

Stocksund 2009-01-07

Forsmarks Kraftgrupp AB
Att. Kerstin Sjöberg
742 03 Östhammar

Yttrande med anledning av utökad samråd om markdeponi för radioaktivt avfall på Svalören vid Forsmarks kärnkraftverk.

Undertecknad har enligt fullmakt uppdragits, att som sakkunnig i frågor avseende kärnkraftverksamhet och hantering av radioaktivt avfall m.m. företräda Milkas, Miljörelsens kärnavfallssektariat i rubricerat mål, se fullmakt och intyg bilaga 1.

1. Bevisbörderegeln

Den som bedriver eller avser bedriva en verksamhet, i det här fallet FKA (Forsmarks Kraftgrupp AB), som avser uppföra en ny markdeponi för radioaktivt avfall belägen på Svalören, måste för att kunna erhålla tillstånd, i ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen MKB bevisa, att man uppfyller de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap i miljöbalken.

Med tanke på vad som framkommit vid miljödomstolen i Nacka tingsrätt, vid miljöprövningen av befintligt markförvar i mål M 1441-07, och vid miljöprövningen av övrig verksamhet i Forsmark i målen M 1666-07, M 5786-07 och M 5857-07, finns därför enligt Milkas anledning att särskilt beakta nedanstående punkter i ansökan och MKB.

2. Bästa möjliga teknik, BAT

I ansökan, i MKB och i de tekniska beskrivningarna, skall finnas en redovisning av vad som motsvarar BAT, Best Available Technique, för att på bästa tänkbara sätt slutligt omhänderta det kortlivade, lågaktiva radioaktiva avfall som uppkommer vid drift av kärnkraftverken i Forsmark.

Alternativa sätt att omhänderta det radioaktiva avfallet, skall då givetvis inte bara innefatta markförvaring på Svalören, eller alternativet förbränning i Studsvik och deponering i SFR-1. Det finns en uppsjö av andra möjliga och lämpliga sätt att omhänderta aktuellt radioaktivt avfall, som måste redovisas och utvärderas.

Fokus i valet av slutlagringsmetod skall ligga på att i varje delmoment, från och med avfallets uppkomst tills det slutlagrats, söka uppnå högsta möjliga säkerhet och så ringa miljöpåverkan som möjligt, inte på att kunna bli av med avfallet till lägsta möjliga kostnad.

Det torde då vara ett rimligt krav, att FKA vid redovisning av BAT och alternativa slutlagringsmöjligheter, redovisar hur hanteringen av motsvarande radioaktivt avfall sker i andra länder med kärnkraftindustri. Hur definieras olika avfallskategorier i dessa länder, hur sker sortering, uppsamling, behandling, mätning, transporter, mellanlagring och slutlagring av radioaktivt avfall, och vad finns det för erfarenheter av markdeponering av radioaktivt avfall?

Vad rekommenderar företag och forskningsinstitutioner ”world-wide” specialiserade på omhändertagande av liknande radioaktivt avfall, t.ex. vid rivning av kärnkraftverk?

Vilka rekommendationer och förslag till hantering och slutlagring av radioaktivt avfall finns från det internationella atomenergiorganet IAEA, där Sverige är medlem?

Och vilket uppfattning har tillsynsmyndigheterna för kärnkraft i Tyskland, USA, Finland, Frankrike, Japan, m. fl. om lämpliga metoder för att hantera och slutlagra motsvarande lågaktiva radioaktiva avfall?

Utgångspunkt för ansökan skall inte vara att markförvaret och den metodik för hantering av lågaktivt avfall som FKA tillämpat de senaste trettio åren, per definition motsvarar BAT idag och i framtiden. Utvecklingen går som bekant framåt. Det finns ny kunskap och teknik som borde prövas och redovisas, innan miljödömsstolen i ett tillstånd låser hanteringen av radioaktivt avfall för de kommande fyrtio åren, i annars kanske förlegade tekniska lösningar och till skada för miljön.

Oberoende av vad man vid en sådan BAT-studie skulle komma fram till, skall givetvis den slutlagringsmetod man till sist väljer för det radioaktiva avfallet, motsvara BAT inom sin speciella nisch. En sådan metod som kan visa sig lämplig, vilket dock inte är självklart, är den av FKA föreslagna markförvaringen på Svalören, som i så fall självklart skall visas bli konstruerad motsvarande BAT för just markdeponier.

Att markförvaret på Svalören som sådant kommer att konstrueras för att motsvara BAT för markdeponier, ger dock i sig inte grund för slutsatsen att just markförvaring som slutlagringsmetod därmed per automatik motsvarar BAT.

FKA måste också redovisa konsekvenserna av en ”noll-lösning”, där avfallet mellanlagras i avvaktan på att all kärnkraftverksamhet i Forsmark i en framtid upphör. I ett skede när kärnkraftverken ändå skall rivas kommer detta mellanlagrade lågaktiva avfall, och marginalkostnaden för att omhänderta det, vara försumbart relativt de enorma mängder radioaktivt rivningsavfall som ändå kommer att uppstå, och som skall slutlagras i SFR-3. Att en sådan mellanlagring är en fullt möjlig teknisk lösning, visar erfarenheterna de senaste 7 åren, då ingen deponering i markförvaret skett.

Det handlar här således om en avvägning mellan den eventuella och i så fall marginella merkostnaden för en slutlagring i SFR-1, SFR-3, eller på annat sätt, relativt det bättre skydd i flera avseenden som dessa alternativa slutlagringsmetoder medför, jämfört med en markdeponi. Information av tillräcklig kvalitet och omfattning för att kunna göra denna avvägning måste redovisas i MKB.

Vidare skall kostnaden för att t.ex. slutlagra radioaktivt avfall i SFR i stället för i en markdeponi, givetvis redovisas med tillämpning av en marginalkostnadskalkyl, dvs bara vad det kostar att bygga ut SFR-1 eller SFR-3 med en tillkommande slutlagringsvolym för avfallet. Investeringar som redan har gjort eller ändå måste göras av helt andra skäl, skall då inte belasta kalkylen för en slutlagring av här aktuellt avfall

3. Kunskapskravet och försiktighetsprincipen

Två mycket allvarliga fel har tidigare uppdagats, med en otillåten deponering av radioaktivt material, och ett felaktigt utförd anslutningsförfarande som medfört inläckage av vatten i delar av det befintliga markförvaret där det radioaktiva avfallet deponerats, och där det förutsatts vara torrt i flera tiotals år.

Vidare består stora delar av den kompetens som FKA behöver för att konstruera, bygga och driva markförvaret, och för att i MKB och andra ansökningshandlingar beskriva hur markförvaret skall uppfylla miljöbalkens regler, av tillfälligt inhyrda konsulter och entreprenörer, utan egen kompetens eller erfarenhet av kärnteknisk verksamhet, och helt i

avsaknad av insyn, erfarenhet, eller inflytande på hur verksamheten normalt bedrivs av FKA´s egen personal.

En markdeponi som innehåller radioaktivt material skall stå under s.k. institutionell kontroll, tills aktivitetsinnehållet sjunkit till en nivå där avfallet kan friklassas för fri användning, och marken där deponin är belägen kan upplåtas utan restriktioner. FKA har tidigare uppgett att denna tidpunkt infaller 50 år efter den sista deponeringen, som planeras ske år 2040. Det betyder att FKA ansvarar för att deponin är inhägnad och bevakad åtminstone fram till år 2090 (ett krav som t.ex. faller bort vid alternativen slutlagring i SFR-1 eller SFR-3).

FKA måste mot denna bakgrund därför visa, att det kommer att finnas tillräckliga egna resurser och erforderlig egen kompetens, och att tillräckliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått kommer att vidtagas både under driftskedet, och under den därpå följande perioden, då markförvaret skall bevakas och skyddas från intrång, men då övrig kärnkraftverksamheten i Forsmark har avvecklats.

Det är också viktigt att FKA beskriver hur de svärmätbara långlivade alfastrålande nukliderna kommer att mätas, så att inte föreslagna begränsningar av det totala innehållet alfastrålande nuklider riskerar att överskridas.

4. Bästa lokalisering

Av MKB skall framgå att vald plats för markförvaret är lämplig med hänsyn till 1 kap. 1§, 3 kap. och 4 kap. både under och efter driftperioden. En sådan utvärdering av bästa lokalisering skall inte bara omfatta markförvaring på olika platser inom Forsmarks kraftverksområde, t.ex. Svalören, utan även inkludera alternativen att samutnyttja något av markförvaren vid Ringhals, Oskarshamn eller Studsviks kärnkraftanläggningar.

5. Hushållning och kretslopp, respektive produktvalsprincipen

FKA måste i ansökan och MKB visa, att det inte finns andra sätt att omhänderta det radioaktiva avfallet som innebär lägre energiförbrukning, och att i första hand förnybara energikällor användes för de aktiviteter som erfordras vid samtliga arbetsmoment som ingår i hanteringen av det radioaktiva avfallet, när det uppsamlas, sorteras, mäts, registreras, behandlas, transporteras, mellanlagras och slutdeponeras.

FKA måste också visa att det radioaktiva avfallsmaterial som skall omhändertagas, inte innehåller kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller för de arbetsmoment, metoder och material som användes vid uppsamling, sortering, mätning, registrering, behandling, transporter, mellanlagring och slutdeponering av avfallet.

6. Förutsättningar för en samlad bedömning

Miljödomstolen, berörda myndigheter, närboende, sakägare, miljöorganisationer, berörd eller intresserad allmänhet, måste i ansökan och MKB ges information om hur och varför det radioaktiva avfallet uppstår i FKA´s verksamhet, vilka möjligheter det finns att begränsa uppkomsten av det radioaktiva avfallet, och hur det radioaktiva avfallet, med hänsyn till avfallets mekaniska, kemiska och radiologiska egenskaper, lämpligen bör uppsamlas, sorteras, mätas, registreras, behandlas, transporteras, mellanlagras och slutdeponeras.

Förutsättning för en samlad bedömning med en objektiv och fullständig prövning enligt miljöbalken är därför, att FKA först lämnar en utförlig redovisning av all hantering av radioaktivt avfall i Forsmark, idag och i framtiden, och under olika skeenden, t.ex. vid stora anläggningsändringar, under normal drift, efter incidenter med utsläpp av små respektive stora mängder radioaktiva ämnen, och vid rivning av kärnkraftverken.

En markdeponi för radioaktivt avfall utgör en integrerad del av den omfattande kärntekniska verksamhet och avfallshantering som pågår i Forsmark. Det är därför egentligen olämpligt att bryta ut och betrakta bara en delmängd av det radioaktiva avfall som uppstår i Forsmark, och isolerat från den övriga verksamheten bedöma om tillstånd kan ges för fortsatt markdeponering av just denna kategori radioaktivt avfall, respektive besluta vilka villkor som i så fall skall förenas med ett sådant tillstånd.

Sedan FKA den 28 maj 2001 ursprungligen ansökte om tillstånd för fortsatt och utökad verksamhet för markförvaret på Svalören, har grundläggande omständigheter viktiga för prövningen förändrats i betydande grad. Det går därför inte att bara räkna upp behovet av en utökat markdeponi proportionellt mot den förväntade förlängda drifttiden efter 2010, där numera sluttidpunkten anges till år 2040. Det erfordras i flera avseenden en anpassning till nya förutsättningar.

FKA har tidigare i mål M 1666-07 vid miljödomstolen i Nacka tingsrätt ansökt om och fått tillstånd till en befintlig och utökad verksamhet, som i stor omfattning även inkluderar den hantering av radioaktivt avfall som kommer att bli föremål för prövning i detta mål.

På grund av de mycket omfattande anläggningsändringar där FKA erhållit tillstånd, för att förlänga kärnkraftverkens livslängd, höja reaktorsäkerheten, förbättra strålskyddet, samt för att höja den termiska effekten, kommer det i framtiden utöver normalt driftavfall, att uppstå enorma mängder radioaktivt avfall, som närmast är att betrakta som rivningsavfall. Avfallet kommer att innehålla både lång- och kortlivade radioaktiva ämnen, och vara låg- medel- och högaktivt, alternativt kommer efter mätning kunna friklassas. Det betyder att behovet av slutförvaringskapacitet för lågaktivt kortlivat radioaktivt avfall, sannolikt vida kommer att överstiga vad som hittills varit känt.

FKA har också i en särskild ansökan till miljödomstolen i Nacka tingsrätt i mål M 5786-07, begärt och fått tillstånd för ett mellanlager för låg- medel- och högaktivt radioaktivt avfall, där slutlagring kan komma att ske i markdeponin, SFR-1(driftavfall), SFR-3 (rivningsavfall) och i SFL (Slutlager För Långlivat avfall).

Vidare har, på begäran av FKA, länsstyrelsen i Uppsala län medgett tillstånd för att bygga två mellanlager för låg- och medelaktivt avfall, respektive för nytt och utbränt kärnbränsle. Radioaktivt avfall som avses mellanlagras i dessa byggnader, kan också komma att delvis slutlagras i markdeponin, liksom i SFR-1 och SFR-3 eller SFL, men även till vissa delar friklassas, skickas för smältning i Studsvik eller omhändertas på annat idag okänt sätt. De närmare detaljer kring hur avfallet kommer att sorteras, speciellt vad avser sådant som f.n. avses deponeras i markförvaret, har ännu inte redovisats och borde därför framgå av här aktuell ansökan och MKB.

Till saken hör också att det samtidigt pågår diskussioner om var SFL skall placeras, dvs slutlagret för långlivat högaktivt avfall bestående av härdkomponenter och utbränt kärnbränsle. Valet står mellan alternativen Forsmark och Oskarshamn. Det slutliga valet av lokaliseringsort, som enligt uppgift kommer att ske tidigast år 2009, påverkar i hög grad bedömningen av hur radioaktivt avfall av alla kategorier skall handhas i Forsmark, och därmed också förutsättningarna för detta miljöprövningsärende.

Det pågår även diskussioner om hur och när en utbyggnad av SFR-1 skall ske. Det är nära förestående att påbörja en utbyggnad av etapp 2 av SFR-1, för slutlagring av driftavfall.

Planeringen har också på förekommen anledning kommit igång för att bygga ett slutförvar för rivningsavfall, benämnt SFR-3. Det finns behov av att relativt snart kunna börja ta emot rivningsavfall för slutlagring, från t.ex. Barsebäck. SSM har i denna fråga tydligt och offentligt uttalat, att SSM önskar en snabb rivning av Barsebäck 1-2, vilket automatiskt ställer krav på att SFR-3 färdigställs relativt snart.

För att det över huvud taget skall vara möjligt, att bedöma hur det radioaktiva avfallet som uppstår i Forsmark kärnkraftverk under normal och störd drift, och på grund av planerade omfattande anläggningsändringar som planeras, fram till en framtida nerläggning och rivning av Forsmarks kärnkraftverk, skall kunna omhändertagas på ett ur alla synpunkter bästa sätt, måste därför det totala avfallsflödet redovisas i ett sammanhang.

Det erfordras en övergripande beskrivning av vilka avfallskategorier som finns, hur och varför respektive avfallskategori definieras på ett visst sätt, utifrån objektiva redovisade grunder och med tillämpning av BAT.

FKA måste därför inför en prövning i miljödomstolen, lämna en beskrivning för respektive avfallskategori avseende olika på varandra följande hanteringssteg med

- uppkomst-ursprung
- uppsamling
- buffertlagring
- beredning-kontroll
- behandling
- mätning - registrering
- mellanlagring
- avbördning/ slutlagring
- registrering

Vad som hittills kanske varit en optimal fördelning av radioaktivt avfall mellan olika slutförvar, behöver inte nödvändigtvis vara bäst i dagens och morgondagens situation. Helt nya sorteringsbegrepp som t.ex. rivningsavfall, eller nya behandlingsmetoder som t.ex. superkompaktering, kan ge möjlighet att förbättra säkerhet och strålskydd, utan att därför medföra orimliga merkostnader.

Större resurser skall kanske läggas på att sortera fram det radioaktiva avfall som går att friklassa, på att minska uppkomsten av radioaktivt avfall, eller för att avskilja det avfall som innehåller den dominerande mängden radioaktiva nuklider och därför borde slutlagras i SFR-1, för att bara nämna några möjligheter som borde belysas i FKA´s ansökan och MKB.

Med vänlig hälsning

Miljörörelsens kärnavfallssektariat, Milkas
genom

Civ. ing. Lars-Olov Höglund

Stockholmsvägen 44

182 78 Stocksund

Telefon: 08-85 24 54, 070-582 33 09

E-mail: elloh@bredband.net

Bilagor:

1. Fullmakt, intyg m.m., 8 s