



**Svar på remiss:**

**Strålsäkerhetsmyndighetens granskning av SKB:s Fud-program 2013**  
SSM2013-4030

SKB lämnade våren 2011 in sin ansökan om att bygga ett slutförvar för använt kärnbränsle till såväl Strålsäkerhetsmyndigheten som till Mark- och miljödomstolen.

Det FUD-program som nu föreligger är det första efter att ansökan lämnats in. Det rör dels frågor som kan behöva utredas vidare för eventuell framtida komplettering av ansökan, dels frågor kring slutförvaringen av låg och medelaktivt avfall från drift och rivning av kärnkraftverken, som skall slutförvaras på annat sätt än det använda kärnbränslet. Det allmänna intrycket är att det är ett mycket omfattande och väl genomarbetat forskningsprogram, men vill dock lämna följande påpekanden och kommentarer.

De frågeställningar, som på senare tid kommit upp i den allmänna debatten har i högsta grad fokuserat på de tekniska barriärerna, och då speciellt på kopparkapseln. I viss mån anser vi att denna fokusering lett till att helhetsperspektivet på frågan snedvridits. En kopparkapsel som är intakt i hundratusentals år, innebär att alla radionuklider stannar i denna. Som en bakgrund, och referenspunkt, i diskussionen om kopparkapselns beständighet vore det önskvärt att SKB på ett enkelt sätt kunde redovisa vilka hållbarhetskrav, som utifrån övriga barriärers (bränslets kapsling, ingjutningen inne i kapseln, bentonitleran, och den naturliga geologiska barriären) egenskaper, måste ställas på kopparkapseln. En sådan redovisning bör utgå ifrån de direktiv som givits SKB. Klart är också att den högsta tillåtliga exponering av framtida "kritiska" befolkningsgrupp utgör 1/100-del av den naturliga bakgrundsstrålningen, vilket lämnar stora marginaler till de strålnivåer där det finns anledning att befara hälsoeffekter av något slag, något som kan vara värt att beakta då man diskuterar osäkerheter i bedömningarna.

Förutom önskemålet av denna övergripande redovisning finns det anledning att bättre utreda ett antal detaljer, vi väljer här att nämna några enstaka av dem som kan bedömas vara av större vikt:

- En tydligare redovisning av hur möjligheterna att tidigarelägga utbyggnaden av SFR och SFL. Dessa är planerade att tas i drift 2024 resp. 2045. Härvid avses speciellt hur man avser att hantera en situation där av någon anledning en eller flera av de tio reaktorer som är i drift i Sverige måste stängas, och driften avvecklas tidigare än planerat.
- Det saknas en utredning om vad ett oavsiktligt intrång, t.ex. genom djupborrning kan betyda ur ett strålskyddsperspektiv. SKB presenterar pågående och planerat arbete för hur man kan bibehålla det "samhälleliga minnet" av förvaret, kap. 30 "Informationsbevarande över generationer men som komplement till detta, och för att bedöma behovet och värdet av de minnesbevarande insatserna, behövs ett svar på om vilka risker som kan förknippas med ett sådant intrång i framtiden.

- I en nyligen utkommen ICRP rapport, ICRP 122, "*Radiological Protection in Geological Disposal of Long-lived Solid Radioactive Waste*", tas bl.a. frågan om monitorering av miljöparametrar i förvarets olika konstruktions- och driftfaser. Enligt denna rapport förväntas någon form av monitorering av basala miljöfaktorer genomföras även efter det att förvarets tillslutits. SKB bör ta fram och redovisa metoder för hur detta skall förverkligas. Om man bedömt att detta inte behövs, bör man istället lämna besked om varför.

### **Sammanfattning**

Fud-programmet 2013 utgör ett välskrivet och omfattande forskningsprogram, med inriktning mot metoder för hantering och slutförvaring av kärnavfall. En viktig del i programmet rör frågor kring förvaren av låg- och medelaktivt avfall från drift och rivning. Det finns anledning att ha synpunkter på tidplanen, man redovisar inte hur man avser att hantera en eventuell tidigareläggning av stängning av någon reaktor. En översikt över de olika barriärernas betydelse önskas. En utredning av vilka konsekvenserna av ett oavsiktligt intrång i framtiden kan bli, saknas. Det saknas också en redovisning av metoder för monitorering av basala miljöfaktorer efter förslutning, något som nyligen ICRP publicerat att man förväntas ha program för.