



DokumentID
1419375

Handläggare
Helene Åhsberg

Sida
1(5)
Datum

Ärende

Er referens
SSM2011-
2426/SSM2011-3656

Ert datum
2012-10-29

Strålsäkerhetsmyndigheten
Att: Ansi Gerhardsson
171 16 Stockholm

Kvalitetssäkrad av
Saida Engström
Godkänd av
Martin Sjölund
Kommentar

Kvalitetssäkrad datum
2013-12-20
Godkänd datum
2013-12-20

Decemberleverans av svar på kompletteringar och förtydliganden rörande ansökningarna för KBS-3-systemet

Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, har i flera skrivelser till Svensk Kärnbränslehantering AB, SKB, begärt kompletteringar och förtydliganden rörande ansökningarna för KBS-3-systemet.

I december 2012 ingavs planer för när begärda kompletteringar kunde besvaras. Merparten av kompletteringsarbetet har följt den presenterade planen. Några kompletteringar har krävt mer arbete och därför inte kunnat färdigställas i december 2013 utan kommer att levereras till SSM i början av 2014 i enlighet med vad som anges i tabellen nedan.

I tabellen nedan listas de kompletteringar och förtydliganden SKB levererar den 20 december 2013 samt information om kommande leveranser.

	SSM:s fråga	SKB:s svar	SKBdocid	Status
1	Korrosion av koppar i syrgasfritt vatten (ssm2011-2426)	Lägesrapport kopparkorrosion i syrgasfritt vatten december 2013	1418966 version 1.0	SKB har tidigare meddelat SSM att föreliggande lägesrapport avsågs bli den slutgiltiga inom ramen för tillståndsprovningen. Med hänsyn till att en rad studier på relativt kort tid nu bör kunna genomföras för att vidare undersöka orsaken till vätgasutvecklingen i olika experiment, avser SKB att komma med ytterligare en lägesrapport om koppars korrosion i syrgasfritt vatten till sommaren 2014. Underlagsrapporten SKB R-13-31 är under utgivande, SSM informeras så snart den publicerats.
2	Löslighetsberäkningar (SSM2011-2426-)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande löslighetsberäkning	1396558 version 2.0	Svar på frågorna 4-6. Kompletteringen därmed besvarad i sin helhet.
		Simple Functions Spreadsheet tool: Phosphates update and	1415884 version 1.0	

Svensk Kärnbränslehantering AB

Box 250, 101 24 Stockholm
Besöksadress Blekholmstorget 30
Telefon 08-459 84 00 Fax 08-579 386 10
www.skbn.se
556175-2014 Säte Stockholm

	SSM:s fråga	SKB:s svar	SKBdocid	Status
		Temperature assessment		
		Reply to comments and questions from SSM concerning Ba-Ra sulphate co-precipitation in canister	1416537 version 1.0	
3	Tillverkningsaspekter för ingående delar i kapseln (SSM2011-2426-60)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande tillverkningsaspekter för ingående delar i kapseln	1371851 version 2.0	Svar på frågorna 1-7. Kompletteringen delvis besvarad, svar på fråga 8 ges senast den 5 februari 2014.
		Main study – Copper tube extrusion	1377246 version 2.0	
		Simulation of forging of lids with different upper tools	1392448 version 1.0	
		Main study - Simulation of copper lid manufacturing	1399827 version 1.0	
		Oxidation kinetics of copper at reduced oxygen partial pressures	1410172 version 1.0	
		Creep of copper with different NDT sound attenuation	1411196 version 1.0	
4	Långsiktig utveckling av grundvattenkemi på förvarsdjup (SSM2011-2426-82)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande långsiktig utveckling av grundvattenkemi på förvarsdjup	1396703 version 2.0	Svar på frågorna 2 och 3. Kompletteringen därmed besvarad i sin helhet.
		Why components that have been measured during the site investigations have been excluded from the SR-Site calculations	1416882 version 1.0	
		Effects of weathering of silicate minerals and cation-exchange on the geochemical safety indicators during the hydrogeochemical evolution at Forsmark	1417006 version 1.0	
		Future evolution of groundwater composition at Forsmark during an extended temperate period	1416908 version 1.0	
5	Radionuklidtransport och dosberäkningar (SSM2011-2426-92)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande radionuklidtransport och dosberäkningar	1387920 version 3.0	Svar på fråga 3Ib. Kompletteringen därmed besvarad i sin helhet.
		Bilaga 6; Combustion of peat	1418363 version 1.0	
6	Osäkerheter i hydrogeologiska beräkningar (SSM2011-2426-109)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande osäkerheter i hydrogeologiska beräkningar	1396324 version 2.0	Svar på fråga 1. Kompletteringen därmed besvarad i sin helhet.
		Responses to SSM on Uncertainties in Hydrogeological Calculations, Question 1	1416510 version 1.0	
7	Lång återmättnadsfas för slutförvar (SSM2011-2426-81)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande lång återmättnadsfas	1385067 version 3.0	Svar på frågorna 1-4. Kompletteringen därmed besvarad i sin helhet.
		1.1 Conceptual uncertainties and their influence on bentonite hydration	1415874 version 1.0	
		1.2 2013 Water uptake in the CRT experiment	1415870 version 1.0	
		1.3 Description of how the CRT-model was used and how THM and TH models differ in terms of analyzing the hydration process	1415872 version 1.0	

	SSM:s fråga	SKB:s svar	SKBdocid	Status
		1.4 Bentonites other than MX-80	1415875 version 1.0	
		2.0 The distribution of saturation times in the Forsmark repository 1.5 The effect of hydraulic connections between deposition holes	1415879 version 1.0	
		3.1 Analysis of saturation intervals concerning long time safety during the hydration process	1415873 version 1.0	
		3.2 Analysis of risks and consequences of uneven wetting in a dry deposition hole	1415878 version 1.0	
		4.1 Analysis of how a buffer with brittle shear properties may affect the rock shear case	1415876 version 1.0	
		4.2 Analys av i vilken mån en långsam återmättnad kan förvärra försämringar av buffertens materialegenskaper pga. kemiska och strukturella omvandlingar i förhållande till ett fall med snabb återmättnad	1415886 version 1.0	
8	Hydrogeologiska förhållanden under glacial påverkan (SSM2011-2426)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande hydrogeologiska förhållanden under glacial påverkan	1418702 version 1.0	Kompletteringen besvarad i sin helhet.
		Response to SSM on Hydrogeological conditions during glacial effects	1416954 version 1.0	
9	Frågor om kriticitet (SSM2011-2426-63)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande kriticitet	1417733 version 1.0	Svar på frågorna 1-3. Kompletteringen delvis besvarad, ytterligare svar ges sommaren 2014.
		Kriticitetsanalys och utbränningskreditering - Metodikrapport	1369704 version 2.0	
		SKB validation of Scale 6.1 for fresh fuel	1397015 version 2.0	
		What if criticality in the final repository?	1417199 version 1.0	
10	Interaktion mellan kopparkorrosionsprodukter och bentonit (SSM2011-2426-89)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande interaktion mellan kopparkorrosionsprodukter och bentonit	1416864 version 1.0	Kompletteringen besvarad i sin helhet.
		Interaktion mellan kopparkorrosionsprodukter och bentonit	1416862 version 1.0	
11	Effekter på andra organismer än människa (SSM2011-2426-91)	Svar till SSM på begäran om komplettering rörande effekter på andra organismer än människa	1417654 version 1.0	Kompletteringen besvarad i sin helhet. Underlagsrapport SKB R-13-23 är under utgivande, SSM informeras så snart den publicerats.
12	Radionuklidtransport och dosberäkningar (SSM2011-2426-103)	Svar till SSM på begäran daterad 2013-02-11 om komplettering rörande radionuklidtransport och dos	1418468 version 1.0	Svar på frågorna 1 och 2. Kompletteringen delvis besvarad, svar på fråga 3 ges i

	SSM:s fråga	SKB:s svar	SKBdocid	Status
				samband med ansökan om utbyggnad av SFR, vilken färdigställs under våren 2014.
		Derivation of a dose factor for Rn-222 release to a well	1418460 version 1.0	
13	Förekomst, egenskaper och långsiktig stabilitet av metalllegeringen Mo-Tc-Ru-Rh-Pd (SSM 2011-2426-108)	Svar till SSM på begäran om komplettering avseende metallegeringar i bränsle	1418271 version 1.0	Kompletteringen besvarad i sin helhet.
		Metal alloy particles in spent nuclear fuel	1415408 version 1.0	
14	Svar till SSM:s begärande om förtydligade rörande rapport TR-10-08 Long term radiological effects on plants and animals of a deep geological repository (SSM 2011-2426-131)	Svar till SSM på begäran om förtydligande information angående rapport TR-10-08 Long term radiological effects on plants and animals of a deep geological repository	1412087 version 1.0	
		sicada_10_089 (innehållande 14 filer) activities.rtf activity_comments.rtf activity_types.rtf exportlog.log file_references.txt fishes Sicada.xls fishes.xls fishes_bg_blast.xls fishes_blasted.xls fishes_sum_weight.xls fishes_weight_blast.xls fishing_bg_data.xls ListOfContents.txt table_descriptions.rtf		
15	Degraderingsprocesser för kapseln (SSM2011-2426-57)	Svar på fråga 2 samt frågorna 4 - 10 ges senast den 5 februari 2014. Därmed är alla frågorna i denna kompletteringsbegäran besvarade.		
16	Kapselns mekaniska integritet (SSM2011-2426-58)	Svar på samtliga frågor ges senast den 5 februari 2014. Därmed är alla frågorna i denna kompletteringsbegäran besvarade.		
17	Kontroll och provning för fastställande av kapselns initialtillstånd (SSM2011-2426-59)	Svar på samtliga frågor ges senast den 5 februari 2014. Därmed är alla frågorna i denna kompletteringsbegäran besvarade.		
18	Klimat (SSM2011-2426-107)	Slutgiltigt svar på fråga 2 och 4 ges hösten 2014. Därmed är alla frågorna i denna kompletteringsbegäran besvarade.		
19	Retardation av radionuklider(SSM2011-2426-110)	Svar på fråga 1 samt frågorna 4-6 ges senast den 5 februari 2014. Därmed är alla frågorna i denna kompletteringsbegäran besvarade.		
20	Svar på SSM:s begärande om förtydligande rörande krypdeformation (SSM 2011-2426)	Svar ges senast den 5 februari 2014.		
21	Förfrågan om förtydligande rörande referenser till Criticality safety calculations of disposal canister, SKBdoc	Svar ges sommaren 2014 tillsammans med de slutliga svaren rörande kriticitet.		

	SSM:s fråga	SKB:s svar	SKBdocid	Status
	1193244, daterad 2012-04-20			

SKB önskar en dialog med SSM angående SSM:s bedömning av redan lämnade kompletteringar med anledning av SSM:s brev daterat 2013-11-26 (Dnr 2011-2426-137). Detta för att snarast möjligt kunna tillhandahålla SSM den ytterligare information som efterfrågas.

Med vänlig hälsning

Svensk Kärnbränslehantering AB
Avdelning Kärnbränsleprogrammet

Helene Åhsberg
Projektledare Tillståndsprövning