

# Åtkomlig eller ej åtkomlig slutförvaring av kärnkraftens högaktiva avfall

SÖREN HOLMBERG

Kärnkraftsindustrins svar på rubrikens fråga har hittills varit ej åtkomlig. Den slutförvaringsmetod som kärnkraftsindustrin förordar brukar benämnas KBS 3. En slutförvaring enligt KBS 3-metoden innebär en förslutning av det högaktiva avfallet i kopparkapslar som begravs djupt ned i urberget någostans i Sverige.<sup>1</sup> Exakt var någostans detta skall ske är ännu inte bestämt. Ett antal kommuner, varav flera i Norrland, funderar just nu på om de kan tänka sig vara intresserade.

Men en (i teorin) definitiv och ej åtkomlig slutförvaring enligt KBS 3-metoden är naturligtvis inte den enda möjliga. Ett alternativ som diskuterats är en slutförvaring som utformas så att framtidens människor kan övervaka och eventuellt komma åt avfallet. Skälen för en sådan åtkomlig slutförvaring är flera, t ex säkerhet och ekonomi. Om slutförvaret börjar läcka kan det vara bra att bli förvarnad tidigt, och vem vet, i en framtid kanske det utvinningsbara plutoniet i avfallet blir kommersiellt intressant för utnyttjande i exempelvis briderreaktorer.<sup>2</sup>

Frågan om hur slutförvaret skall utformas är inte politiserad. De politiska partierna har inte tagit ställning för och emot olika metoder. Debatten i massmedia har också varit begränsad.<sup>3</sup> Om man vill analysera vad svenska folket tycker i dessa frågor, innan partierna och andra opinionsbildare hunnit påverka åsiktsbildningen, bör det alltså ske nu. En studie av dagens opinion om slutförvaringen kan ses som en slags före-mätning i ett experiment. En eventuell senare

politisering av slutförvaringsfrågan är experimentet med opinionsstudierna därefter som efter-mätningarna.

Resultaten i tabell 1 visar utfallet av de före-mätningar som gjorts i SOM-undersökningarna sedan 1987. Enkätfrågan är komplicerad eftersom det är komplicerade och i stor utsträckning okända ting vi frågar om. Efter en förklarande text presenteras undersökningspersonerna för tre svarsalternativ: (1) "En gång för alla slutförvara det högaktiva avfallet så att det *inte* går att komma åt i framtiden", (2) "Slutförvara det högaktiva avfallet så att framtidens människor kan övervaka och komma åt det" och (3) "Ingen bestämd åsikt".

Tabell 1. Åtkomlig eller ej åtkomlig slutförvaring av kärnkraftens högaktiva avfall

*Fråga:* "Det finns olika åsikter om hur vi i Sverige skall slutförvara det högaktiva avfallet från kärnkraften, d v s det mest farliga avfallet. En del anser att det högaktiva avfallet en gång för alla skall slutförvaras så att det inte går att komma åt i framtiden, medan andra tycker att det skall slutförvaras så att framtidens människor kan övervaka och komma åt det. Vad anser Du?"

slutförvaringsåsikt	SOM-87	SOM-88	SOM-90	SOM-92
en gång för alla slutförvara det högaktiva avfallet så att det <i>inte</i> går att komma åt i framtiden	40	37	30	34
slutförvara det högaktiva avfallet så att framtidens människor kan övervaka och komma åt det	27	33	33	34
ingen bestämd åsikt, vet ej	33	30	37	32
summa procent	100	100	100	100
antal intervjuade	1673	1643	1582	1889
opinionsbalans				
ej åtkomlig – åtkomlig	+13	+4	-3	±0

Svarsfördelningen varje år, med cirka en tredjedel för en definitiv, ej åtkomlig slutförvaring, en tredjedel för en övervakad och åtkomlig förvaring och en tredjedel utan någon bestämd åsikt, är misstänkt lik en slumpfördelning; en sådan fördelning vi skulle få om

svarspersonerna inte hade några åsikter utan bara på måfå kryssade för något svarsalternativ. Så illa tror vi dock inte det är. Det finns klara indikationer i SOM-materialet på att vi mäter en verklig åsikt, om än en svagt utbredd åsikt.<sup>4</sup>

Gissningssvar skulle inte skilja sig åt mellan olika grupper av undersökningspersoner. Ung eller gammal, man eller kvinna, moderat eller socialdemokrat, alla skulle de svara likartat om slumpen var det som styrde svaren. Men så är det inte. Resultaten i tabellerna 2 och 3 visar på klara åsiktsskillnader mellan olika samhällsgrupper. Slutförvaringsfrågan må vara föga debatterade och ännu så länge opolitiserade, men helt utan åsiktsförankring bland vanligt folk är den inte. Frågan om en definitiv eller övervakad slutförvaring uppvisar åsiktsmönster som vi både känner igen och inte känner igen utifrån den mer övergripande debatten om kärnkraftens vara eller inte vara.

Tabell 2. Slutförvaringsåsikt efter kön, ålder och utbildning

kön ålder och utbildning	<i>opinionsbalans: andel</i>				andel ej åtkomlig			
	ej åtkomlig 87	åtkomlig 88	ej åtkomlig 90	åtkomlig 92	87	88	90	92
<i>kön</i>								
man	-3	-13	-15	-19	33	31	28	28
kvinna	+25	+17	+11	+18	46	42	33	39
<i>ålder</i>								
15-30 år	+9	+1	-6	-5	34	33	25	30
31-60	+8	-1	-7	-5	39	36	30	33
61-75/80	+32	+15	+11	+15	50	42	37	42
<i>utbildning</i>								
låg	-	+15	+9	+10	-	42	36	38
mellan	-	-4	+2	+3	-	35	33	36
hög	-	-22	-22	-14	-	25	21	27
samtliga	+13	+4	-3	0	40	37	30	34

*Kommentar:* Opinionsbalansen skall tolkas så att ju större minusövertikt desto större övertikt för åsikten att det högaktiva kärnavfallet skall slutförvaras på ett ej åtkomligt sätt. Plusövertikt visar på en övertikt för åsikten att avfallet skall lagras så att det kan övervakas och vara åtkomligt. Utbildningsvariabelns fanns ej med i SOM-undersökningen 1987.

Tabell 3. Politiserade slutförvaringsåsikter

	<i>opinionsbalans: andel</i>							
	ej åtkomlig – åtkomlig				andel ej åtkomlig			
	87	88	90	92	87	88	90	92
<i>politiskt intresse</i>								
mycket intresserad	-9	-13	-21	-15	32	34	27	30
ganska intresserad	+13	-4	-12	-8	41	35	28	31
inte särskilt	+20	+11	+7	+9	42	39	33	38
inte alls	+16	+21	+20	+15	39	41	33	34
<i>partisympati</i>								
v	+12	-5	+11	+4	34	32	41	34
s	+25	+13	+6	+4	48	42	35	36
c	+38	+8	-2	+12	49	39	31	42
fp	+7	-10	-8	-4	36	28	27	32
m	-5	-11	-16	-11	31	34	27	30
kds	+22	-2	+1	+20	36	34	28	35
mp	+3	-10	+10	-27	37	34	40	17
nyd	-	-	-	-11	-	-	-	29
<i>vänster-högerposition</i>								
klart till vänster	+22	+18	+17	+16	47	47	42	43
något till vänster	+23	+4	+2	-5	43	37	35	34
varken eller	+18	+7	+1	+5	41	38	30	34
något till höger	+2	-14	-13	-12	35	30	27	29
klart till höger	+7	-3	-20	-6	38	35	23	34
<i>kärnkraftsåsikt</i>								
avveckla omedelbart	+40	+35	+29	+24	53	54	45	46
snabbare än till 2010	+32	+18	+14	+17	51	47	38	41
avveckla till 2010	+20	+5	+6	+5	44	38	35	38
långsammare avveckling	-3	-11	-5	-9	35	32	32	32
använd kärnkraften	-17	-12	-21	-21	29	33	27	27
samtliga	+13	+4	-3	0	40	37	30	34

*Kommentar:* Partisympatierna har mätts med hjälp av en fråga om bästa parti. Vänster-högerpositionen bygger på en självklassificeringsfråga.

Att vi känner igen några åsiktsmönster är inte konstigt med tanke på att människors åsikter om hur slutförvaringen bör ske är relativt starkt kopplade till åsikterna om kärnkraftens framtid. Kärnkraftsmotståndare tenderar att vilja ha en ej åtkomlig slutförvaring medan kärnkraftsanshångarna lutar åt att föredra en övervakad och åtkomlig slutförvaring. Med tanke på det klara sambandet mellan kön och

kärnkraftsåsikt är det föga överraskande att män tenderar att var mer positiva till en åtkomlig slutförvaring än kvinnor. Åsiktsskillnaden mellan män och kvinnor är dock något mindre när det gäller slutförvaringsmetoden än när det gäller om vi skall ha kvar kärnkraften efter år 2010 eller inte.

Precis som när det gäller kärnkraftsfrågan uppvisar ålder ett visst samband med åsikterna i slutförvaringsfrågan. Men mönstret är det omvända från det man kunde vänta sig. Unga personer, som tenderar att var mer skeptiska till kärnkraften än äldre, är inte de som är mest positiva till en definitiv slutförvaring; de är tvärtom de som är mest positiva till en åtkomlig slutförvaring. Mest positiva till en definitiv och oåtkomlig slutförvaring är de mer kärnkraftspositiva äldre människorna.

Ålder och utbildning har ett samband. Äldre människor tenderar ett ha en kortare skolgång bakom sig än yngre. Den koppling som finns mellan grad av utbildning och åsikt om kärnkraftens slutförvaring återspeglar till en del detta förhållande. Högutbildade personer tenderar att vara mer positiva till en övervakad slutförvaring än lågutbildade. Men sambandet är inte helt och hållet en åldersartefakt. Kopplingen mellan hög utbildning och en positiv inställning till en åtkomlig slutförvaring kvarstår även sedan vi kontrollerat för ålder.<sup>5</sup>

Bland de politiska variablerna uppvisar den ideologiska vänsterhögerfaktorn ett svagt men igenkännbart samband med slutförvaringsåsikten; igenkännbart därför att vänster och kärnkraftsmotstånd liksom höger och accepterande av kärnkraften har ett samband i dagens svenska opinion. Människor på vänsterkanten tenderar att vilja ha en definitiv slutförvaring medan personer på högerkanten lutar åt en åtkomlig lösning.<sup>6</sup>

De partipolitiska sambanden är mer överraskande. De är för det första inte så markerade som när det gäller kärnkraftsfrågan och ett antal oväntade konstellationer kan iaktas. Resultaten för 1992 visar t ex att det är sympatisörer till kds, c och s som är mest intresserade av en definitiv slutförvaring medan sympatisörer till mp, m och nyd tenderar ett vilja ha en åtkomlig slutförvaring. Ett

embryo till en mycket udda partikonstellation existerar bland väljarna i slutförvaringsfrågan. Om kärnkraftens slutförvaring blir ett politiskt konfliktämne i framtiden är det m a o inte alls säkert att striden kommer att utkämpas utifrån de skyttegravar vi känner igen från kampen om kärnkraften. Nya allianser kan formas vilket leder till att nya skyttegravar måste grävas.

## Noter

1. Se SKB FOU-Program 1989. *Allmän del* och *Program 1990-1995*. (SKB, Stockholm 1989).
2. Åtkomligheten kan självfallet också innebära en fara. Om det utvinningsbara plutoniet är lättåtkomligt finns risken att framtida galningar (makthavare, terrorister) gräver upp det och gör bomber. För en diskussion kring dessa frågor se *Etik och kärnavfall* (SKN-rapport 28, Stockholm 1988) och Sven-Ove Hansson, *Risk Decision and Nuclear Waste* (SKN-Report 19, Stockholm 1987).
3. En analys av massmediernas behandling av kärnkraftens avfallsfrågor återfinns i Per Hedberg, *Kärnavfallsfrågan i svenska massmedier* (SKN-rapport 47, Stockholm 1991).
4. År 1987 testades frågan i en panelstudie (SCBs partisynpatiuundersökningar i maj och november 1987). Av undersökningspersonerna angav 69 procent en åsikt om slutförvaringen vid båda mättillfällena. En mycket klar majoritet av dem som hade någon åsikt vid båda tillfällena uppgav samma åsikt (81 procent). Slutförvaringsfrågan mätte alltså någonting klart stabilare än tillfälliga gissningsåsikter. Se Sören Holmberg, *Svenska folkets åsikter om kärnkraft och slutförvaring efter Tjernobyl* (SKN-rapport 30, Stockholm 1988).
5. Det finns ett visst samband mellan kunskap i kärnkrafts- och slutförvaringsfrågor och åsikt om slutförvaringen. Kunnigare personer tenderar att föredra en övervakad och åtkomlig slutförvaring. Resultatet framkommer i studien *Kärnkraften i samhället* (1989) och i Holmberg, *Svenska folkets åsikter om kärnkraft och slutförvaring efter Tjernobyl* (SKN-rapport 30, Stockholm 1988).
6. Vänster-högerfaktorn har ingen egen självständig effekt på slutförvaringsåsikterna. Vänster-högersambandet försvinner när vi kontrollerar för t ex kärnkraftsåsikterna. De variabler, bland de diskuterade i texten, som har de klaraste självständiga direkteffekterna på slutförvaringsåsikterna är kön och kärnkraftsåsikt, följda av ålder och grad av politiskt intresse. Utbildning uppvisar ett signifikant men svagt samband. Resultaten bygger på en serie multipla regressionsanalyser.