

Underlag för möte
2020-01-22
Gransknings-
kommentarer
långsiktig säkerhet

SSM

I **kommande steg** anser myndigheten att SKB bör **utföra provtagning av porvatten** för att bättre förstå variation och utveckling av salinitet.

SKB

Övergripande använder SKB inte porvattenhalter i berget i RN-transporten. Grundvattnets sammansättning är av mindre betydelse för säkerhetsanalysen för SFR. En bättre förståelse av variationer i grundvattnet kommer därför inte ha en avgörande betydelse för säkerhetsanalysen.

Del III 4.2.3 Avfallets inventarium av radioaktiva ämnen, sida 179



SSM

Anledningen till denna svårighet är att SKB har medelvärdesbildat över kollin med olika produktionsdatum och avklingningstid. Detta har inneburit att det i princip har omöjliggjort för SSM att göra en avstämning mot det aktivitetsinnehåll av kortlivad aktivitet som i dagsläget föreligger i olika avfallstyper med driftavfall. Eftersom syftet med att bedöma aktivitetsinnehållet inom ramen för en tillståndsprövning inte är ett skarpt ställningstagande av inventariet i förhållande till specificerade gränser bedömer SSM att redovisningen är godtagbar. **Inför kommande redovisningar är det nödvändigt att SKB återgår till att redovisa de avfallstyper som innehåller driftavfall som nuklidspecifik medelkoncentration vid produktionstillfället** (liknande formerna för redovisning i SKB R-01-03 och SKB R-07-17).

SKB

SKB har inte tillgodosett detta i inventarierapporten inför PSAR. SKB önskar att SSM förtydligar vad som efterfrågas med vilket syfte, så att SKB kan ta fram informationen. Det noteras att det är olika typer av redovisningar i R-01-03 och R-07-17.

SSM

Även om SKB för sorptionen på intakt berg har tillämpats på ett mera konservativt angreppssätt än för övriga barriärer bedömer SSM att ytterligare forskning och utredningar kan medföra underlag för en realistisk och mera trovärdig representation av denna barriärfunktion.

SKB

Det är en viktig fråga för SFK och SFL men av mindre betydelse för SFR då berget har en begränsad kvarhållande förmåga.

SSM

SSM anser att SKB bör bedriva kompletterande experimentell verksamhet för att kvantifiera sorptionsprocesser för främst nuklider som har störst betydelse i dos/risk beräkningar, men möjligen även nuklider för vilka sorptionsdata helt saknas så som palladium.

SKB

Det kommer inte påverka resultatet av säkerhetsanalysen då de nuklider som har störst riskbidrag är oxyanjoner eller okända i sin speciering. Palladium är inte intressant ur dos/risk perspektiv och i restscenariot med utebliven sorption i förvaret finns inte Pd med som en av de mest dosbidragande nukliderna.

Allmänt om sorption: Restscenarierna med utebliven sorption visar att utebliven sorption inte har en avgörande betydelse för strålsäkerheten. Visserligen hamnar resultatet över den dos som motsvarar riskkriteriet men mindre än en tiopotens. I och med detta anser SKB att omfattande forskningsprogram kring sorption inte är motiverade för SFR.

SSM

Mot bakgrund av en otillfredsställande liten datamängd och de betydande osäkerheter som föreligger är viss ytterligare forskning för prioriterade system en viktig fråga för kommande säkerhetsanalyser. I vissa fall som till exempel selen i form av selenationen tillämpas reduktionsfaktorn ett baserat på en teoretisk förmodad mekanism som inte rimligtvis kan påverkas av närvaron av komplexbildare. I avsaknad av experimentell verifikation måste detta betraktas som ytterligare en osäkerhet. Att vissa experimentella data pekar på så stor reduktion som en faktor 1000 för viktiga nuklider som Pu(IV) är ett exempel på en fråga som behöver ytterligare uppmärksamhet (SKB R-14-22).

SKB

I datarapporten framför SKB "In case of the oxo-anions (selenate, molybdate, pertechnetate), no pertinent data are available, but it is estimated that organics have no influence on the relevant sorption process (solid solutionformation with ettringite)." Anjoner bildar inte komplex med organiska komplexbildare.

SSM

Eftersom SKB inte avser att toppfylla BLA innebär det att väggar och tak med tiden kommer att luckras upp. SKB bedömer att bergbultarnas och sprutbetongens bärförmåga helt har förlorats efter 200-250 år. Efter uppskattningsvis ytterligare 50-150 år har BLA fyllts av rasmassorna vilka bildar ett mottryck mot kvarvarande berg som motverkar fortsatt uppluckring. SKB betonar att om inte 1BMA toppfylls kan det föreligga en risk att det ställvis kan bildas öppningar mellan 1BLA och 1BMA (SKB dokID 1237025).

SKB

Ur SKBdoc 1237025 kan utläsas att om 1BLA inte återfylls kan max 5 m i horisontell riktning luckras upp. Toppfylls inte 1BMA kan max 10 meter luckras upp och med toppfyllning max 2 m. Det är 19,5 meter mellan 1BMA och 1BLA. Det vill säga i värsta fallet återstår 4,5 m bergspelare mellan bergssalarna.

SSM

SSM noterar att SKB:s analys av bergsalsstabiliteten (R-13-51) inte använder de berg-spänningsdata som redovisas i den platsbeskrivande modellen (SKB TR-11-04). SSM anser att SKB inför kommande steg i sitt program behöver uppdatera och komplettera analysen av bergsalsstabilitet med användning av de bergspänningsdata som har redovisats i den platsbeskrivande modellen.

SKB

I R-13-51 ingår spänningsdata från SDM i känslighetsspannet. Värsta fall redovisas i appendix och därmed täcks verkliga förhållanden från SDM in av resultaten.

Del III 6.6 Kemiska betingelser i närzonen och berget sida 314



SSM

SSM anser att det är en brist att den grundvattensammansättning, och dess utveckling, som tillämpas i modelleringen av kemisk utveckling av betong (SKB R-13-40), och som ligger till grund för bedömningar av betongens degraderingsfaser, inte utgår från den som ansätts i den övriga säkerhetsanalysen SR-PSU utan från en tidigare säkerhetsanalys för befintliga SFR. SSM anser att detta behäftar beskrivningen den kemiska utvecklingen av betongen med onödiga osäkerheter som förhållandevis enkelt hade kunnat undvikas.

SKB

Sådana skillnader i underlaget uppstår för att olika utredningar behöver ske parallellt. Även fortsättningsvis kan liknande skillnader uppstå. Har förändrade dataset en avgörande betydelse för säkerhetsanalysen uppdaterar SKB givetvis sina rapporter med nytillkommen data.

Del III 4.2.2 Typbeskrivningar och acceptanskriterier för avfall



SSM

Angående kringgjutning i 1BMA

SKB

1BMA kommer inte att kringgjutas. Detta blir tydligt i uppdaterade initialtillståndsrapporten för SR-PSU (PSAR).

Del III 4.3.4 Tillstånd vid förslutning

sida 212



SSM

SSM bedömer vidare att det som följd av detta finns en risk för att möjliga defekter som kan uppstå under själva injekteringen i stenbädden kan leda till skador efter förslutning under framför allt vattenmättnadsfasen då grundvattentrycket byggs upp.

SKB

Det är inte längre aktuellt att injektera stenbädden under 1BMA