



KÄRNKRAFTS- AVVECKLINGEN

– ett politiskt haveri

Folke Johansson & Jörgen Westerståhl

SNS Förlag

KÄRNKRAFTS- AVVECKLINGEN

– ett politiskt haveri

KÄRNKRAFTS- AWECKLINGEN

– ett politiskt haveri

Folke Johansson & Jörgen Westerståhl

SNS Förlag

SNS Förlag
Box 5629
114 86 Stockholm
Telefon: 08-453 99 50
Telefax: 08-20 62 06
E-post: bok.info.order@sns.se
Hemsida: <http://www.sns.se>

SNS – Studieförbundet Näringsliv och Samhälle

- grundades 1948 som en ideell sammanslutning
- är fristående i förhållande till politiska partier och intressegrupper
- sprider kunskap om ekonomiska och sociala förhållanden samt är ett obundet forum för öppet utbyte av idéer i sådana frågor
- verkar genom forskning och utredningar, bokutgivning, seminarier och konferenser

Kärnkraftsavvecklingen – ett politiskt haveri

Folke Johansson och Jörgen Westerståhl

Första upplagan

Första tryckningen

© 1998 Författarna och SNS Förlag

Omslag: Nyebylle Grafisk Form AB

Sättning: KK Grafiska AB, Stockholm

Tryck: Norstedts Tryckeri AB, Stockholm 1998

ISBN 91-7150-731-0

Innehåll

Förord 7

1. Ett regeringsförslag nästan utan stöd 9

2. Tillbakablick 11

Varför gick allt så snett? 27

3. Experterna och kärnkraftsfrågan 32

En enkätundersökning 32

Experternas åsikter är viktiga 53

Bilaga 1: Tabellunderlag 55

Bilaga 2: Undersökningar 61

Frågeformulär till experter 64

Frågeformulär till allmänheten 70

Litteratur 72

Förord

För elva år sedan, ungefär ett halvår efter Tjernobylolyckan, sände vi en enkät till samtliga professorer vid naturvetenskaplig och teknisk fakultet/högskola för att i översiktlig form kunna redovisa deras syn på svensk kärnkraft och dess fortsatta användning. Tjernobylolyckan hade, naturligt nog, aktualiserat frågan om den svenska kärnkraftens avveckling.

Frågan har nu åter aktualiserats på det politiska planet. I det läget har vi bedömt det vara av intresse att kunna redovisa den syn som forskarna nu har på olika handlingsalternativ, när det gäller kärnkraftens framtid. Genom tidigare undersökningar vet vi att den svenska allmänheten hyser stort förtroende för forskarna som informatorer på detta område. Vi vet också att den bild som massmedia givit av forskaropinionen, liksom av kärnkraften i allmänhet, vid flera viktiga tillfällen inte varit korrekt. Det kan därför sägas vara av allmänt demokratiskt intresse att försöka ge en så riktig bild som möjligt av forskarnas åsikter.

Vårt eget intresse knyter också an till en mer allmän frågeställning om experternas roll i nyhetsförmedlingen (se vår bok *Bilden av Sverige*, SNS Förlag 1985). Kärnkraftsfrågan kan ses som ett exempel, ett viktigt sådant, på hur tekniska innovationer behandlas och den roll experterna därvid tilldelas. Människan har ju sedan urminnes tid varit teknikberoende, men det är uppenbart att den moderna teknikens enorma utveckling producerar både materiella framsteg och problem i en global skala. Att finna lämpliga former för samverkan mellan experter, naturvetenskapsmän och tekniker å ena sidan och politikerna som företrädare för folket å andra sidan, blir av avgörande betydelse. Kärnkraftsfrågan utgör endast ett exempel i en

oavslutad rad av sådana problem som mänskligheten i stort och varje land för sig har att hantera.

Ekonomiskt bidrag till enkätundersökningen har utgått från Kungl. Vetenskaps- och Vitterhetssamhället i Göteborg. Vi har också haft möjlighet att utnyttja svaren på ett antal Sifo-frågor, som vid olika tidpunkter beställts av KSU (Kärnkraftsäkerhet och Utbildning AB).

Pol. stud. Sanna Johansson har administrerat datainsamlingen.

Vi svarar gemensamt för denna skrift. Manus till tillbakablicken på kärnkraftens historia har huvudsakligen utformats av Jörgen Westerståhl och manus till redovisningen av de empiriska undersökningarna huvudsakligen av Folke Johansson.

Göteborg i maj 1998

Folke Johansson

Jörgen Westerståhl

1. Ett regeringsförslag nästan utan stöd

Låt oss börja med att på grundval av enkätsvar kortfattat redovisa forskarnas syn på huvudfrågan om vad som bör ske med den svenska kärnkraften. Vi återkommer sedan med deras syn på kompletterande frågor, med analyser och en mer detaljerad beskrivning.

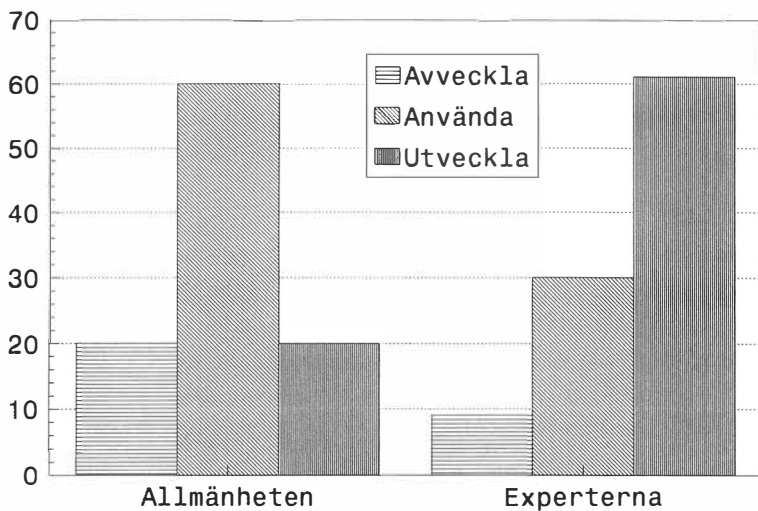
Forskarna ställdes inför frågan: *Vilken uppfattning motsvarar närmast Din personliga inställning till kärnkraftens utnyttjande i Sverige?* De fick därvid följande svarsalternativ:

- 1) *Avveckla* kärnkraften genom regeringsbeslut att stänga reaktorer även om tillsynsmyndigheterna inte ansett detta nödvändigt av säkerhetsskäl.
- 2) *Använda* kärnkraften till dess att de nuvarande reaktorerna läggs ned av säkerhets- eller kostnadsskäl.
- 3) *Utveckla* kärnkraften så att man vid behov kan bygga nya reaktorer vid framtida beslut om energisystem.

Svarsfördelningen framgår av *figur 1.1*, där också allmänhetens svar på motsvarande fråga redovisas. Regeringens avvecklingsalternativ väljs av inte fullt 20 procent av allmänheten och inte fullt 10 procent av forskarna. Användningsalternativet, eller mittenalternativet, väljs av 60 procent bland allmänheten och drygt 30 procent av forskarna och utvecklingsalternativet av 20 procent bland allmänheten och 61 procent bland forskarna. Regeringslinjen är alltså en utpräglad minoritetslinje bland både allmänhet och forskare.

Hur kunde regeringspolitiken hamna så snett? Det är en fråga som vi skall försöka besvara i den följande framställningen. I det syftet börjar vi med en återblick på kärnkraftsfrågans politiska hantering. Det blir en historisk beskrivning som är relevant för en tolkning av

Figur 1.1. Stöd för olika beslutsalternativ.
Allmänheten och experterna.



den dagsaktuella situationen. Därefter skall vi redovisa expertopinionen mer i detalj och med det illustrera experternas roll i denna genompolitiserade fråga.

2. Tillbakablick

Den svenska kärnkraftens historia omfattar nu drygt femtio år. Den kan lämpligen indelas i tre skeden, ett första uppbyggnadsskede utan politisk strid från 1945 till början av 1970-talet, ett andra skede karakteriserat av skarpa partipolitiska konflikter och utmynnande i 1980 års folkomröstning om kärnkraften samt ett tredje oavslutat skede, då diskussion om avveckling blivit central men där beslut om när och vad upprepede gånger ändrats.

Historien om kärnkraften är fylld av detaljbeslut både på det tekniska och industriella planet och på det politiska planet. Här är det endast fråga om att sammanfatta några huvudpunkter i det politiska skeendet. Vi utnyttjar därvid, förutom riksdagstrycket, i första hand de synnerligen ingående studier som gjorts av opinionsbildningen bland medborgarna och av massmedias innehåll under vissa kritiska perioder (Sören Holmberg/Kent Asp, *Kampen om kärnkraften*, 1984 samt Kent Asp, *Mäktiga Massmedier*, 1986)¹.

Det lugna uppbyggnadsskedet 1945–1972

Redan i november 1945 – endast några månader efter att det andra världskriget upphört, med atombomberna över Japan som skräckinjagande slutvinjett – tillsatte Tage Erlander, då ecklesiastikminister i Per Albin Hanssons socialdemokratiska regering, den s.k. atomkommittén innefattande ett flertal ledande svenska forskare inom området. Kommitténs huvuduppgift var att framlägga förslag om hur atomforskningen lämpligen skulle organiseras.

¹ En bred skildring av den industriella utvecklingen, med tyngdpunkten på ASEA, men också på relationen till politiken, finns i Sigfrid Leijonhufvud: (*Parentes? En historia om svensk kärnkraft* (1994). I vår skrift *Vad har hänt med kärnkraftsopinionen*, 1990, finns också en kort historik som vi här följer ganska nära.

I en forskningsproposition (nr 273) till riksdagen 1946 framhöll Erlander att utforskningen av atomkärnans egenskaper för närvarande torde vara fysikens mest aktuella problem. Förhoppningar hade väckts om en ny och varaktig energikälla som skulle bli jämförlig med kolet, oljan och vattenkraften och "ställas i det fredliga framåtskridandets tjänst". En svensk forskningsverksamhet, framhölls det vidare i propositionen, utgjorde en förutsättning för att utveckla atomenergin. En sådan forskning skulle kräva tid och man borde därför inte, som vissa remissinstanser förordade, tills vidare ställa sig avvaktande. Det erinrades om att kärnfysisk forskning sedan lång tid bedrivits med stöd av donationsmedel vid Vetenskapsakademiens institut för experimentell fysik. Enligt min mening, förklarade Erlander, måste det redan av internationella hänsyn anses uteslutet att överlåta den fortsatta utvecklingen på atomenergin område på enskilt initiativ. Särskilda statsmedel anvisades till stöd för denna forskning.

Redan följande år, 1947, återkom regeringen med förslag till riksdagen (prop. 313) om hur det målinriktade forsknings- och utvecklingsarbetet på atomenergin område skulle organiseras. I propositionen erinrades om att dessa frågor ägnades en intensiv uppmärksamhet internationellt; enligt uppgift hade man i Amerikas förenta stater lyckats konstruera ett atomkraftverk som uppgavs kunna leverera energi till ett konkurrenskraftigt pris. Det erinrades också om att Sverige var jämförelsevis rikt på råvaran uran. För att handha den målinriktade verksamheten föreslog regeringen att ett bolag, AB Atomenergi, skulle inrättas, samägt mellan staten och industrin men med statlig aktiemajoritet. Genom denna organisationsform, som godkändes av riksdagen, skulle ett "förtroendefullt och smidigt samarbete mellan staten och enskilda intressenter" skapas.

Under de följande åren och ända fram till början av 1970-talet bestod riksdagens befattning med atomenergifrågorna väsentligen i att medel beviljades till AB Atomenergi (senare också till Vattenfall). Härvid redovisades i statsverkspropositionen bolagets planer och verksamhet, t.ex. byggande av de första experimentella reaktorer, varav den första togs i drift 1954. Utskottsbetänkandena var normalt enhälliga och brukade inte föranleda några diskussioner i riksdagen.

År 1956 lämnade regeringen en fylligare redovisning. Tidpunkten

för atomenergins fredliga utnyttjande för praktiskt bruk bedömdes nu ligga närmare än vad man förutsett några år tidigare. En atomenergilag och särskild tillsynsmyndighet ansågs erforderlig. I en särskild proposition (nr 176) uttalade statsrådet Gunnar Lange att på några få år hade atomenergin, som till en början enbart varit förbunden med militära användningssätt och vars fredliga utnyttjande tillhört framtidsvisionerna, blivit av faktisk och praktisk betydelse för morgondagens energiförsörjning. Vi står inför ”en genomgripande förändring av världens energiförsörjning”. I motsats till vad flera remissinstanser hävdade förklarade Lange att man ”inte kan betrakta arbetet på atomenergins fredliga utnyttjande på samma sätt som utvecklingsarbetet i fråga om andra teknikens landvinningar”. Här fanns ”speciella och svåra problem” som det nära samarbetet mellan den civila och den militära användningen (frågan om ett svenskt atomvapen var vid denna tid inte avgjord), de egenartade och omfattande säkerhetsfrågorna, behovet av stora investeringar i forsknings- och utvecklingsarbetet samt nödvändigheten av samordning – både nationellt och internationellt – av tillgängliga tekniska och materiella resurser.

Den årliga rapporteringen från AB Atomenergi fortsatte. I 1970 års statsverksproposition heter det att ”en slagkraftig och självständig” reaktors- och bränsleindustri har bildats genom att vissa resurser hos AB Atomenergi och ASEA integrerats i ett av staten och ASEA samägt företag AB ASEA-ATOM (1968). De senaste årens reaktorbeställningar i Sverige hade visat att kraftföretagen hyste förtroende för svensk tillverkande industris möjligheter. Även en treårsplan för utvinning av uran i Ranstad presenterades. Ett enhälligt utskott tillstyrkte, och tillstyrkte också påföljande år i motsvarande ärende. I propositionen 1971 meddelades bland annat att det beräknats att atomkraften redan om tio år skulle svara för 30–40 procent av den svenska elproduktionen.

Sammanfattningsvis kan följande konstateras om dessa första 25 år av den svenska kärnkraftens historia. Staten, genom Tage Erlander, agerade snabbt och målmedvetet. I stället för det avgrundsperspektiv atombomben rullat upp, ingav arbetet på den fredliga användningen av atomenergin stora förhoppningar. ”Atoms for peace” i president Eisenhowers formulering.

Det var en djärv satsning på kärnkraften som regeringen gjorde på 1940-talet. Den var djärv på så vis att det då inte fanns några garanti-

er för att kärnkraften skulle kunna utvecklas till en kommersiellt användbar energikälla och ännu mindre för att svensk kärnkraftsindustri skulle kunna klara uppgiften. Alla satsningar blev naturligtvis inte lyckade. Den planerade uranbrytningen i Sverige avbröts; man kunde köpa billig uran från utlandet. Det omfattande och kostsamma arbetet med att skapa en reaktor baserad på tungt vatten kunde inte heller fullföljas; i detta arbete hade den svenske nobelpristagaren Hannes Alfvén varit engagerad. Slutresultatet av de stora satsningarna som staten och industrin genomfört blev dock en stor framgång. Vid ASEA lärde man sig bygga lättvattenreaktorer och tillverka bränsleelement och i landet utbildades ingenjörer och tekniker som lärde sig behärska kärnkraftsteknologin.

De motsättningar som vid denna tid förekom gällde dels olika tekniska lösningar för kärnkraftsproduktion, dels frågan om statens inflytande över kärnkraftsindustrin. Från början var staten inte bara intresserad i sin stöd- och kontrollfunktion utan ville också ha inflytande över produktionen av reaktorer och bränsle. En särskild motivering för detta fanns så länge frågan om svensk atomvapenproduktion hölls öppen. Inte förrän långt senare, 1982, avvecklades statens delägarskap i ASEA-ATOM.

Partipolitiska motsättningar rörande kärnkraften framträdde icke under denna första period. Som en lämplig slutpunkt för perioden kan anges starten av den första svenska kommersiella reaktorn 1972, Oskarshamn 1.

Politisk konflikt och folkomröstning 1973–1980

Liksom kärnkraftsteknologin spritts till många länder efter andra världskriget, blev också motståndsrörelsen mot kärnkraften i hög grad en internationell företeelse. Den syntes i början av 1970-talet och slog igenom med full kraft i flera länder några år senare. Rörelsens historia är knappast skriven, men några viktiga genombrott är registrerade. I USA var åren 1973–75 den "nyckelperiod" då de negativa perspektiven på kärnkraft fick överhand i medierna (Lichter et al. 1986, sid. 200 ff) och i Västtyskland anges det kritiska året, då opinionsbalansen i medierna svängde, till 1974 (Kepplinger 1988).

Vad Sverige beträffar var centerpartiets Birgitta Hambræus den första som i riksdagen ifrågasatte kärnkraften. Det gjordes i en interpellation till industriminister Rune Johansson 1973 (RD-prot.

128). Hon betonade att riskerna med kärnkraften var ”av annan art och storleksordning” än något annat människan företar sig och begärde att hela utbyggnadsprogrammet skulle föreläggas riksdagen. Rune Johansson framhöll i sitt svar att eftersom vattenkraften i stort sett var utbyggd, stod valet mellan värmekraft baserad på olja och kärnkraft. Kärnkraften var det minst ogynnsamma alternativet, eftersom den innebar minskat importberoende och minskad belastning i miljöhänsende.

Birgitta Hambræus hade mottagit viktig information av Hannes Alfvén, som nu hade tjänst i Kalifornien och där blivit en aktiv motståndare till kärnkraften. Hon sammanförde också Alfvén med centerledaren Thorbjörn Fälldin, som blev helt vunnin för Alfvéns sspfattning och som blev den förste partiledaren för ett större parti i berörda länder som klart tog avstånd från kärnkraften (Leijonhufvud 1994). Alfvén höll också ett engagerat anförande mot kärnkraften vid centerns partistämman 1973.

Valet detta år kan betraktas som en förpostfäktning till 1976 års val, då kärnkraften blivit en huvudfråga. Fälldin var nu ledaren för kärnkraftsmotståndarna och försvarare var främst statsminister Olof Palme. Kärnkraftsfrågan bidrog väsentligt till regeringens nederlag.

Kritiken av kärnkraften innehöll två huvudkomponenter; den ena var allmänideologisk, den andra var koncentrerad på kärnkraftens risker. Dessa risker kunde vara av många slag; de kunde gälla uranbrytningen, upparbetning, transporter, slutförvaring, olyckor vid kraftproduktion, härdsmälta, skador vid krig, kärnvapenspridning och terroraktioner; människor kunde utsättas för cancerrisker och drabbas av genetiska skador.

Den allmänideologiska komponenten beskrivs av Evert Vedung som en del av en övergripande tillväxt-ekologidimension: ”Kärnkraften debatteras som inkarnationen av något mycket större, av hela det resursslukande, resursförstörande och miljöfarliga tillväxtsamhället. Diskussionen kretsade inte kring kärnkraft som en speciell teknik för produktion av el utan kring kärnkraft som en symbol för den materiella tillväxtens risker och gränser, som ett fruktansvärt hot mot den ekologiska balansen och som den främsta exponenten för den storskaliga teknikens fördärvlighet. Hela den svenska miljövägens arsenal sattes in mot kärnkraften.” (Vedung i *Människan, Miljön och Samhället*, Uppsala 1991, sid. 182). Ett visst nedslag av denna ideologi återfinns i Birgitta Hambræus motion (1973:2172),

undertecknad även av Olof Johansson. Där utmålar hon ett samhälle byggt på lokal självförsörjning med dagligvaror som skulle minska beroendet av energi för transporter och förpackning. Det allmänideologiska argumentet lät sig väl förenas med riskargumentationen. Riskargumentationen förutsatte inte anknnytning till en högteknologifientlig inställning. Hannes Alfvén synes exempelvis ha hyst stora förhoppningar på ett snabbt genombrott för fusionsteknologin (Leijonhufvud 1994, sid. 134).

För de flesta av dem som från början samlades i "Folkkampanjen mot kärnkraft" torde de allmänideologiska argumenten ha spelat en viktig roll. Här fanns en direkt anknnytning till 1968 års stora proteströrelse. När det gällde att vinna en bred anslutning till antikärnkraftsrörelsen torde riskargumentationen snabbt ha visat sig mest effektiv. Motståndet mot kärnkraften växte hastigt enligt de många opinionsmätningarna. Redan i mitten av 1974 blev motståndarna fler än anhängarna och motståndet kulminerade 1976 då 50 procent förklarade sig vara motståndare och 25 procent anhängare och resten tveksamma.

En väsentlig förklaring till motståndarsidans väldiga framgångar torde ha varit att moderaterna och folkpartiet höll en låg profil i kärnkraftsdebatten, därför att man inför 1976 års val inte ville försämra möjligheterna till bildandet av en borgerlig trepartiregering efter valet. Detta var första gången som en väsentlig partistrategisk bedömning i en fråga som ej gällde kärnkraften kom att påverka partiernas agerande i förhållande till kärnkraften. De borgerliga vann valet och regeringsmakten, men nu trädde motsättningarna i kärnkraftsfrågan i öppen dag. Det ledde till problem inom regeringen.

Bland väljarna ökade stödet för kärnkraften. I mars 1978 nåddes ett jämviktsläge och vid slutet av året fick kärnkraftsanhängarna stöd av en majoritet. Redan året därpå vände utvecklingen tvärt främst som en följd av Harrisburgolyckan. Kärnkraftsmotståndarna fick åter klar majoritet.

Tanken på en folkomröstning i kärnkraftsfrågan hade tidigt förts fram av kärnkraftsmotståndarna: folket borde få tillfälle att ta ställning till om man var beredd att acceptera de risker som var förbundna med kärnkraften, hade Birgitta Hambræus hävdad (1974, motion 1125). Förslag om folkomröstning avvisades emellertid av riksdagsmajoriteten fram till Harrisburgolyckan. Efter denna meddelade

oväntat Olof Palme att han accepterade en folkomröstning och övriga partirepresentanter följde efter.

Inför folkomröstningen skedde vissa förskjutningar i partiernas argumentation. Kärnkraftens försvarare lade huvudvikten vid de problem som skulle möta folkhushållet vid en avveckling. Sys-selsättning och välfärd hotades, det blev det centrala budskapet. Dessutom gav den faktiska samhällsutvecklingen med upprepade oljekriser stöd åt dem som försvarade kärnkraften. Inom nejsidan koncentrerade man sig alltmer på kärnkraftens risker och det blev till slut det helt dominerande inslaget i argumentationen.

Folkomröstningen om kärnkraften ägde rum i mars 1980. Vid den tiden var sex reaktorer i drift, ytterligare fyra var färdigbyggda och två under arbete. Väljarna förelades vid omröstningen tre ”avvecklingsförslag”. *Linje 3*, som stöddes av centern och vpk, framlade ett entydigt förslag: Kärnkraften skulle avvecklas inom tio år. *Linje 1* (stödd av moderaterna) och *linje 2* (stödd av socialdemokraterna och folkpartiet) förklarade också i den gemensamma texten – den enda som blev allmänt diskuterad – att kärnkraften skulle avvecklas, men någon tidsgräns angavs icke och avvecklingen var villkorad: avvecklingen skulle ske ”i den takt som är möjlig med hänsyn till behovet av elektrisk kraft för upprätthållande av sysselsättning och välfärd”. I texten hette det vidare att högst de tolv kärnkraftsreaktorer som är i drift, färdiga eller under arbete skulle tas i bruk och att ingen ytterligare kärnkraftsutbyggnad skulle förekomma. *Linje 2:s* förslag innehöll ytterligare text där det bl.a. fanns några föga kontroversiella uttalanden om behovet av energisparande och forskning, men dessutom en deklaration om att kärnkraften skulle ägas av stat och kommuner.

I den allmänna debatten, både i massmedia och bland väljarna reducerades de tre folkomröstningsalternativen till två: en nejlinje (*linje 3*) och en ja- eller användarlinje (*linje 1* och *2*). I intervjufrågor inför folkomröstningen var inte mindre än 86 procent av väljarna beredda att beskriva sig själva som i huvudsak för eller mot kärnkraft. En majoritet av väljarna var vidare missnöjd med folkomröstningsalternativens utformning, nämligen med uppdelningen av användarlinjen på två. Överhuvudtaget ansåg en majoritet av väljarna, 51 mot 40 procent, att det varit bättre att regering och riksdag fattat beslutet utan folkomröstning; endast *linje 3:s* anhängare var av annan uppfattning (Holmberg/Asp 1984, sid. 541).

Folkomröstningen 1980 blev en kulmination när det gällde par-
tistrategiskt och partitaktiskt handlande i kärnkraftsfrågan. Som
ovanstående uppgifter visar, genomskådades dessa manövrer också
av stora delar av svenska folket.

Olof Palmes beslut om folkomröstning betingades i stor utsträck-
ning av en vilja att få bort kärnkraftsfrågan från riksdagsvalet 1979;
frågan hade ju väsentligt bidragit till valförlusten 1976. Dessutom
hade frågan kännbart splittrat partiet genom att en stor grupp av
partiets väljare, med kvinnor och ungdomar i centrum, blivit kärn-
kraftsmotståndare.

När väl Palme hade sagt ja kunde övriga partier som var för
kärnkraftens användning ingenting annat göra. Uppdelningen i linje
1 och 2 betingades enbart av att socialdemokraterna ville undvika att
i folkomröstningen gå samman med moderaterna. Tillägget om
äganderätten till kärnkraftverken blev härvid en lämplig sprängkil.
Samtidigt behövde man moderaternas röster för att förbättra chansen
till seger i omröstningen; därav arrangemanget med en gemensam
huvudtext. Vad slutligen linje 3 beträffar kan det hävdas att om
kärnkraften verkligen utgjorde ett så allvarligt hot mot svenskarna –
i första hand mot dem som bodde kring kärnkraftverken – borde
detta hot inte få finnas kvar i ytterligare tio år. Motivet för att
acceptera en tioårig övergångsperiod var givetvis att avvecklingen
skulle bli mer acceptabel på detta vis.

Vad hade då de som deltog i folkomröstningen för åsikter om
kärnkraftens framtid? Vad stod de tre avvecklingslinjerna för? Dess-
bättre kan vi, med hjälp av de omfattande intervjuundersökningar
som gjordes i samband med folkomröstningen, ge ett skäligen pre-
cist svar på denna fråga.

Om man delar upp de svarande på de tre linjerna, visar det sig att
det inom varje linje finns en majoritetsuppfattning: Inom linje 1 vill
69 procent hålla frågan öppen, om man efter det att reaktorerna tjänat
ut skall bygga nya reaktorer eller ej. Av linje 2:s anhängare har 35
procent samma uppfattning, men en majoritet, 51 procent, anser inte
att nya kärnkraftsreaktorer skall byggas när de gamla tjänat ut. Av
linje 3:s anhängare ställer sig 64 procent bakom den officiella stånd-
punkten, att kärnkraften skall avvecklas under de närmaste tio åren,
medan 23 procent vill snabbavveckla.

Inom de båda användarlinjerna rymdes alltså två, för övrigt jäm-

Tabell 2.1. Väljarnas inställning till fem olika handlingsalternativ i kärnkraftsfrågan och linjeval i folkomröstningen (procent).

Svarsalternativ	Linjeval i folkomröstningen 1980		
	Linje 1	Linje 2	Linje 3
Vi skall direkt avveckla de kärnkraftsreaktorer som nu är i drift.	0	1	23
Vi skall avveckla de reaktorer som nu är i drift under de närmaste 10 åren.	3	9	64
Vi skall avveckla kärnkraften men använda de tolv reaktorer som är byggda eller på väg. När reaktorerna tjänat ut skall de inte ersättas med nya.	18	51	8
Vi skall använda de tolv reaktorer som är byggda eller på väg men inte bestämma nu om vi skall bygga nya reaktorer när de gamla tjänat ut.	69	35	2
Vi skall bygga fler kärnkraftsreaktorer än de 12 som är byggda eller på väg.	8	1	0
Vet inte/vill ej svara.	2	3	3
Summa procent	100	100	100

Källa: Tabell hämtad från Holmberg/Asp 1984, sid. 314.

starka varianter, beträffande kärnkraftens roll i den rimligen ganska avlägsna framtid, då de färdiga eller påbörjade aggregaten tjänat ut.

Det var Harrisburgolyckan som utlöste folkomröstningen. Effekten på den svenska opinionen blev kortvarig; det blev ganska snart tydligt att allvarliga radioaktiva utsläpp som skadat människor icke kunde beläggas och redan efter ett par månader började stödet för kärnkraften åter öka. En ökning som fortsatte fram till folkomröstningen 1980, där utfallet för de tre linjerna blev för linje 1 18,9 procent, för linje 2 39,1 procent och för linje 3 38,7 procent, vilket innebar att nära två tredjedelar av de röstande stödde linje 1 och 2 och drygt en tredjedel stödde linje 3.

Orosargumentet

Under en period i kärnkraftsdebatten spelade orosargumentet en central roll: man måste vid sitt politiska ställningstagande ta hänsyn till den oro inför kärnkraften som många människor upplevde. De

som framförde argumentet talade inte primärt om kärnkraftens farlighet utan om den oro som kärnkraften uppväckte hos andra människor. Om oron var välgrundad eller ej behövde man inte diskutera; det väsentliga var att den fanns där.

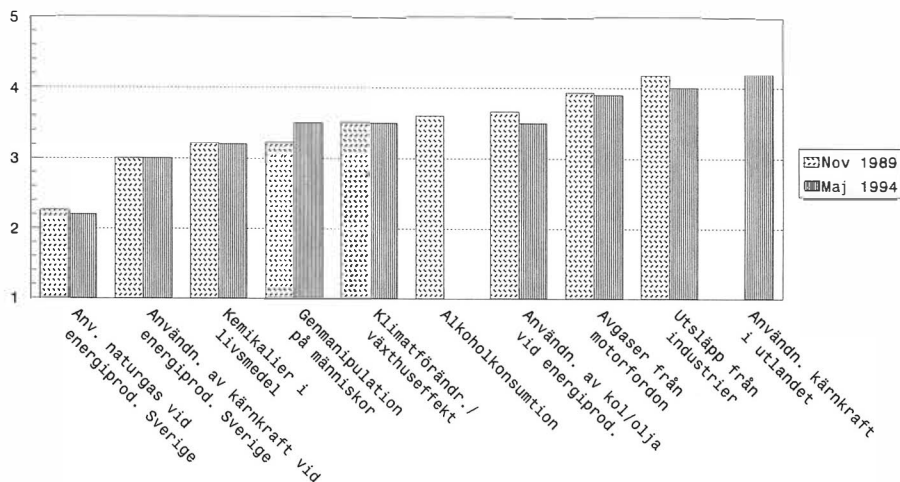
Det föreligger några empiriska data av intresse i detta sammanhang. Under kampanjen inför folkomröstningen sände TV1:s Aktuelltredaktion varje söndagskväll ett magasinprogram som innehöll de viktigaste argumenten i debatten. Utmärkande för programmet var att varje argument från den ena sidan omedelbart följdes av ett motargument från den andra sidan. De som följde programmet kunde alltså inte undgå att få höra båda sidornas åsikter. En uppföljning genom upprepade intervjuer med dem som följde programmet visar att programmet hade signifikant effekt enbart på kärnkraftsmotståndarna och på väljare utan åsikt. Dessa TV-tittare uppfattade riskerna med kärnkraften som mindre än förut. Resultatet ”ger ett visst stöd för uppfattningen att motståndet mot kärnkraften i stor utsträckning var ett informationsproblem där en opartisk och saklig upplysning om kärnkraftens risker skulle leda till en mindre negativ uppfattning om kärnkraftens risker”. (Asp 1986, sid. 267).

Ett slags naturlig experimentsituation belysande informationens betydelse har skapats inom de fyra kärnkraftverkens närområden. Där inleddes verksamheten från myndigheternas sida med att man till befolkningen inom dessa närområden delade ut jodtabletter, som skulle användas om radioaktivitet som en följd av någon olycka i verket skulle strömma ut. Det är svårt att tänka sig ett mer effektivt sätt att initialt sprida oro inom en befolkning än denna tablettutdelning. Det har blivit en självklar uppgift för kärnkraftverken att i första hand inom närområdet sprida information om sin verksamhet, inbjuda till studiebesök osv. Av många vittnesbörd framgår att kärnkraftverken härvid varit framgångsrika och just inom sina närområden fått ett särskilt starkt stöd.

Argumentet om kärnkraftens risker är fortfarande det huvudsakliga negativa argumentet. Däremot tycks den speciella orosargumenteringen inte längre spela någon stor roll. Härtill har väl framför allt konkurrensen mellan olika orosfaktorer bidragit. Kärnkraften är inte längre ensam oroskälla och inte heller värst.

En lång serie opinionsmätningar under 1990-talet ger alla i huvudsak samma bild. Den procentandel som säger sig vara mycket eller ganska orolig för en viss företeelse kan förändras med några enheter

Figur 2.1. Allmänhetens bedömning av olika risker.
Mätningar i november 1989 och maj 1994.



Källa: Sifo 1989 och 1994. Risk vid alkoholkonsumtion mätt t.o.m. 1991. Risk vid användning av kärnkraft utomlands mätt från 1992.

från mätning till mätning, men rangordningen mellan de olika riskerna är anmärkningsvärt stabil. I topp ligger genomgående utsläpp från kärnkraften i öst. Detta har blivit den bestående Tjernobyreffekten. I botten på skalan finns energiproduktion baserad på naturgas. Energiproduktion från svenska kärnkraftverk ligger näst lägst. Riskerna med växthuseffekten bedöms som större liksom ett flertal andra riskfaktorer i samhället (se figur 2.1. som visar situationen 1989 och 1994). När flera riskmoment aktualiseras, måste man börja resonera om sannolikheter, om skadornas omfattning osv., och inte bara respektera oron.

Avveckling – när och av vad?

Nejsidan hade krävt folkomröstning i kärnkraftsfrågan, till sist fått den och sedan förlorat stort i själva omröstningen. Vad man vunnit var att alla alternativ i omröstningen presenterats som avvecklingslinjer.

Att linje 3 ville avveckla var helt klart men vad innebar egentligen linje 1 och linje 2:s avvecklingslinjer? Att kalla en linje för av-

vecklingslinje som uttryckligen proklamerade att man skall ”för att bl.a. minska oljeberoendet och i avvaktan på att förnybara energikällor blir tillgängliga använda de 12 kärnkraftsreaktorer som idag är i drift, färdiga eller under arbete”, dvs. fördubbla antalet reaktorer i drift, är anmärkningsvärt. Att kalla detta en avvecklingslinje ligger nära vad som i George Orwells roman *1984* kallas ”newspeak” (i den svenska översättningen: ”nyspråk”); avveckla betyder utbygga. Som vi sett accepterades inte heller denna terminologi vare sig av medierna eller medborgarna utan man talade i stället om ”jasidan” eller mer korrekt om ”användarsidan”. Om de villkor som uppställdes för avvecklingen, nämligen att den skulle verkställas i den takt som var rimlig med hänsyn till behovet av elektrisk kraft för uppehållande av sysselsättning och välfärd, kan ju också sägas att de var skäligen tänjbara. Det är svårt att tänka sig hur en avveckling skall kunna ske utan sådana effekter om man ej hade färdigbyggda alternativa energikällor att tillgå.

Nejsidan hade alltså misslyckats i sin strävan att övertyga majoriteten av svenska folket om att kärnkraftverken var så farliga att de borde stängas av. Segern hade gått till användarlinjerna. Om vad som skulle ske sedan de tolv reaktorerna tjänat ut rådde delade meningar. Enligt intervjuundersökningar ansåg hälften av användarlinjens anhängare att nya kärnkraftverk inte borde byggas, medan den andra hälften ville hålla frågan öppen. Något avgörande brådskade inte. Situationen syntes upplagd för en period av överväganden i en lugn atmosfär där erfarenheter av driften vid kärnkraftverken och eventuella nya tekniska lösningar på energiområdet kunde tillföras den framtida beslutsprocessen.

Kort tid efter folkomröstningen inträffade följande. I en proposition till riksdagen 1980 (nr 170, sid. 37) sägs bl.a. att folkomröstningens utslag innebär ”att tolv reaktorer får användas under sin tekniska livslängd, vilken bedöms vara ca 25 år”. Detta uttalande återopas sedan som enda grund av näringsutskottet, då det förklarar att kärnkraften skall vara avvecklad i Sverige år 2010 (den sista av de tolv reaktorerna beräknades tas i drift 1985).² År 1988 tog utskottet upp frågan om den 25-åriga livslängden till närmare granskning och fann då att avskrivningstiden för de svenska kärnkraftsreaktorerna är

² Den 25-åriga livslängden nämns också i material från linje 2 under kampanjens slutskede.

25 år men att anläggningarna konstruerats för att ha en livslängd på minst 40 år. Riksdagens beslut om den bortre tidpunkten för kärnkraftsavvecklingen fick emellertid inte, framhöll utskottet, ses som en ren framräkning grundad på bedömningar om reaktorers sannolika livslängd. Grundläggande för beslutet hade varit att utifrån folkomröstningens resultat ange en väl anpassad tidsram inom vilken omställningen av energisystemet skulle äga rum. I det ursprungliga utskottsutlåtandet fanns ingen annan motivering för året 2010 än hänvisningen till propositionen angående den 25-åriga livslängden. Mot bakgrund av att året 2010 nu upphävts som slutår får också utskottets senkomna förklaring sitt rätta värde. Varifrån den felaktiga uppgiften om reaktorernas 25-åriga tekniska livslängd kommer – om det är fråga om ett missförstånd eller en avsiktlig förvanskning – är ett spørsmål som här får lämnas öppet.

Efter folkomröstningen följde en period då varken massmedia eller medborgare ägnade kärnkraftsfrågan något större intresse. Opinionsmätningarna pekade till en början på en återgång till opinionsläget före folkomröstningskampanjen, nu när partiernas agitation försvagats. Sedan följde en utjämning så att det vägde någorlunda jämnt mellan dem som uttalade sig för respektive mot kärnkraften.

Så inträffade Tjernobylyckan på våren 1986. Till skillnad från Harrisburgolyckan drabbades här omedelbart anställda och räddningsmanskap; ett trettiotal personer dödades som en direkt följd av olyckan, mer än hundra tusen personer evakuerades, stora landområden bedömdes som hälsofarliga genom radioaktiv beläggning och radioaktivt nedfall registrerades utanför Sovjets gränser. Bl.a. uppstod temporära och i vissa områden mer långvarigt kvarstående problem även i Sverige. Inom närområdet har en viss, i och för sig ovanlig, form av cancer bevisligen ökat, men det råder ännu osäkerhet om olyckans totala effekter. Bilden har blivit förvirrad genom en serie uppenbarligen ogrundade skräckhistorier.

Olyckan fick snabbt och kraftigt genomslag i allmänhetens syn på kärnkraften. Ett flertal mätningar belyser detta. Vi väljer att redovisa en undersökning utförd av Örjan Hultåker (Skandinavisk opinion) utförd på uppdrag av Strålskyddsinstitutet och genomförd 13 juni – 6 september 1986. De tillfrågade skulle bland annat ange när de ansåg att de svenska reaktorerna skulle vara stängda. Tre svarsalternativ erbjöds; 57 procent svarade före 2010, 26 procent år 2010 och 17 procent att reaktorerna skulle vara kvar längre än 2010.

Undersökningens resultat presenterades i Rapport den 9 november. Presentationen blev av särskilt intresse därför att miljöminister Birgitta Dahl var närvarande och kommenterade undersökningen. Reportern erinrade bland annat om att mer än hälften av befolkningen ville att man skulle stänga av kärnkraftverken före år 2010 och att de som gjort undersökningen ansåg att detta var en opinion som skulle stå sig. Birgitta Dahl tillfrågades om hon trodde att det slutligen skulle bli den allmänna opinionen som avgör om vi skall snabbavveckla eller ej. Birgitta Dahl svarade:

Jag tror att de politiska partierna, som ju är de som skall fatta besluten . . . jag måste hoppas att man i de politiska partierna har så pass god kunskap om vad den allmänna opinionen vill att man kan fatta beslut som står i överensstämmelse med vad människor vill – de som inte har den förmågan kommer ju naturligtvis att sättas på plats i nästa val. (utskrift av AB Pressurklipp)

Birgitta Dahl berörde i Rapport också hur de kommande partiöverläggningarna skulle diskutera hur denna fråga skulle behandlas ”med sikte på att få ett besked, helst en bred uppgörelse, någon gång på vårvintern”.

Det intressanta med denna TV-sändning är att den ger en ganska klar indikation om att det var just den kraftiga opinionssvängningen som följde på Tjernobylyckan – redovisad i Hultåkers undersökning och andra – som motiverade förslaget och senare riksdagsbeslutet om en förtida avveckling av två kärnkraftreaktorer. Man bedömde det som angeläget att tillmötesgå det föreliggande opinionstrycket.

I själva verket synes det nu klart, att redan när detta Rapportinslag sändes hade opinionen börjat svänga tillbaka till läget före Tjernobyly. Vi och Sören Holmberg utförde två oberoende undersökningar av opinionen under oktober–november 1986 och båda pekar i den riktningen.

I vår undersökning erbjöds de svarande tre alternativ: att kärnkraften skall avvecklas till 2010 enligt tidigare beslut, att kärnkraften skulle avvecklas snabbare eller att man bör vara beredd att använda kärnkraft även efter 2010. De tre alternativen valdes av 33, 34 respektive 33 procent vardera, dvs. det fanns inte längre någon

majoritet för en snabbavveckling. Holmbergs undersökning pekade i samma riktning.

Tjernobylyolycan utlöste snabbt politisk aktivitet i kärnkraftsfrågan i Sverige; nu gällde det en förtida avveckling. De politiker som inte var lyhörda för vad den allmänna opinionen ville skulle ju enligt Birgitta Dahl "sättas på plats" i nästa val. Eftersom det inte fanns någon plan för en förtida avveckling fick riksdagen nöja sig med att 1987 på regeringens förslag göra en "avsiktsförklaring" att en reaktor skulle tas ur drift under perioden 1993–95 och en andra under perioden 1994–96. År 1988 återkom regeringen med en "precisering", enligt vilken en första reaktor skulle tas ur drift 1995 och en andra 1996 och dessa reaktorer skulle vara en av de två reaktorerna i Barsebäck och en av de fyra i Ringhalsverket. Under de följande åren deklarerade Birgitta Dahl vid upprepade tillfällen i riksdagen att detta avvecklingsbeslut är "oåterkalleligt". (NU 1988/89 nr 25)

Det oåterkalleliga beslutet återkallades genom en överenskommelse på våren 1991 mellan socialdemokraterna, folkpartiet liberalerna och centerpartiet om riktlinjer för den långsiktiga energipolitiken. Den nyttillträdande borgerliga regeringen anslöt sig på hösten samma år till dessa riktlinjer. Enligt riktlinjerna skulle energipolitikens mål på kort och lång sikt vara att trygga tillgången på energi på villkor som är konkurrenskraftiga med dem som gäller i omvärlden. Energipolitiken skulle utgå från vad natur och miljö kan bära. Beslutet innebar vidare att tidigare riktlinjer för kärnkraftsavvecklingens inledning upphörde. "I stället skulle omställningen av energisystemet ske med hänsyn till, förutom säkerhetskraven, behovet av elektrisk kraft för upprätthållande av sysselsättning och välfärd. När kärnkraftsavvecklingen kan inledas och i vilken takt den kan genomföras avgörs av resultatet av hushållningen med el, tillförsel av el från miljöacceptabel kraftproduktion och möjligheterna att behålla internationellt konkurrenskraftiga elpriser." Däremot berördes ej året 2010 som slutår.

År 1994 tillsattes en parlamentarisk energikommission med uppgift att följa upp 1991 års beslut. Kommissionen uttalade bl.a. att ett kärnkraftsaggregat borde kunna ställas av under mandatperioden utan påtaglig påverkan på kraftbalansen och att något slutår för kärnkraften ej bör fastställas. Betänkandet åtföljdes av ett flertal reservationer. Regeringen inbjöd 1996 riksdagspartierna till överläggningar om energipolitiken. I februari 1997 träffades ånyo en

trepartiuppställning, men nu hade vänsterpartiet trätt in i stället för folkpartiet liberalerna. Enligt uppställningen aktualiseras åter förslaget om en förtida avveckling av två reaktorer fastän denna gång hade, utan någon motivering, en reaktor vid Ringhals och en i Barsebäck ersatts av två reaktorer i Barsebäck. Den första skulle enligt en ny lag stängas av regeringen från den 1 juli 1998, den andra före den 1 juli 2001. Ett villkor för den andra avstängningen är att bortfallet av el kan kompenseras av ny elproduktion och minskad användning av el. Vidare förklarades att år 2010 inte längre gäller som slutår för kärnkraftsproduktionen. ”Härigenom ges tillräckligt lång tid” för omställningen av energisystemet. Riksdagen godkände de nya riktlinjerna på våren 1997.

Kontrasten mellan den första och den andra hälften av den svenska kärnkraftens drygt femtioåriga historia är påfallande. Under den första perioden tog forskare, tekniker, industriföreträdare och politiker djärva och framgångsrika initiativ som ledde till att en svensk kärnkraftsindustri kunde utvecklas. Det övergripande energimålet, ett minskat beroende av fossilt bränsle, främst olja, kunde tillgodoseas. Oljeimporten kunde minskas med 40 procent samtidigt som elproduktionen ökade och de sista orörda älvorna kunde bevaras. Mellan vattenkrafts- och kärnkraftsbaserad el skapades balans och ett effektivt samspel.

I början av 1970-talet startade antikärnkraftsrörelsen. Den krävde att kärnkraften skulle avvecklas och en folkomröstning anordnas. Efter Harrisburgolyckan accepterades förslaget om en folkomröstning. Kravet på avveckling avsågs och majoriteten ansåg att de tolv färdiga eller under arbete varande reaktorerna skulle användas tills de tjänat ut. Redan samma år gör emellertid riksdagen ett uttalande som bevisligen vilar på oriktig grund, nämligen att reaktorernas livslängd är 25 år och att kärnkraften därför bör avvecklas till 2010. Sedan sker inte mycket förrän efter Tjernobylyckan, då beslut om ”förtida” avveckling av reaktorer fattas – i strid mot folkomröstningens resultat. Dessa beslut är ”oåterkalleliga”, men återkallas, den förtida avvecklingen är borta en tid för att sedan komma igen, slutdatum för kärnkraften 2010 förklaras upprepade gånger högtidligen ligga fast, men upphävs, utpekade reaktorer skall försvinna men blir kvar. Allt detta sker under en tioårsperiod.

Det märkliga är nu att hela denna karusell av beslut fram och

tillbaka är onödig. Det hade räckt med att efter folkomröstningen konstatera att de tolv reaktorerna skall användas till dess att de tjänat ut. Vad som sedan skulle ske med dem fanns det delade meningar om bland användarlinjens förespråkare. Men det brådskade inte med beslut. Man hade ju nära ett halvt sekel på sig att fundera på saken.

En återblick på det senare skedet av den svenska kärnkraftens politiska historia visar att den är föga ärorik. Möjligen kan den vara lärorik som avskräckande exempel, genom att visa hur viktiga samhällsfrågor som kräver långsiktiga beslut *inte* skall hanteras.

Varför gick allt så snett?

Vi återvänder till den allra första frågan i denna skrift: Varför har politikerna kommit så snett i förhållande till både folkopinion och expertopinion? Innan vi försöker ge ett svar skall vi, för att undvika missförstånd, ta upp två principiella utgångspunkter.

Den första gäller experternas roll i förhållande till politiska beslut. Vi utgår inte ett ögonblick ifrån att experterna skall styra politiken, att vad de säger direkt skall överföras till politiska beslut. Det är omöjligt redan av det skälet att det sällan eller aldrig finns en enhällig expertopinion. Experterna är uppdelade i olika specialiteter med skilda bedömningsgrunder, men också inom en sådan specialiserad grupp brukar det finnas olika uppfattningar i många frågor. Det betyder att av de politiker som i mer komplexa frågor vill lyssna till experter och ta hänsyn till deras råd, fordras det att de kopplar in sitt eget omdöme; att de bildar sig en uppfattning på grundval av all den information som står till buds. Det gäller generellt för alla politiska beslutsfattare att de har behov av att skaffa sig en bred kunskapsbas. Sedan är det givet att i så tekniskt utomordentligt komplicerade frågor som kärnkraftsteknologin, blir gruppen av kompetenta informatörer mindre och man blir mer beroende av några få. Kvar står emellertid även här att politikern själv måste göra en bedömning av informatörens trovärdighet. Att t.ex. Tage Erlander från sina studieår hade goda kontakter med naturvetare i Lund, betyder ju inte att hans omdöme blev avkopplat. I kärnkraftsfrågan organiserades från början ett nära samarbete mellan experter och politiker. Möjligen har det senare blivit så att när frågan partipolitiserades har politikernas intresse för att ta emot information som inte passar in i deras egen

föreställningsvärld svalnat. När man läser exempelvis Vetenskapsakademiens yttrande över energikommissionens förslag, får man ett intryck av att de skrivande knappast räknar med att nå fram med sina synpunkter.

Den andra självklara utgångspunkten är att politiker som blivit övertygade om en viss ny tekniks farlighet för människors liv och hälsa inte bara har rätt utan också skyldighet att gå ut och tala om det för medborgarna. Att det sedan av psykologiska skäl ofta är lättare att skrämma än att lugna är något man får räkna med. Antikärnkrafts-rörelsens stora och snabba framgångar under det första skedet berodde som vi sett till stor del på att socialdemokraterna nästan ensamma, med Olof Palme i spetsen, trädde fram som kärnkraftens försvarare i den allmänna debatten. När sedan, inför den stora upp-marschen inför folkomröstningen, styrkorna mobiliserades fullt ut också bland kärnkraftens försvarare, blev resultatet att majoriteten av svenska folket inte låtit sig avskräckas av kärnkraftens farlighet. Inte i något annat land har kärnkraften debatterats så intensivt under så lång tid som i Sverige samtidigt som debatten beledsagats av mycket inträngande studier såväl av dess innehåll som av dess effekter. Här har Sverige verkligen något att lära ut om opinionsbildning i kärnkraftsfrågan.

På själva huvudfrågan om varför politikerna kommit så snett vid sin hantering av kärnkraften kan ges ett inledande, kort svar: genom inblandning av helt andra hänsyn som ingenting har med kärnkraften och dess för- och nackdelar att göra. Dessa hänsyn är av partistrategisk eller partitaktisk art och gäller makt och inflytande i helt andra sammanhang: möjligheten till regeringsbildning, till att vinna val, till att hålla samman ett parti, till politiska koalitioner och senast till statsfinansernas sanering. Det är i hög grad begripligt att partierna tar sådana hänsyn. Det bekymmersamma är att uppgörelser i dylika frågor är kortsiktiga, medan frågan rörande Sveriges energiförsörjning kräver långsiktiga avgöranden för flera decennier.

Det partitaktiska manövrerandet har påverkat speciella, viktiga inslag i händelseförloppet. Hit hör folkomröstningsfrågornas formulering. Vi har redan berört den av väljarna kritiskt bedömda uppdelningen mellan linje 1 och linje 2. En annan central punkt är att dessa båda linjer betecknar sig själva som avvecklingslinjer trots att det var fråga om att bygga ut kärnkraften till 12 aggregat med mer än fördubblad sammanlagd kapacitet i förhållande till de 6 som redan

var i drift. Att beteckna detta som en avveckling kan som vi konstaterat ses som ett svenskt exempel på det "nyspråk", som Orwell talar om i sin bok *1984*, där fred betyder krig etc. Vi har också i detalj visat att svenska folket inte lät sig luras av denna terminologi när de röstade på användarlinjen i folkomröstningen.

Det som utlöste den senaste vågen av aktivitet i kärnkraftsfrågan var Tjernobylyolyckan. I ett lite längre perspektiv fick denna svåra olycka en anmärkningsvärd men föga uppmärksammas effekt på bedömningen av svensk kärnkraft. Sedan den första oron lagt sig framstod den svenska kärnkraften som säker i förhållande till vissa anläggningar i Östeuropa. Tjernobyl bidrog egendomligt nog snarast till en mer positiv inställning till svensk kärnkraft. Även en ny olycka i öst skulle sannolikt i första hand leda till krav på en förbättrad säkerhet i öst.

När det gäller den svenska kärnkraftsopinionen under senare år, tycks den i huvudsak utvecklas mot en ökande acceptans. Det är ganska naturligt eftersom vi nu har en mer än tjugofemårig erfarenhet utan problem för allmänheten. Oskarshamn 1 passerade den ödesdigra 25-årsåldern 1997. Användarlinjen är starkare än någonsin: (Sifo februari/mars 1998) 60 procent av befolkningen i genomsnitt ställer upp på att de nuvarande reaktorerna skall användas till dess att de har tjänat ut; 65 procent av kvinnorna och 54 procent av männen. Den lägre andelen för män beror på att flera av dem i stället uttalar sig för att bygga nya reaktorer vid behov. Även partiskillnaderna är måttliga. De mest kärnkraftskritiska, miljöpartiet och vänsterpartiet, har 48 respektive 52 procent på användarlinjen. Hos alla partier är detta det alternativ som får flest röster; hos socialdemokraterna och hos centern får det inte mindre än två tredjedelar av rösterna. Vilkas intresse är det då som den förtida avvecklingen av en reaktor (eventuellt två) tillgodoser? Några ledande politiker från gamla linje 3?

Till den aktuella bilden hör också att det folkliga engagemanget i kärnkraftsfrågan minskat, vilket bör betyda att det finns färre röster att vinna genom ett ställningstagande i själva principfrågan för eller emot kärnkraft. I stället torde andra aspekter aktualiseras. Vid ett avvecklingsbeslut torde uppmärksamheten i första hand riktas på kostnaderna och vad som händer med lokalbefolkningen omkring kärnkraftverket. Det borde alltså finnas förutsättningar för att den

gamla fundamentalismen skall ge vika för en bredare och friare debatt.

Risken är emellertid att partierna fortfarande är så nedgrävda i sina gamla skyttegravar att de inte observerar att en klimatförändring håller på att ske. I trepartiuppställningen från 1991 fanns inslag som pekade på att perspektivet vidgats. Sedan kom nästa partiuppställning med delvis nya kontrahenter och åter gjorde fundamentalismen sitt intåg. I strid mot folkomröstningens utslag skall den gamla linje 3:s önskemål om förtida avveckling av kärnkraften tillgodoses; i varje fall påbörjas.

Vad som behöver ske med debatten är i grunden så enkelt och självklart: i centrum skall ställas frågan om Sveriges framtida energiförsörjning, också sedd i ett globalt perspektiv. I förhållande till denna fråga är spörsmålet om kärnkraften sekundärt. Kärnkraften har spelat en stor och positiv roll, bland annat genom att vårt oljeberoende kraftigt kunde minskas. Den kommer rimligen att spela en stor roll även för den framtid vi nu kan överblicka, men hur stor roll och för hur länge vet ingen. Alla tekniska system har en begränsad livslängd som sätts av säkerhet och ekonomi och därför måste, framhåller Vetenskapsakademien i sitt förut berörda yttrande, dagens reaktorer förr eller senare ersättas med nya produktionssystem. De framtida energisystemen kommer, betonar akademien, att bestå av en palett av olika system och det är viktigt att behålla denna mångfald. Varje komponent har sin speciella risk- och kostnadsprofil och akademien diskuterar bland annat användningen av naturgas och biomassa.

Samtidigt är det av vikt att behålla och utveckla långsiktig forskning om nya metoder att utnyttja solenergi eller bygga säkra kärnkraftssystem, både fusionssystem och fissionskoncept. När man läser detta yttrande får man ett starkt intryck av hur önskvärt det vore att politikerna än en gång öppnade sig för en dialog med forskare och tekniker på energiområdet. En dialog där det inte gäller begränsade beställningsarbeten och samtalen inte heller rör sig på områden där politiska staket står uppställda.

I och för sig har hela kärnkraftsdebatten åtföljts av uttalanden om betydelsen av forskning och också om anslag till forskning som skall hjälpa till att lösa akuta problem. Här har stundtals funnits en övertro på forskningens möjligheter. Genom anslag kan man stimulera forskning på ett visst område, man kan också genom politiska beslut

möjligan förbjuda forskning – som när det gäller planering av nya svenska kärnkraftverk – men man kan inte kommendera fram forskningsresultat, särskilt inte innovationer. Dessutom riskerar man att innovationer dyker upp som inte passar in i aktuella politiska kalkyler.

Listan över önskemål om utredandet av alternativa energikällor, alternativ till kärnkraft, kan göras mycket lång. På senare tid kan man tycka sig finna spår av desperation som förvandlas till besvärjelser, eller hur skall man tolka att i den senaste energipropositionen (1996/97:84) ordet *förnybara* förekommer inte mindre än 50 gånger. Kan man betvinga verkligheten genom att upprepa samma ord?

Vad politikerna först måste lära sig är att ta det lugnt. Det är ingen brådska. Redan vid folkomröstningen segrade användarlinjen, dvs. att kärnkraften skulle användas till dess att den tjänat ut. Någon tidsgräns angavs inte. En teknisk livslängd på minst fyrtio år pekar på 2035, men som bekant har förmågan att reparera reaktorerna utvecklats och för närvarande finns det väl ingen som bestämt kan säga hur gammal en reaktor kan bli. Nu har användarlinjen ännu starkare stöd än för arton år sedan. Den politiska majoriteten för en förtida avveckling av kärnkraften, i strid med folkomröstningens utslag, har uppkommit genom att företrädare för den gamla linje 2 förenat sig med linje 3, som hela tiden varit motståndare till kärnkraften. En ohelig allians, betingad av partitaktik. I själva verket kan man för den närmaste framtiden tills vidare avveckla frågan om kärnkraftens avveckling.

3. Experterna och kärnkraftsfrågan

En enkätundersökning

Den svenska kärnkraften växte fram i nära samarbete mellan politiker och forskare på naturvetenskapliga och tekniska områden. I början av 1970-talet uppstod en opposition mot själva kärnkraftstekniken och dess farlighet. Majoriteten utgick från att problemen var av teknisk natur och kunde lösas, men frågan kom snart in i ett partitaktiskt spel där helt andra hänsyn tog över. I samband därmed marginaliserades experterna. Vi har tidigare klargjort att vårt intresse för expertrollen inte hänger samman med någon uppfattning av innebörden att experterna skall bestämma. Det vi intresserar oss för är experternas roll i opinionsbildningsprocessen. Det är också snarast här som de riktigt stora förändringarna ägt rum. I början hade experterna nästan monopol på information och kunskap i kärnkraftsfrågan. Idag spelar de en mycket begränsad roll i den allmänna debatten. Framför allt sedan folkomröstningen då experterna behandlades som part i målet (jfr diskussion ovan), så har allmänhetens möjligheter att via media skaffa sig information utöver den som politiker, partier och intresseorganisationer på området bidrar med, till exempel från experter, varit begränsad.

Under beteckningen ”experter” kan dölja sig delvis olika grupper vid olika tidpunkter. Det råder ingen tvekan om att forskare på området från början spelade en stor roll. De kompletterades efter hand av mer utpräglade specialister som ägnade sig helt åt kärnkraften och dess utveckling. När vi här diskuterar experternas roll så koncentrerar vi oss på oberoende experter som vi kan hitta vid universitet och högskolor. Denna grupp är särskilt relevant ur opinionsbildningssynpunkt eftersom man brukar hävda att det ingår som en väsentlig del i arbetsuppgifterna för denna grupp att sprida

information om sin egen forskning och om nya rön på respektive kunskapsområden. Med detta förväntas denna grupp bidra till att bredda den allmänna debatten och förhoppningsvis också rensa bort en del ovederhäftiga argument i olika sammanhang.

Genom den utveckling som kärnkraftsfrågan fick, framför allt från folkomröstningen och framåt, så blev det svårt för denna grupp att delta i debatten omkring kärnkraften. Den uppfattades av ledande media som part i målet, men den hade samtidigt ingen grund att stå på i form av legitima egna intressen, för att kunna hävda sin medverkan. Experterna på detta speciella område kom i och med denna utveckling i en helt annan position än experter på flertalet andra samhällsområden. Det är till exempel ingen som hävdar att en nationalekonom är part i målet när han/hon gör konjunkturpolitiska bedömningar. Det föreföll från början uppenbart och bekräftades också i våra tidigare studier att allmänheten inte delade denna syn på experterna. Tvärtom så kommer det att visas att allmänheten har större förtroende för den aktuella expertgruppen när det gäller information om kärnkraften än för någon annan grupp. Samtidigt är informationen dålig om vilka åsikter i sakfrågan som finns bland dessa experter.

Det finns, som antytts tidigare, inget generellt svar på frågan vilka som egentligen är experter på kärnkraft. Man kan vara expert på de teorier som ligger bakom kärnkraftstekniken och dess utveckling, på själva produktionsprocessen, på avfallsprodukternas hantering och slutförvaring och på risker och på effekter som kan drabba människor och miljö i samband med kärnkraftsproduktion. Förutom svårigheten med att det gäller olika områden tillkommer svårigheten att bedöma vem som verkligen är expert på ett visst område. Det förefaller inte troligt att man kan nå en allmän enighet om hur avgränsningarna skall göras.

Vi har valt att använda två olika sätt för att göra denna avgränsning. Dels har vi på enkla formella kriterier för denna studie bestämt gruppen "experter" till ordinarie professorer vid naturvetenskaplig/teknisk fakultet/högskola i Sverige. Vi får på så sätt en expertgrupp som i största möjliga utsträckning kan betraktas som oberoende av kärnkraftsindustrin. Det finns förvisso många andra grupper som är experter på kärnkraft, inte minst de som själva arbetar med drift av kärnkraftverk. Gemensamt för dessa på olika sätt mer omedelbart engagerade experter är att deras uppfattningar

om kärnkraften torde vara ganska väl kända och förutsägbara. Mycket få kärnkraftsmotståndare torde arbeta i kärnkraftverk eller med kärnkraftsfrågor i till exempel statliga verk. Omvänt så arbetar inte alla i gruppen "ordinarie professorer vid naturvetenskaplig/teknisk fakultet/högskola i Sverige" direkt med frågor som har anknytning till kärnkraft. För att undvika att behöva göra avgränsningar som kanske inte skulle bli träffande – det är till exempel inte självklart att det överhuvudtaget är möjligt att med utgångspunkt från ämnesanknytningen avgöra om man sysslar med kärnkraftsanknuten forskning – så använde vi oss redan vid första undersökningen 1986 också av en andra teknik. Vi lät professorerna själva ange sin egen forsknings relevans för kärnkraftsfrågan. Samma princip tillämpades vid den nu aktuella undersökningen.

Till den nu avgränsade gruppen "ordinarie professorer vid naturvetenskaplig/teknisk fakultet/högskola" skickade vi i november 1997 ut en mindre enkät. Gruppen bestod av totalt 627 personer och vi har fått svar från 377, vilket ger en svarsfrekvens på 60 procent. Det visar sig liksom vid förra undersökningen givetvis finnas skillnader mellan olika grupper vad gäller såväl attityder i kärnkraftsfrågan som den egna forskningens relevans. Skillnaderna är dock inte större än att huvudintrycket blir att det är fullt rimligt att i det avseende vi här studerar uppfatta de tillfrågade professorerna som en förhållandevis homogen grupp. De olikheter som finns redovisas dels i texten nedan, dels i bilaga 2. Jämför också diskussion i Westerståhl/Johansson 1987, sid. 7 ff.

Samtidigt som vi ställde frågor till ovannämnda expertgrupp, så har vi via Sifo ställt frågor till allmänheten och då också kunnat utnyttja frågor som ingår i samma intervjuundersökning och ställts av KSU. Frågorna till allmänheten rör dels attityder i kärnkraftsfrågan, dels förtroende för olika informationskällor och när det gäller ovannämnda expertgrupp också allmänhetens kännedom om vilka attityder i kärnkraftsfrågan dessa experter har. Vi börjar med att undersöka hur vår expertgrupp i allmänhetens ögon står sig i relation till andra informationskällor.

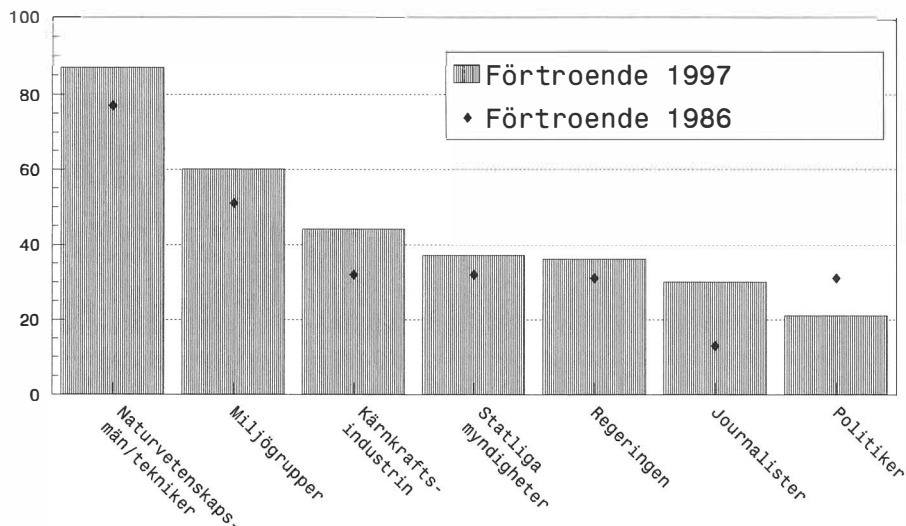
Informationskällor – vem tror väljarna på?¹

I åtskilliga fall så kan väljarens informationskällor vara egna erfarenheter. Man har upplevt hur daghemmen fungerar, nivån på barnbidragen eller betydelsen av hastigheten på vägarna. I andra fall har man kanske inte direkt egen erfarenhet, men man kan göra sig föreställningar om konsekvenserna av olika beslutsalternativ. I ytterligare andra fall saknar man både egen erfarenhet och kanske också grund för egna bedömningar. Exempel på denna typ av ärenden skulle kunna vara miljöfrågor med långt perspektiv eller stora tekniska beslut som val av flygplanstyp i försvaret eller val av energikällor vid produktion av elkraft. Man får helt lita till de andra informationskällor man har förtroende för. Ett sådant förtroende kan till en del vara generellt. Man tror/tror inte på vissa källor i stort sett vilken fråga det än gäller. Det kan också vara specifikt så att man i vissa fall tror på vissa källor, kanske experter på området, medan man i andra frågor lyssnar på helt andra källor. Med utgångspunkten att den fråga som här är aktuell, kärnkraftsfrågan, alltså hör till den tredje gruppen, har vi låtit medborgarna tala om vilket förtroende de har för några olika källor vad gäller information om just denna fråga.

En av de informationskällor vi tagit upp, kärnkraftsindustrin, är helt klart aktuell nästan enbart för just denna fråga. Naturvetenskapsmän/tekniker, miljögrupper och statliga myndigheter kan bli aktuella i flera olika typer av frågor, medan de tre återstående – regeringen, politiker och journalister – kan bli aktuella rörande i stort sett vilka frågor som helst. Den fråga vi ställde löd: *Hur stort förtroende har Du för följande grupper när det gäller information om energi- och kärnkraftsfrågor?* Svartalternativen var *Mycket stort*,

¹ Alla politiska ställningstaganden förutsätter någon form av information. Det innebär inte att informationen behöver vara tillräcklig och långt mindre fullständig om man använder beslutsteoretiska termer. Det innebär bara att man tar in eller har någon form av information i den aktuella frågan. Rent principiellt kan man tänka sig medvetet slumpmässiga val av ståndpunkter om man helt saknar information. Väljarna förefaller dock snarare avstå från ståndpunkt eller politisk aktivitet om de anser sig vara helt i avsaknad av vad de bedömer vara rimlig grund för ställningstagande. Tillgången på information är den ena sidan av problemet. Den information man får måste också uppfattas vara tillförlitlig. Det är med säkerhet mer ovanligt att väljaren gör en analys av informationens kvalitet. Vanligare torde vara att man tror på information som kommer från vad man ser som en tillförlitlig källa. Om denna beslutsprocess skall fungera tillfredsställande så måste väljaren också få korrekt information från de källor som han/hon uppfattar som tillförlitliga.

Figur 3.1. Förtroende för olika informationskällor.



Ganska stort, Ganska litet respektive Mycket litet förtroende. Några få procent (2–5) var tveksamma och avstod från att svara.

Utfallet ger en ganska markerad rangordning med stor skillnad i förtroendet för olika informationskällor. Bilden blir densamma oavsett om vi, som i figuren, slår samman de två positiva svarsalternativen eller om vi ser på enbart svaret Mycket stort förtroende. Gruppen Naturvetenskapsmän/tekniker åtnjuter det största förtroendet närmast följda av Miljögrupper och Kärnkraftsindustrin. Regeringen och Statliga myndigheter hamnar på ungefär samma nivå medan journalister och politiker kommer ytterligare något sämre ut. Den bild som framkommer är mycket stabil. När vi gjorde en motsvarande undersökning 1986 fick vi i huvudsak samma mönster. Det skall noteras att regeringen och politiker då var sammanslagna till en grupp. Gruppen Naturvetenskapsmän/tekniker får inte bara det största förtroendet totalt sett utan förblir klart störst även när man ser på olika grupper av väljare (jfr tabell B2). Män har något större förtroende än kvinnor och yngre något större än äldre men genomgående är det för just denna grupp man har störst förtroende. När vi delar in väljarna efter partisympati framkommer dock ett undantag. De väljare som sympatiserar med miljöpartiet har störst förtroende

för Miljögrupper. Här kommer Naturvetenskapsmän/tekniker först på andra plats. Miljögrupper kommer i övrigt in på "andra plats" i stort sett genomgående. Det kan dock noteras att manliga väljare, äldre väljare och moderata väljare har lika stort förtroende för Kärnkraftsindustrin som för Miljögrupper. Socialdemokratiska väljare har aningen större förtroende för Kärnkraftsindustrin än för Statliga myndigheter och Regeringen kommer här bara två procentenheter högre än Kärnkraftsindustrin. Väljare som sympatiserar med folkpartiet eller centerpartiet har däremot påtagligt större förtroende för Regeringen än för Kärnkraftsindustrin.

Vi kommer fortsättningsvis att ägna intresse åt gruppen Naturvetenskapsmän/tekniker och den roll de spelat i opinionsbildningsprocessen i kärnkraftsfrågan. Det förefaller rimligt att medborgarna får en riktig information om vilken uppfattning i kärnkraftsfrågan den grupp har som medborgarna har störst förtroende för. Ståndpunkterna i kärnkraftsfrågan är mer otvetydigt klara för de två grupper vilka kommer närmast därefter på förtroendeskalen. Det finns på flera punkter skäl att göra jämförelser med den studie av expertgruppen som vi gjorde 1986. För att göra bilderna parallella så väljer vi att jämföra också väljarnas ståndpunkter idag med ståndpunkterna enligt motsvarande studie 1986 även om det däremellan gjorts många olika mätningar. Vi börjar med att redovisa hur väljarnas attityder i kärnkraftsfrågan ser ut och hur de förändrats sedan det förra undersökningstillfället.

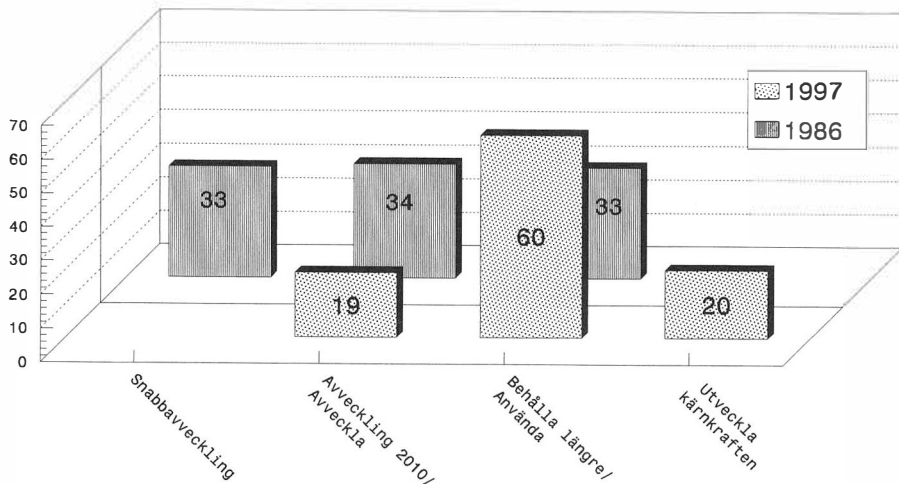
Vad anser väljarna om kärnkraften?

När vi år 1986 frågade väljarna om vad de ansåg om kärnkraftens utnyttjande bestämdes svarsalternativen av den då aktuella politiska beslutssituationen och de alternativ som kunde utläsas i den allmänna debatten. Det politiska huvudalternativet, beslutat av riksdagen, var att kärnkraften skulle avvecklas till år 2010. En tredjedel av väljarna ställde sig bakom detta alternativ. En annan tredjedel av väljarna ansåg vid denna tidpunkt att avvecklingen skulle genomföras snabbare än vad som förut beslutats. Den återstående tredjedelen av väljarna ställde upp på svarsalternativet *Vi bör vara beredda att använda kärnkraft även efter år 2010*. När man skall mäta attityderna idag så måste man på motsvarande sätt utgå ifrån den nu aktuella politiska beslutssituationen och debattläget i övrigt. Situationen är dock i detta avseende inte lika klar som den var vid det föregående

tillfället. Det politiska beslut som finns innebär att årtalet 2010 är borta ur bilden och det innebär också: 1) att regeringen ges en allmän rätt att dra in tillstånd att driva reaktor och 2) att man härvid inte behöver följa kärntekniklagens krav på säkerhetsskäl. Det innebär dessutom att man inte längre följer folkomröstningens beslut om att säkerhetssynpunkter skall vara avgörande för den ordning i vilken reaktorerna skall tas ur drift. Ytterligare skall man med jämna mellanrum, i samband med varje val, ta ställning till eventuell ytterligare avveckling. Detta alternativ är alltså ur formell beslutssynpunkt huvudalternativet. Det är dock uppenbarligen inte, som huvudalternativet vid föregående undersökningstillfälle var, ett "mittalternativ". Vi måste för att täcka den aktuella debatten ha två mer kärnkraftsvänliga alternativ.

När det gäller allmänheten så har vi här varit begränsade till att välja bland tillgängliga undersökningar med färdigformulerade frågor. I den fråga vi använder har det första svarsalternativet formulerats så att det så nära som möjligt svarar mot det gällande politiska beslutet. Formuleringen säger att man skall *Avveckla kärnkraften genom regeringsbeslut att stänga reaktorer oberoende av tillsynsmyndigheternas säkerhetsbedömning*. En femtedel av väljarna ställde upp på detta svarsalternativ. Det andra svarsalternativet löd att man skall *Använda kärnkraften till dess att nuvarande reaktorer läggs ned av säkerhets- eller kostnadsskäl*. Här håller man alltså, till skillnad från det första alternativet, fast vid den tidigare dominerande tanken på teknisk och ekonomisk livslängd som avgörande faktorer för beslut om fortsatt användning eller nedläggning. Det var som påpekats ovan resonemang omkring den vid det tillfället felaktigt uppskattade tekniska livslängden som var utgångspunkten för att man efter folkomröstningen fastställde årtalet 2010. Detta andra svarsalternativ blev det helt dominerande och valdes av 60 procent av väljarna. När man följde den nu aktuella debatten framstod det klart att ett tredje alternativ kunde utkristalliseras. Detta alternativ innebar en i förhållande till alternativ två än mer positiv inställning till användningen av kärnkraft, samtidigt som det med nödvändighet måste vara mindre exakt formulerat än de tidigare. Det är lika mycket en allmän handlingslinje som ett konkret beslutsalternativ. Det har i den fråga vi använder sammanfattats i följande formulering: *Utveckla kärnkraften och bygga nya reaktorer vid behov, till exempel när de nuvarande tjänat ut*. Också detta alternativ markerades av en

Figur 3.2 Allmänhetens kärnkraftsattityder 1986 och 1997.



femtedel av väljarna. Huvudbilden blir alltså att väljarna vill fortsätta att utnyttja de befintliga kärnkraftverken. En femtedel stöder regeringens linje (alternativ 1) och en lika stor del vill hålla möjligheten öppen att vidareutveckla kärnkraften.

Vi har alltså ställt väljarna inför två olika frågor/svarsalternativ vid de två olika tillfällena. Hur skall man då kunna jämföra dessa två mätningar. Vi försöker, även om det inte går fullständigt. Det framgår av figuren att vi uppfattar det nu dominerande svarsalternativet två, att *Använda* kärnkraften, som närmast motsvarande det tidigare alternativet tre. Formuleringen var då att man skulle vara beredd att använda kärnkraften även efter år 2010. Innebörden av detta var helt klart att om den tidigare bedömningen av teknisk och ekonomisk livslängd skulle visa sig vara alltför pessimistisk och de nya bedömningarna så tillät, så skulle man fortsätta att använda kärnkraften även efter år 2010. Detta motsvarar alltså vårt nuvarande svarsalternativ två. Det är otvetydigt att det nya tredje svarsalternativet *Utveckla* innebär en mer kärnkraftspositiv hållning och alltså bör placeras längst till höger i figuren. Huruvida alternativet *Avveckla* i 1997 års mätning helt motsvarar mittalternativet 1986 är en mer öppen fråga. Det förefaller i och för sig klart att det med hänsyn till tidpunkten för en avveckling genomsnittligt kan sägas motsvara

årtalet 2010. Mer väsentligt är att det i båda fallen inte är fråga om en snabbavveckling utan om en planerad avveckling som skulle kunna fullföljas i ett 20–30 års perspektiv. Vi anser därmed att vidstående figur ger en i huvudsak riktig bild av förskjutningen i allmänhetens inställning i kärnkraftsfrågan mellan de två undersökningstidpunkterna. En förskjutning som alltså innebär att allmänheten idag är påtagligt mer positiv till kärnkraften och dess utnyttjande än vad man var vid mätningen 11 år tidigare.² Det kan konstateras att frågeformuleringen inte är avgörande. En lika positiv inställning till kärnkraften framkommer redan hösten 1996 även med annan typ av intervjufrågor. (Holmberg 1997)

Är man säker på vad man tycker?

Först ser vi på allmänhetens bedömning av om planerna på avveckling skall tas på allvar. Vi har ställt frågan *Idag svarar kärnkraften för ungefär hälften av elproduktionen i Sverige. Hur stor andel tror Du att kärnkraften svarar för om 25 år?* Det blir helt klart att allmänheten inte tror att det blir någon avveckling av kärnkraften inom överskådlig tid. Totalt sett är det bara 4 procent som tror att kärnkraften inte kommer att bidra till energiförsörjningen överhuvudtaget och därmed alltså kommer att vara helt avvecklad om 25 år. Inte ens inom den grupp som anser att kärnkraften bör avvecklas uppgår andelen som tror att detta kommer att genomföras under en tjugofemårsperiod till mer än tio procent. De övriga svarsalternativen (jfr tabell B5, sid. 57) går från att kärnkraften kommer att svara för en *Mycket mindre del* till att den kommer att svara för en *Mycket större del*. När vi ser på dessa svarsalternativ bör vi ha i minnet att svaren kan bygga på olika antaganden vad gäller såväl omfattningen av energikonsumtionen som kärnkraftens roll i energiproduktionen. Trettio procent av allmänheten tror att kärnkraften kommer att svara för en mycket mindre del (eller ingen alls) av energiproduktionen om 25 år. Nästa alternativ är att kärnkraften kommer att svara för en *Något mindre del*. Om vi adderar de nu nämnda alternativen kommer vi upp till 69 procent. Med en viss hårdragning så kan man säga att

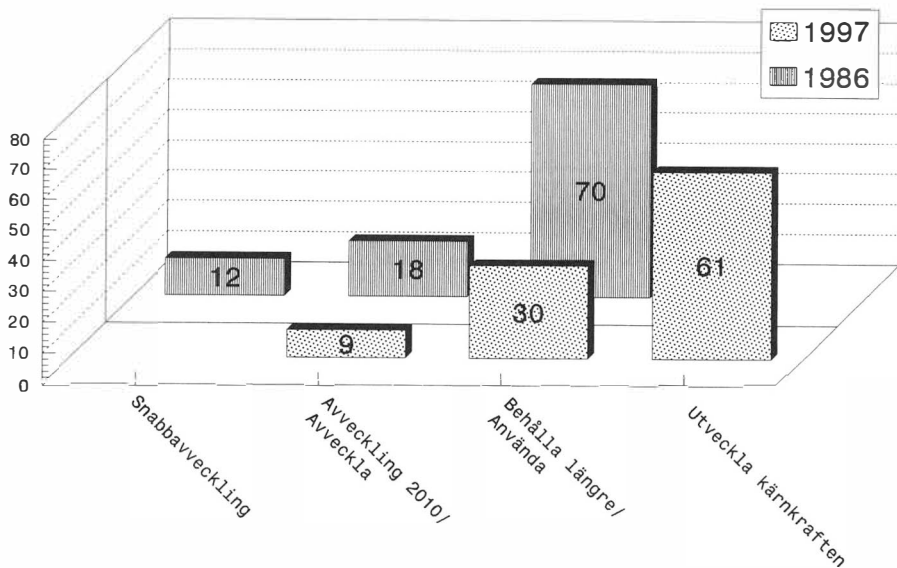
² När vi redovisar två mätillfällen med 11 års mellanrum så skall det givetvis inte tolkas som att det är fråga om en linjär utveckling. Vi har i tidigare studier visat hur snabba svängningarna kan vara i extrema situationer. (Westerståhl/Johansson 1987 och Westerståhl/Johansson 1990) Det framstår dock helt klart att de två mätningar som redovisas väl speglar den huvudsakliga trenden i förändringen av allmänhetens attityd till kärnkraft.

det är den andel av befolkningen som tror att *åtminstone* ett kärnkraftverk, det vill säga Barsebäck I, kommer att avvecklas. Majoriteten av dessa tror dock att avvecklingen kommer att bli mycket begränsad. Bland de återstående är det 12 procent som tror att kärnkraften kommer att svara för en större del av elproduktionen än idag.

Det finns, som man kan förvänta sig, ett klart samband mellan egen attityd till kärnkraften och dess användning och bedömningen av kärnkraftens roll i energiproduktionen. Bland dem som vill *avveckla* så är det 76 procent som tror på åtminstone något minskad del och 42 procent som tror att den minskar mycket. De som vill *utveckla* kärnkraften tror fortfarande till ganska stor del på åtminstone någon minskning (41 procent) men det är bara 9 procentenheter av dessa som tror på att det blir fråga om en mycket mindre del. I sistnämnda grupp är det i stället 28 procent som tror att kärnkraften kommer att svara för en större del av elproduktionen om 25 år. Detta skall jämföras med 11 procent bland dem som vill avveckla.

Totalt sett säger sig 68 procent av dem som svarar ha en bestämd uppfattning i kärnkraftsfrågan. Som ofta är fallet i sådana här sammanhang så är de som intar de mest kärnkraftspositiva eller de mest kärnkraftsnegativa ståndpunkterna mer bestämda i sin uppfattning än de som svarar med ett mellanalternativ – här alltså *användaralternativet*. En sådan karakteristisk U-formad kurva framträder t.ex. 1986 för en kärnkraftsfråga med fem svarsalternativ som gick från ”stoppa kärnkraften omedelbart” till ”använd, avveckla inte”. I denna fråga säger sig 88 procent av de mest kärnkraftsnegativa ha en bestämd uppfattning. Motsvarande andel för de mest kärnkraftspositiva är 80 procent. Två av mellangrupperna har 46 respektive 51 procent med bestämd uppfattning. Differensen uppgår till 30–40 procentenheter. I vår fråga är andelen med bestämd uppfattning för *användaralternativet* 63 procent och för alternativen *avveckla* och *utveckla* 77 respektive 78 procent. Skillnaden i andel som har en bestämd uppfattning idag är alltså femton procentenheter. Det har skett en utjämning både uppåt och nedåt. Denna minskade skillnad kvarstår även om man tar hänsyn till att vi använder en treställig fråga. Det intressanta med en sådan utjämning är att den kan tolkas som att kärnkraftsfrågan håller på att ändra karaktär. Åsiktsbildningen blir mindre polariserad och frågan blir sannolikt alltmer som andra politiska frågor. Om motsättningarna blir mindre bör man i fortsättningen kunna hantera även åsiktsskillnader inom partier utan

Figur 3.3. Experternas kärnkraftsattityder 1986 och 1997.



att behöva förlita sig till folkomröstning för att slippa partisplittring. (Jfr diskussion av kärnkraftsfrågans asymmetriska karaktär i Westerståhl/Johansson 1987, sid. 13)

Vad anser experterna om kärnkraften?

Expertgruppen har vid båda undersökningstillfällena ställts inför i princip samma frågor om sin attityd till kärnkraften och dess utnyttjande som allmänheten. (Jfr tabellerna B3 och B4, sid. 56). År 1986 ansåg sju av tio experter att man borde vara beredd att använda kärnkraften även efter år 2010. Av experterna ansåg 12 procent att man borde avveckla kärnkraften snabbare än till år 2010, medan återstående 18 procent ansåg att man skulle stå kvar vid vad som dittills beslutats. Det vill säga avveckling till år 2010.

Av undersökningstekniska skäl formulerades två av svarsalternativen i den nu genomförda undersökningen något annorlunda i expertenkäten än i frågorna till allmänheten. Formuleringarna framgår i tabell B3. I det första svarsalternativet har "oberoende av tillsynsmyndigheternas säkerhetsbedömningar" bytts ut mot "även om tillsynsmyndigheterna inte ansett detta nödvändigt av säkerhets-

skäl”. Ändringen är gjord enbart av språkligt logiska skäl. Den utesluter det annars teoretiskt möjliga alternativet att man inte stänger reaktorer även om det skulle anses nödvändigt av säkerhetsskäl. I det tredje svarsalternativet har ”och bygga nya reaktorer vid behov, till exempel när de nuvarande tjänat ut” med hänsyn tagen till språkbruket i respektive grupper bytts till ”så att man vid behov kan bygga nya reaktorer vid framtida val av energisystem”. Vår bedömning är att skillnaderna saknar betydelse för tolkningen av svaren. Ställda inför de nya alternativen 1997 så svarade 61 procent av expertgruppen att man borde *utveckla* kärnkraften. En knapp tredjedel (30 procent) ansåg att man borde fortsätta att *använda* kärnkraften med de begränsningar som avgörs av teknisk och ekonomisk livslängd. Nio procent av experterna ställde sig bakom det nya *avvecklingsalternativet* och ansåg att man borde stänga även om det inte krävdes av säkerhetsskäl.

Har då experterna, liksom allmänheten, blivit mer positivt inställda till användning av kärnkraft under det förflutna decenniet? Vi kan med rimlig säkerhet säga att de blivit något mer positiva. Andelen som väljer alternativet *avveckla* nu är avsevärt mindre än den andel som 1986 valde något av de två första alternativen. Det har skett en klar förskjutning mot de nya alternativen *använda* respektive *utveckla*. Däremot kan vi inte med säkerhet avgöra om den stora grupp som idag vill *utveckla* kärnkraften har blivit mer positivt inställd till användning av denna energikälla. Det kan ju vara så att det fanns en stor grupp som redan 1986 ansåg att kärnkraften borde utvecklas, men som inte kunde markera detta eftersom det då inte fanns något svarsalternativ som gick längre än *beredda att använda kärnkraft även efter år 2010*.

Vi har vid båda undersökningstillfällena också låtit experterna bedöma kärnkraften i relation till kol och olja respektive bedöma vikten av att Sverige blir ett föregångsland när det gäller att avveckla kärnkraften. I båda fallen skedde detta genom att experterna fick instämma (Helt eller delvis) i eller säga sig (Delvis eller helt) ha annan åsikt. Det första påståendet löd: *Förbränningen av kol och olja utgör ett större hot mot miljön på vår jord än användningen av kärnkraft*. Vid det första undersökningstillfället var det 58 procent som helt instämde i detta påstående och andelen ökade 1997 till 63 procent. Det andra påståendet löd: *Det är så viktigt att Sverige visar vägen ut ur kärnkraftssamhället att vi bör acceptera en del om-*

ställningsproblem. Till detta påstående tog 44 procent helt och 23 procent delvis avstånd år 1986. Dessa andelar ökade vid det andra undersökningstillfället till 54 respektive 24 procent. Svarsmönstren för återstående alternativ är likartade vid båda tillfällena. Dessa i och för sig ganska måttliga förändringar stämmer dock väl överens med tanken att experterna snarast har blivit något mer kärnkraftsvänliga under det förflutna decenniet. (Jfr tabell B7, sid. 57)

Vi konstaterade tidigare att avgränsningen av expertgruppen inte är självklar. För att pröva om ämnets större eller mindre grad av knytning till kärnkraften och dess användning spelar något roll, bad vi både 1986 och nu de svarande experterna att bedöma det egna forskningsområdets relevans för kärnkraften och/eller dess utnyttjande. Totalt sett så var det år 1997 sex procent av experterna som ansåg att det egna forskningsområdet hade mycket stor relevans. Ytterligare 16 procent svarade att det hade ganska stor relevans. Bilden var därmed i detta avseende i stort sett densamma som 1986. Det visar sig att graden av relevans inte spelar någon roll för om man anser att kärnkraften bör avvecklas eller ej. (Jfr tabell B3, sid. 56) Däremot finns ett visst samband mellan (hög) relevans för det egna forskningsområdet och åsikten att man skall *utveckla* kärnkraften. Högre relevans innebär alltså att man vill *utveckla* snarare än *använda* kärnkraften. Skillnaden mellan lägsta och högsta graden av relevans uppgår till 16 procentenheter för alternativet *utveckla*. Huvudbilden är dock att sambandet mellan graden av relevans för det egna forskningsområdet och attityden till kärnkraft är ganska svagt. Om man ser på svaren från 1986 så förstärks ytterligare bilden av att relevansen saknar betydelse. Här finns inga skillnader mellan grupper med olika grad av relevans vad gäller andelen som väljer det mest positiva alternativet. Den skillnad man däremot kan notera, men som sedan inte återkommer 1997, är att grupperna med Ganska eller Mycket stor relevans för det egna forskningsområdet något oftare valde alternativet snabbavveckling.

Experterna är något mer skeptiska än allmänheten om att det verkligen blir någon avveckling. Nästan hälften, 45 procent, av experterna tror att kärnkraften om tjugofem år kommer att svara för lika stor eller större andel i energiproduktionen som idag (jfr tabell B5, sid. 57). I expertgruppen liksom hos allmänheten är det en mycket klar majoritet (61 respektive 58 procent) bland dem som vill utveckla kärnkraften som också tror att den kommer att spela minst

lika stor roll om tjugofem år som idag. I båda fallen är det något över en fjärdedel (28 procent) som tror att kärnkraften kommer att spela en större roll i elproduktionen än den gör idag. De som stöder avvecklingsalternativet bland experterna tror däremot mer än de med motsvarande åsikt hos allmänheten på att kärnkraften verkligen kommer att ha mindre betydelse om tjugofem år.

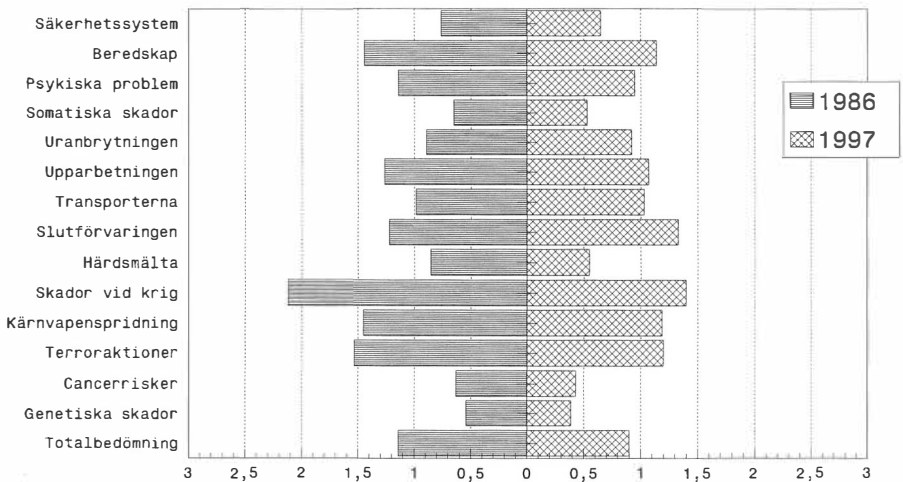
Riskbedömningar

Riskerna med kärnkraften har varit centrala argument i debatten sedan slutet av 1960-talet. Vi har ovan diskuterat orosargumentets roll i opinionsbildningsprocessen. Vid de två undersökningstillfällena har vi också ställt följande fråga till experterna: *Olika problem/ risker med kärnkraften har diskuterats. Hur stora är enligt Din bedömning problemen/riskerna på följande områden?* De har fått göra en bedömning av storleken på riskerna i fjorton olika avseenden samt dessutom göra en sammanfattande bedömning. Svartalternativen har varit *Mycket små* (0 på figur 3.4.), *Ganska små*, *Ganska stora* och *Mycket stora* (3 på figuren). Huvudbilden är att riskerna bedömts vara små och att de minskat något från det första till det andra mättillfället. I två fall har riskerna bedömts marginellt större i den nu aktuella mätningen. Det gäller Transporterna och Slutförvaringen. Den största förändringen, att risken för skador vid krig bedömts som mindre nu, måste snarare tolkas som ett ställningstagande till krigsrisken än till eventuella konsekvenser i fall av krig.

Tilltro till alternativa energikällor

I debatten om kärnkraften, framför allt inför folkomröstningen, var ett mycket centralt argumentet att man genom stora satsningar på forskning och utveckling skulle kunna ta fram nya ”alternativa” energikällor. Idag används uttrycket ”förnybara” energikällor. Det har också satsats stora resurser på detta område under lång tid och därför är det intressant att få en bedömning av vad expertgruppen anser även i denna fråga. Den ligger klart inom kompetensområdet för denna grupp. Den fråga som vid båda undersökningstillfällena ställdes till experterna löd: *Om bortfallet av kärnkraft måste täckas av andra energikällor, hur stort bidrag tror Du då att följande energikällor kommer att ge?* Svartalternativen var *Inget*, *Litet*, *Ganska stort* och *Mycket stort* bidrag. När man ser på svaren och på förändringarna mellan första och andra undersökningen så blir man helt

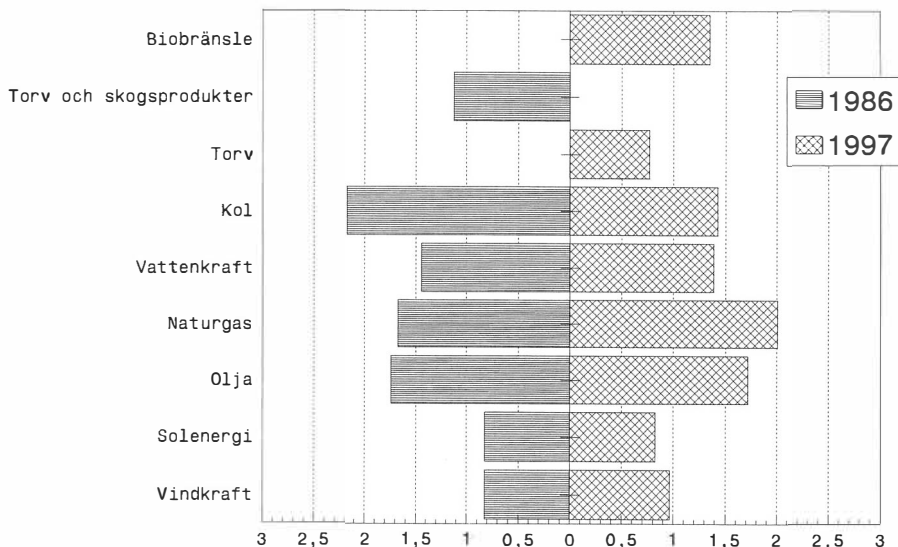
Figur 3.4. Bedömning av risker 1986 och 1997.



Kommentar: Psykiska problem och somatiska skador avser driftspersonalen. Cancerrisker och genetiska skador avser allmänheten.

klar över att bakom ställningstagandena ligger här en sammanvägning av vad som är tekniskt möjligt och vad som är politiskt möjligt. Detta blir uppenbart när man ser på bedömningen av vad kol kan bidra med. Tillgången på kol torde inte ha minskat och teknikerna för att förbränna kol har inte blivit sämre men ändå bedöms kol kunna ge avsevärt mindre bidrag nu än för elva år sedan. När det gäller naturgas förefaller det rimligt att tolka förändringen som till stor del avhängig av ökat utbud av naturgas på marknaden. När det gäller de alternativa energikällorna finns ingen anledning att tro att det är något annat än en bedömning av tillgångarna som kan minska tilltron till dessas bidrag. Här är man dock fortsatt ganska pessimistisk. Den enda ökningen kan noteras vad gäller vindkraft och den är synnerligen marginell. Vi hade i 1986 års enkät slagit samman "Torv och skogsprodukter". Den nu gjorda uppdelningen indikerar en större tilltro till biobränsle än till torv, men däremot knappast någon tilltro till större bidrag från denna sektor.

Figur 3.5. Tilltro till alternativa energikällor 1986 och 1997.



Att "förklara" experternas attityder

Vi har inte någon egentlig ambition att förklara varför man som expert intar en viss ståndpunkt. Det ligger snarast i expertrollen att det i första hand är experten själv som får förklara det. En intressant iakttagelse kan dock göras när man jämför experternas åsikter om hur kärnkraften bör utnyttjas och deras bedömningar av risker med kärnkraften och av tillgången på alternativa energikällor. Svartalternativen är som framgått desamma och i båda fallen är spridningen på svaren ganska måttlig. Experterna anser att riskerna är ganska små och de tror inte särskilt mycket på tillgången på alternativa energikällor. När man relaterar bedömningar av risker till uppfattningen om kärnkraften så visar det sig att det som förväntat finns ett systematiskt samband. Bedömer man riskerna som små så väljer man oftare alternativet *utveckla* kärnkraften. Bilden är mer splittrad när det gäller alternativa energikällor. De som tror att möjligheterna ligger i att utnyttja kol, olja och gas väljer oftare alternativet *utveckla*, medan de som tror att biomassa, vind och vattenkraft kan ge stort bidrag oftare stöder alternativet *avveckla*. När vi med hänsyn tagen till sistnämnda skillnader jämför attityden till kärnkraft och de

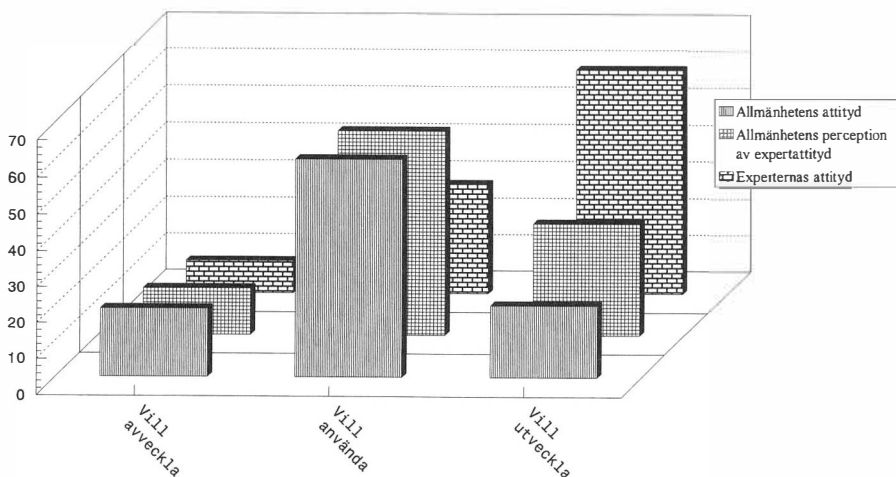
olika bedömningarna så framgår det tydligt att riskbedömningen är mycket starkare kopplad till åsikt i kärnkraftsfrågan. Skillnaden mellan dem som väljer alternativen *utveckla* och *avveckla* är dubbelt så stor för riskbedömningarna som för bedömningarna av tillgången på alternativ energi.

Experternas roll i opinionsbildningen

Allmänhetens bild av expertopinionen

Vi konstaterade tidigare att det kan ses som ett demokratiskt minimikrav att allmänheten blir rätt informerad om attityderna hos den aktör för vilken de har störst förtroende. Visar sig allmänheten vara rätt informerad så är allt gott och väl. Om allmänheten inte har en riktig bild så återstår frågan om varför så inte är fallet. Den fråga vi ställde löd: *Vad tror Du att forskare inom naturvetenskap och teknik anser om kärnkraften? Tror Du att de flesta rekommenderar att man börjar avveckla nu, att man använder de nuvarande reaktorerna till dess att de tjänat ut eller att man utvecklar kärnkraften vidare.* (Den lilla skillnad som vi tidigare nämnt mellan frågeformuleringarna till allmänheten respektive experterna torde vara utan betydelse här.) En klar majoritet, 56 procent, av allmänheten tror att experterna rekommenderar alternativet *använda* kärnkraften. Inte fullt en tredjedel

Figur 3.6. Allmänhetens bild av expertopinionen 1997.



tror att experterna vill utveckla kärnkraften, medan återstoden, som utgör tretton procent av samtliga, tror att majoriteten av experterna stöder avvecklingsalternativet. Det framstår mycket tydligt att den uppfattning som framkommer om experternas åsikter stämmer bättre överens med de åsikter som finns hos befolkningen totalt sett än med de som finns i expertgruppen. Detta understryks ytterligare om vi ser på vilken bedömning man gör i olika grupper med hänsyn tagen till den egna attityden till kärnkraften. Det visar sig att de som själva stöder alternativet *utveckling* också tror att experterna stöder detta alternativ. Denna grupp kommer också närmast den korrekta bilden av expertopinionen. De gör till och med en marginell överskattning av experternas stöd för detta beslutsalternativ och en motsvarande liten underskattning av andelen av experterna som vill *avveckla* kärnkraften. Den del av allmänheten som vill avveckla kärnkraften tror sig emellertid inte ha särskilt stort stöd bland experterna för sin linje. De tror att majoriteten bland experterna stöder alternativet *använda* och endast något mer än var fjärde person i gruppen som vill avveckla tror sig ha stöd av en majoritet bland experterna.

En kollegial bedömning

Med en delvis annan frågeteknik lät vi också experterna göra en bedömning av vilken uppfattning kollegorna kunde antas ha i kärnkraftsfrågan. Vi ombad var och en att . . . *göra en grov skattning av hur deras (kollegornas) svar fördelar sig på de tre alternativen.* Först kan konstateras att experternas bedömning totalt sett ligger mycket nära den bedömning allmänheten gör. Experterna kommer två procentenheter närmare det sanna värdet på andelen som vill utveckla kärnkraften, men överskattar samtidigt andelen som vill avveckla kraftigare än vad allmänheten gör. Även här spelar den egna attityden viss roll, men avsevärt mindre än hos allmänheten. Inte ens de som själva vill utveckla tror att expertopinionen totalt sett stöder detta alternativ. En intressant iakttagelse är att experterna själva alltså endast har en obetydligt mer korrekt bild än vad allmänheten har av åsiktsbilden hos experterna. Vid det förra undersökningstillfället 1986 så gjorde experterna en mer riktig bedömning av kollegorna och fick fram rätt majoritet även om man också underskattade stödet för att använda kärnkraften efter 2010. Den slutsats som man torde kunna dra är att experterna knappast diskuterar kärnkraftsfrågan på det professionella planet utan de bedömer kollegor-

nas åsikt ungefär på samma sätt som helt utanförstående gör. Kärnkraftsfrågan förefaller dessutom ha kommit än mer ur centrum för den vetenskapliga diskussionen nu än för 11 år sedan. En tolkning av detta skulle kunna vara att denna expertgrupp inte anser det vara mödan värt att framföra sin uppfattning. Det finns spontana kommentarer på enkätformulären som pekar på att en sådan tolkning är riktig. Det måste i så fall ses som en varningssignal när det gäller tilltron till att den offentliga debatten ger en bred belysning av stora frågor.

Medier och journalister

När det gäller kärnkraften finns det skäl att ägna en viss särskild uppmärksamhet åt mediernas och journalisternas roll. Flera enkät- och intervjuundersökningar under årens lopp har visat att journalisterna är mera kritiskt inställda till kärnkraften än folk i allmänhet. I den senaste undersökningen från 1995 gällde frågan vad man ansåg om förslaget att behålla kärnkraften även efter 2010; dvs. då gällande slutdatum. Var det ett Mycket bra, Ganska bra, Varken eller, Ganska dåligt eller Mycket dåligt förslag? När man lade ihop journalisternas svar gavs ett balansmått på -26, alltså en klart negativ syn på kärnkraften. För allmänheten var motsvarande siffra +11, där fanns alltså övervikt för positiv bedömning. (Uppsats 1996 vid Institutionen för journalistik och masskommunikation vid Göteborgs universitet av Henrik Örnebring).

Med hjälp av innehållsanalys av mediernas nyheter under folkomröstningskampanjen har Kent Asp, genom att skilja mellan sådant nyhetsmaterial som journalisterna i första hand själva svarar för och sådant som presenteras från berörda parter, i detalj kunnat visa att det material som journalisterna har haft det huvudsakliga ansvaret för genomgående är mer negativt mot kärnkraften än det andra materialet. En återkommande slutsats blir att ju friare urvalsmöjligheterna för journalisterna blir, desto mer negativ blir bilden av kärnkraften (Holmberg/Asp 1984, sid. 194). Det har också i amerikanska studier visat sig att när journalisterna skall spegla expertopinionen så blir det mer en bild av journalisternas egna uppfattningar än experternas uppfattningar. (Lichter et al. 1986, sid. 217)

Den kanske mest betydelsefulla åtgärden från mediernas sida, när det gäller människors ställningstaganden inför folkomröstningen, gällde deras behandling av experterna. Folk i allmänhet har, som vi

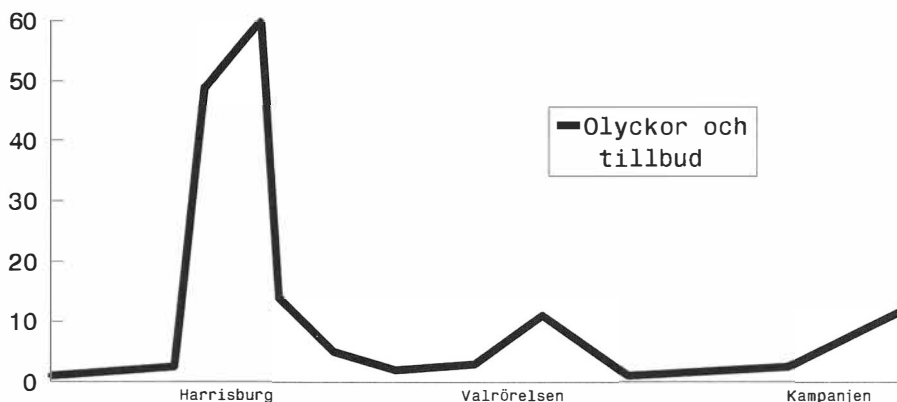
visat ovan, ett stort förtroende för deras åsikter i en fråga som denna, men medierna kopplade inför folkomröstningen bort experterna genom att behandla dem som parter, dvs ge kritiker och försvarare av kärnkraften lika stort utrymme (51 respektive 49 procent). (Holmberg/Asp 1984, sid. 140) Man visade inget intresse för att ta reda på hur den faktiska åsiktsfördelningen bland experterna såg ut, den torde ha varit ungefär densamma som när vi efter Tjernobylyolyckan frågade experterna.

Experternas uppfattning om medias bild av kärnkraften var vid den nu gjorda undersökningen liksom vid 1986 års undersökning övervägande kritisk. Femtiosju procent av samtliga ansåg 1986 att media förmedlade en alltför negativ bild av kärnkraften. Uppfattningen har emellertid nu blivit något mindre kritisk och en i det närmaste lika stor andel av experterna som är kritisk anser numera att media ger en "någorlunda riktig bild" av kärnkraften. (Jfr tabell B12).

Vi har också frågat dem som ingår i expertgruppen om deras egen aktivitet visavi massmedia. Sådan aktivitet kan antingen bestå i att man skrivit/publicerat artiklar eller i att man blivit intervjuad eller på annat sätt medverkat i massmedia. Det är en förhållandevis liten andel, något över tio procent, som publicerat något material i media. En något större andel, omkring 15 procent, har medverkat på annat sätt. Vid båda undersökningstillfällena är aktiviteten påtagligt högre i den grupp som vill avveckla kärnkraften. Här har var fjärde expert varit aktiv i media. Även de mest positiva experterna är, åtminstone vad gäller att skriva artiklar, något mer aktiva än de som i respektive undersökning väljer mittalternativen avveckla till 2010 respektive använda (jfr tabell B13, sid. 60). Det är inte alls oväntat att de som är mest negativa eller mest positiva till kärnkraft är mer aktiva än mellangruppen. Det är snarare väntat att "ytterlighetsståndpunkter" är förenade med större engagemang. (Jfr diskussion ovan om bestämmd uppfattning bland väljare.) De som är mest negativa till kärnkraft är emellertid de klart mest aktiva i media. Vi har inte frågat om anledningen, men det förefaller sannolikt att det är en kombination av extra starkt engagemang och av att man med denna ståndpunkt har lättare att få utrymme i media.

Ett sista exempel gäller rapporteringen om kärnkraftsolyckor över tid (Holmberg/Asp 1984, sid. 72). Den visar naturligt nog en markant topp vid Harrisburgolyckan. Sedan försvinner nästan rapporte-

Figur 3.7. Nyheter om kärnkraftsolyckor året före folkomröstningen.



Kommentar: Resultatet avser Rapport och storstadspressens första sidor samlanlagt. Perioden omfattar tiden 1/1 1997–23/3 1980. Tretals glidande medeltal med 14-dagarsperioder har använts.

Källa: Holmberg/Asp 1984, sid. 72.

ringen, men ökar under valrörelsen 1979 och inför folkomröstningen. Kent Asp ställer frågan om ökningen av rapporteringen av kärnkraftstillbud – de båda pucklarna i figur 3.7 – var resultatet av verkligheten eller något annat? Han finner att det förekom vissa tillbud men att de allra flesta inträffat tidigare men offentliggjorts först inför valkampanjerna. Hans slutsats efter ytterligare resonemang blir att "det mesta dock talar för att koncentrationen av kärnkraftstillbud under valrörelsen 1979 och folkomröstningskampanjen 1980 till största delen var ett resultat av massmediernas agerande".

Att massmediernas rapportering blivit ogynnsam för kärnkraften är inte någon isolerad svensk företeelse. *The Media Elite. America's new powerbrokers*, pekar som förklaring i första hand på att det är tillämpningar av mediernas nu gängse nyhetsvärderingsprinciper som fått till följd den övervägande negativa behandlingen av kärnkraften (S. Robert Lichter et al. 1986, sid. 219). Åtskilligt ligger säkert i detta. Emellertid förefaller det svårt att exempelvis förklara den nys redovisade ökade rapporteringen av olyckstillbud vid kärnkraftverk i samband med viktiga politiska beslut i kärnkraftsfrågor som enbart motiverade av generella faktorer och inte av en medveten

journalistisk ambition. Vi får se vad som händer, om kärnkraftsfrågan inför höstens val ånyo skulle komma högt på dagordningen.

Experternas åsikter är viktiga

Det beslut som riksdagen på regeringens förslag har fattat om kärnkraftens framtid har stöd endast från var femte väljare. Under det senaste decenniet har allmänheten blivit påtagligt mer positivt inställd till kärnkraften. En stor majoritet vill fortsätta använda befintliga kärnkraftverk så länge det är ekonomiskt och tekniskt försvarbart. Den expertgrupp som vi tillfrågat ville redan när vi gjorde en första studie 1986 att Sverige skulle fortsätta använda kärnkraften. Stödet för kärnkraften har sannolikt ökat något i denna grupp och nu anser man alltså att vi skall "Utveckla kärnkraften så att man vid behov kan bygga nya reaktorer vid framtida val av energisystem".

Spelar det då någon roll om en korrekt bild av expertopinionen når ut till allmänheten? En första invändning är att frågan är fel ställd. Oavsett eventuella konsekvenser är det väsentligt med korrekt information. Om vi bortser från denna i och för sig tunga invändning, så kan vi konstatera att i frågor där man inte har några egna erfarenheter att bygga sina ställningstaganden på och i de fall där man dessutom har stor tilltro till vissa aktörer, så måste det vara ytterligt väsentligt att man får en riktig bild av vilken uppfattning just dessa aktörer har. Den expertgrupp vi studerar här behandlades i samband med folkomröstningen av massmedia som en part i målet. Man fick en bild av att expertopinionen var jämnt delad för och emot kärnkraften. Detta uppnåddes alltså genom att media lät kärnkraftsmotståndare och kärnkraftsförespråkare inom denna grupp få lika stort utrymme. Detta sätt att beskriva expertopinionen var med all sannolikhet lika felaktigt då som det skulle vara idag. Denna felaktiga bild lever kvar hos allmänheten och det finns dessutom klara tecken på att inlägg från experterna fortfarande behandlas som partsinlägg. Det kan dessutom konstateras att allmänhetens förtroende för experterna i relation till förtroendet för andra grupper inte tyder på att experterna uppfattas som part i målet utan snarare som en oberoende informationskälla. Det kan tilläggas att allmänheten/väljarna har

större förtroende också för uppenbara parter i målet än vad man har för information från politikerna.

Ett annat sätt att bedöma betydelsen av korrekt information finner man stöd för i en studie av Kent Asp om opinionsbilden i kärnkraftsfrågan i samband med folkomröstningen om kärnkraft. Det framkommer där att de väljare som läste en kärnkraftspositiv tidning uppfattade riskerna med kärnkraft som klart mindre än vad de som läste en kärnkraftsnegativ tidning gjorde. Skillnaderna berodde inte på tidigare uppfattningar som påverkade valet av tidning, utan media hade en självständig effekt. Det förefaller rimligt att anta att en korrekt bild av experterna och deras åsikter omkring kärnkraften skulle ha kunnat påverka den allmänna opinionen i kärnkraftsvänlig riktning. Det kan tilläggas att Kent Asp samtidigt visar att allmänheten medvetet avgränsar experternas kompetensområde ganska så snävt. De accepterar inte på samma sätt bedömningar av ekonomiska konsekvenser av kärnkraftsavveckling som de accepterar expertbedömningar av tekniska aspekter. Denna medvetenhet gör informationen om expertopinionen än mer väsentlig.

Det finns anledning att känna oro från demokratiska utgångspunkter när man ser det sätt på vilket den offentliga debatten styrts i viss riktning i kärnkraftsfrågan. Allmänheten har undanhållits korrekt information från den källa för vilken man har störst förtroende.

Bilaga 1: Tabellunderlag

Tabell B1. Allmänhetens förtroende för olika informationskällor.

<i>Procent</i>	Mycket stort förtroende	Ganska stort förtroende	Ganska litet förtroende	Mycket litet förtroende	Summa procent	Andel tveksam, vet ej
Kärnkrafts-industrin	5	39	39	17	100	5
Journalister	3	27	51	21	100	3
Miljögrupper	12	48	32	7	100	2
Naturvetenskaps-män/tekniker	21	66	12	2	100	5
Statliga myndigheter	2	35	51	11	100	3
Regeringen	2	34	53	12	100	2
Politiker	1	20	59	22	100	3

Frågeformulering: Hur stort förtroende har Du för följande grupper när det gäller information om energi och kärnkraftsfrågor?

Tabell B2. Andel av allmänheten med Mycket/Ganska stort förtroende för olika informationskällor.

<i>Procent</i>	Kärnkraftind.	Journalister	Miljögrupper	Naturvet. män/teknik.	Statl. mynd.	Regeringen	Politiker
Totalt	44	30	60	87	37	36	21
Män	51	32	52	89	43	40	21
Kvinnor	38	27	68	84	32	31	18
16-29 år	43	32	70	92	46	41	26
30-49 år	40	28	63	89	36	35	18
50-74 år	51	27	50	80	33	32	16
M	60	26	48	93	38	27	16
Fp	29	39	62	85	29	39	18
C	29	24	44	80	26	38	21
Kd	47	35	59	87	37	32	20
MP	22	32	93	84	37	26	6
S	47	30	60	86	45	49	31
V	34	34	74	84	36	35	17

Tabell B3. Experternas uppfattning om kärnkraften 1997.

	Eget forskningsområdes relevans				
	Samtliga	Ingen/ obetydlig relevans	Viss relevans	Ganska stor relevans	Mycket stor relevans
Avveckla kärnkraften genom regeringsbeslut att stänga reaktorer även om tillsynsmyndigheterna inte ansett detta nödvändigt av säkerhetsskäl.	9	9	7	7	13
Använda kärnkraften till dess att nuvarande reaktorer läggs ned av säkerhets- eller kostnadsskäl.	30	37	30	25	17
Utveckla kärnkraften så att man vid behov kan bygga nya reaktorer vid framtida val av energisystem.	61	54	63	68	70
Summa procent	100	100	100	100	100

Frågeformuleringar: Vilken uppfattning motsvarar närmast Din personliga inställning till kärnkraftens utnyttjande i Sverige? respektive Hur stor relevans anser Du att Ditt eget forskningsområde har för kärnkraften och/eller dess utnyttjande?

Tabell B4. Experternas uppfattning om kärnkraften 1986.

	Eget forskningsområdes relevans				
	Samtliga	Ingen/ obetydlig relevans	Viss relevans	Ganska stor relevans	Mycket stor relevans
Kärnkraften bör avvecklas snabbare än vad som förut beslutats.	12	9	9	23	22
Kärnkraften bör avvecklas till år 2010 i enlighet med vad som förut beslutats.	18	20	18	17	6
Vi bör vara beredda att använda kärnkraft även efter år 2010.	70	71	73	60	72
Summa procent	100	100	100	100	100

Frågeformuleringar: Vilken är Din personliga inställning till kärnkraftens utnyttjande i Sverige? (OBS första och andra svarsalternativen presenterades i omvänd ordning i formuläret) respektive Hur stor relevans anser Du att Ditt eget forskningsområde har för kärnkraften och/eller dess utnyttjande?

Tabell B5. Bedömning 1997 av kärnkraftens betydelse om 25 år.

	Ingen alls	Mycket mindre del	Något mindre del	Lika stor del	Något större del	Mycket större del	Summa procent
Experterna totalt	2	16	39	27	15	3	100
Experter som vill avveckla	13	61	16	10	0	0	100
Experter som vill använda	0	28	54	17	1	0	100
Experter som vill utveckla	1	4	34	33	24	4	100
Allmänheten totalt	4	26	39	18	10	2	100
De som vill avveckla	10	32	34	13	9	2	100
De som vill använda	3	31	43	15	7	1	100
De som vill utveckla	2	7	32	30	21	7	100

Frågeformulering: Idag svarar kärnkraften för ungefär hälften av elproduktionen i Sverige. Hur stor andel tror Du att kärnkraften svarar för om 25 år?

Tabell B6. Bedömning av sannolik utveckling. Experter 1986.

	Minska	Vara i stort sett oför- ändrad	Öka med högst 25 %	Öka med 25-100 %	Öka med mer än 100 %	Summa procent
Hur tror Du att förbrukningen av elektrisk energi i Sverige kommer att utvecklas fram till år 2010?	6	19	35	38	2	100

Tabell B7. Experternas bedömning av kärnkraften i ett miljöperspektiv.

	In- stämmer helt	In- stämmer delvis	Delvis annan åsikt	Helt annan åsikt	Summa procent	
Förbränningen av kol och olja utgör ett större hot mot miljön på vår jord än användningen av kärnkraft.	1997	63	28	5	5	100
	1986	58	29	7	6	100
Det är så viktigt att Sverige visar vägen ut ur kärnkrafts-samhället att vi bör acceptera en del omställningsproblem	1997	11	11	24	54	100
	1986	17	16	23	44	100

Frågeformulering: Ange i vilken utsträckning Du instämmer i följande påståenden: (påståenden och svarsalternativ framgår i tabellen).

Tabell B8. Allmänhetens bild av experternas åsikt i kärnkraftsfrågan 1997.

Procent	Allmänheten tror att experterna vill:			Summa procent
	Avveckla	Använda	Utveckla	
Allmänheten totalt	13	56	31	100
Egen inställning:				
Avveckla	28	50	22	100
Använda	10	67	23	100
Utveckla	4	32	64	100
Utbildning:				
Grundskola	14	56	30	100
Gymnasium	14	57	29	100
Högskola	9	55	36	100

Frågeformulering: Vad tror Du att forskare inom naturvetenskap och teknik anser om kärnkraften? Tror Du att de flesta rekommenderar att man börjar avveckla nu, att man använder de nuvarande reaktorerna till dess att de tjänat ut eller att man utvecklar kärnkraften vidare?

Tabell B9. Allmänhetens bild av experternas åsikt i kärnkraftsfrågan 1986.

	Allmänhetens uppfattning om fördelningen av experternas åsikter					Summa procent
	Nästan alla är mot	Flertalet är mot	Ungefär lika många för som mot	Flertalet är för	Nästan alla är för	
Allmänheten totalt	7	21	45	24	3	100
Egen inställning:						
Snabbavveckling	14	30	39	15	2	100
Avveckling år 2010	5	23	51	18	3	100
Använda efter 2010	1	9	46	38	6	100
Utbildning:						
Obligatorisk	9	25	47	16	3	100
Oblig. + 2 år	6	21	46	23	4	100
Mer än obl. + 2 år	3	11	45	39	2	100

Kommentar: Frågan till allmänheten löd: Vad tror Du att forskare inom naturvetenskap och teknik anser om kärnkraften? Tror Du att de är för eller mot att kärnkraften används även efter 2010?

Tabell B10. Experternas bild av kollegornas åsikt i kärnkraftsfrågan 1997.

Experternas uppfattning om fördelningen av kollegornas åsikter				
Procent	Avveckla	Använda	Utveckla	Summa procent
Experterna totalt	18	49	33	100
Egen inställning				
Avveckla	29	47	24	100
Använda	20	57	23	100
Utveckla	16	44	40	100
Faktisk åsiktsfördelning	9	30	61	100

Frågeformulering: Vad tror Du att Dina kollegor inom fakulteten/högskolan har för uppfattning i kärnkraftsfrågan? Försök göra en grov skattning av hur deras svar fördelar sig på de tre alternativen. Tabellvärdena är medelvärden av skattningarna för respektive grupp.

Tabell B11. Experternas bild av kollegornas åsikt i kärnkraftsfrågan 1986.

Experternas uppfattning om fördelningen av kollegornas åsikter				
Procent	Snabbavveckling	Avveckling till 2010	Använda även efter 2010	Summa procent
Experterna totalt	19	35	46	100
Egen inställning				
Snabbavveckling	28	40	32	100
Avveckling till år 2010	22	43	35	100
Använda efter 2010	16	32	52	100
Faktisk åsiktsfördelning	12	18	70	100

Frågeformulering: Vad anser Du att Dina kollegor inom fakulteten/högskolan har för uppfattning i kärnkraftsfrågan? Försök göra en grov skattning av hur deras svar fördelar sig på de tre alternativen. Tabellvärdena är medelvärden av skattningarna för respektive grupp.

Tabell B12. Experternas bedömning av massmedias bild av kärnkraften.

Procent	Alltför positiv bild	Någorlunda riktig bild	Alltför negativ bild	Summa procent
Samtliga exp. 1997	3	47	50	100
Experter som vill:				
avveckla	39	61	0	100
använda	1	70	29	100
utveckla	0	32	68	100
Samtliga exp. 1986	6	37	57	100
Experter som vill:				
snabbavveckla	38	63	0	100
avveckla till 2010	5	72	23	100
använda efter 2010	1	24	76	100

Tabell B13. Experternas massmediala aktivitet.

<i>Procent</i>	<i>Publicerat</i>	<i>Annan medverkan</i>
Samtliga exp. 1997	11	14
Experter som vill:		
avveckla	28	23
använda	5	6
utveckla	9	17
Samtliga exp. 1986	13	16
Experter som vill:		
snabbavveckla	31	24
avveckla till 2010	6	17
använda efter 2010	11	15

Bilaga 2: Undersökningar

Enkät till experter

Den population av experter som vi studerar här består av samtliga ordinarie professorer vid teknisk/naturvetenskaplig fakultet/högskola i Sverige. Undersökningen genomfördes under perioden november 1997 till januari 1998. Den urvalsram som användes var den då aktuella statskalendern. Populationen uppgår totalt till 632 personer. Då har några ämnen vid Linköpings universitet definierats bort. Temaorganisationen gör att ämnen som annars klart ligger inom annan fakultet kommit in i populationen där. Efter bortdefinition också av några enstaka personer som varit långvarigt utomlands eller sjuka minskar den till 627. Därav har vi fått svar från 377 personer. Det ger en svarsfrekvens på 60 procent. Givetvis finns mindre skillnader i svarsfrekvens mellan olika fakulteter/högskolor, men inga variationer som kan uppfattas vara systematiska och därmed ha betydelse för resultatet. (Jfr tabeller nedan) De som svarat har också med några få undantag besvarat samtliga frågor.

Vid en jämförelse med den motsvarande undersökning vi genomförde 1986 måste vi konstatera att bortfallet nu är större. Vi skickade nu liksom då först en skriftlig påminnelse och därefter gjordes telefonpåminnelser. Motsvarande svarsfrekvens var där 87 procent. Ett tekniskt skäl som har bidragit till den lägre svarsfrekvensen är svårigheten att nå fram vid telefonuppföljning. I 1986 års studie gav svaren på telefonuppföljningen möjlighet att definiera bort ett inte oväsentligt antal personer ur populationen. Anledningen var att de var utomlands under längre tid eller sjuka och alltså aldrig haft möjlighet att svara. Möjligen är det så att sekreterartjänster till en del ersatts med teknik i form av telefonsvarare. En teknik som inte alltid utnyttjas så som den är tänkt, vilket medför att vi aldrig får mot-

svarande information som i förra undersökningen gav möjlighet att bortdefiniera. Den större delen av skillnaden i svarsfrekvens torde dock hänga samman med en allmänt lägre svarsbenägenhet. Det framgår av att svarsfrekvensen är lägre redan på ”brevstadiet”. En möjlig tolkning är att intresset för kärnkraftsfrågan totalt sett är mindre i den aktuella gruppen än vad det var för elva år sedan. Denna tolkning får visst stöd av det faktum att kännedomen om kollegornas uppfattning i denna fråga är avsevärt lägre än vid föregående undersökningstillfälle.

Tabell U 1. Svarsfrekvens – fakultet/högskola.

	Andel svar (%)	Antal
Sthlm. matem/naturvet.	53	60
Sthlm. Tekniska högskolan	61	140
Uppsala matem/naturvet.	62	68
Linköping teknisk	74	46
Lund matem/naturvet.	71	41
Lund teknisk	60	73
Göteborg matem/naturvet.	47	38
Göteborg Chalmers	55	102
Umeå matem/naturvet.	64	33
Luleå Högskolan	58	31
Totalt	60	632

Tabell U 2. Svarsfrekvens – sektion.

	Andel svar (%)	Antal
Mat./naturvet. fak:		
Matematisk/fysisk	56	84
Kemisk	61	70
Biologisk/geovet.	60	86
Teknisk fak/högskola:		
Teknisk fysik	56	71
Maskinteknisk	64	75
Elektro o dator teknik	56	94
Väg o vatten	59	49
Kemi	65	51
Arkitektur	65	34
Industriell ekonomi	70	10

Tabell U 3. Attityd till kärnkraft – fakultet/högskola.

	Avveckla	Använda	Utveckla	Summa procent
Sthlm. matem/naturvet.	6	47	47	100
Sthlm. Tekniska högskolan	3	23	73	100
Uppsala matem/naturvet.	15	39	46	100
Linköping teknisk	3	30	67	100
Lund matem/naturvet.	7	21	72	100
Lund teknisk	9	36	55	100
Göteborg matem/naturvet.	33	45	22	100
Göteborg Chalmers	7	23	70	100
Umeå matem/naturvet.	10	33	57	100
Luleå Högskolan	13	28	59	100

Kommentar: Frågeformulering och fullständiga svarsalternativ framgår av tabell B3.

Tabell U 4. Attityd till kärnkraft – sektion.

	Avveckla	Använda	Utveckla	Summa procent
Mat./naturvet. fak:				
Matematisk/fysik	11	30	59	100
Kemisk	14	35	51	100
Biologisk/geovet.	14	44	42	100
Teknisk fak/högskola:				
Teknisk fysik*	–	–	–	–
Maskinteknik	4	23	73	100
Elektro o datorteknik	4	27	69	100
Väg o vatten	11	39	50	100
Kemi*	–	–	–	–
Arkitektur	27	23	50	100
Industriell ekonomi	14	14	72	100

Kommentar: Frågeformulering och fullständiga svarsalternativ framgår av tabell B 3.

* Ej angiven av hänsyn till de svarandes anonymitet.

Frågeformulär till experter med svarsfördelningar



STATSVETENSKAPLIGA INSTITUTIONEN
GÖTEBORGS UNIVERSITET

ENKÄT TILL FORSKARE

För elva år sedan, omkring ett halvår efter Tjernobylyolyckan, sände vi en enkät till samtliga professorer vid naturvetenskaplig och teknisk fakultet/högskola för att i översiktlig form kunna redovisa deras syn på svensk kärnkraft och dess fortsatta användning. Vi visste från tidigare undersökningar att folk i allmänhet hade stort förtroende för forskarnas åsikter på detta område, men också att den bild massmedia givit av forskaropinionen knappast var korrekt. Resultaten publicerades i en mindre skrift, *Svensk kärnkraft efter Tjernobyli* (SNS Förlag 1987).

Frågan om den svenska kärnkraftens framtid har nu åter placerats högt på dagordningen. I detta läge har vi ansett det vara av stort intresse att än en gång kunna redovisa forskarnas bedömningar. Vi vänder oss till samma kategori av forskare som förra gången, ehuru gruppen nu har blivit större och delvis förnyats. Liksom tidigare får forskarna själva i en enkätfråga ange vilken relevans det egna forskningsområdet kan ha för en bedömning av kärnkraftstekniken och av dess konsekvenser för människor och miljö.

De flesta frågorna i enkäten har en direkt motsvarighet i den tidigare. När det gäller den inledande frågan om valet av politiska handlingsalternativ, var det förra gången naturligt att gruppera åsik-

terna kring årtalet 2010, som var den fastställda slutpunkten. Nyligen har emellertid riksdagen förklarat att detta slutdatum inte längre gäller men att kärnkraftsavvecklingen skall inledas genom stängning av en eller båda reaktorerna i Barsebäck. Vad som därefter skall ske har inte närmare angivits. I fråga 1 presenteras tre skilda handlingsalternativ i den aktuella beslutssituationen. Samma fråga ställs i en intervjuundersökning till allmänheten. Undersökningen stöds ekonomiskt av Kungl. Vetenskaps- och Vitterhetssamhället i Göteborg.

Till sist skall endast nämnas det självklara att denna enkätundersökning genomförs under full sekretess. Numren på formulären klipps bort när svaren kommit in och används endast för att möjliggöra påminnelse. Svaren redovisas för grupper såsom högskolor, fakulteter, sektioner etc. Mycket små grupper särredovisas inte. Vår avsikt är att publicera resultaten i en småskrift från SNS i början av nästa år.

Enkäten är kort. Vi hoppas att Du kan anslå några minuter för att fylla i den.

Göteborg i november 1997

Jörgen Westerståhl
professor emeritus

Folke Johansson
docent

1. Vilken uppfattning motsvarar närmast Din personliga inställning till kärnkraftens utnyttjande i Sverige?

%

- 9 **Avveckla** kärnkraften genom regeringsbeslut att stänga reaktorer även om tillsynsmyndigheterna inte ansett detta nödvändigt av säkerhetsskäl.
- 31 **Använda** kärnkraften till dess att nuvarande reaktorer läggs ned av säkerhets- eller kostnadsskäl.
- 60 **Utveckla** kärnkraften så att man vid behov kan bygga nya reaktorer vid framtida val av energisystem.
-
-
-

2. Vad tror Du att Dina kollegor inom fakulteten/högskolan har för uppfattning i kärnkraftsfrågan? Försök göra en grov skattning av hur deras svar fördelar sig på de tre alternativen.

- 18 % **Avveckla** kärnkraften genom regeringsbeslut att stänga reaktorer oberoende av tillsynsmyndigheternas säkerhetsbedömningar.
- 49 % **Använda** kärnkraften till dess att nuvarande reaktorer läggs ned av säkerhets- eller kostnadsskäl.
- 34 % **Utveckla** kärnkraften så att man vid behov kan bygga nya reaktorer vid framtida val av energisystem.

Summa procent

100 %

3. Idag svarar ju kärnkraften för ungefär hälften av elproduktionen i Sverige. Hur stor andel tror Du att kärnkraften svarar för om 25 år?
- %
- 2 Ingen alls
 16 Mycket mindre del
 39 Något mindre del
 27 Lika stor del
 15 Något större del
 3 Mycket större del
-

- 4 Tror Du att, vid den planerade avvecklingen av kärnkraften, energisparande helt eller till en del skulle täcka bortfallet av den elektricitet som idag produceras i svenska kärnkraftverk?
- %
- 1 Helt
 12 Till stor del
 61 Till mindre del
 28 Inte alls
-

- 5 Om bortfallet av kärnkraft måste täckas av andra energikällor, hur stort bidrag tror Du då att följande energikällor kommer att ge?

		Inget bidrag	Litet bidrag	Ganska stort bidrag	Stort bidrag	Vet ej
Biobränsle	%	4 <input type="checkbox"/>	61 <input type="checkbox"/>	29 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Torv	%	24 <input type="checkbox"/>	70 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Kol	%	15 <input type="checkbox"/>	37 <input type="checkbox"/>	31 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Vattenkraft	%	10 <input type="checkbox"/>	51 <input type="checkbox"/>	26 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
Naturgas	%	2 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	52 <input type="checkbox"/>	24 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Olja	%	7 <input type="checkbox"/>	32 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	19 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Solenergi	%	27 <input type="checkbox"/>	64 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
Vindkraft	%	13 <input type="checkbox"/>	78 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
Annat, var vänlig ange:	%	0 <input type="checkbox"/>	39 <input type="checkbox"/>	49 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

6 Olika problem/risker med kärnkraften har diskuterats. Hur stora är enligt Din bedömning problemen/riskerna på följande områden?

	Mycket % små	Ganska små	Ganska stora	Mycket stora	Osäker
Säkerhetssystemen vid kraftproduktionen	49 <input type="checkbox"/>	38 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Beredskapen för att hantera olyckstillbud	22 <input type="checkbox"/>	45 <input type="checkbox"/>	22 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Driftspersonalen: psykiska påfrestningar	25 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>	17 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
Driftspersonalen: somatiska skador	48 <input type="checkbox"/>	37 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>
Uranbrytningen	31 <input type="checkbox"/>	42 <input type="checkbox"/>	19 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
Upparbetningen	21 <input type="checkbox"/>	47 <input type="checkbox"/>	19 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
Transporterna	24 <input type="checkbox"/>	49 <input type="checkbox"/>	19 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Slutförvaringen/avfallsfrågan	22 <input type="checkbox"/>	35 <input type="checkbox"/>	23 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Härdsmlta/större olycka	60 <input type="checkbox"/>	24 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Skador vid krig	21 <input type="checkbox"/>	27 <input type="checkbox"/>	29 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
Kärnvapenspridning	24 <input type="checkbox"/>	37 <input type="checkbox"/>	24 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Terroraktioner	18 <input type="checkbox"/>	46 <input type="checkbox"/>	22 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
Allmänheten: cancerrisker	63 <input type="checkbox"/>	27 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Allmänheten: genetiska skador	66 <input type="checkbox"/>	25 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Sammanfattande bedömning:					
De totala riskerna med kärnkraft är	31 <input type="checkbox"/>	51 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>

7. Ange i vilken utsträckning Du instämmer i följande påståenden:

		Instämmer helt	Instämmer delvis	Delvis annan åsikt	Helt annan åsikt
– Förbränningen av kol och olja utgör ett större hot mot miljön på vår jord än användningen av kärnkraft	%	63 <input type="checkbox"/>	28 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
– Det är så viktig att Sverige visar vägen ut ur kärnkraftssamhället att vi bör acceptera en del omställningsproblem	%	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>	25 <input type="checkbox"/>	54 <input type="checkbox"/>

8. Hur stor relevans anser Du att Ditt eget forskningsområde har för kärnkraften och/eller dess utnyttjande?

	Ingen eller obetydlig relevans	Viss relevans	Ganska stor relevans	Mycket stor relevans
%	37 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>

9. Har Du i samband med frågor rörande kärnkraften och/eller dess utnyttjande:

		Ja	Nej
a) Publicerat något i massmedia som riktat sig till allmänheten	%	10 <input type="checkbox"/>	90 <input type="checkbox"/>
b) På annat sätt medverkat i eller blivit kontaktad av sådana media	%	14 <input type="checkbox"/>	86 <input type="checkbox"/>

10. När det gäller kärnkraften och dess utnyttjande, anser Du att media som riktar sig till allmänheten givit en:

	Alltför positiv bild	Någorlunda riktig bild	Alltför negativ bild
%	3 <input type="checkbox"/>	47 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>

TACK FÖR ATT DU BESVARAT DENNA ENKÄT

Frågor till allmänheten

Frågorna till allmänheten har ställts under perioden 29 oktober till 18 november 1997 och har ingått som en del av en mer omfattande undersökning utförd av SIFO. Formerna för undersökningen är besöksintervjuer och frågorna har ställts till ett slumpmässigt urval bestående av 1 008 personer, draget så att det är representativt för Sveriges befolkning i åldern 16-74 år.

1. Vilken är Din personliga åsikt om kärnkraftens framtida användning i Sverige? Ska vi:

Avveckla kärnkraften genom regeringsbeslut att stänga reaktorer, oberoende av tillsynsmyndigheternas säkerhetsbedömning	19
Använda kärnkraften till dess att nuvarande reaktorer läggs ned av säkerhets- eller kostnadsskäl	59
Utveckla kärnkraften och bygga nya reaktorer vid behov, till exempel när de nuvarande tjänat ut	20
Tveksam, vet ej	2
<hr/>	
Totalt	100 %

2. Vad tror Du att forskare inom naturvetenskap och teknik anser om kärnkraften? Tror Du att de flesta rekommenderar att man börjar avveckla nu, att man använder de nuvarande reaktorerna till dess att de tjänat ut eller att man utvecklar kärnkraften vidare?

De flesta rekommenderar att börja avvecklingen nu	12
De flesta rekommenderar att man använder reaktorerna tills de tjänat ut	53
De flesta rekommenderar att man utvecklar kärnkraften	30
Tveksam, vet ej	5
<hr/>	
Totalt	100 %

3. *Idag svarar kärnkraften för ungefär hälften av elproduktionen i Sverige. Hur stor andel tror Du att kärnkraften svarar för om 25 år?*

Ingen alls	4
Mycket mindre andel	27
Något mindre andel	38
Lika stor andel	17
Något större andel	10
Mycket större andel	2
Tveksam, vet ej	1
Totalt	100 %

4. *Hur stort förtroende har Du för följande grupper när det gäller information om energi och kärnkraftsfrågor?*

	Mycket stort	Ganska stort	Ganska litet	Mycket litet	Tvek-sam Vet ej	Totalt
Regeringen	2	33	52	12	2	100 %
Politiker	1	19	57	21	3	100 %
Naturvetenskapsmän/tekniker ..	20	63	11	2	5	100 %
Statliga myndigheter	2	34	49	11	3	100 %
Journalister	3	26	49	20	3	100 %
Miljögrupper	12	47	31	7	2	100 %
Kärnkraftsindustrin	5	37	37	16	5	100 %

Litteratur

- Asp, Kent 1986, *Mäktiga Massmedier. Studier i politisk opinionsbildning*. Akademitratur. Stockholm.
- Holmberg, Sören, 1997. Den seglivade kärnkraftsfrågan. Ingår i Sören Holmberg och Lennart Weibull (red.) *Ett missnöjt folk*. SOM-rapport nr 18. Göteborgs universitet.
- Holmberg, Sören och Kent Asp, 1984. *Kampen om kärnkraften. En bok om väljare, massmedier och folkomröstningen 1980*. Publica. Stockholm.
- Kepplinger, Hans Mathias, 1988. *Die Kernenergie in der Presse. Eine Analyse zum Einfluss subjektiver Faktoren auf die Konstruktion von Realität*. I Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 40, 1988. Utgiven av Analysgruppen vid KSU 1988: Nuclear Energy in the Press. An analysis of the Influence of Subjective factors on the Construction of Reality.
- Leijonhufvud, Sigfrid, 1994. *(Parentes? En historia om svensk kärnkraft*. Utgiven i samband med ABB ATOMS 25 årsjubileum. Västra Aros Tryckeri, Västerås.
- Lichter, S. Robert, Stanley Rothman och Linda S. Lichter, 1986. *The Media Elite. Americas's new powerbrokers*. Adler & Adler, Bethesda, Maryland.
- Sifo, 1998. Svenskarnas inställning till kärnkraftens användning i Sverige. Redovisning mars 1988.
- Vedung, Evert, 1991. Miljöpartiet, Nedfrysningsteorin och den Järnhårda Oligarkilagen. Ingår i Bo Gustafsson (red.) *Människa Miljö Samhälle*. Samhällsvetenskapliga fakulteten, Uppsala universitet.
- Westerståhl, Jörgen och Folke Johansson, 1985. *Bilden av Sverige*.

- Studier av nyheter och nyhetsideologier i TV, radio och dagspress.* SNS Förlag, Stockholm.
- Westerståhl, Jörgen och Folke Johansson, 1987. *Svensk kärnkraft efter Tjernobyl. En undersökning av expertåsikter, massmedier och folkopinion.* SNS Förlag, Stockholm.
- Westerståhl, Jörgen och Folke Johansson, 1990. *Vad har hänt med kärnkraftsopinionen?* SNS Förlag, Stockholm.
- Örnebring, Henrik, 1996. *Dubbeltänk 1995. Om journalisters politiska åsikter.* Uppsats vid institutionen för Journalistik och Masskommunikation, Göteborgs universitet.

I denna skrift bedömer oberoende svenska forskare i naturvetenskap och teknik kärnkraften och dess framtid. Svenska folket har stort förtroende för dessa experter, men den bild som media ger av experternas åsikter i frågan är missvisande. Under senare år har partipolitiska manövrer hindrat samarbetet mellan politiker och forskare. Författarna tar upp en stor politisk fråga till kritisk granskning.

Folke Johansson, docent, och *Jörgen Westerståhl*, professor emeritus, är båda verksamma vid Statsvetenskapliga institutionen, Göteborgs universitet.

ISBN 91-7150-731-0



9 789171 507310

SNS
FÖRLAG