

Sök

- [Om SGU](#)
- [Servicetorg](#)
- [Geologisk undersökning](#)
- [Naturresurser](#)
- [FoU](#)
- [Geologi i samhället](#)
- [Miljöarbete](#)
- [Bergsstaten](#)

Navigationslänkar.

Huvudinnehåll.

Om SGU

- [Instruktion för SGU](#)
- [Aktuella utredningar](#)
- [Organisation och verksamhet](#)
- [Policy för kvalitet, yttre miljö och arbetsmiljö](#)
- [SGUs ledningssystem – om metoderna](#)
- [Här finns vi](#)
- [Kontakta oss](#)
- [Årsredovisning](#)
- [Lagar och förordningar](#)
- [Föreskrifter](#)
- [Remissvar](#)
 - [2006](#)
 - [2005](#)
 - [2004](#)
 - [2003](#)
 - [2002](#)
 - [2001](#)
 - [2000](#)
 - [1999](#)
 - [1998](#)
- [Beredningsuppdrag](#)
- [Internationellt samarbete](#)
- [Arbeta på SGU](#)
- [Kundtjänst](#)

Sveriges geologiska undersökning

YTTRANDE Ärende nr 01-1215/2004
2005-02-28

Handläggare
Lena Maxe
08-545 215 09

Till
Statens kärnkraftsinspektion
106 58 Stockholm

Granskning av SKBs FUD-program 2004. Program för forskning, utveckling och demonstration av metoder för hantering och slutförvar av kärnavfall, inklusive samhällsforskning

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har genom remiss den 24 september år 2004 erhållit rubricerat ärende för yttrande. Med anledning härav får SGU framföra följande.

Personal från SGU har deltagit Statens kärnkraftsinspektionens (SKI) informationsmöte den 27 oktober år 2004.

I avsnitt 19 ger Svensk kärnbränslehantering AB (SKB) i FUD-program 2004 en samlad och pedagogiskt överskådlig bild av geosfären.

SGU har i tidigare remissvar (granskning av FUD-program 1998 och 2001) framfört förslag till olika forskningsinsatser och ser med tillfredsställelse att goda insatser har gjorts för att öka kunskapen kring strukturgeologi med bland annat fokusering på nybildning, datering av spricksystem samt reaktivering av befintliga spricksystem. Vidareutveckling av modelleringstekniken är också en viktig del i

kunskapsuppbyggnaden.

Dokumentation av samlade erfarenheter och resultatet av dessa aktiviteter kommer att vara en viktig del i underlaget från platsundersökningen för att på bästa sätt kunna bestämma geosfärens initialtillstånd innan ett förvar anläggs.

Vad gäller grundvatten har studier och modelleringar utförts i olika skala och på olika djup. Det är angeläget att dessa kan fogas samman för att tillsammans med studier och modelleringar av transport och fastläggningsprocesser ge en enhetlig bild där såväl området närmast de tänkta förvaren som regionen inklusive, de s.k. superregionerna, i sin helhet representeras på ett adekvat sätt. Eftersom osäkerheter kommer kvarstå vad gäller t.ex. sprickfrekvens, hydraulisk konduktivitet och gradienter i berget, liksom motsvarande betingelser för de lösa jordlagren, är det nödvändigt att man vid modelleringsarbetet gör många realiseringar för att se olika möjliga utfall. Betydelsen av större diskontinuiteter i berget, men även inverkan av skillnader i genomsläpplighet längs enskilda sprickor för strömbilden bör belysas. Modelleringen bör även täcka in övergången till jordlager och betydelsen av lager med högre genomsläpplighet i jord. Vid modelleringsarbetet bör grundvattensänkningar som beror på läckage till bergrum, liksom även andra grundvattenuttag, inkluderas. Även den eventuella betydelsen på strömbilden, av öppna borrhål för uttag av dricksvatten, energi eller andra behov inom närområdet, bör visas. Det måste klargöras om det behövs restriktioner för borrhåll och i så fall inom vilket område respektive till vilket djup.

Modelleringsarbetet hittills har pekat på betydelsen för utströmningsområden för uppströmmande vatten från förvaringsdjup. Det är positivt att sedimentprofiler studeras så att transporten genom botten på våtmarker, sjöar och fjärdar om möjligt kan kvantifieras. Det är önskvärt att förändringar i utströmning i rummet belyses eftersom denna får stor betydelse för halter och eventuell ackumulering i sediment.

Det är positivt att de grundvattenkemiska förhållandena även används för att indikera grundvattnets omsättning och det är även positivt att betydelsen av mikrobiella processer så starkt uppmärksammas.

För slutförvarets funktion ställs mycket höga krav i ett extremt långt tidsperspektiv. Erfarenheterna inom detta område är små och effekterna vid ett misslyckande kan vara stora. Det är viktigt att särskilt noga ange osäkerheter i beräkningarna. Det bör finnas en beredskap att lägga till undersökningar inklusive modelleringar allteftersom kunskap erhålls inom de pågående projekten däribland platsundersökningarna, men även från annan forskning i Sverige och internationellt.

Beslut i detta ärende har fattats av undertecknad verksjurist.

I ärendets handläggning har deltagit 1:e statsgeolog Å Bruun, statsgeolog L Maxe samt laborator C-M Backman (föredragande).

Hans-Göran Jansson

Carl-Magnus Backman

e-post: sgu@sgu.se
