



Svensk Kärnbränslehantering AB  
Bleholmstorget 30  
Box 250  
101 24 Stockholm

Handläggare: Georg Lindgren

Vår referens: SSM2015-725-43

Er referens:

## Begäran om komplettering av ansökan om utökad verksamhet vid SFR – säkerhetsanslysmetodik SR-PSU

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 klaganden av praktisk eller administrativ karaktär, ska detta ske vid protokollförda möten mellan berörda personer på SSM och SKB.

### Kompletteringar

SSM önskar kompletterande information inom området säkerhetsanslysmetodik i samband med SR-PSU. SSM önskar följande.

1. SKB har valt att inte definiera några kvantitativa kriterier för säkerhetsfunktionsindikatorerna (SR-PSU, kapitel 5). SSM önskar att SKB förtydligar varför detta inte har skett. SSM önskar därutöver att SKB förtydligar hur utvärderingen av tillståndet för säkerhetsfunktionsindikatorerna under analysstiden sker och hur avsaknaden av kvantitativa kriterier påverkar utvärderingen av strålsäkerheten efter förslutning.
2. SKB bör förtydliga hur kontroller samt acceptanskriterier för byggnader, konstruktioner och komponenter med säkerhetsfunktion kan fastställas under uppförande, drift och förslutning av slutförvaret i avsaknad av kvantitativa konstruktionsförutsättningar.



3. SSM önskar fördjupad information om konstruktionsstyrande fall resulterande från scenarioanalysen i SR-PSU och hur dessa kopplar till kraven som ställs på barriärernas initialtillstånd samt till utvärderingen av säkerhetsfunktionsindikatorerna efter förslutning.
4. SKB har valt att inkludera ett mindre sannolikt scenario kallat "høgt fløde i berggrunden". Vad SSM kan se kopplar detta scenario inte till någon sarskild FEP och frågan uppstår varför analysen av osäkerheterna i hydrogeologiska beräkningarna inte ingår i huvudscenariot, som rekommenderas i allmänna råden till SSMFS 2008:21, eller alternativt kategoriseras som restsenario ifall sannolikheten för uppkomst av høgre fløden bedøms vara försumbar. SKB bør även förtydliga hur sannolikheten för scenariot med høgt fløde i berggrunden har härletts i SR-PSU.
5. I huvudrapport SR-PSU avsnitt 10.3.4 och i sammanfattningen hänvisas till avsnitt 10.6 för ytterligare information om hantering av osäkerheter och pessimistiska antaganden i analysen. Det förefaller dock inte finnas någon sådan information i avsnitt 10.6. SSM önskar att SKB förtydligar var informationen som avses kan hittas.
6. SSM önskar ytterligare information som relaterar till resultaten av den probabilistiska analysen med en diskussion av huvudsakliga osäkerheter. Känslighetsanalyser som demonstrerar samband mellan inputparametrar och beräknade doser bør redovisas. SKB bør förtydliga om de numeriska probabilistiska beräkningarna har konvergerat eller ej.
7. SKB har valt att inkludera en säkerhetsfunktion som kopplar till uppkomst och transport av gas endast för silon. SSM önskar att SKB förtydligar varför den säkerhetsfunktion som kopplar till uppkomst och transport av gas inte tilldelas andra slutförvarsdelar. SSM önskar information om en sådan säkerhetsfunktion skulle kunna bidra till att tydliggøra vilka krav uppkomst och transport av gas ställer på konstruktionerna i slutförvarsdelarna.
8. SKB har valt hydraulisk kontrast som säkerhetsfunktionsindikator för lågt fløde genom avfallet i 1 och 2BMA. SSM önskar att SKB förtydligar varför inte enskilda säkerhetsindikatorer har kopplats till betongkonstruktionerna och återfyllnaden var för sig, med tanke på att det skulle tydliggøra vilka krav samt konstruktionsförutsättningar som ställs på dessa komponenter utifrån hur indikatorn utvecklas över tid.
9. SKB förefaller inte ha redovisat fasen när slutförvaret återfylls med grundvatten efter förslutning i någon större detaljeringsgrad. SSM önskar att SKB förtydligar hur de transienter som uppstår pga. pålastning med vattentryck och andra processer kopplade till återmättnad tas omhand i säkerhetsredovisningen (t.ex. erosion, flerfasfløde, oxiderade kontra reducerande förhållanden).



10. I avsnitt 11.5.3 i huvudrapport SR-PSU redogör SKB för behov av ytterligare forskning och utveckling som motiveras baserat på resultatet från säkerhetsanalysen. SSM önskar att SKB förtydligar behovet av teknikutveckling med hänsyn till 2BMA exempelvis när det gäller barriärskonstruktionens tålighet mot belastningar som uppstår under förvarsdelen tidiga utveckling när slutförvaret vattenfylls.

### **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 rörande exempelvis säkerhetsredovisningen (11 § och bilaga 1 SSMFS 2008:21).

Denna begäran om komplettering har beretts av utredaren Georg Lindgren.

Ansi Gerhardsson  
Chef, slutförvarsenheten