



Svensk Kärnbränslehantering AB
Blekholmstorget 30
Box 250
101 24 Stockholm

Handläggare: Flavio Lanaro

Vår referens: SSM2015-725-45

Er referens:

Begäran om komplettering av ansökan om utökad verksamhet vid SFR – utveckling av bergrumsstabilitet

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har funnit behov av nedanstående kompletteringar vid granskningen av Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) ansökan om tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet till utökad verksamhet vid anläggning för slutförvaring av låg- och medelaktivt radioaktivt avfall (SFR).

SSM önskar att kompletteringarna eller en tidplan för dess framtagande är myndigheten tillhanda senast den 31 oktober 2016.

Om SKB önskar ytterligare förklaringar eller förtydliganden av de frågor som omfattas av denna begäran, och som inte avser enklare klargöranden av praktisk eller administrativ karaktär, ska detta ske vid protokollförda möten mellan berörda personer på SSM och SKB.

Kompletteringar

SSM anser att SKB bör komplettera ansökan med redovisningar av utvecklingen av bergrumens stabilitet i den utbyggda delen av SFR med fokus på:

- 1) Stabiliteten av bergpelarna mellan bergsalarna samt uppluckring i bergsalarnas tak för de konstruktionsstyrande fall som resulterar från scenarioanalysen i SR-PSU efter förslutning av slutförvaret. Påverkan av lokalisering av deformationszoner på bergrumsstabilitet i synnerhet vid bergpelarna i den utbyggda delen av slutförvaret bör också belysas.
- 2) Påverkan av degradering av bergförstärkningar (t.ex. bultar, sprutbetong) och osäkerheter i degraderingsprocesserna på stabiliteten av bergsalarna i den utbyggda delen av slutförvaret under drift samt vid olika tidpunkter efter förslutning.



- 3) Påverkan av degradering av deformations- och hållfasthetsegenskaper av berget samt bergsprickorna kring bergsalarna på stabiliteten av bergsalarna i den utbyggda delen av slutförvaret vid olika tidpunkter efter förslutning. SKB bör i svaret beakta osäkerheter i degraderingsprocesserna.
- 4) Möjliga förändringar av den hydrauliska konduktiviteten i bergmassan till följd av bergdeformationer och uppluckring i bergsalarnas pelare och tak. Betydelsen av dessa förändringar för grundvattenflödenas storlek i bergsalarna och relaterade osäkerheter vid olika tidpunkter efter förslutning av slutförvaret bör också belysas.
- 5) Resonemang kring konsekvensen av förändringar i grundvattenflödet, pga. en möjligtvis förändrad hydraulisk konduktivitet i berget, för grundvattenflödet genom betongbarriärskonstruktionen i 1-2BMA och relaterade osäkerheter.
- 6) Resonemang kring konsekvensen av förändringar i grundvattenflödet, pga. en möjligtvis förändrad hydraulisk konduktivitet i berget, för radionuklidtransporten från avfallet i slutförvaret efter förslutning.

SSM anser att SKB även bör komplettera ansökan med:

- 7) En motivering för varför ”berg” (dvs. bergmassan, bergsalarna och bergförstärkningar) inte har tilldelats säkerhetsklass B2 eller C enligt SKBdoc 1411639, tabell 6-1.

Skälen för begäran om komplettering

SSM önskar ovanstående kompletteringar och förtydliganden för att underlätta bedömningen av om redovisningen i SR-PSU har förutsättningar att uppfylla tillämpliga författningskrav gällande:

- barriärernas tålighet (5 § SSMFS 2008:21),
- stabila och gynnsamma förhållanden hos den geologiska formation som utgör en av slutförvarets barriärer (allmänna råd till SSMFS 2008:21),
- omfattande beskrivningar av utvecklingen i geosfär och slutförvar för utvalda scenarier samt hantering i scenarioanalysen av identifierade osäkerheter (bilaga 1 SSMFS 2008:21).

De tidpunkterna som är intressanta för redovisning av bergrummens stabilitet, degraderingsprocesserna, kopplade parametervärden samt lastfall är tiden för förslutning (avslutning av anläggningens drift) och tidpunkterna ca 1 000, 6 000, 10 000, 20 000 och 50 000 efter förslutning av slutförvaret.

För SSM:s bedömning av förutsättningar att uppfylla tillämpliga författningskrav enligt 4§ 3 kap. SSMFS 2008:1 bör SKB:s redovisning visa



att byggnadsdelar, system och komponenter kan konstrueras, kontrolleras och provas enligt krav som är anpassade till deras funktion och betydelse för anläggningens säkerhet. SKB tilldelar det omgivande berg endast klass A1 i säkerhetsklassningen, dvs. barriär för tiden efter förslutning av slutförvaret (se SKBdoc 1411639, tabell 6-1). Det omgivande berget inklusive bergkonstruktioner och förstärkningar motsvarar ett bärande byggnadsverk, vilkas brister kan resultera i händelser, händelseförlopp och förhållanden som kan leda till radiologisk olycka under anläggningens driftskede (se av SKB identifierade händelser om bergras i SKBdoc 1370971). Därför efterfrågar SSM en motivering för säkerhetsklassningen av berg i F-PSAR drift PSU.

Denna begäran om komplettering har beretts av Flavio Lanaro.

Michael Egan
Tillförordnad chef, slutförvarsenheten