



# Kostnaderna för kärnavfallet

**TAR VI VÅRT FULLA ANSVAR FÖR  
KOMMANDE GENERATIONER?**

## FÖRORD

KASAM arrangerar sedan många år seminarier som rör kärnavfallsfrågor. En av anledningarna till att vi ordnat detta seminarium om finansieringssystemet och betalningsansvaret för kärnavfallet, är att Finansieringsutredningen i vintras lade fram sitt betänkande. Denna utredning såg över systemet för finansiering av framtida utgifter för använt kärnbränsle och annat radioaktivt avfall från kärnkraftreaktorer, samt de lagregler som finns sedan ca 25 år.

Kostnader och finansiering av kärnavfallet var seminariets fokus, men dessa svävar inte i ett rum för sig själva. Finansieringsfrågorna utgör en del i ett helt system, som har byggts upp för att säkerställa en ansvarsfull hantering av kärnkraften och dess avfallsfrågor. Det är ett system som växt fram successivt och till stor del under en tid när kärnkraftfrågorna stod i centrum för den politiska diskussionen. Där finns en klar uppgifts- och ansvarsfördelning mellan å ena sidan den som innehar och driver kärnkraftanläggningarna – och därigenom ger upphov till avfallet – och å andra sidan staten. Huvudprincipen är att kärnkraftindustrin både ska svara för att genomföra åtgärder som behövs och betala kostnaderna, medan statens roll är att kontrollera att så sker.

Kan vi ha förtroende för finansieringssystemet? KASAM menar att det är viktigt att den frågan ventileras då och då, eftersom finansieringssystemet är en del av en komplicerad väv som har tillkommit för att vår generation ska kunna hantera kärnkraftens avfallsfrågor på ett ansvarsfullt sätt. Finansieringssystemet är en förutsättning för att vi ska kunna ta hand om kärnkraftsavfallet på ett tillfredsställande sätt men seminariet visade också att det finns andra aspekter på ansvarsfrågorna kring kärnavfallet som kan behöva belysas ytterligare. Dessa aspekter är intressanta som uppslag för framtida KASAM-seminarier.

*Kristina Glimelius, ordförande i KASAM*

## KASAM

STATENS RÅD FÖR  
KÄRNAVALLSFRÅGOR

Swedish National Council for Nuclear Waste

KASAM – Statens råd för kärnavfallsfrågor – inrättades år 1985 och är en fristående vetenskaplig kommitté inom Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet.

KASAM:s uppgift är att utreda frågor om kärnavfall och om avställning och rivning av kärntekniska anläggningar samt att lämna regeringen och vissa myndigheter råd i dessa frågor.

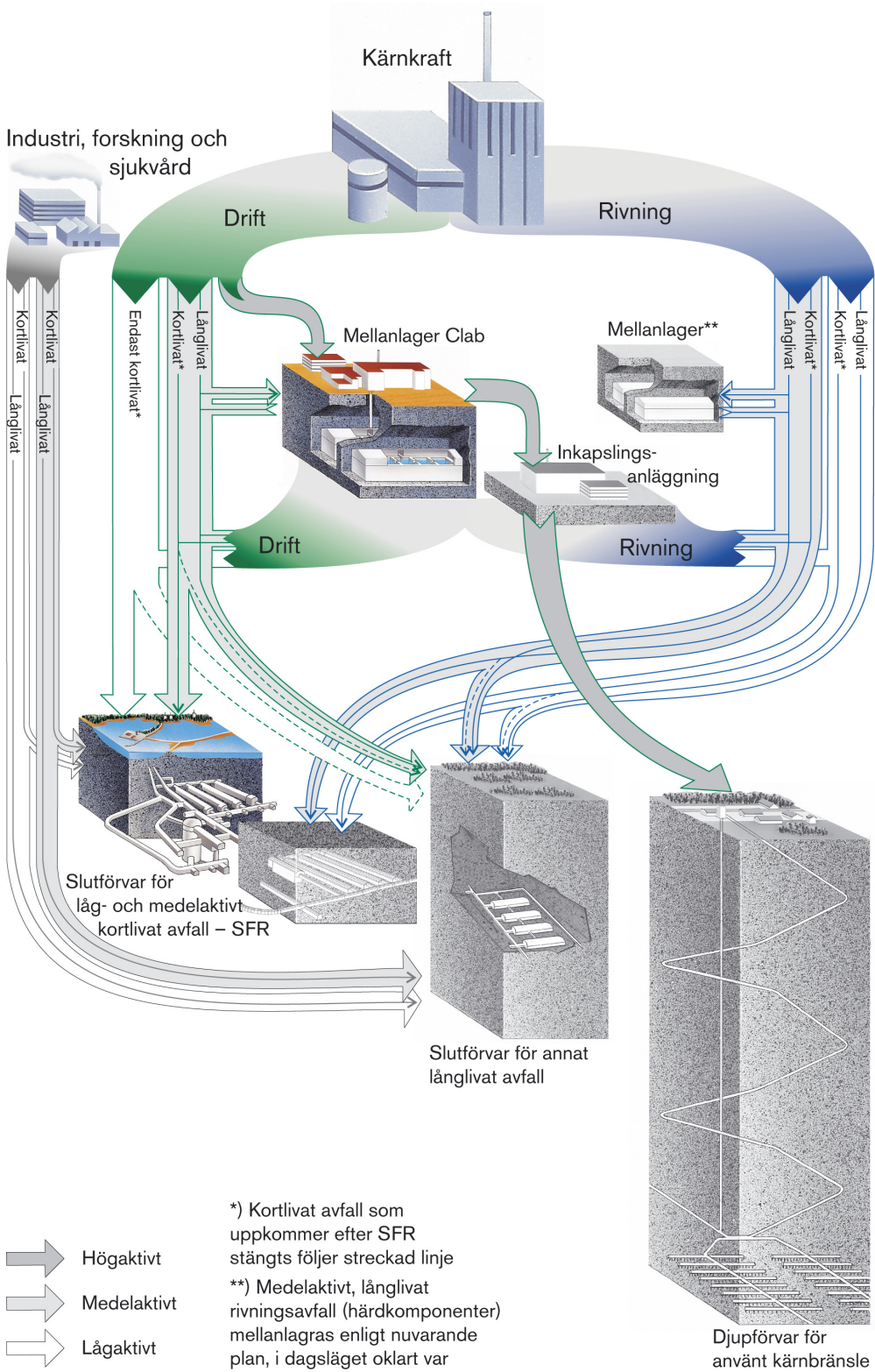
Ledamöterna är kvalificerade vetenskapsmän från svenska och nordiska universitet och högskolor. De representerar oberoende sakkunskap inom olika områden av betydelse för slutförvaringen av radioaktivt avfall, inte enbart inom teknik och naturvetenskap utan även inom ämnen som etik, humaniora och samhällsvetenskap.

I KASAM:s uppgifter ingår att granska och redovisa sin självständiga bedömning av det program för forsknings- och utvecklingsverksamhet – om bland annat slutförvaring av använt kärnbränsle – som de svenska kärnkraftföretagen upprättar vart tredje år.

KASAM ska också vart tredje år, i en särskild rapport, redovisa sin självständiga bedömning av kunskapsläget på kärnavfallsområdet.

En annan viktig del av KASAM:s verksamhet är att erbjuda ett forum för intresserade inom och utom landet att diskutera kärnavfall och därmed anknutna frågor. Ett antal seminarier har hållits genom åren.

Denna skrift är en rapport från ett seminarium, i Gimo, den 16 februari 2005.

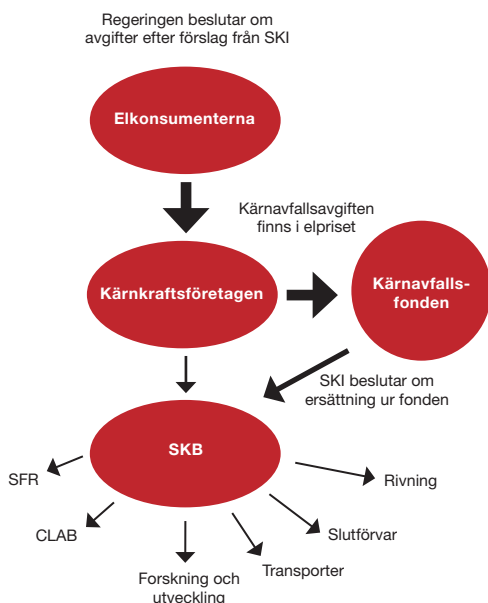


Det svenska systemet för att ta hand om kärnavfallet enligt Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB).

# Kärnavfallsfinansieringen idag – hur fungerar det?

**Kostnaderna för hantering och slutförvaring av radioaktivt avfall ska betalas av dem som ger upphov till avfallet. Detta är en grundläggande princip i kärntekniklagen. Ansvaret för de framtida kostnaderna ligger därför på de företag som har tillstånd att driva kärnkraftverken.**

Finansieringssystemet är uppbyggt så att producenterna av kärnkraftsel betalar in en avgift till statligt förvaltade fonder för den el som de producerar. I dag uppgår avgiften till ca 0,5 öre/kWh (kilowattimme) och bakas in i elpriset som elkonsumenterna betalar. Avgiften varierar något mellan åren och beräknas av Statens kärnkraftinspektion, utifrån kostnader som kärnkraftindustrin själv bedömer att den kommer att få för att riva kärnkraftverken, hantera och slutförvara det använda kärnbränslet och annat radioaktivt avfall. Idag finns fyra fonder, en för varje reaktorägare, dvs. Forsmarks Kraftgrupp AB, OKG AB, Ringhals AB och Barsebäck Kraft AB. I början av år 2005 uppgick fonderna till mellan 5 och närmare 12 miljarder kronor vardera. Till dessa kommer två olika säkerheter på sammanlagt ca 10 miljarder kronor.



**Det finns två huvudsyften med säkerheterna.** Det ena är att pengar ska finnas tillgängliga om reaktorerna behöver stängas i förtid då tillräckligt med pengar inte har hunnit betalas in till fonderna. Det andra är att säkerheterna, upp till en viss nivå, ska kunna täcka oplanerade merkostnader för avfallsprogrammet i framtiden. Avgifterna betalas in till Kärnavfallsfondens styrelse, en statlig myndighet som förvaltar pengarna. Staten kan inte använda dessa fondmedel för andra ändamål och kan inte använda pengar ur *en* fond, för att balansera ett underskott i en annan fond.

Kärnavfallsprojektet har hittills kostat 17 miljarder kronor. Reaktorägarna räknar med att rivning av kärnkraftverken samt slutförvaring av allt använt kärnbränsle och annat kärnavfall framöver kommer att kosta ytterligare ca 55 miljarder kronor. I de fyra fonderna finns idag drygt 35 miljarder kronor sammanlagt. Det behövs alltså ytterligare ca 20 miljarder kronor, som beräknas tillkomma genom avkastning på fonderna, inte genom avgifter.

**Kärnkraftföretagen har ansvar för att bedriva** nödvändigt forsknings- och utvecklingsarbete om vilka metoder som ska användas för slutförvaringen. De ska också ta fram ett fullständigt beslutsunderlag för att kunna välja ut den plats där slutförvaret ska placeras. Pengar ur fonderna kan användas till detta.

När reaktorägarnas avgifter beräknas har man hittills utgått från att kärnkraftverken drivs i 25 år. Under år 2005 har sex reaktorer passerat denna gräns och samtliga reaktorer har uppnått 25-årsåldern år 2010.

Konsekvenserna för kärnkraftindustrin är att kostnaderna för slutförvaret slås ut på färre år än vad reaktorerna i praktiken kommer att drivas. Idag räknar industrin med 40 års drift eller mer i samtliga kärnkraftverk utom Barsebäck. En större del av kostnaderna för avfallshandlingen betalas alltså i början av driftperioden.

## Carl Reinhold Bråkenhielm, professor i livsåskådningsfrågor vid Uppsala universitet och ledamot i KASAM

**Det är tid för ett bredare perspektiv på finansieringsfrågorna än det som dagens lagstiftning utgår från, tycker Carl Reinhold Bråkenhielm.**

– Om vi verkligen ska ta ansvar för kommande generationer, bör vi se till att det kommer att finnas tillräckliga ekonomiska resurser för att ta hand om kärnavfallet även efter lång tid. Pengar kan behövas för bevakning och reparation av kärnavfallsförvaren i framtiden, säger han.

**Kärnkraftindustrin har ansvar för kostnaderna** för att ta hand om kärnavfallet. Detta är en grundläggande princip i vår lagstiftning. Men när slutförvaret en gång stängts är det staten som ansvarar för förvaret under den återstående tid som radioaktiviteten avklingar. Avfallet är fortfarande farligt i 100 000-tals år.

Genom att lägga ansvar för avfallshandlingen på producenterna tar vår generation ett ansvar för kommande generationer. Men ansvaret för våra barns barnbarn sträcker sig längre än vad principen för producentansvaret gör, menar Bråkenhielm.

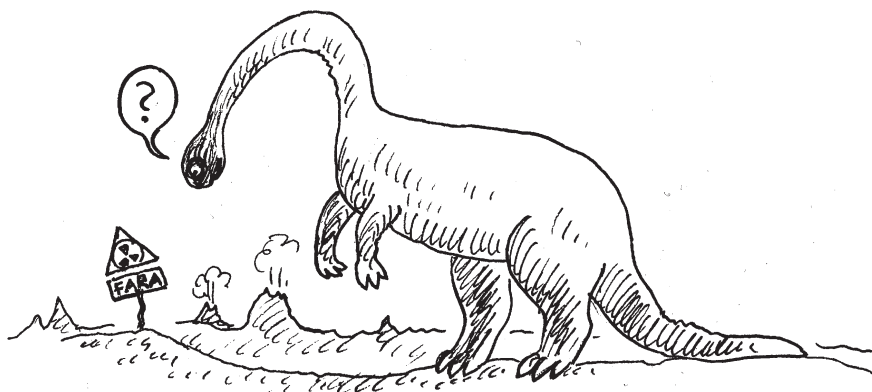
– Därför blir det viktigt att redan nu diskutera en rad frågor som hör till slutförvaringen och hur denna utformas och kon-

strueras. Det är ännu inte klart vem som ska ansvara för en rad eventuella åtgärder i ett långsiktigt perspektiv, säger han.

**Återtagbarhet är en sådan fråga.** Miljörorelsen har länge hävdats att det radioaktiva avfallet måste kunna tas tillbaka ur förvaren utifall risker för miljö och människor skulle uppstå. Risker som vi idag inte har kunskap om eller möjlighet att förutse. Om återtagbarhet skulle krävas kan slutförvaringen behöva utformas på ett annat sätt än idag, vilket kanske skulle kosta väsentligt mer än vad vi räknat med. Är det då producenterna som ska stå för dessa ytterligare kostnader, eller är det statens ansvar?

Det finns även andra kostnader som kan uppstå för senare generationer. Kostnader för åtgärder som vi idag inte ens funderar kring, enligt Bråkenhielm.

– Därför bör vi redan nu betala in pengar som kan användas för att klara av t.ex. säkerhetsfrågor eller olycks- och katastrofberedskap om, säg 100–150 år, säger han. Han är kritisk till att de riktigt långsiktiga ansvarsfrågorna för kärnkraftens avfall inte har tagits upp i Finansieringsutredningen och vill se en kompletterande utredning under temat: Statsansvaret för kärnavfallet.



## KÄRNKRAFTINDUSTRINS ANSVAR FÖR ATT TA HAND OM AVFALLET OCH FÖR KOSTNADERNA

Grundläggande för lagstiftningen på miljöområdet är principen om att förorenaren ska betala – Polluter Pays Principle (PPP). Principen innebär att kostnaderna för föroreningar eller andra miljöskador ska bäras av den som förorsakat dem och inte av skattebetalarna. Principen ligger bl.a. till grund för bestämmelserna i kärntekniklagen, finansieringslagen och miljöbalken och har i Sverige tillämpats på kärnavfallsområdet sedan 1970-talet. Betalningsansvaret är en del av verksamhets-

utövarens ansvar. Detta har kommit till uttryck i fördraget om europeiska unionen art. 174 (f.d. art. 130r) som bl.a. stadgar följande:

**”2. Gemenskapens miljöpolitik skall syfta till en hög skyddsnivå ... och bygga på försiktighetsprincipen och på principerna att förebyggande åtgärder bör vidtas, att miljöförstöring företrädesvis bör hejdas vid källan och att förorenaren skall betala.”**

## Magnus Westerlind, chef för kärnavfallsavdelningen, SKI

**Det svenska finansieringssystemet fungerar i huvudsak bra, menar Magnus Westerlind vid Statens kärnkraftinspektion, SKI, som bl.a. granskar och analyserar kärnkraftindustrin och dess kostnadsberäkningar. Det finns exempelvis en anseelig summa pengar i de olika fonderna och Sverige driver ett aktivt program för hanteringen av kärnkraftsavfallet. Så är det inte alltid internationellt, säger han.**

Det är SKI som lägger fram förslag till regeringen om hur hög kärnkraftproducenternas avgift bör vara. Inspektionen utgår då från kärnkraftindustrins egna beräkningar över de framtida kostnaderna för avfallshanteringen. Men Magnus Westerlind markerade en viss oro för att industrin räknar alltför lågt när det gäller kostnaderna för att riva kärnkraftverken.

**- Det verkar som om Sverige räknar med** lägre kostnader än andra länder. Vi skulle behöva separata studier över de olika kärnkraftreaktorerna för att kunna kontrollera om kostnadsberäkningarna stämmer, säger han, och tillägger att precisa beräkningar är viktiga eftersom rivningskostnaderna förmodligen kommer att uppgå till så mycket som en tredjedel av de totala kostnaderna för avfallshanteringen.

Magnus Westerlind tog också upp frågan om vilka index<sup>1</sup> som ska användas när man bedömer såväl den framtida kostnadsut-

vecklingen som den framtida avkastningen på fonderade medel. Hur man tror att den framtida utvecklingen blir är viktig eftersom den ligger till grund för beräkningarna av avgiften som kärnkraftindustrin betalar in till fonderna. Hittills använder både kärnkraftindustrin och SKI konsumentprisindex – KPI – vid sina beräkningar, men SKI har utvecklat ett index som lägger större fokus på utvecklingen av kostnader som är förknippade med hantering av kärnkraftsavfall, såsom olika bygg- och materialkostnader. När priserna från andra hälften av 1980-talet fram till idag jämfördes, visade SKI:s index generellt högre kostnader än KPI. Westerlind betonade dock att osäkerheterna i SKI:s index ännu är stora. Han föredrar för närvarande KPI men vill ha igång en diskussion kring vilken betydelse olika index har.

Magnus Westerlind berörde även hur avgifterna har utvecklats över åren. Dessa har sjunkit stadigt sedan 1982 i fast penningvärde, från ca 1,7 öre/kWh till ca 0,2 öre förra året. Anledningarna är flera, bl.a. lades finansieringssystemet om år 1996 och förvaltningen av fondmedel har gett en väsentligt högre avkastning än man förutspått. Han efterlyste också en närmare diskussion om i vilka situationer som det kan bli aktuellt att använda de s.k. tilläggsbeloppen (som täcks av säkerheter).

<sup>1</sup> Inom statistiken är index ett jämförande mått eller tal för jämförelser i tid och rum. Det visar hur en storhet, t ex. priser, förändras (källa: Nationalencyklopedin).



## Olof Söderberg, ordförande i Kärnavfallsfondens styrelse

**Hur kom det sig att Sverige fick ett finansieringssystem år 1981 i statlig regi, trots att en utredning föreslagit en helt annan form? Ett internt system inom kärnkraftföretagen hade redan varit i drift i några år, där avsättningar för framtida kostnader gjordes i företagens balansräkningar och utredningen ville behålla detta system. Ändå kunde ett finansieringssystem i statlig regi införas utan att det blev någon offentlig diskussion.**

Olof Söderberg menar att flera faktorer samverkade. Kärnkraftfrågan stod vid denna tid i centrum för den politiska debatten. Flera politiska partier ville ha ett finansieringssystem i statlig regi, en uppfattning som också delades av närmast ansvariga tjänstemän i dåvarande Industridepartementet. När tjänstemännen presenterade ett förslag som samtidigt tillgodosåg kärnkrafts-

industrins strategiska intresse att få tillgång till pengar för vissa investeringar i den egna verksamheten, fanns inget intresse hos industrin att söka konfrontation med regeringen.

**Den svenska kapitalmarknaden var på denna tid reglerad** och banker och låneinstitut var avvaktande inför att satsa på kärnkraften, på grund av det politiska läget, konstaterar Söderberg och summerar: Genom att besluta om ett statligt finansieringssystem som ansågs säkrare, visade sig politikerna handlingskraftiga. Samtidigt kunde kärnkraftindustrin hävda att de hanterade lagrings- och rivningsfrågorna ansvarsfullt. Och för detta fick de en garanterad tillgång till investeringskapital.



## **Per Anders Bergendahl, särskild utredare, Finansieringsutredningen**

**– Skattebetalarna kan få betala för rivningen av kärnkraftverk och slutförvaringen av kärnavfallet. Reaktorägarna har inga tillgångar när kärnkraftverken rivs och kan därför inte betala för avfallshanteringen om kostnaderna blir högre än vad man räknat med, säger Per Anders Bergendahl, utredare i den nyligen avslutade Finansieringsutredningen. De företag som driver reaktorerna, dvs. Forsmarks Kraftgrupp AB, OKG AB, Ringhals AB och Barsebäck Kraft AB ägs till stor del av utländska bolag. "Ägarföretagen" har inget juridiskt ansvar för kostnaderna.**

Per Anders Bergendahl är kritisk till dagens finansieringssystem. Det ändrade ägandet under senare år har lett till att industrins betalningsansvar inte finns i praktiken. Han tycker inte att staten uppmärksammar sin egen ekonomiska risk, vilket man gör i andra sammanhang.

– Staten har inte tid och resurser för att kontrollera kärnkraftindustrins kostnadsberäkningar ordentligt, säger Bergendahl.

Han pekar på de resurser som SKI har för att granska företagens uppskattningar av kostnaderna för rivning och avfallshandtering i framtiden.

I underlagsmaterialet från industrin är det dessutom mycket svårt att se vad som är egna kostnader för de enskilda reaktorägarna och vad som är gemensamma kostnader.

– Samtidigt visar erfarenheter att stora projekt ofta blir dyrare än beräknat, säger han. Därför föreslår utredningen att:

■ Det företag inom koncernen som har bäst förmåga att betala, ska ta ansvar för kostnaderna. I dagsläget skulle detta bli ägarna till reaktorägarföretagen, dvs. norska Statkraft, finska Fortum, tyska E.ON och Vattenfall. Vill de inte ta på sig detta ansvar, måste staten kräva en avgift som motsvarar risken för högre kostnader i framtiden.

■ Företagen bör fortsätta att betala in avgifter till fonderna till dess att slutförvaret är klart. Idag betalas bara avgifter till fonderna till och med den dag då reaktorerna stängs.

■ SKI måste få mer resurser och längre tid för att kontrollera kärnkraftföreta-



gens kostnadsberäkningar. Företagen måste också redovisa sina kostnader tydligare. De ökade kostnaderna för SKI ska kärnkraftbolagen betala.

■ De framtida kostnaderna ska beräknas utifrån att kärnkraftverken producerar el i 40 år, istället för som idag, i 25 år. Detta skulle innebära att kärnkraftbolagen kan slå ut kostnaderna över fler år.

Per Anders Bergendahl tycker också att det är viktigt att alla kan se att det är frågan om fyra separata fonder, ett för varje kärnkraftverk. Detta innebär att staten inte kan

använda pengar ur en fond för att täcka kostnader för t.ex. rivning av ett annat kärnkraftverk som kanske blir dyrare än man hade räknat med. Han konstaterade också att kärnkraftindustrins uttag ur fonderna för bl.a. investeringar och forskning för närvarande är betydligt större än de samlade avgifter som kommer in. I genomsnitt ligger uttaget kring en miljard, medan avgiftsintäkterna ligger i storleksordningen 500 miljoner kronor per år. Att fondens behållning ändå ökar, beror på avkastningen från de placeringar som gjorts.

## **Esbjörn Segelod, professor i företagsekonomi, Mälardalens högskola**

**– Stora projekt blir ofta dyrare än vad man från början budgeterat med, säger Esbjörn Segelod, som gått igenom studier över hur kostnaderna har utvecklats för olika projekt. Forskningsresultaten visar det vi många gånger befarat, att det är betydligt vanligare att kostnaderna blir högre, än att de blir lägre jämfört med vad man från början räknade med.**

Udda projekt får större kostnadsökningar och detsamma gäller ju längre tid som går mellan tidpunkten när budgeten för ett projekt beslutades och när projektet blir klart.

De teknologiska framstegen som görs medan projektet håller på, påverkar också kostnaderna. Ofta vill man göra justeringar så att den nya teknologin kan användas och då skenar kostnaderna iväg. Detta är typiskt för forsknings- och utvecklingspro-

jekt. Segelod exemplifierade med utvecklingen av flygplanet Concorde, där slutkostnaderna blev över 400 gånger högre än de budgeterade.

**Han säger också att vissa organisationer underskattar** kostnaderna oftare än andra. I forsknings- och utvecklingsprojekt är detta vanligare än i anläggningsprojekt. Entreprenörer tenderar också att underskatta både kostnader och tidplaner när det gäller egna projekt:

– Om man underskattar kostnaderna har man ofta större chanser att få resurser för att genomföra projektet, än om man visar upp kostnadsberäkningar som är mer realistiska, säger Esbjörn Segelod.

Samtidigt kan man inte med forskning bevisa huruvida t.ex. entreprenörer underskattar kostnaderna medvetet. Men Segelod konstaterar att det är ett faktum att projekt får en större chans att förverkligas om investeringskalkylerna underskattas vid t.ex. offentlig upphandling, där myndigheten är bunden vid att välja den offert som utlovar den lägsta kostnaden.

Esbjörn Segelod visade också prognoser över kärnavfallshanteringens kostnader i framtiden. Dessa har varierat över tiden och uppvisar ett välkänt mönster, nämligen att kostnadsökningar brukar vara störst i början av en serie kalkyler, för att sedan plana ut. De förväntade totala kostnaderna för kärnavfallsprogrammet fördubblades mellan olika prognoser från 1977 och

1984, för att sedan sjunka fram till 1996 då de åter började stiga.

Kostnadsuppskattningarna för de olika delarna av systemen varierar betydligt mer över åren, vilket också är vanligt i stora projekt.

– Vissa delar av kärnavfallsprogrammet har blivit betydligt dyrare än vad man räknade med, som t.ex. kostnaderna för administrativt arbete samt forsknings- och utvecklingsarbeten, samtidigt som andra delprojekt blivit billigare bl.a. genom nedskärningar i projekten. Detta syns inte i bilden över de totala siffrorna, säger Segelod och visar på exemplet med de två planerade transportfartygen för använt kärnbränsle, som minskades till endast ett fartyg, varvid kostnaderna för transporter förstås sjönk.

**Även Segelod tog upp kostnadsuppskattningarna för rivning** av kärnkraftverken. Han konstaterade att de svenska skattningarna är låga jämfört med USA där man räknar med kostnader som är drygt 50 procent högre än de svenska.

Segelod pekade också på några faktorer som kan påverka de framtida kostnaderna. Teknisk utveckling, liksom att löner sjunker till följd av en EU-anpassning, kan bidra till sänkta kostnader. Men kostnaderna kan också öka till följd av osäkerheter som finns kring prisutvecklingen för t.ex. anläggnings-, administrations-, forsknings-, utvecklings- och rivningskostnader samt djupförvarets slutgiltiga kostnader.



Transporter av använt kärnbränsle från kärnkraftverk till CLAB går med specialbyggda fordon och fartyget Sigyn.

## **Tommy Hedman, avdelningschef vid SKB, Svensk kärnbränslehantering AB**

**Sverige befinner sig långt fram i ett 40-årigt projekt när det gäller kärnavfallsprogrammet. Vi har redan jobbat många år och byggt stora delar av de anläggningar som krävs, anser han och pekade under seminariet på centrallagret för använt kärnbränsle (CLAB) i Oskarshamn och slutförvaret för låg- och medelaktivt radioaktivt driftavfall (SFR) i Forsmark.**

Andra anläggningar är Berglaboratoriet i Äspö, som är byggt som förövning till slutförvaret för använt kärnbränsle, och Kapsellaboratoriet i Oskarshamn där förslutningsteknik för kapseln för det använda kärnbränslet utvecklas. För att finansiera dessa projekt har bl.a. medel ur Kärnavfallsfonden använts.

Tommy Hedman menar att de forskningsresultat om kostnadsutvecklingen för ett antal stora projekt som redovisats, inte stämmer med erfarenheterna från de projekt som SKB hittills har planerat och genomfört. SKB har bra underlag och goda

erfarenheter av det som byggts. Nya anläggningar, som står på tur att byggas, består i allt väsentligt av samma teknikkomponenter som de som redan byggts, t.ex. tunnlar och bergrum, kärntekniska byggnader och installationer samt transportutrustning.

**– Vi har ett bra underlag för att beräkna kostnaderna.** Vi har gjort jämförelser mellan budgeterade kostnader och verkligt utfall för de anläggningar vi redan byggt och de har i de flesta fall överensstämmt väl, säger Tommy Hedman. Han visar också på att utvecklings- och provningsarbeten idag redan bedrivs i full skala när det gäller inkapsling och djupförvaring.

Dessutom har vi en väl fungerande rollfördelning i Sverige mellan industri och myndigheter, anser han och syftar på att SKB planerar och bygger anläggningar samt själva beräknar kostnaderna för avfallshanteringen, medan SKI granskar såväl dessa beräkningar som SKB:s arbete.

– Denna rollfördelning har gjort Sverige till en förebild för många länder.

## **Torsten Eng, OECD/NEA (Nuclear Energy Agency)**

**Inom OECD har man gjort studier över olika länders system för att finansiera omhändertagandet av kärnavfallet. Systemen är alla uppbyggda på olika sätt och skiljer sig åt bl.a. genom att vissa länder låter företagen bygga upp interna fonder, det finns både privata och offentliga, medan andra föredrar att ha fonderna inom statlig kontroll.**

Torsten Eng pekar på att kostnaderna för rivning och förvaring beräknas på olika sätt, liksom avsättningarna till fonderna. Vissa länder tar ut avgifter av elproducenterna, några lägger avgifterna som del av

elpriset, medan andra tar ut olika former av garantier av företagen. Alla länder bygger dock upp sina fonder gradvis under tidens gång, det är bara USA som dessutom har krävt vissa inbetalningar i förskott.

– Det finns både guldgrubbor och problem i alla länders finansieringssystem, men de är alla uppbyggda på de enskilda ländernas lagar och praxis och blir därför omöjliga att kopiera för ett annat land, säger Torsten Eng. Han tycker inte att det går att plocka ut ett system och säga att det är att föredra.

– Men andra länder tycker att det svenska finansieringssystemet fungerar bra och att det står sig väl i en internationell jämförelse, säger han.

**Seminarieriet ”Kärnavfall – kostnader och finansiering” i Gimo den 16 februari 2005 visade olika aspekter på finansieringssystemet för kärnavfallet. Av presentationerna framgick hur systemet är uppbyggt idag och vilka förändringar som Finansieringsutredningen föreslår. Syftet med de föreslagna förändringarna är att systemet bättre än idag ska svara mot den grundläggande principen bakom lagstiftningen, om att kostnaderna för hantering och slutförvaring ska betalas av dem som ger upphov till avfallet. En etisk diskussion fördes också om ansvaret på riktigt lång sikt, när slutförvaret stängts. Är det företagen eller staten som ska stå för kostnaderna om förvaret ska utformas på ett sätt som går utöver de uppsatta säkerhetskraven?**

**Förtjänster och svagheter med det nuvarande finansieringssystemet diskuterades också, liksom osäkerheter om de framtida kostnaderna. Studier visar att stora projekt ofta blir dyrare än beräknat. Att få bättre möjligheter att se vad som står bakom beräkningarna av kostnaderna för rivning av kärnkraftverken ansågs viktigt.**

**Eftersom olika länders finansieringssystem utgår från det egna landets lagar och praxis, kan man inte i en jämförelse peka på att ett visst lands system skulle vara att föredra framför något annat.**

## **KASAM**

Statens råd för kärnavfallsfrågor är en fristående kommitté inom Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet, med uppgift att ge regeringen råd i frågor om kärnavfall och avställning av kärntekniska anläggningar. Ledamöterna representerar oberoende sakkunskap inom såväl teknik och naturvetenskap som etik, humaniora och samhällsvetenskap.

# **KASAM**

STATENS RÅD FÖR  
KÄRNAVFALLSFRÅGOR  
Swedish National Council for Nuclear Waste

Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet, 103 33 Stockholm  
[www.kasam.org](http://www.kasam.org)