



Naturskyddsföreningen



Miljöorganisationernas  
kärnavfallsgranskning

YTTRANDE

Stockholm 2013-12-30

Till:  
Strålsäkerhetsmyndigheten  
171 16 Stockholm  
registrator@ssm.se

Myndighetens dnr:  
SSM 2013/4030

### **Yttrande från Naturskyddsföreningen och Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG, med anledning av remissen av kraftindustrins kärnavfallsbolag SKB:s forsknings- och utvecklingsprogram, Fud-13**

Den regering som tillträder efter valet i september 2014 kommer under hösten 2014 att fatta två separata beslut rörande det svenska kärnavfallsprogrammet. Det ena beslutet rör det forskningsprogram som tillståndshavarna för kärnkraftreaktorer måste lämna in och få godkänt enligt kärntekniklagens 12 § (SFS 1984:3). Det andra rör den kärnavfallsavgift som tillståndshavarna för kärnkraftsreaktorer måste betala enligt finansieringslagen (SFS 2006:647), och de säkerheter som de måste ställa enligt samma lag, för kostnader att hantera och slutförvara radioaktivt avfall från kärnkraften och för att avveckla och riva de kärntekniska anläggningarna.

Förutom dessa beslut föreligger ett utredningsförslag till regeringen på ett nytt finansieringssystem för kostnader för hantering och slutförvaring av radioaktivt avfall från kärnkraften och rivning av de kärntekniska anläggningarna. Förslaget, som bl.a. omfattar lagstiftningsändringar, är framtaget av Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, i samråd med Riksgälden och Kärnavfallsfonden och är utskickat på remiss från Miljödepartementet med sista svarsdatum den 31 januari 2014. Hos regeringen ligger även ett remissbehandlat utredningsförslag om att föra in strålsäkerhetslagstiftningen i miljöbalken.

Naturskyddsföreningen har följt utvecklingen av det svenska kärnavfallsprogrammet sedan det påbörjades. Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG, arbetar sedan 2005 med kärnavfallsfrågor med medel ur kärnavfallsfonden. Naturskyddsföreningen och MKG, hädanefter benämnda föreningarna, har deltagit i remisshanteringen av forskningsprogram i Fud-processen. Föreningarna har deltagit i samrådet och deltar i prövningen av ansökan om att få bygga ett slutförvar för använt kärnbränsle. Föreningarna har följt arbetet med att ta fram en slutförvarslösning för det kortlivade radioaktiva avfallet och planeringen för att riva kärnkraftreaktorer. Föreningarna har deltagit med remisser och i samråd som rör finansieringen av kärnavfallsprogrammet. Tillsammans har föreningarna därmed en omfattande erfarenhet av att arbeta med kärnavfallsfrågor i Sverige och en djup kunskap om hur det svenska arbetet med kärnavfall fungerar.

Föreningarna menar att det finns stora problem med den svenska modellen för genomförande, och finansiering av, slutförvaring av radioaktivt avfall och rivning av kärntekniska anläggningar. Problemen är så allvarliga att det finns en stor risk att radioaktivt avfall kommer att slutförvaras på ett sätt som kan skada kommande generationer. Dessutom finns en stor risk att staten, d.v.s. skattebetalarna, kommer att få stå för omfattande kostnader för att ta hand om det radioaktiva avfall som kraftindustrin har producerat och producerar.

Föreningarna ser att det finns ett antal övergripande problem med det svenska kärnavfallssystemet som regeringen bör hantera, och vi har också ett antal förslag på möjliga åtgärder.

De frågeställningar som föreningarna ser som centrala är:

1. Omöjligheten att via Fud-programmet i realiteten styra det svenska kärnavfallsprogrammet
2. Problemet med ansvarsprincipen och vem som ska verka för allmänintresset
3. Problemet med att kraftindustrin driver sin kärnavfallsverksamhet i bolagsform utan möjlighet till offentlig insyn
4. Problemet med betydande brister i slutförvarsansökan för använt kärnbränsle
5. Problemet med brister rörande slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall, SFR
6. Bristerna med planeringen för rivningen av reaktorer
7. Bristerna i finansieringssystemet

Avsikten med detta upplägg på yttrandet är att ge den regering som tillträder efter valet i september 2014 en övergripande analys och helhetsbild av hur föreningarna uppfattar läget inom kärnavfallsområdet. Med yttrandet vill föreningarna lämna ett bidrag till beslutsunderlaget inför de kommande regeringsbesluten. Därför ber föreningarna SSM att i yttrandet och granskningsrapporten som skickas till regeringen redovisa föreningarnas upplägg och avsikt. Samt att, enligt praxis, bifoga föreningarnas yttrande som en del av underlaget som skickas till regeringen.

Föreningarna kommer även att inlämna ett yttrande till Miljödepartementet över remissen på förslaget till nytt system för finansiering av kostnader för hantering och slutförvaring av radioaktivt avfall från kärnkraften och rivning av de kärntekniska anläggningarna. Finansieringsfrågorna kommer därför i detta yttrande endast hanteras översiktligt.

I remissbrevet och på det informationsmöte som SSM höll den 23:e oktober om Fud-remissen betonas/betonades särskilt att myndighetens uppdrag enligt kärnteknikförordningen (SFS 1984:14) är att till regeringen lämna ett yttrande som ska innehålla en granskning och utvärdering av programmet i fråga om:

1. planerad forsknings- och utvecklingsverksamhet,
2. redovisade forskningsresultat,
3. alternativa hanterings- och förvaringsmetoder, och
4. de åtgärder som avses bli vidtagna.

Föreningarna uppfattar det som att myndigheten av remissinstanserna endast vill ha synpunkter rörande dessa frågor. Föreningarna bifogar i en bilaga till detta yttrande även mer konkreta synpunkter på det forsknings- och utvecklingsprogrammet. Bilagan behandlar både frågeställningar som tas upp i rapporten och frågeställningar som inte tas upp i rapporten, med hänvisning till var de frågorna borde hanterats.

Föreningarna menar att även SSM har ett bredare ansvar att framföra övergripande synpunkter till regeringen vid de tillfällen då möjlighet ges. Därför vore det olyckligt om SSM genom att göra en begränsande tolkning av uppdraget i kärnteknikförordningen inte framför mer övergripande synpunkter, där det är påkallat, på hur det svenska systemet för slutförvaring av radioaktivt avfall och rivning av kärntekniska anläggningar fungerar.

## **1. Omöjligheten att via Fud-processen styra det svenska kärnavfallsprogrammet**

Föreningarna anser att det finns stora problem med det system som är tänkt att reglera och styra det svenska kärnavfallsprogrammet. I den s.k. Fud-processen som regleras i kärntekniklagen och kärnteknikförordningen har regeringen möjlighet att en gång vart tredje år ta ett beslut om det forskningsprogram som tillståndshavarna för kärnkraftreaktorerna, hädanefter benämnt kraftindustrin, ska redovisa. Som beslutsunderlag har regeringen i dagsläget i huvudsak ett yttrande från Strålsäkerhetsmyndigheten och ett yttrande från Kärnavfallsrådet. Regeringen ska i sitt beslut

bestämma om forskningsprogrammet uppfyller de krav som ställs i 12 § i kärntekniklagen och kan som tillägg ställa villkor för den fortsatta forsknings- och utvecklingsverksamheten.

Men i praktiken har det visat sig att ställandet av villkor, vid de fåtal tillfällen det gjorts, i mycket begränsad omfattning har påverkat kraftindustrins arbete eller planer. Om regeringen finner att kraftindustrin inte bedriver den allsidiga forsknings- och utvecklingsverksamhet som kärntekniklagen kräver är detta grund för ett återkallande av kärnkraftsreaktorernas driftstillstånd. Regeringens instrument för att påverka kraftindustrin är alltså mycket disparata – antingen villkor som erfarenhetsmässigt inte har påverkat kraftindustrin, eller återkallande av driftstillstånd, vilket är en mycket kraftig sanktion. I praktiken är alltså det nuvarande sanktionssystemet oanvändbart.

Strålsäkerhetsmyndigheten, och tidigare Statens kärnkraftinspektion och Statens strålskyddsinstitut, har/hade ingen egen makt att påverka kraftindustrins arbete eller planer. När synpunkter framförs är det helt upp till kraftindustrin att frivilligt ta till sig dessa. När så inte sker kan inte myndigheten göra något annat än att notera att synpunkten framförts. För att sedan ta upp frågan igen vid en eventuell tillståndsprovning där frågan åter kan aktualiseras.

För övriga aktörer är möjligheten att påverka slutförvarsarbetet genom Fud-processen ännu mycket mindre. Synpunkter som t.ex. framförts i remisshanteringen av kraftindustrins forskningsprogram har inte haft någon effekt på programmet.

Även när Statens strålskyddsinstitut historiskt lyft frågor i Fud-processen framfördes dessa som remissyttranden till Statens kärnkraftinspektion som kunde välja att bortse från synpunkterna i sitt yttrande till regeringen. Föreningarna menar att Statens kärnkraftinspektion under 1980 och 1990-talen inte genomförde en kritisk granskning av kraftindustrins arbete utan snarare såg det som att det var i myndighetens intresse att i möjligaste mån samarbeta med kraftindustrin för att främja industrins utveckling av svenska slutförvarslösningar. Med den myndighetsmiljön var det inte heller möjligt för regeringen att få ett oberoende underlag från Statens kärnkraftinspektion som var användbart som ett styrinstrument för kraftindustrins arbete.

## **2. Problemet med ansvarsprincipen och vem som ska verka för allmänintresset**

Enligt finansieringslagen ligger betalningsansvaret för hanteringen och slutförvaringen av det radioaktiva avfallet från kärnkraften och rivningen av kärnkraftreaktorerna på kraftindustrin. Detta är en direkt tillämpning av den i EU fördragsstadgade principen att förorenaren betalar. Föreningarna menar att detta är en bra princip.

Men i Sverige är det enligt kärntekniklagen kraftindustrins ansvar att även ta fram och implementera lösningar för hantering och slutförvaring av det radioaktiva avfallet och rivningen av reaktorer. Denna ordning, att förorenaren inte bara betalar utan även har hela ansvaret för att utföra arbetet, anser föreningarna är mer problematisk. Det är riktigt att kostnaderna för detta arbete till fullo ska falla på industrin men om industrin även ska ansvara för genomförandet förutsätter det även att kraftindustrin i första hand drivs av ett samhällsansvar. Om kraftindustrin sätter ekonomiska eller andra intressen före de samhälleliga finns det en risk att den slutliga hanteringen av restprodukterna från kärnkraften inte blir den långsiktigt miljömässigt bästa.

När Sverige började använda kärnkraft var kärnkraftreaktorerna samhällsägda och kärnkraften sågs som ett samhällsprojekt. Även det tidiga arbetet med att ta fram slutförvarslösningar för det radioaktiva avfallet gjordes som ett mer övergripande samhällsprojekt. Men med tiden har kärnkraften blivit en del av en kraftindustri som arbetar på en öppen marknad med ett alltmer diversifierat ägande. Även om Vattenfall AB, som äger flertalet svenska kärnkraftreaktorer, fortfarande är ett statligt ägt bolag anger ägardirektiven att bolaget ska agera som ett kommersiellt bolag i öppen konkurrens med andra kraftbolag. Föreningarna menar att kraftindustrin som är tillståndshavare för de svenska kärnkraftverken med tiden har förlorat rollen som bärare av ett i första hand samhällsintresse.

Kraftindustrin har bildat ett särskilt kärnavfallsbolag, Svensk Kärnbränslehantering AB, oftast förkortat SKB, för att sköta det ansvar industrin har för hantering och slutförvaring radioaktivt avfall

och för rivning av kärntekniska anläggningar. SKB försöker göra det trovärdigt att bolaget skulle ta ett samhällsansvar i det arbete som bolaget utför. Bolaget uppfattas av många som en statlig verksamhet. Men för föreningarna är det tydligt att bolaget i första hand arbetar för ägarnas, kraftindustrins, intressen. Samhällsintresset får därför ge vika för ekonomiska och andra intressen.

Föreningarna menar att det inte är hållbart att låta det praktiska ansvaret för en så viktig fråga som att finna de bästa lösningarna för hantering och slutförvaring av radioaktivt avfall och rivning av kärnkraftreaktorer ensamt ligga hos en kraftindustri som i första hand drivs av ekonomiska vinstintressen. Denna ”ansvarsfördelning” är dessutom kopplad till en i realiteten obefintlig möjlighet till styrning från regering och myndighet. Föreningarna menar att resultatet har blivit att de förslag som kraftindustrin vill genomföra inte är de miljömässigt långsiktigt bästa förslagen. Förslagen är inte ”bästa möjliga/tillgängliga teknik” vare sig i metodval eller platsval. Därmed ska de inte tillåtas genomföras enligt den svenska lagstiftningen.

I avsnitt 4, 5 och 6 beskriver föreningarna de problem som

- finns i planerna för slutförvaring av använt kärnbränsle,
- finns i driften av nuvarande system och den fortsatta planeringen för slutförvaring av kortlivat radioaktivt avfall, och
- finns i planeringen av rivningen av kärnkraftreaktorer.

Föreningarna menar att problemen tydligt visar på hur en felaktig ansvarsfördelning i kombination med en närmast obefintlig offentlig styrning av kraftindustrins arbete har lett det svenska kärnavfallsprogrammet in i en återvändsgränd. Det betyder att åtgärder behöver vidtas för att säkerställa att samhällsintresset sätts främst i det fortsatta arbetet för att slutförvara kärnavfallet.

### **3. Problemet med att kraftindustrin driver sin kärnavfallsverksamhet i bolagsform utan möjlighet till offentlig insyn**

Kraftindustrin har organiserat sitt arbete med att hantera det radioaktiva avfallet från kärnkraften och för att planera för rivningen av kärnkraftreaktorerna genom att bilda ett privat aktiebolag. Eftersom kärnavfallsbolaget SKB och därmed allt det svenska arbetet med att driva och utveckla verksamhet inom kärnavfallsområdet inte lyder under offentlighetslagstiftningen är det inte möjligt för utomstående, varken myndigheter eller andra intresserade, att kontrollera hur bolagets arbete kan relateras till ett samhällsansvar för att se till att de bästa lösningarna erhålls. Det är endast i prövningar av ansökningar som det går att kräva att allt arbete redovisas och även då är det upp till kärnavfallsbolagets välvilja att lämna ut information.

Under snart 40 års tid har därför arbetet med att hantera radioaktivt avfall och att utveckla slutförvaringslösningar bedrivits under företagssekretess. På samma sätt är det med det arbete som nu utförs för att förbereda för rivning av de svenska kärnkraftsreaktorerna. Detta har lett till att problem som dykt upp under forskning och utveckling genom åren inte har kunnat upptäckas och hanteras på rätt sätt.

Mest uppenbart är problemen som finns med avsaknad av den vetenskapliga grunden för att de konstgjorda barriärerna av koppar och lera ska bete sig som i modellerna för säkerhetsanalysen för slutförvaret för använt kärnbränsle. Det är nu uppenbart att det under lång tid funnits starka indikationer på att kunskapen brister om kopparkorrosionsprocesser och hur koppar reagerar med grundvatten i den strålningsmiljö som kommer att finnas i slutförvaret. Kopparkapselns funktion är därför mycket osäker. Likaså saknas det kunskap om hur lerbufferten kommer att fungera, särskilt i det relativt torra berget i Forsmark.

Att inte fullt ut undersöka möjliga problem blev en del av företagskulturen i kärnavfallsbolaget SKB redan på 1980-talet. Detta innebar då i första hand att bolaget inte seriöst undersökte olika frågeställningar som dök upp som kunde innebära problem för bolaget. Tydligaste exemplet är bolagets ovilja att experimentellt undersöka hur koppar korroderar i en syrgasfri slutförvaringsmiljö. Bolaget använde en förenklad teoretisk modell för att slå fast att koppar var som guld i slutförvaringsmiljön. Det fanns tidig vetenskaplig kritik mot denna linje och även experimentella resultat

i mitten på 80-talet som visade att resonemanget kunde vara fel. Bolaget avvisade resultaten som teoretiskt omöjliga och därmed felaktiga.

I och med att olika försök i en riktig slutförvarsmiljö inleddes i Äspölaboratoriet i slutet av 1990-talet blev det dock svårare att undvika att undersöka problematiska resultat som dök upp. Det har med tiden visat sig i resultat från olika forskningsprojekt att det finns betydande osäkerheter om hur koppar och lera skulle bete sig i ett slutförvar enligt bolagets metod. Bolagets strategi har på senare år blivit att undvika att redovisa resultat som visar på problem – en ”policy att enbart rapportera data som man kan förstå och litar på”, att göra gällande att resultat som ändå finns inte har varit en del av experimenten och därför inte är relevanta, och att vägra följa upp problematiska resultat med nya försök. Detta arbetssätt är nu en del av bolagets företagskultur.

Det finns även problem inom andra forskningsområden som hanteras på ett liknande sätt. Frågeställningar som rör hur ett slutförvar påverkas av en istid är ett viktigt område. Det finns bl.a. osäkerheter om permafrostdjup, om storleken på jordbävningar och om hur grundvatten flödar under en istid. Ett annat är de problem som finns med att det finns läckströmmar i marken i Forsmark p.g.a. elöverföring via kablar till Finland. Detta kan ge korrosionsproblem både i det planerade slutförvaret och i det existerande slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall, SFR. Det finns många fler exempel på frågeställningar.

Det är uppenbart för föreningarna att det inte har fungerat att ha ansvaret för det svenska arbetet med kärnavfall i ett bolag som kan dölja forskningsresultat som inte visar det som bolaget självt vill se eller visa utåt. Från att inledningsvis ha varit ett vetenskapligt arbete har kraftindustrins forskning och utveckling med åren övergått till att bli en viktig del av kärnavfallsbolaget SKB:s PR-verksamhet. Det är inget bra sätt att få fram bra svenska kärnavfallslösningar med allmänintresset i fokus.

#### **4. Problemet med betydande brister i slutförvarsansökan för använt kärnbränsle**

Efter närmare 40 års arbete med att ta fram en metod och plats för ett slutförvar för använt kärnbränsle lämnade kraftindustrin via sitt kärnavfallsbolag SKB i mars 2011 in en ansökan om att få bygga ett slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark. Sedan dess har diskussionen rört de stora bristerna i ansökan och hur dessa kan åtgärdas, om de överhuvudtaget går, så att ansökan kan kungöras och prövas i sak. I mark- och miljödomstolen kämpar kärnavfallsbolaget genom bolagets jurister för att undvika att strålsäkerhetsfrågor, såsom långsiktig miljösäkerhet (frågor som rör koppar och lera eller istider), inte ska hanteras i domstolen. Och för att inte utförligt behöva redovisa och motivera bolagets plats- och metodval.

Det är inte bara föreningarna som skickat in långa och välmotiverade yttranden med krav på kompletteringar till mark- och miljödomstolen. Även Strålsäkerhetsmyndighetens och Kärnavfallsrådets önskemål är omfattande och sammanfaller till stora delar med föreningarnas.

Dessutom pågår det en process inom prövningen av ansökan enligt kärntekniklagen där Strålsäkerhetsmyndigheten kräver kompletteringar direkt av kärnavfallsbolaget. Kraven är omfattande och kärnavfallsbolaget har uppenbarligen svårt att svara på många av dem.

I och med att bristerna är så stora tar kompletteringsfasen av ansökan en väldigt lång tid. Det har snart gått tre år sedan ansökan lämnades in och det är svårt att säga hur lång tid det kommer att ta innan mark- och miljödomstolen är redo att besluta om vilka kompletteringar som bolaget måste göra. Dessa ska sedan göras och godkännas innan ansökan kan kungöras och en prövning i sak kan ske. Föreningarna menar att ansökan är så bristfällig att det kan ifrågasättas om den alls borde lämnats in. Avsikten med en miljöprövning är inte att genomföra forskning och utveckling under prövningens gång. Den borde genomförts innan ansökan lämnades in.

Bristerna i ansökan är tydligast inom två områden, underlaget för säkerhetsanalysen som ska visa på den långsiktiga säkerheten samt underlaget för plats- och metodvalet. Vad gäller den långsiktiga miljösäkerheten är det inte visat att de konstgjorda barriärerna av koppar och lera kommer att bete sig såsom modellerat i säkerhetsanalysen. Föreningarna menar att det redan nu är tydligt att

kärnavfallsbolaget SKB inte kommer att kunna komplettera ansökan så att den får en tillräcklig kvalitet för att på ett fullgott sätt kunna prövas i sak.

I en miljöprövning ska sökanden dessutom visa att plats- och metodval är gjorda så att bästa/tillgängliga teknik används. Föreningarna menar att så inte varit fallet vare sig för platsvalet eller metodvalet. Sedan slutet av 1990-talet borde kärnavfallsbolaget SKB ha påbörjat arbetet med att undersöka möjligheten att använda metoden djupa borrhål som ett alternativ för slutförvaring av använt kärnbränsle.

I och med att det på senare års tid utförts arbete i USA med att seriöst utveckla djupa borrhål som slutförvarskoncept är det uppenbart att metoden skulle kunna vara en betydligt bättre slutförvarsmetod än den s.k. KBS-metod som kraftindustrin har ansökt om att få använda. Detta gäller både bättre långsiktig miljösäkerhet och mindre risker för oavsiktliga och avsiktliga intrång.

Naturskyddsföreningen begärde redan i yttrandet över forskningsprogrammet Fud-92 att djupa borrhål skulle undersökas som alternativ. Föreningarna har i hela samrådet inför ansökan påpekat vikten av alternativredovisningar. Kraftindustrin har mycket motvilligt genom åren gjort det minsta möjliga för att undersöka djupa borrhål, trots påpekanden både från regeringen, myndigheter och Kärnavfallsrådet om vikten av redovisning av alternativ metod i en slutförvarsansökan. I prövningen av slutförvarsansökan kämpar nu kärnavfallsbolaget för att den bristande alternativredovisningen av metodvalet ändå ska godkännas.

Föreningarna menar även att Forsmark som platsval för ett slutförvar för använt kärnbränsle enligt kraftindustrins KBS-metod är väldigt dålig. På ett stort antal punkter, varav flertalet är viktiga för den långsiktiga miljösäkerheten för ett slutförvar, kräver föreningarna kompletteringar av ansökan. När de kompletteringarna genomförts menar föreningarna att det kommer att vara uppenbart att Forsmark är ett så dåligt platsval att det inte går att visa att platsvalet gjorts i en platsvalsprocess där långsiktig säkerhet prioriterats genom val av bästa möjliga/tillgängliga teknik.

Föreningarna menar att det dessutom hade varit bättre att välja en inlandslokaliering av ett slutförvar enligt kraftindustrins KBS-metod. En inlandlokalisering i ett inströmningsområde för storregional grundvattenströmning kan ett läckage från slutförvaret fördröjas i tiotusentals år från att nå människa och miljö. Något som är väldigt viktigt, särskilt för en slutförvarslösning med så tveksam långsiktig säkerhet som KBS-metoden. Även Strålsäkerhetsmyndigheten har denna frågeställning aktuell i prövningen. Frågan är av särskilt intresse eftersom Hultsfreds kommun var öppen till en platsundersökning i början av 2000-talet då kraftindustrin bestämde sig för att endast utföra kustnära platsundersökningar i Forsmark och Oskarshamn.

Föreningarna menar att den uppenbara bristande kvaliteten på slutförvarsansökan för använt kärnbränsle är ett tydligt tecken på att den svenska modellen för ansvarsfördelning och kontroll av kärnavfallsarbete misslyckats. Nu försöker mark- och miljödomstolen och Strålsäkerhetsmyndigheten att hantera situationen i en lång och utdragen kompletteringsfas vars utgång är osäker.

Men ansvaret för misslyckandet är i grunden politiskt och lösningarna är politiska. Därför är det regeringsbeslut som ska tas över forskningsprogrammet Fud-13 senhösten 2014 mycket viktigt.

## **5. Problemet med brister rörande slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall, SFR**

Sverige har ett slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall, SFR, i drift sedan 1988. Slutförvaret ligger 50 meter under havsbotten utanför kärnkraftverket i Forsmark. Miljöprövningen av slutförvaret gjordes i början av 1970-talet och med den tidens lagstiftning och de myndighetsföreskrifter som gällde då.

Den långsiktiga säkerhetsanalysen för SFR bygger på att radioaktiviteten från slutförvaret på sikt sprids ut i omgivningen enligt de principer som medgav av lagstiftningen på 1970-talet. Tillståndet för slutförvaret bygger alltså på en utspädningsprincip som inte är förenlig med modernt miljötänkande och som knappast skulle godkännas i en prövning enligt dagens miljölagstiftning.

Problemen med nuvarande SFR är tydliga. Även utan de feldeponeringar som genom åren gjorts av avfall som kan vara mer långlivat än tillåtet för anläggningen så är det allt svårare att visa att den långsiktiga säkerhetsanalysen för SFR är acceptabel. Strålsäkerhetsmyndigheten har uppenbara problem med att fortsätta att tillåta drift av slutförvaret men det är väldigt svårt för myndigheten att sätta ner foten eftersom ett driftsstopp får så stora konsekvenser för kraftindustrin.

Problemet med nuvarande SFR försvåras av att det finns ett behov av slutförvaringskapacitet för att ta hand om avfallet från rivningen av reaktorerna i Barsebäck. Kraftindustrin planerar därför att redan under våren 2014 ansöka om att bygga ett nytt slutförvar, SFR 2. Eftersom industrin är medveten om att det finns brister i nuvarande SFR planeras utbyggnaden att ske på ett större djup, ca 120 meter under havsbotten. Detta ändrar dock inte på grundprincipen för den långsiktiga säkerheten i förslaget som fortfarande baseras på utspädning.

Föreningarna menar att det således är tveksamt att nuvarande SFR skulle godkännas som metod vid en miljöprövning idag. Och att ett nytt slutförvar, SFR 2, inte kommer att kunna godkännas, då den inte lever upp till Miljöbalkens krav.

Dessutom ska ett nytt slutförvar även prövas i ett brett platsvals-perspektiv. På samma sätt som ett slutförvar för använt kärnbränsle skulle få en bättre långsiktig säkerhet med rätt lokalisering i inlandet skulle ett slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall få det. Det är därför uppenbart för föreningarna att en inlandslokalisering av SFR 2 måste undersökas som ett alternativ. Föreningarna menar att det skulle gå att få en mycket hög långsiktig säkerhet om SFR 2 byggdes på ett djup av 500 m i ett inströmningsområde för storregional grundvattenströmning.

Om ett beslut tas om att bygga SFR 2 på annan plats och på ett säkrare djup bör det utredas om inte det avfall som redan är deponerat i nuvarande SFR borde flyttas dit. De kortsiktiga riskerna med en sådan flytt jämfört med de långsiktiga miljövinsterna måste avvägas noggrant. Principen att inte lasta över problem på kommande generationer bör dock väga tungt.

Föreningarna menar att det är uppenbart att det finns en stor risk för att den svenska slutförvaringen av kortlivat radioaktivt avfall inte blir långsiktigt hållbart. Den svenska modellen för ansvarsfördelning har uppenbart inte fungerat heller i detta avseende. Även denna fråga måste regeringen ta i på ett övergripande sätt i beslutet över forskningsprogrammet Fud-13.

## **6. Bristerna med planeringen för rivningen av reaktorer**

Den svenska kraftindustrin har även planer för hur de svenska kärnkraftreaktorerna ska rivas. Planerna syns i forskningsprogrammet Fud-13 men även i de underlag som kraftindustrin överlämnar vart tredje år till Strålsäkerhetsmyndigheten som grund för beräkning av kärnavfallsavgifterna. Där kan den beräknade kostnaden för att riva en svensk kärnkraftreaktor utläsas.

I det senaste underlaget, benämnt Plan 2010, anger kraftindustrin att det kommer att kosta ca. 20 miljarder att riva de svenska reaktorerna, d.v.s. mindre än 2 miljarder per reaktor. Motsvarande kostnader i omvärlden när man väl har börjat riva kärnkraftreaktorer är 4-7 miljarder per reaktor.

Förutom att kraftindustrin har ett starkt allmänt incitament att räkna lågt på kostnader (i syfte att hålla nere kärnavfallsavgifterna) avser kraftindustrin även använda en mycket förenklad metod för att riva. I stället för att sanera reaktorerna på plats och sedan riva dem planerar den svenska industrin att bara ta ner reaktorerna i större bitar och skicka bitarna direkt till slutförvaring. Detta brukar benämnas ”rip and ship”. Detta sätt skulle kunna bli billigare, i alla fall i ett kortsiktigt perspektiv där miljökostnader inte räknas in, men samtidigt så sker det inte någon minimering av avfallsmängderna och icke-radioaktivt material som skulle kunna återanvändas för andra ändamål slutförvaras i onödan.

Även rivning av kärnkraftsreaktorer kräver miljötillstånd och det krävs att kraftindustrin visar att den metod som ska användas är bästa möjliga/tillgängliga teknik. Dessutom ska metoden som väljs vara god resurshushållning. Föreningarna menar att det är uppenbart att ”rip and ship” som metod inte uppfyller dessa villkor.

Föreningarna menar därför att kraftindustrin för närvarande planerar att använda en teknik som inte kommer att kunna godkännas vid en miljöprövning och att industrin dessutom använder denna teknik som utgångspunkt för att försöka få en lägre kärnavfallsavgift.

Det är för föreningarna uppenbart att regeringen vid beslutet över forskningsprogrammet Fud-13 även måste sätta ner foten i denna fråga.

## **7. Bristerna i finansieringssystemet**

Även om finansieringsfrågorna inte omfattas av kärntekniklagen och därför inte normalt sett hanteras i regeringsbeslutet över kraftindustrins forskningsprogram hör de finansiella frågorna nära samman med utvecklingen av hela kärnavfallssystemet. Om det blir problem med olika delar av den svenska hanteringen av det svenska kärnavfallet eller rivningen av reaktorerna så påverkar det finansieringssystemet.

Regeringen kommer att ta ett beslut om forskningsprogrammet Fud-13 på senhösten 2014. I samma tidsram ska regeringen ta ett beslut om kärnavfallsavgifterna och finansiella säkerheter för åren 2015-2017. Som grund för beslutet kommer Strålsäkerhetsmyndigheten lämna ett förslag utgående från nuvarande lagstiftning. Dagens nivå på kärnavfallsavgift är ca. 2 öre per kWh producerad kärnkraftsel. Med dagens lagstiftning bör avgiften höjas till ca. 6 öre per kWh eftersom det förändrade läget inom det globala finanssystemet innebär att avkastningen på innesående och framtida insatta medel i kärnavfallsfonden inte kommer att växa som varit möjligt historiskt. Till denna höjning tillkommer ett behov av att höja avgiften ytterligare p.g.a. kraftindustrin underskattat framtida kostnader för slutförvaring och rivning av kärnkraftreaktorer.

Det ligger ett utredningsförslag på regeringens bord där Strålsäkerhetsmyndigheten i en rapport har föreslagit förändringar av nuvarande lagstiftning för att försöka åtgärda några av de problem som finns i finansieringssystemet. Förslaget är ute på remiss från Miljödepartementet och föreningarna kommer att svara på den remissen innan den 31:a januari.

Några huvudsynpunkter på förslagen är dock värda att ta upp redan i detta yttrande. Föreningarna har uppfattat att direktivet för utredningen har varit att minska statens risk för att i framtiden få stå för kraftindustrins kostnader för hantering och slutförvaring av radioaktivt avfall och rivning av kärnkraftsreaktorer. Utredningen, som genomförts i samråd med Riksgälden och Kärnavfallsfonden, har haft bra utgångspunkter för sitt arbete och utredningsförslaget ger en god grund för att utforma ett mer stabilt finansieringssystem som minskar statens risk. Tyvärr har Strålsäkerhetsmyndigheten dock lagt till en egen målsättning med utredningen, nämligen att försöka se till att det nya systemet inte ger några stora höjningar av kärnavfallsavgiften. Det har lett fram till detaljförslag i utredningen som om de införs i stället höjer statens risk. Dessa detaljer, som bl.a. innebär att kraftindustrin får räkna med att alla reaktorer ska drivas i femtio år och att medel i kärnavfallsfonden ska få placeras i aktier, blir viktiga frågor för regering och riksdag att hantera i nästa mandatperiod. Det är här viktigt att regering och riksdag vidhåller de ambitioner som fanns i direktivet till utredningen om minskad finansiell risk för staten.

Regeringens beslut om kärnavfallsavgifter under senhösten 2014 kommer att fattas utan förändringar i enlighet med nuvarande lagstiftning. Regeringen bör dock beakta de förändringar som skett i det globala finanssystemet, samt det faktum att kraftindustrin underskattat framtida kostnader för slutförvaring och rivning av kärnkraftreaktorer. Avgiften behöver därför höjas med minst 4 öre per kWh.

## **8. Avslutande kommentarer**

Föreningarna anser att det är viktigt att regeringen i de två besluten över forskningsprogrammet Fud-13 och kärnavfallsavgifter och säkerheter för perioden 2015-2017 tar ett samlat grepp över hela kärnavfallsproblematiken. Det kräver ett bra underlag för besluten. Föreningarna vill med detta yttrande bidra till underlaget. Men det är även viktigt att Strålsäkerhetsmyndigheten i sina yttranden



inför beslutet ger en övergripande bild av läget med förslag på vad som kan göras. Ett sådant ansvar anser föreningarna även att Kärnavfallsrådet har när rådet ska yttra sig till regeringen över forskningsprogrammet Fud-13.

Föreningarna menar att den nuvarande regeringen bör ta ett initiativ till en utredning som ska se över hur ansvarsfördelningen inom kärnavfallsområdet fungerar. En sådan utredning bör ha som direktiv att dels utreda förändringar av ansvarsfördelningen, som säkerställer att samhällsintresset alltid sätts i första hand i det fortsatta arbetet med kärnavfallet, dels föreslå hur det framtida svenska arbetet med kärnavfall och rivning av reaktorer bör organiseras och kontrolleras.

Föreningarna menar även att efter att den nuvarande rapporten med förslag på förändringar av finansieringssystemet remissbehandlats så bör nya direktiv ges till Riksgälden, Kärnavfallsfonden och Strålsäkerhetsmyndigheten att utgående från Strålsäkerhetsmyndighetens utredning gemensamt föreslå ett finansieringssystem där fokus sätts endast på att minska statens risk, och inte på att minska kraftindustrins avgifter.

Med vänlig hälsning,

Mikael Karlsson  
Ordförande, Naturskyddsföreningen

Jenny Lundström  
Ordförande, MKG

Kontakt för frågor rörande yttrandet:

Johan Swahn  
Kanslichef, MKG  
Mobil: 070-6113229  
E-post: johan-swahn@mkg.se

Bilaga

Synpunkter på forskningsprogrammet Fud-13 direkt kopplade till innehållet i kraftindustrins rapport