



Promemoria

Datum: 2013-02-21

Diarienumr: SSM2011-1137

Dokumentnr: SSM2011-1137-42

Handläggare: Jan Linder

Fastställt: Skriv här.

Närvarande

SSM: Ansi Gerhardsson, Björn Brickstad, Peter Ekström, Richard Sundberg, Jan Linder
SKB: Olle Olsson, Johan Andersson, Jan Eckerlid, Christina Lilja, Håkan Rydén, Helene Åhsberg, Allan Hedin

Minnesanteckningar från möte 2013-02-06 avseende SKB:s kompletteringar av kapselfrågor

Syftet med mötet var att gå igenom SKB:s svar på SSM's begärda kompletteringar SSM2011-2426-57, SSM2011-2426-58 SSM2011-2426-59, SSM2011-2426-60. SSM förtydligade att SKB doc1373301 inte motsvarade SSM's förväntningar på begäran om svar alternativt strategi för framtagning av komplettering med tillhörande tidplan.

En sammanställning av SKB:s uppdaterade svar på begärda kompletteringar redovisas i bilaga 1. För de kompletteringar där SKB i bilaga 1 redovisar att svar kommer att ges innebär att SKB kommer att avge ett slutligt svar till SSM inkluderade en analys om svaret på kompletteringen påverkar säkerhetsanalysen.

SSM2011-2426-57 Degradationsprocesser för kapseln

SKB kommer att lämna slutligt svar på följande av SSM's begärda kompletteringar 1, 2, 4 och 6. För de frågor som ytterligare forskning krävs av SKB 3, 5, 7, 8, 9 och 10 kommer lägesrapporter att skickas in till SSM enligt tidplan angiven i bilaga 1.

SSM förtydligade att osäkerheten i SSM yttrande till regeringen är avhängigt hur många frågor avseende processer i slutförvarsmiljön som kvarstår vid tidpunkt för SSM's yttrande. För de kompletteringar som SKB inte kan lämna slutligt svar på anser SSM att SKB bör lämna en tydlig strategi tillsammans med en förväntad tidplan för hur kvarvarande kompletteringsfrågor kommer att lösas.

SSM2011-2426-58 Kapselns mekaniska integritet

SSM framhöll vikten av att SKB presenterar mer underlag som visar att segjärnets plastiska egenskaper och brottseghet kan utnyttjas till den nivå som görs i ansökansunderlaget. Speciellt efterfrågades erfarenheter från andra industriella tillämpningar där samma dimensioneringsstrategi används.

Angående fråga 14, hur tillverkningstoleransen för avståndet (H) mellan kanalrören och insatsens ytteryta påverkar kapselns mekaniska integritet, anförde SKB att denna analys genomförts i R-10-11. SSM har efter mötet kontrollerat dessa uppgifter och konstaterar att



en analys med avseende på plastisk kollaps har genomförts för BWR insatsen utsatt för en isostatisk last med olika avstånd (H). Däremot saknas en analys av hur olika avstånd (H) påverkar skadetåligheten för sprickliknande defekter. Dessutom saknas motsvarande analyser för skjuvlastfallet liksom för en PWR insats. SKB förtydligar att TR-10-28 p 38 med referens till SKBdoc 1207426 innehåller en analys av hur olika avstånd (H) påverkar risken för sprickpropagering i BWR isostatlastfallet.

SSM underströk även att SKB:s redovisning av fosfortillsatsens inverkan på kopparmaterialets duktila krypegenskaper är viktig för SSM's bedömning av kapsels mekaniska integritet.

SSM2011-2426-59 Kontroll och provning av kapsels initialtillstånd

SSM understök vikten av att SKB tydligt beskriver kvalificeringsprocessen för provningssystemet för kapselns olika delar.

SKB kommer att avge svar på begärda kompletteringar enligt bilaga 1. SKB förtydligade även att de kommer att lämna en fullständig redovisning av sprickstorlekar som OFP systemet behöver detektera i kapselns ingående delar till dec 2013.

SKB klarlade även att de inte anser att ytbrytande defekter för det extruderade kopparröret eller det smidda kopparlocket har uteslutits. För det extruderade kopparröret anser tvärtom SKB att detta är den troligaste defekttypen (SKB har dock inte funnit stöd för att så kallad speed cracking kan uppstå i koppar).

SSM ansåg att förekomst av ytbrytande defekter i koppardetaljerna inte klart framgår i ansökan och hur detta tas om hand i säkerhetsanalysen med avseende på reduktion av koppardetaljernas korrosionsbarriär. SKB förtydligar att hur defekter, från såväl tillverkning och svetsning som från transport och hantering, hanteras i korrosionsanalysen i SR-Site beskrivs i Datarapporten TR-10-52. I avsnittet 4.1 finns initial minsta koppartjocklek hos den deponerade kapseln som en av tre behandlade parametrar. I avsnitt 4.1.10 finns en mer detaljerad beskrivning av hanteringen av koppartjocklek i korrosionsberäkningarna.

SSM2011-2426-60 Tillverkningsaspekter för ingående delar i kapseln

SKB redovisade att krypprov för att svara på fråga 3 och 6 kommer att pågå under 2014. Dessutom klargjorde SKB att oxidförekomst i FSW svetsar nu innebär att SKB ser över svetsprocessen med avseende på bl a skyddsgas.

SSM förtydligade att bedömning av tillståndsansökan kommer att baseras på den referenssvetsmetod som SKB presenterat i ansökan. Vill SKB förändra referensmetoden för svetsning av kopparkapslar till att innefatta FSW svetsning med skyddsgas måste detta tydligt anges i kommande komplettering av ansökan.

Övriga frågor

SKB:s genomgång av referensdesignen inom SR-site (TR-11-01 Kap 15) innehåller en formulering om att förändra maximal islast för kapseln till 40 MPa och en sammanlagd isostatlast upp till 60 MPa. Detta kommer från en genomgång av förekomst av möjliga istjocklekar under nedisning som SKB utfört. SKB har ännu inte bedömt om konstruktionsförutsättningarna kommer att uppdateras med denna högre nivå av islast. SSM noterade att bedömning av kapselns integritet i så fall måste analyseras baserat på helt nytt underlag från SKB.

Nästa möte

Ett uppföljande möte för fortsatt dialog gällande kompletteringar av kapselfrågor bestämdes till 28 augusti kl 13.00 vid SSM. Syftet med detta möte är att gå igenom SKB:s redovisning av kompletteringar t o m Juni 2013.