

## Remiss av ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till befintlig och utökad verksamhet vid anläggning för slutförvaring av kortlivat- låg och medelaktivt avfall (SFR) m.m. i Forsmark, Östhammars kommun

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har den 8 december 2017 erhållit rubricerat ärende för yttrande. Med anledning av detta vill SGU framföra följande.

### Segmentering av reaktortankarna

SGU noterar att reaktortankarna föreslås segmenteras före slutförvaring och SGU har granskat argumenten för att använda befintlig drifttunnel för transport av avfall även ner till den utbyggda delen av anläggningen. SGU är positiv till att berguttaget och även miljökonsekvenserna minskar vilket blir följden av att en särskild transporttunnel för reaktortankarna inte längre är nödvändig.

### Kompletterande jämförelse mellan vald lokalisering av SFR-utbyggnaden och en alternativ lokalisering

SGU har granskat den kompletterande jämförelsen (bilagan SFR-U K:12) mellan vald lokalisering av SFR-utbyggnaden och en alternativ lokalisering i den tektoniska lins som utgör tänkt lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle samt den referens (Vahlund F, 2016. Jämförelse mellan sökt placering och en alternativ placering i den tektoniska linsen i Forsmark. SKBdoc 1534753 ver 1.0, Svensk Kärnbränslehantering AB) som till stor del ligger till grund för föreliggande komplettering.



Kompletteringen redovisar tydligt för- och nackdelar med alternativ lokalisering ur ett antal perspektiv. SGU har i första hand fokuserat på grundvattenrelaterade faktorer som genomsläpplighet och vattenflöden. SGU noterar särskilt att säkerhetsfördelen med sökt lokalisering är att vattenflödena genom bergssalarna är lägre under den initiala perioden när radioaktiviteten i förvaret är som högst. De hydrauliska gradienterna som gäller för vald lokalisering av ett förvar under havsnivån är mer gynnsamma än motsvarande hydrauliska gradienter för en alternativ lokalisering. SGU noterar att analysen tar hänsyn till landhöjningen och att på lång sikt (>1000 år) kommer sökt lokalisering att vara över havsnivån och de jämförelsevisa fördelarna med hydraulisk gradient kommer att minska. Under denna tid kommer dock en ansevärd del av aktiviteten i avfallet att ha avklingat.

SGU noterar även att den kompletterande jämförelsen tar upp fördelen med minskat berguttag för sökt lokalisering jämfört med alternativ lokalisering. Det framgår även att en alternativ lokalisering av SFR löper större risk att påverka kärnbränsleförvaret genom det alkaliska vattnet från SFR:s cementbaserade injektering, detta eftersom avstånden mellan det två förvaren kan komma att minska vid en alternativ lokalisering av SFR jämfört med sökt lokalisering.

Slutligen vill SGU framföra en synpunkt gällande intrång från brunnborrning. I bilagan (SFR-U K:12), samt i Vahlund (2016), framgår att risken för oavsiktligt intrång genom brunnborrning i den alternativa lokaliseringen kan undvikas genom att förlägga utbyggnaden av SFR på ett djup mer än 150-200 m. SGU anser att de metoder och djup som används i samband med brunnborrning i dag inte kan förväntas vara gällande i ett långt tidsperspektiv, det går inte att utesluta att djupare borrning kommer att vara normsättande i framtiden. Som det ser ut i dagsläget är dessutom energibrunnar ännu djupare och kan borrar till 400-500 m, dock ofta grundare i kustområden pga. risken för saltvatteninträngning. Med tanke på dessa osäkerheter finns det argument för att stå fast vid den sökta lokaliseringen.

### **Sammanfattning**

Sammanfattningsvis har SGU inget att erinra vare sig mot hanteringen av de segmenterade reaktortankarna eller mot redovisningen av den kompletterande jämförelsen mellan vald lokalisering och alternativ lokalisering av SFR. SGU anser även

att de övervägande skälen talar för att hålla fast vid den sökta lokaliseringen jämfört med den alternativa lokaliseringen.

Beslut i detta ärende har fattats av avdelningschefen Lars-Inge Larsson.

I den slutliga handläggningen av ärendet har även statsgeologerna Björn Holgersson och Claes Mellqvist deltagit. Juristen Sara Nordström har varit föredragande.



Lars-Inge Larsson



Sara Nordström