SGU
Sveriges geologiska undersökning
Geological Survey of Sweden

Vårt datum/Our date
2012-05-31

Vår beteckning/Our reference
01-1027/2011
01-1800/2011

Ert datum/Your date
2011-06-07
2011-11-01

Er beteckning/Your reference
SSM 2011-1137
SSM 2011-3833

registrator@ssm.se

Nationella remisser dels av SKB:s slutförvarsansökan, dels av SKB:s Clink-ansökan

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har erhållit rubricerade ärenden för yttrande. Med anledning härav får SGU framföra följande.

Allmänt om de aktuella remisserna

Av Strålsäkerhetsmyndighetens förtydligande den 15 februari 2012 framgår att syftet med den aktuella remissen med anledning av SKB:s slutförvarsansökan är att inhämta övergripande svar på slutförvarsansökans kvalitet samt uppgifter om eventuella behov av kompletteringar som har identifierats. Mot bakgrund av dessa anvisningar kommer SGU:s svar i denna remissomgång vara generella och av en mer allmän karaktär.

SGU:s roll

SGU är expertmyndighet beträffande geologiska frågor (marin geologi, hydrogeologi samt övrig geologi) och anlitas därför ofta som remissinstans inom sitt kompetensområde. Enligt 10 § i instruktionen för SGU (2008:1233) får SGU mot avgift bedriva uppdragsverksamhet.

SGU och SKB

SGU och SKB har samarbetat på olika sätt under ett antal år. SGU deltog i ett flertal typområdesundersökningar 1977-1982. År1982 övertog det då nybildade statliga prospekteringsbolaget SGAB denna verksamhet.

Mellan 1997 och 1999 gjordes i Sverige länsvisa sammanställningar av befintligt geologiskt material för uppdatering av kunskapsläget. Under perioden 1995 – 2001 deltog SGU i förstudier av förutsättningarna för lokalisering av slutförvar.

Mellan 2001-2008 deltog SGU i SKB:s platsundersökningar inriktade på detaljkartering av berggrund och jordarter i Simpevarp (Oskarshamn) samt

Forsmark. I detta arbete har SGU även utfört undersökningar vad avser maringeologi, neotektonik, grunda havsvikar och sjöar (Forsmark) samt mindre detaljundersökningar av bl.a. moränen i tillfälliga schakt samt sprickor i berg som blottats.

I Forsmark har SGU-medarbetare varit inhyrda som aktivitetsledare, vilket innebar att de ingick i SKB:s beställarorganisation.

Under de senaste åren är det några personer från SGU som deltagit i analys- och modelleringsarbetet.

SGU har således i stor utsträckning deltagit i SKB:s förberedande arbete för att finna en god plats för slutförvaret, framförallt i det förberedande skedet med att ta fram underlag och data för modellering och analys. Medarbetare som utfört sådant arbete har inte deltagit i utformandet av detta remissyttrande.

Maringeologiska undersökningar

SGU upptäckte i den maringeologiska undersökningen som utfördes 2010, ovan den tilltänkta utbyggnaden av SFR, att s.k. "pockmarks" med diametrar upp till 40 m förekommer på havsbottenytan i området ovanför SFR. "Pockmarks" är kratrar på havsbottnen som uppkommer av gas eller vätska som strömmar genom sedimenten och får dem att eruptera. Kratrarna i området kan med stor sannolikhet vara orsakade av s.k. termogen gas som transporterats från några hundratals meters djup upp till bottenytan i bergsprickor. Termogen gas har sitt ursprung i jordskorpan eller i organiskt material som finns i äldre begravda omvandlade sediment.

SGU fann även att Börstilsåsen fortsätter i nordvästlig riktning en längre sträcka, både direkt i havsbottenytan och under yngre sediment, från land ut i södra Bottenhavet. I åsryggen finns försänkningar som kan vara orsakade av läckande grundvatten från åsen.

SGU föreslår att vidare undersökningar utförs för att utröna om termogen gas är orsaken till gaskratrarna samt hur stor omfattningen är av eventuellt läckande grundvatten från bl.a. Börstilåsen.

Dessutom föreslår SGU att fortsatt kartläggning och bekräftande utförs av bl.a. isälvsmaterial och sedimentärt berg för att man bättre ska förstå de hydrogeologiska processerna samt framtida förändringar i exempelvis ytgeologi, stratigrafi och mäktighet av olika jordarter i området.

Grundvatten

SGU noterar att påverkan på grundvattnet i jordlagren och berggrunden i SKB:s ansökan om slutförvar har behandlats, bl.a. genom modellering. Någon stor påverkan på grundvattennivåerna bedöms inte vara aktuell.

Grundvattnets salthalt bedöms inte öka för de bergborrade brunnarna i området. För berörda våtmarker kommer vatten vid behov att infiltreras. Miljömålen, där SGU har ansvar för Grundvatten av god kvalitet, har behandlats. Kontrollprogram för grundvattenpåverkan finns med handlingarna.

Resumé

Enligt SGU:s bedömning är innehållet i ansökan i huvudsak tillfredsställande.

SGU har i stor utsträckning deltagit i SKB:s förberedande arbete för att finna en god plats för slutförvaret, framförallt i det förberedande skedet med att ta fram underlag och data för modellering och analys. Medarbetare som utfört sådant arbete har inte deltagit i utformandet av detta remissyttrande.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektör Jan Magnusson.

I ärendets handläggning har deltagit stabschef Lars Persson, avdelningschef Anna Åberg, enhetschef Johan Nyberg, statsgeologerna Karin Grånäs och Bo Thunholm samt juristerna Fredrik Bäck och Carin Lundberg.

Jan Magnusson

Carin Lundberg

Carin Lundberg