

Forskare fruktar farlig förvaring

Dagens Industri 071003 s 15

Varnar för osäker kärnavfallshantering

Avfallsbolaget Svensk Kärnbränslehantering, SKB, anser att dess slutförvarsteknik är mogen för prövning.

Men flera forskare uttrycker stor oro över KBS-3 modellen. De varnar för att avfallskapslarna riskerar att rosta sönder långt innan radioaktiviteten nått ofarliga nivåer.

Kärnavfallsbolaget har under 30 år lagt ut mångmiljardbelopp på att utveckla slutförvarstekniken KBS-3. Men Gunnar Hultquist, docent i fysik och forskare vid Kungliga Tekniska Högskolan, KTH, i Stockholm, är oroad.

"Den svenska modellen med lagring i kopparkapslar djupt nere i berggrunden bygger på den hittills oemotsagda tesen att koppar inte rostar i syrgasfritt vatten. Men vi har i experiment visat att koppar faktiskt korroderar i rent syrgasfritt vatten", säger han.

Stor uppmärksamhet

Tillsammans med två andra experter har han nyligen fått sina uppseendeväckande rön publicerade i den vetenskapliga tidskriften *Electrochemical and Solid-State Letters*.

"Våra resultat har orsakat stor uppmärksamhet inom vårt forskningsområde eftersom de fundamentalt ändrar synen på kopparkorrosion", säger medförfattaren Peter Szakálos, som doktorerade inom korrosionsområdet 2004.

"Baserat på våra rön befarrar vi att kapslarna i värsta fall kan kollapsa redan inom 1 000 år. Det är långt tidigare än de 100 000 år som strålningen är farlig."

Får stora konsekvenser

Forskarna har nyligen träffat SKB för att redogöra för sina farhågor.

De anser att bolaget, som ägs av de svenska kärnkraftsproducenterna och an-

svarar för det svenska kärnavfallsprogrammet, måste gå till botten med vad de nya forskningsresultaten innebär.

"Vi hade trott att det är SKB:s uppgift att lyssna och ta till sig potentiella problem. Det är därför en stor besvikelse och väldigt oroande att de inte vill gå vidare för att säkerställa att det inte finns någon risk för korrosion på kopparslarna, som ju är avsett just som korrosionsskydd", säger Peter Szakálos.

Han hävdar att ledande amerikanska forskare på området redan kommenterat att de nya forskningsresultaten får stora konsekvenser för den svenska slutförvaringsmodellen.

"Inget allvarligt hot"

Både Claes Thegerström, vd för SKB, och bolagets främste expert på kopparkapslar, Lars Werme, försäkrar att bolaget följer all ny forskning som är relevant för slutförvarstekniken. Men de anser inte att de nya rönen uppdagat något allvarligt hot.

"Upptäckten är onekligen anmärkningsvärd och förbryllande, även om Gunnar Hultquist faktiskt gick ut med liknande uppgifter för över 20 år sedan. Vi försökte upprepa resultaten då, men utan att lyckas", säger Lars Werme, ansvarig för kopparkapseln på SKB och på deltid professor i fysik vid Uppsala universitet.

"Jag ifrågasätter inte deras kompetens, men vi drar olika slutsatser. Vår analys utifrån det som nu publicerats är att



RISK FÖR ROST. Gunnar Hultquist (längst upp), docent i fysik, varnar tillsammans med kollegan Peter Szakálos för att kapslarna som kärnavfallet lagras i kan rosta sönder.

kapselns livslängd inte påverkas."

Kritiken kommer minst sagt olägligt för SKB. Efter att ha lagt ned enorma summor på forskning och utveckling sedan 1970-talet anser sig företaget äntligen ha en fungerande och säker lösning inom räckhåll. Det framgår av den nya rapport om sitt forskningsprogram som SKB förra veckan lämnade in till Statens kärnkraftsinspektion.

Två bra platser

"Även om en hel del arbete återstår är vi övertygade om att vi har tagit fram en säker teknik. Och vi har med Oskarshamn och Forsmark två platser med väldigt bra förutsättningar att välja på för en framtida slutförvaring", säger Claes Thegerström.

Sverige ligger, tillsammans med Finland som för övrigt också valt samma teknik, i täten bland världens kärnkraftsländer när det gäller planer på en slutförvaring av det utbrända kärnbränslet.

Ansökan 2009

SKB planerar att lämna in en slutlig ansökan om slutförvaring i slutet av 2009. Förutsatt att den blir godkänd av regeringen siktar SKB på att börja bygget ett par år senare.

Om allt går enligt plan deponeras den första kapseln i ett borrhåll runt 2018 och täcks med lera 500 meter ned i berggrunden.

Under de följande årtiondena beräknas cirka 6 000 likadana kopparkapslar behövas för att skydda omgivningen från den livsfarliga strålningen under 100 000 år.

KIM LUNDIN

kim.lundin@di.se

031-13 23 09

LÄS MER

di.se

Läs tidigare artiklar på www.di.se/karnkraft



Di den 28 september