

Datum
2007-10-22Vår referens
SSI dnr.
2007/1562/26
SKI dnr. 2007/598

Ert datum

Er referens

Svensk Kärnbränslehantering AB
Attn: Olle Olsson
Box 5864
102 40 Stockholm

SSI:s och SKI:s gemensamma bedömningar från granskningen av SKB:s redovisning av storregional grundvattenmodellering för östra Småland

SSI och SKI har var för sig granskat Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) senaste analys av storregional grundvattenströmning i östra Småland (SKB Rapport 06-64). SSI:s granskning redovisas i SSI Rapport 2007:11 som innehåller en sammanfattande myndighetsbedömning samt två externa konsultgranskningar av Clifford Voss och Anders Wörman. SKI har tidigare redovisat en konsultgranskning av SKB:s rapport (SKI-Insite-TRD-06-04).

SKB:s rapport R-06-64 ger kompletterande information kring de hydrologifrågor som SSI och SKI framfört i samband med SKB:s val av platser för platsundersökningar och senare i samrådet om platsundersökningar (t.ex. skrivelser från SSI, 2004-08-30, SSI Dnr. 2004/780-26 och från SKI, 2004-09-28, SKI Dnr. 15.2-040970). SSI:s och SKI:s granskningar av SKB:s rapport (R-06-64) syftar till att ge SKB vägledning om vilket underlag som myndigheterna anser sig behöva för att bedöma SKB:s planerade tillståndsansökan för ett slutförvar. Syftet med detta brev är att sammanfatta de slutsatser som SSI och SKI (fortsättningsvis benämnda som myndigheterna) enats om från respektive granskningar.

Myndigheterna anser att SKB:s studie är väl genomförd och att den på ett mera förutsättningslöst och utförligt sätt illustrerar tänkbara flödesförhållanden i östra Småland jämfört med tidigare studier (t.ex. SKB R-03-23 och SKB R-03-01). Myndigheterna bedömer vidare att studien kan ge ett bra underlag för att bedöma betydelsen av storregional grundvattenströmning för lokaliseringen av ett slutförvar. Myndigheterna är dock överens om att SKB bör komplettera studien på nedanstående punkter och att dessa kompletteringar kan redovisas i tillståndsansökan för slutförvaret.

- Utförligare motivera kritiska antaganden och förenklingar som kan inverka på möjligheten att identifiera långa flödesvägar, framförallt val av modelldjup och modell för grundvattenytans läge.

- Genomföra en utförligare utvärdering av beräkningsresultaten som gör det möjligt att jämföra hydrologiska skillnader mellan specifika platser inom förstudiekommunerna Oskarshamn och Hultsfred samt beskriva de faktorer som gör att vissa platser i modellen är förknippade långa transportvägar och transporttider från förvarsdjup.
- Föra en diskussion om det finns uppenbara lokala platsegenskaper som kan bryta upp regionala flödesvägar på hydrogeologiskt intressanta områden.
- Illustrera vad ev. platsspecifika skillnader i det regionala strömningsmönstret betyder för säkerhetsanalysens resultat, t.ex. med hänsyn till framtida kustlinje- och klimatförändringar.

SKB har aviserat att de avser att komma in med en ansökan för att uppföra ett slutförvar för använt kärnbränsle under slutet av 2009. Det är av stor betydelse att denna ansökan åtföljs av en väl underbyggd motivering av det platsval som kommer att göras. Denna redovisning behövs bl.a. för att uppfylla:

- SSI: krav på optimering och användning av bästa möjliga teknik (BAT) enligt SSI:s föreskrift SSIFS 1998:1 och åtföljande allmänna råd SSIFS 2005:5
- SKI:s krav på redovisning av förläggingsplats enl. SKI FS 2004:1 och redovisning av barriärfunktioner enl. SKI FS 2002:1

I miljöbalksprövningen av SKB:s ansökan tillkommer tillämpning av lokaliseringsprincipen med krav på överväganden kring alternativa lokaliseringar.

SSI:s krav på optimering och BAT ska ses som tilläggskrav till riskkriteriet och miljöskyddskraven och innebär i korthet att SKB ska redovisa att man beaktat alla möjligheter göra slutförvaret så säkert som möjligt, med hänsyn till ekonomiska och samhällsliga begränsningar. SKI:s föreskrifter anger specifika krav på säkerhetsredovisningen som är kopplade till den valda platsens egenskaper och lämplighet. Enligt SKI:s föreskrift 2004:1 ingår hydrologiska förhållanden som en av de faktorer som behöver redovisas för en vald förläggingsplats. Enligt de allmänna råden till SKI:s föreskrift 2002:1 bör platsen för ett slutförvar väljas så att den geologiska formationen ger tillräckligt stabila och gynnsamma förhållanden för att förvaret skall fungera som avsett under tillräckligt lång tid.

Myndigheterna anser att SKB:s studie bekräftar att lokalisering i inströmningsområden kan öka chansen för långa transportvägar men de hydrologiska fördelarna är sannolikt inte så dramatiska som tidigare antytts (t.ex. i SKI Rapport 01:44). Myndigheterna vill också understryka att lämpligheten av en plats i ett hydrogeologiskt perspektiv inte enbart beror på dess förmåga att fördröja och begränsa ev. utsläpp av radioaktiva ämnen, t.ex. genom långa transportvägar med grundvattnet i berget. De lokala hydrogeologiska egenskaperna, t.ex. grundvattenflödets storlek och rumsliga fördelning på förvarsdjup, har en avgörande betydelse för processer som buffererosion och korrosion av koppar och därmed för barriärsystemets integritet. Därutöver tillkommer flera andra lokala geovetenskapliga platsvalsfaktorer, t.ex. geokemiska och bergmekaniska förhållanden. För att myndigheterna ska kunna bedöma de olika stegen av lokaliseringsarbetet som lett fram till SKB:s slutliga val av plats är det dock nödvändigt att SKB i samband med tillståndsansökan kan visa att man utrett och beaktat alla faktorer av betydelse för förvarets långsiktiga funktion, samt redovi-

sar de avvägningar man gjort mellan olika lokaliseringsfaktorer och andra åtgärder för att förbättra slutförvarets skyddsförmåga.

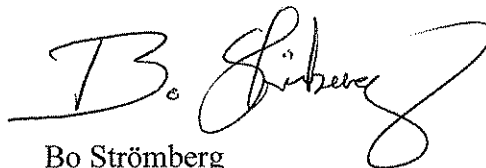
I ovan nämnda skrivelser från myndigheterna, framtagna inom samrådet för platsundersökningar, diskuterades även om det finns säkerhetsmässiga skillnader beroende på grundvattnets olika salthalt vid inlands- respektive kustförläggning. Myndigheterna kan efter en preliminär genomgång av SKB:s senaste säkerhetsrapport SR-Can konstatera att denna fråga fått en delvis ny innebörd i och med att buffererosion införts som en styrande process. Buffererosion anses inom SR-Can vara starkt kopplad till grundvattnets salthalt. Enligt myndigheternas uppfattning befinner sig SKB:s hantering av buffererosion på ett mycket preliminärt stadium. Dessutom återstår utvecklingsarbete kring den praktiska hanteringen av de lerhaltiga barriärerna i slutförvaret, i synnerhet för återfyllningen, där möjligheterna att uppfylla uppsatta funktionskrav är kopplad till grundvattnets salthalt. Det är därför inte meningsfullt att i dagsläget göra en samlad bedömning av salthaltens betydelse för lokalisering av ett slutförvar.

För Statens strålskyddsinstitut



Björn Dverstorp

För Statens kärnkraftinspektion



Bo Strömberg

Sändlista

Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)
Länsstyrelsen Kalmar Län
Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG)
Miljörörelsens Kärnavfallssekretariat (MILKAS)
Oskarshamns kommun
Uppsala länsstyrelse
Sveriges Energiföreningars Riksorganisation (SERO)
Östhammars kommun