

## Finns det dolda subventioner?

# FÖRSÄKRING MOT KÄRNKRAFTOLYCKOR

## Skandal att kärnkraften privilegieras ekonomiskt

Kärnkraftsindustrin bör tvingas ta fulla ansvaret och bära riskkostnaden

Man kan älta fram och tillbaka vad som egentligen var "beslutet" i riksdagen och vad som sedan formulerades av riksdagen. För alla som var med står det ju klart att innebörden av de uttalande och de uttalande löften från de två ja-linjerna var att kärnkraft skulle vara helt avvecklad senast 2000. Tiden fram till dess skulle bli använd till att utveckla de nya energislag som skulle till att öka effektiviteten i

kärnkraften och dess alternativ måste göras mer nyanserad än hittills. Bedömningarna måste få ett tydligare marknadsekonomiskt inslag.

**Säkerheten kostar**  
En helt försummad ekonomisk ingrediens är kopplad till säkerheten. För att möta risker med olika aktiviteter i samhället finns det försäkringar. Industrier etc med riskabel verksamhet tar ansvarsförsäkringar för de risker som "trede man" ska bära. "trede man" är den som inte är direkt involverad i verksamheten.

### Ekonomisk skandal

Viktigast är förstås att här finns en brist i skyddet. Någon har sluppit betala en premie. Här är det angeläget att kärnkraften återförs till den marknads-ekonomiska verkligheten. Det är egentligen en ekonomisk skandal att kärnkraften fått och fortfarande har en privilegierad ekonomisk ställning. Atomansvarighetslagen bör naturligtvis avskaffas så att kärnkraftsindustrin tvingas ta de risker som den bära.

Folk är inte vare sig okunniga eller ointresserade. Det visade inte minst engagemanget under folkomröstningen. Måktutredningen bekräftar det. Folk blir passiva och ointresserade när de märker att deras medverkan och ställningstagande sopas undan i maktövertagningens taktiska manövrering. De känner vanmakt. Därför saboterar kärnkraftens anhängare, med sitt fortsatta agerande, inte bara avvecklingen. De underminerar dess tillit.

Debattartikel i Svenska Dagbladet 90.09.05.

### Faktum kvarstår

Atomansvarighetslagen medger att kärnkraftsindustrin endast behöver betala försäkringspremier för en försäkring som har ett maximerat ersättningsbelopp på 0,8 miljarder kronor. Med bakgrund av att kostnaden för ånggeneratorbytet för Ringhals 2 överskred detta maximala ersättningsbelopp, är det

rimligt att anta att beloppet inte ens täcker skadan på själva reaktorn.

Lägger man därtill att den beräknade kostnaden för Tjernobyolyckan är 200 miljarder på en tioårsperiod inses lätt att man kan justera upp maxersättningsbeloppet, och därmed försäkringspremierbeloppet med minst 200 miljarder kronor.

Insändare i Hallands Nyheter 90.11.20.

Produktionskostnaderna omfattar amorteringar och räntor på nedlagt kapital, de löpande driftkostnaderna (bränsle, underhåll, personal, försäkringar, forskning och utveckling), samt nuvarande och framtida kostnader för omhändertagandet av avfallet och rivningen av anläggningarna.

Det är främst två av dessa poster som påstås vara dåligt täckta. Den ena är de

framtida kostnaderna för avfallet och rivningen. De tillgodoses genom ett påslag på elpriset som tillförs en särskild fond i Riksbanken. Fondens uppbyggnad och förvaltning är underställd en egen statlig myndighet - Kärnbränslenämnden.

Det är alltså inte kraftföretagen själva som bedömer hur stor avgiften bör vara för att täcka kostnaderna. Det av nämn-

Den totala produktionskostnaden för el från våra kärnkraftverk ligger idag mellan 12 och 26 öre per kWh. Den lägre siffran gäller de äldre verken (t ex Barsebäck) och den högre de nyaste (t ex Oskarshamn 3).

Kärnkraftens produktionskostnad är låg i förhållande till förnybara energikällor. Storskalig användning av vind och biomassa väntas ge en elkostnad på 40-60 öre per kWh.

De förhållandevis låga siffrorna för kärnkraften har lett till påståenden att det finns dolda kostnader som täcks genom subventioner.

den föreskrivna kostnadspåslaget på kärnkraft-elen är idag 2 öre per kWh.

Den andra kostnadsposten som ofta ställs under debatt är försäkringen. Man hänvisar till att hemförsäkringarna inte gäller för skador p g a "krig och atomolyckor".

Orsaken påstås vara att dessa risker inte är "försäkringsbara". Här görs ett försök att klarlägga förhållandena.

### Strikt ansvar för kraftföretagen

Enligt Atomansvarighetslagen har ägaren till ett kärnkraftverk strikt ansvar gentemot tredje man, dvs han svarar för skador som uppkommit genom kraftverket, även om han inte kunnat visas vara vållande.

För att strikt ansvar skall ha en praktisk innebörd, måste det kombineras med skyldighet för anläggningsägaren att teckna försäkring, så att pengar säkert finns tillgängliga om en olycka inträffar.

Strikt ansvar i kombination med försäkringsplikt förekommer också på andra områden som varit föremål för lagstiftning. Ett exempel är trafikansvaret.

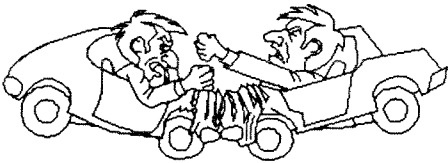
### Ingen dubbelförsäkring

Eftersom atomskadeförsäkringen omfattar stora belopp har de svenska försäkringsbolagen gått samman i en pool, Svenska Atomförsäkringspoolen.

Det finns återförsäkringar mellan denna och dess ca 20 utländska motsvarigheter. *Att innefatta kärnkraftolyckor i de olika bolagens hemförsäkringar skulle alltså innebära dubbelförsäkring.*

### Trafikförsäkringar

Samma förhållande gäller ifråga om trafikförsäkringar: Antag att bilförare A ställer till med en trafikolycka och skadar personen B. I andra sammanhang skulle skadorna ersättas genom A:s hem-/ansvarsförsäkring. Denna gör emellertid undantag för den skada som A "kan göras ansvarig för som förare av motordrivet fordon".



*Anledningen är att trafikskador ersätts av den lagstadgade trafikförsäkring som är obligatorisk för varje fordon, på samma sätt som atomskador ersätts av den obligatoriska atomansvarighetsförsäkringen.*

### Ersättningsreglerna

Ersättningsreglerna enligt Atomansvarighetslagen är generösare än de som gäller i andra sammanhang. Som redan nämnts behöver den skadelidande inte

framlägga några bevis om vållande.

Dessutom är den skadelidande berättigad till ersättning också för skador förvärfade genom skadade föremål som inte har samband med skada på person eller egendom.

### Därför är ansvarsbeloppet begränsat

All ansvarsförsäkring gäller enligt lag för begränsat belopp (= försäkringsbeloppet).

Om inte annat så är en obegränsad försäkring en praktisk orimlighet, då försäkringsgivaren inte kan göra åtaganden som överskrider hans egna tillgångar. Gränsen beror således bl a av omfattningen på försäkringsverksamheten.

#### Gynnsamt skadefall

Genom att antalet försäkrade kärnkraftverk i världen ökat och skadefallet varit gynnsamt, har också försäkringskapaciteten vuxit, och ansvarsbeloppet har kunnat höjas undan för undan i reala termer.

Vid Atomansvarighetslagens tillkomst 1968 var ansvaret begränsat till 50 miljoner kronor (= 250 miljoner i 1989 års penningvärde). 1983 höjdes det till 500 miljoner kronor och ligger nu (sedan 1989) på 800 miljoner kronor.

Man räknar med ytterligare höjning om några år.

### Skador på tredje man

Skulle skador på tredje man överskrida det nuvarande taket för ansvarsförsäkringen, träder staten in med upp till 3000 miljoner kronor.

Utvecklingen går mot att ansvarsförsäkringen avlöser staten.

Det nuvarande taket på 800 miljoner kronor per händelse kan synas lågt för en internationell försäkringsverksamhet.

Förklaringen är att ansvarsförsäkringen är kombinerad med en "sakförsäkring" för själva kraftverket som gör att man ligger nära kapacitetstaket.

Sakförsäkringsbeloppet är närmare 10 miljarder kronor per anläggning.

Den höga sakförsäkringen är en förutsättning för att kunna lånefinansiera ett kraftverksbygge.

Det kan tyckas föreligga en disproportion mellan maximal ersättning till kraftföretaget och till tredje man. Men frågan måste ses mot bakgrund av att totalskada på kraftverket bedöms mycket mera sannolik än omfattande skada på omgivningen.

### Harrisburg

Detta illustreras av haveriet i kärnkraftverket Three Mile Island i Harrisburg USA, 1979. Denna olycka - den hittills enda i en lättvattenreaktor där härden totalförstördes - gav knappast några skador i omgivningen. Däremot kostade uppröjningen i anläggningen ca 6 miljarder kronor.

Ägaren till TMI kommer genom förlikning att i slutänden ha betalat uppemot 600 miljoner kronor i skadestånd till tredje man.

Det gäller påstådda skador vars samband med olyckan starkt kan ifrågasättas eller är mycket indirekt. Att förlikning ändå träffats beror på de processrättsliga förhållandena i USA, som gör utdraget processande ytterst kostsamt för svaranden, oavsett utgången.

*Den skada på omgivningen som med rimligt mått av sannolikhet kan väntas vid ett svenskt reaktorhaveri, täcks av de ersättningsåtaganden som finns genom Atomförsäkringspoolen och staten.*

### Premien är inget ekonomiskt problem

Normal försäkringsverksamhet bygger på riskspridning dels över ett stort antal objekt, dels över lång tid.

Försäkringspremien beräknas som skadekostnaden per olycka, multiplicerad med sannolikheten för att olyckan skall inträffa.

Enligt denna formel, som är den enda rimliga, behöver inte premien bli stor för försäkring mot stora skador, om sannolikheten för skadan är tillräckligt liten.

Eftersom sannolikheten oftast minskar snabbare än skadefallet ökar, blir premien inte heller proportionell mot ansvarsbeloppet.

Den tiofaldiga höjningen av ansvarsbeloppet 1983 - från 50 till 500 miljoner kronor - ledde till en premiehöjning på bara 250 %, inte 1000 %.

### Lägre premie med säkerhetsfilter

Det kan här nämnas att försäkringspremien sänktes när de svenska reaktorinneslutningarna under 80-talet utrustades med "säkerhetsfilter", varigenom sannolikheten för omgivningsskador minskades ytterligare.

### Ansvarspremien

Den årliga ansvarspremien vid nuvarande ansvarsbelopp, 800 miljoner kronor, är ca 1 miljon kronor per kärnkraftblock.

*Utslaget på den producerade elektriciteten blir detta några hundradels öre per kWh.*

*Om det vore försäkringstekniskt möjligt att nu låta ansvarsförsäkringen överta statens ersättningsåtagande upp till 3000 miljoner kronor, skulle premien ungefär fördubblas.*

*Detta skulle innebära en ytterst marginell kostnadsökning, som uppvägs mer än väl av den särskilda skatt på kärnkraft om 0,2 öre per kWh som staten tar ut.*

### Försäkring mot extremt osannolika händelser är orimlig

Då det gäller kärnkraften har den teoretiska riskanalysen drivits längre än för någon annan verksamhet. (Detta betyder dock inte att riskerna är större).

Man har kunnat beskriva hypotetiska olycksförlopp som är ytterst osannolika men som, om de inträffade, skulle vålla skador utöver vad som täcks av försäk-

ringens och statens åtaganden.

Dessa olyckor brukar betecknas som "restrisker". De omfattar händelser då reaktorhärden smälter och dessutom den skyddande inneslutningen sätts ur funktion.

Hur stor risken är för sådana händelser beror i hög grad av anläggningarnas utformning. För de svenska kärnkraftverken har sannolikheten beräknats ligga i närheten av 1 gång på 10 miljoner drift-år.

### Tjernobyli

I dessa sammanhang hänvisar man ibland till vad som hände vid tjernobylyckan.

Skadeutfallet har av Sovjetunionen uppskattats till nära 2000 miljarder kronor. Tjernobylireaktorn saknade emellertid inneslutning, och konstruktionen i övrigt var sådan att sannolikheten för denna typ av olycka i efterhand har uppskattats till en gång på 100 drift-år, dvs bortåt 100 000 gånger större än för en svensk reaktor.

*Att utgå från tjernobylyckan vid bedömningen av nödvändigt försäkringskydd vid svenska reaktorer är därför orimligt.*

### Restrisker

Restriskproblematiken kan belysas med följande. Geologerna tror sig ha konstaterat att jorden för 60 miljoner år sedan drabbades av en kosmisk katastrof i

form av ett meteornedslag. Enorma mängder materia förstoftades, och solen förmörkades för lång tid.

Den klimatförändring som följde ledde till kollaps av ekosystemen, så att t ex de ditintills dominerande djurarterna, dinosaurierna, försvann.

Detta tycks ha varit en historisk händelse. Ingenting säger att den inte kan upprepas imorgon.

Likväl vore det absurt att överväga ett försäkringsskydd. Med tanke på den låga sannolikheten måste premierna bli låga.

Under den geologiskt sett korta tid som försäkringen kan tänkas gälla, hinner premierna inte på långa vägar bygga upp den kapacitet som erfordras för att täcka den eventuella skadan.

Försäkringen blir alltså meningslös.

*Det finns således ingen försäkringsteknisk lösning för olyckor med extremt liten sannolikhet. Detta upplevs som en självklarhet i de flesta sammanhang.*

### Evelyn Sokolowski

Denna Bakgrund bygger till stor del på material som tillhandahållits av direktör Gunnar Andersson, Svenska Atomförsäkringspoolen, som också haft vänligheten att granska texten.

### Analysgruppen

**Göran Apelqvist**, Utveckling/Miljö, Vattenfall  
**Ingemar Lindholm**, Sv Kärnbränslehantering AB  
**Anders Pechan**, red. sekreterare  
**Agneta Rising**, Vattenfall, Ringhalsverket  
**Evelyn Sokolowski**, KSU  
**Lars Thuring**, Sydkraft  
**Gunnar Walinder**, Patologi/riskforskning S L U  
**Carl-Erik Wikdahl**, EnergiForum AB

**KSU** KärnkraftSäkerhet  
och Utbildning AB

*KärnkraftSäkerhet & Utbildning AB (KSU) ägs av de svenska kraftföretagen **Forsmarks Kraftgrupp, OKG, Sydkraft och Vattenfall.***

*KSU driver säkerhetsfrågor som lämpar sig för en samordnad insats från ägarföretagen. Främst gäller det utbildning av kontrollrumsoperatörer i fullskalesimulatorer vid huvudkontoret i Nyköping.*

*KSU utvärderar också rapporter om störningar som inträffat i kärnkraftverk utomlands. Stockholmskontoret är den svenska länken i det internationellt organiserade systemet för utbyte av drifterfarenheter (World Association of Nuclear Operators, WANO).*

*Erfarenheterna läggs även till grund för samhällsinformation om kärnkraftsäkerhet, joniserande strålning samt riskjämförelser mellan olika energislag. Detta sker efter granskning av en särskild analysgrupp.*

---