resultatet är emellertid dels inte alls självklart, dels inte utan viktiga praktiska implikationer. Vi har nämligen funnit stöd för tesen att attityden är en drivkraft bakom riskuppfattningen, inte tvärtom, vilket väl hade varit "självklart". Attityden är troligen en faktor som ligger bakom struktureringen

² Modellens upphovsmän brukar rapportera förklaringsvärden omkring 70-80 procent. Det kan man få endast om man arbetar med aggregerade data, vanligen medelvärden av ett stort antal individers bedömningar. Medelvärden har givetvis mera precision än enskilda individers rådata, men det är de senare data som är relevanta om vi vill förstå just individens beteende, och inte aggregat.

av en debatt och den leder ofta till tänkande i "svart-vitt" som gör kommunikation mycket svår (Sjöberg 1980). Om det är attityd som är det primära så blir kommunikationsproblemen helt andra än om det är risk. I riskmodellen är det därför helt nödvändigt att beakta även attityd och att analysera riktningen i sambanden, inte bara korrelationerna, vilket de flesta inskränkt sig till. Märkligt nog resonerar forskarna på området ofta som om korrelationer ger direkt upplysning om kausalitet, något vi fått lära i kurser i elementär statistik att de inte gör.

Den dominerande amerikanska paradigmen (den psykometriska modellen) behöver ändras i grunden även på andra sätt än dem jag nyss diskuterat. En typ av kritik gäller att det behövs nyansering av riskbegreppet – det har behandlats som ett globalt begrepp i tidigare forskning och därigenom har viktiga distinktioner fallit bort. Låt oss se på den forskning som gjorts för att belysa den frågan.

3. Nyansering av riskbegreppet

I våra riskstudier fann vi tidigt att det var viktigt att skilja mellan personlig risk – risken för respondenten själv, som han eller hon upplevde den – och allmän risk – risken för andra. Det visade sig nämligen att människor bedömer den personliga risken som betydligt mindre än den allmänna, speciellt om det gäller så kallade livsstilsrisker som rökning eller att äta "felaktig" kost. Miljörisker av intimt personligt slag, som radonrisken i det egna hemmet, ignoreras av många just för att det handlar om personlig risk och den underskattas man. Det handlar inte bara om en nivåskillnad utan rangordningen kan omkastas, som i en studie av matrisker där jag fann en perfekt omvänd rangordning mellan allmän och personlig risk (Sjöberg 1996). I sin tur är skillnaden mellan allmän och personlig risk relaterad till den kontroll man upplever sig ha över risken: ju starkare kontroll man upplever sig ha, desto större skillnad mellan allmän och personlig risk. Det verkar helt

enkelt som om de flesta inte anser att andra har, eller vill utöva, tillräcklig kontroll över de risker som de kan vara utsatta för.

Detta är resultat som inte är begränsade till risker för liv och hälsa. I en undersökning av ekonomiska risker fann jag precis samma tendenser, likaså i en undersökning av upplevda IT-risker (Sjöberg och Fromm 2001). Det senare resultatet är intressant eftersom det handlar om en teknikrisk och dessa brukar man inte uppleva sig ha så mycket kontroll över. IT är tydligen ett undantag, vilket kan hänga ihop med att vi ständigt interagerar med och är aktiva i förhållande till våra datorer och detta skapar troligen en känsla av kontroll och familjäritet.

Det är alltså mycket viktigt vilken risk som studeras: personlig eller allmän. Men det är få forskare som gör den distinktionen. Många frågar bara efter "risk" och vi har funnit att svaren i så fall mest liknar den allmänna risken (Sjöberg 2000b). Och vidare: i frågor som rör riskpolicy, t ex kravet på att samhället ska minska en risk, är den personliga risken viktigast för de flesta teknikrisker, medan den allmänna risken är viktigast i livsstilsfrågor. Det senare är nog förklaringen till att vi accepterar den hårda regleringen av alkoholen i vårt samhälle. Vi ser inte att regleringen behövs för vår personliga del (personlig risk), men anser att den behövs för *andra* (allmän risk).

Det föreslås ibland att vi bör låta marknaden reglera risktagandet, varje person vet bäst vad som passar honom eller henne ifråga om risk. Men en smula eftertanke säger oss att vi inte skulle kunna acceptera konsekvenserna av denna tes. Vill vi t ex avskaffa speciella skatter på alkohol och alla andra restriktioner samt tillåta att en helflaska whisky skulle kunna säljas på bensusmackor dygnet runt för ungefär en tia?

Distinktionen mellan personlig och allmän risk är alltså viktig i en debatt om samhällets riskhantering mera generellt. Människor har nämligen alltför optimistiska uppfattningar om den personliga risken medan de kan ha någorlunda riktiga uppfattningar om den

allmänna. Om vi tar det senare till intäkt för tesen att människor har korrekta riskuppfattningar och därför bör lämnas till att själva avgöra vilka risker de ska ta gör vi ett allvarligt misstag, inte helt okänt i litteraturen om risk och policy. Här möter vi ett specialfall av det vanliga och oftast felaktiga, antagandet av att människor är rationella – vårt sätt att behandla information är starkt styrt av perspektivskiften som det mellan personligt och allmänt samt av önsketänkande. Våra intuitiva uppfattningar om sannolikheter kan vara mycket felaktiga. En av mottagarna av ekonomipriset till Nobels minne år 2002, Daniel Kahneman, gjorde för ca 30 år sedan, tillsammans med Amos Tversky, de grundläggande arbetena som visade just på detta (Kahneman m fl 1982).

Distinktionen allmän – personlig risk är också intressant när det kommer till risker i arbetsmiljö. Kraven på riskminskande åtgärder är – kanske paradoxalt – mindre när det gäller arbetsmiljö än när det gäller yttre miljö (t ex avseende luftföroreningar) och detta torde bero på upplevelsen av kontroll och kompetens i arbetsmiljön och kanske också på att vi är vana vid den, på familjäritet. Detta gäller även arbetsmiljöer som innehåller extremt farliga potentiella risker – man jobbar där dag efter dag, år efter år och vänjer sig vid miljön och upplever den som ofarlig. De risker som vi trots allt kan uppleva i arbetsmiljön har emellertid en tydlig effekt på arbetsvilja och detta är ett tema inom arbetspsykologin som förtjänar mycket mera ingående studier. Hittills har bara ett fåtal forskare intresserat sig för denna koppling.

Men det behövs också andra typer av differentiering förutom den mellan personlig och allmän risk. Det visar sig nämligen att det viktiga för att förstå policyattityden inte är risken i betydelsen sannolikhet för något som är oönskat, utan konsekvensens eller skadans grad av allvar (Sjöberg 1999a, 2000a). Den dominerande amerikanska paradigmen säger att det är *risken hos aktiviteter* som ska studeras, men vi finner i studie

efter studie att detta leder fel. Det människor tänker på är *konsekvenserna*. Denna observation är inte ny. Redan på 70-talet, när Fälldinregeringen var intensivt sysselsatt med kärnkraftspolicy, formulerades kravet att en teknologi inte fick ha katastrofala konsekvenser, även om sannolikheten för dessa var ytterst liten. Inom 70-talets energikommission preciserades just den tanken. Långt senare har EU-kommissionen kommit att verka för en s k ”precautionary principle” som uttrycker samma idé. Om man ser till vad som är rationellt beslutsfattande kan man kanske säga att sannolikheter måste tas med i sammanhanget. Men å andra sidan är det inte självklart vad som är rationellt. Även försäkringsbolag arbetar efter principen att inte ta en risk som kan bringa företaget på fall, hur liten sannolikheten än är. Det finns många problem med sannolikheter och speciellt svårt är det att fastställa *hur* små vissa små sannolikheter egentligen är. Det är ju definitionsmässigt så att det normalt bara finns klen empiriskt underlag för att uppskatta dem och därför måste modeller och deras antaganden alltid diskuteras.

I några studier har jag undersökt hot mot samhället. Även i det sammanhanget kommer det tydligt fram att det är *konsekvensen* som är det viktiga, inte sannolikheten/risken. Vi accepterar ganska stora kostnader för försvaret trots att de flesta anser att sannolikheten för ett militärt angrepp på Sverige fn är ytterst liten. Men *om* ett angrepp skulle komma och vi vore utan försvar skulle konsekvenserna vara så negativa att vi agerar för att skydda oss mot dem, trots att sannolikheten anses vara så liten.

4. Skillnader mellan individer

Det finns enormt stora skillnader i riskuppfattning, se tabell 3 som visar fördelningen i genomsnittlig riskuppfattning i en stor grupp av individer. De fick bedöma 26 risker på en skala från 0 (obefintlig risk) till 6 (mycket stor risk). Tabellen visar fördelningen av de genomsnittliga riskbedömningarna, be-

räknade över både allmänna och personliga risker. Extremgrupperna är intressanta. Andelen som gav extremt låga riskbedömningar var betydligt större än andelen som gav extremt höga riskbedömningar, när det gäller personlig risk, och det är personlig risk som är viktigast med avseende på teknik- och miljörisker. Detta är ett ganska vanligt resultat. Intressant är att den främsta skillnaden mellan allmän och personlig risk gäller just de mycket låga värden på personlig risk som ganska många ger. Mycket höga värden är ungefär lika vanliga för både personlig och allmänna risk – eller ovanliga är kanske ett bättre ord.

Resultatet är alltså vanligt men faktiskt ytterst sällan kommenterat eller diskuterat. Det har intressanta konsekvenser som jag diskuterat på andra ställen (Sjöberg 2002a, 2004). Riskforskningen har från början varit inriktad på att försöka förklara varför vissa människor upplever stora risker när de inte "borde" göra det, enligt experternas och riskanalytikernas uppfattning. Men det är ju minst lika intressant att fråga sig varför somliga bedömer att det inte finns några risker alls, på det hela taget. Vi vet betydligt mindre om den saken och för närvarande bedriver vi ett projekt inriktad på just försummade risker. I varje population finns extremer företrädda och det är alltså troligare att riskförnekarna

är betydligt fler än de riskalarmerade. Samtidigt kan de senare vara mera aktiva och uppsöka företag och myndigheter, varigenom de bidrar till ett felaktigt intryck av allmänhetens uppfattning. De som inga risker ser har ju faktiskt ingen anledning att göra det.

Vissa andra typer av individuella skillnader bör också nämnas. Forskningen om individuella skillnader i riskuppfattning har visat att det finns en betydande könsskillnad, i första hand när det gäller allmänna risker. Kvinnor bedömer dessa som betydligt större än vad män gör, men i fråga om personliga risker är skillnaden mycket mindre. Kvinnor bedömer dock de flesta personliga risker som något större än vad män gör.

Ålder tycks inte ha så stora effekter i grupper av vuxna, men yngre män är den grupp som är mest riskförnekande. Hos barn verkar det som om utvecklingen leder till att risker bedöms som mindre med stigande ålder och detta speciellt bland pojkar i samband med puberteten (Sjöberg och Torell 1993). Utbildning har svaga effekter: de som har högre utbildning har en viss tendens att bedöma risker som mindre, liksom de som har högre lön eller allmänt sett högre status. Däremot finner vi ingen interaktion mellan kön och social status: könsskillnader finns i alla grupper. Personlighet har vissa samband med riskuppfattning, främst så att neuroticism tycks gå samman med högre riskbedömningar i de flesta avseenden (Källmén 2000 och Sjöberg 2003). Däremot har inget stöd kunnat erhållas för att personlighetsdimensioner enligt Jungs system skulle ha ett samband med riskuppfattning (Sjöberg 2003), något som föreslagits i litteraturen.

Tabell 3 Frekvenser (procent av de svarande) av genomsnittliga bedömningar beräknade över 26 risker, för personlig och allmän risk

Intervall	Personlig risk	Allmän risk
0-1	2,0	0,5
1-2	17,2	6,6
2-3	35,8	26,2
3-4	28,5	38,6
4-5	11,2	20,8
5-6	4,1	5,7
6-7	1,2	1,6

Källa: Sjöberg (2004).

5. Slutsatser

Det finns ett starkt ökande intresse för forskning om riskuppfattningar och riskattityder. Skälet är lätt att förstå: debatter om risker är allt vanligare och krav ställs på samhällets ingripande mot risker, verkliga eller inbillade. Experters riskuppfattningar avviker ofta från allmänhetens och det gap som uppstår leder

i värsta fall till social och politisk turbulens. Nya, högst verkliga, risker skapas av nya sjukdomar som aids eller nya former av terrorism, för att bara nämna ett par exempel.

Forskningen på området har visat att de första försöken att förstå riskuppfattningens mekanismer var överförenklade och missledande. Opposition mot t ex kärnkraft kan inte till någon betydande del förklaras av att det är ”ny och fasaväckande” teknik. Det som styr tycks vara föreställningar om tekniken som ”onaturlig”, kanske också omoralisk, och uppfattningar om att vetenskapen ännu ej utgör en helt pålitlig grund för riskanalysen. Detsamma kan sägas om allmänhetens reaktioner på gentekniken. Riskstudier behöver göras på ett mera nyanserat sätt än vad som vanligen skett; det är t ex vanligt att man bedömer risken för egen del som mindre än risken för andra. Det som är mest styrande för inställningen i risk-policy tycks vara konsekvenserna av olyckor eller andra oönskade händelser, inte aktiviteterna som leder fram till dem och inte sannolikheterna för sådana händelser.

Människor reagerar olika på risker, liksom de gör på nästan allting annat. Kvinnor är speciellt oroad över risker för andra. Utbildning och socioekonomisk status har en viss betydelse; de med högre utbildning bedömer de flesta risker som mindre. Nyandliga värderingar har också ett visst positivt samband med riskuppfattning, liksom personlighetsdraget neuroticism. Barn före puberteten är riskmedvetna, sedan utvecklas den typiska könsskillnaden så att flickor blir bekymrade över risker, pojkar i mindre utsträckning.

De speciella grupper som undersökts har varit politiker och experter. Politiker tycks ha riskuppfattningar som liknar allmänhetens medan experter oftast bedömer risker som mindre än vad allmänheten gör, förutsatt att riskerna ligger inom deras eget ansvarsområde. I den fortsatta forskningen är det angeläget att närmare studera hur riskuppfattningar påverkar företagets agerande och vilka restriktioner de skapar. Risk är viktigare än nytta.

Referenser

- af Wählberg, A och L Sjöberg (2000), ”Risk Perception and the Media”, *Journal of Risk Research*, vol 3, s 31-50.
- Combs, B och P Slovic (1979), ”Newspaper Coverage of Causes of Death”, *Journalism Quarterly*, vol 56, s 837-843.
- Douglas, M och A Wildavsky (1982), *Risk and culture*, University of California Press, Berkeley, CA.
- Drottz-Sjöberg, B-M och L Persson (1993), ”Public Reaction to Radiation: Fear, Anxiety or Phobia?”, *Health Physics*, vol 64, s 223-231.
- Fischhoff, B, P Slovic, S Lichtenstein, S Read och B Combs (1978), ”How Safe is Safe Enough? A Psychometric Study of Attitudes Towards Technological Risks and Benefits”, *Policy Sciences*, vol 9, s 127-152.
- Kahneman, D, P Slovic, och A Tversky (1982), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Källmén, H (2000), ”Manifest Anxiety, General Self-Efficacy and Locus of Control as Determinants of General and Personal Risk Perception”, *Journal of Risk Research*, vol 3, s 111-120.
- Nilsson, Å, L Sjöberg och A af Wählberg (1997), ”Ten Years after Chernobyl: The Reporting of Nuclear and Other Hazards in Six Swedish Newspapers”, Rhizikon: Risk Research Report 28, Center for Risk Research, Stockholm School of Economics, Stockholm.
- Ramsberg, J och L Sjöberg (1997), ”The Cost-Effectiveness of Life Saving Interventions in Sweden”, *Risk Analysis*, vol 17, s 467-478.
- Sjöberg, L (1980), ”The Risks of Risk Analysis”, *Acta Psychologica*, vol 45, s 301-321.
- Sjöberg, L (1996), ”Kost och hälsa – riskuppfattningar och attityder. Resultat av en enkätundersökning”, 1/96, Livsmedelsverket, Uppsala.
- Sjöberg, L (1997), ”Explaining Risk Perception: An Empirical and Quantitative Evaluation of Cultural Theory”, *Risk Decision and Policy*, vol 2, s 113-130.
- Sjöberg, L (1998), ”Worry and Risk Perception”, *Risk Analysis*, vol 18, s 85-93.
- Sjöberg, L (1999a), ”Consequences of Perceived Risk: Demand for Mitigation”, *Journal of Risk Research*, vol 2, s 129-149.

- Sjöberg, L (1999b), "Risk Perception in Western Europe", *Ambio*, vol 28, s 543-549.
- Sjöberg, L (2000a), "Consequences Matter, "Risk" is Marginal", *Journal of Risk Research*, vol 3, s 287-295.
- Sjöberg, L (2000b), "The Different Dynamics of Personal and General Risk", i Cottam, M P m fl (red), *Foresight and Precaution. Volume I*, A A Balkema, Rotterdam.
- Sjöberg, L (2000c), "Perceived Risk and Tampering with Nature", *Journal of Risk Research*, vol 3, s 353-367.
- Sjöberg, L (2001a), "Limits of Knowledge and the Limited Importance of Trust", *Risk Analysis*, vol 21, s 189-198.
- Sjöberg, L (2001b), "Riskattityder och inställningen till djupförvar för använt kärnbränsle i fyra kommuner", R-01-54, SKB, Stockholm.
- Sjöberg, L (2002a), "Attitudes to Technology and Risk: Going Beyond What is Immediately Given", *Policy Sciences*, vol 35, 379-400.
- Sjöberg, L (2002b), "New Age and Risk Perception", *Risk Analysis*, vol. 22, s 751-764.
- Sjöberg, L (2002c), "Risk, politik och näringsliv", SSE/EFI Working Paper Series in Business Administration 2002:6, Handelshögskolan i Stockholm, Sektionen för Ekonomisk Psykologi, Stockholm.
- Sjöberg, L (2003), "Distal Factors in Risk Perception", *Journal of Risk Research*, vol 6, s 187-212.
- Sjöberg, L (2004), Rational Risk Perception: Utopia or Dystopia?, *Journal of Risk Research*, under utgivning.
- Sjöberg, L (red) (1982), *Risk och beslut. Individens inför samhällsriskerna*, Liber, Stockholm.
- Sjöberg, L (red) (1987), *Risk and Society. Studies in Risk Taking and Risk Generation*, Allen and Unwin, Hempstead, England.
- Sjöberg, L och J Fromm (2001), "Information Technology Risks as Seen by the Public", *Risk Analysis*, vol 21, s 427-442.
- Sjöberg, L, D Kolarova, A-A Rucai, och M-L Bernström (2000), "Risk Perception in Bulgaria and Romania", i Renn, O och B Rohrman (red), *Cross-Cultural Risk Perception. A Survey of Empirical Studies*, Kluwer, Dordrecht.
- Sjöberg, L och T Ogander (1994), *Att rädda liv: kostnader och effekter*, Finansdepartementet, Stockholm.
- Sjöberg, L och G Torell (1993), "The Development of Risk Acceptance and Moral Valuation", *Scandinavian Journal of Psychology*, vol 34, s 223-236.
- Starr, C (1969), "Social Benefit versus Technological Risk", *Science*, vol 165, s 1232-1238.
- Tengs, T och J D Graham (1996), "The Opportunity Cost of Haphazard Social Investments in Life-Saving", i Hahn, R W (red), *Risks, Costs and Lives Saved*, Oxford University Press, New York.
- Wildavsky, A och K Dake (1990), "Theories of risk perception: Who fears what and why?" *Daedalus*, vol 4, s 41-60.