

Ink 2013 -11- 2 8

Brevlåda Avdelning 3 - TNAAkt.....
Aktbil.....

Från: Registrator Nacka tingsrätt - TNA
Skickat: den 28 november 2013 12:26
Till: Brevlåda Avdelning 3 - TNA
Ämne: VB: [nonuclear.se] Kärnavfallsnytt Nr. 3/2013 "Rapport från Kärnavfallsrådets symposium om de tekniska barriärerna ..."
Bifogade filer: karnavfallsnytt20131127.pdf; ATT00001.txt

NACKA TINGSRÄTT
Avdelning 3INKOM: 2013-11-28
MÅLNR: M 1333-11
AKTBIL: 291

M 1333-11?

Från: Senastenytt [mailto:senastenytt-bounces@nonuclear.se] **För** info@milkas.se

Skickat: den 28 november 2013 12:22

Till: senastenytt@nonuclear.se

Ämne: [nonuclear.se] Kärnavfallsnytt Nr. 3/2013 "Rapport från Kärnavfallsrådets symposium om de tekniska barriärerna ..."

Bifogad som PDF (1.02 MB) är *Kärnavfallsnytt Nr. 3/2013 "Rapport från Kärnavfallsrådets symposium om de tekniska barriärerna i slutförvaret för använt kärnbränsle, 20-21 november 2013"*. Den finns på

<http://www.nonuclear.se/karnavfallsnytt20131127>

Hur säkert kan ett slutförvar bli? Den frågan hängde i luften under två dagar när Kärnavfallsrådet anordnade symposium i Stockholm om de barriärer som är tänkta att avskilja radioaktiviteten i det använda kärnbränslet från biosfären.

Miles Goldstick
Informationssekreterare
Miljörelsens kärnavfallssekreteriat, Milkas
Tel. 08-559 22 382.
Mobil: 070-29 89 747.
E-mail: info@milkas.se
Skype: milkas-info
www.nonuclear.se
www.milkas.se

Rapport från Kärnavfallsrådets symposium om de tekniska barriärerna i slutförvaret för använt kärnbränsle, 20-21 november 2013



Hur säkert kan ett slutförvar bli? Den frågan hängde i luften under två dagar när Kärnavfallsrådet anordnade symposium i Stockholm om de barriärer som är tänkta att avskilja radioaktiviteten i det använda kärnbränslet från biosfären.

Kärnavfallsrådet upplät scenen åt tolv olika experter som redogjorde för forskningsläget kring de tre barriärerna: kopparkapseln, bentonitbufferten och själva berget. Sammantaget gav föredragen en god överblick, åtminstone i den mån föredragen gick att förstå för en normalbegåvad lekman.

Kärnavfallsrådet är en tvärvetenskaplig kommitté tillsatt av regeringen för att ge råd åt denna inför beslutet om slutförvaring av använt kärnbränsle. I rådet sitter Willis Forsling, professor emeritus i oorganisk kemi vid Luleå universitet. Han inledde symposiet genom att likna slutförvarets KBS-3-konstruktion vid ett schackspel där kopparkapseln är den centrala pjäsen som måste skyddas till varje pris – kungen.

– I schack måste man stödja och skydda kungen. Dör kungen är spelet över, sa han.

Hur bra mår då kungen i slutförvarsschacket? Inget vidare om du frågar Peter Szakálos som forskar i korrosionsvetenskap på KTH och som tillsammans med professor Gunnar Hultqvist genomfört flera korrosionstester på koppar i syrefritt vatten. Resultatet blir detsamma varje gång: koppar korroderar även i det renaste vatten.

Förutom sina egna experiment hänvisade han till de försök SKB AB beställt av Analytics Sweden AB i Göteborg där en metod med gaståta provrör avsedda för medicinsk forskning använts.

– Fördelen är att det är en metod som helt utesluter andra metaller än koppar i försöket och du kan göra många tester parallellt, sa Peter Szakálos.

Karsten Pedersen som förestått försöken är doktor i mikrobiologi och professor i geomikrobiologi. Han har liksom Szakálos/Hultqvist visat att det sker en reaktion mellan koppar och vatten som avger detekterbara mängder vätegas och att en korrosionseffekt därmed kan påvisas. Detta har även försök gjorda på Studsvik och finska Aalto-universitetet visat.

– I de här experimenten reagerar koppar med vattenmolekyler. Det finns inget annat att skylla på och det går att upprepa. Koppar oxiderar i syrefritt vatten, slog Szakálos fast under sin presentation.

Han menade också att då detta sker i rent vatten, kommer situationen att bli än värre 500 meter ner i marken där kopparkapslarna ligger inbäddade i bentonitlera i kontakt med grundvatten. Sulfid-, sulfat- och kloridsalter kommer att påskynda processen. Det finns också en risk för saltanrikning (saltindunstning) när grundvatten kommer i kontakt med de från början mycket varma kapslarna. Vattnet förångas och salter lagras kring kopparkapslarna.

– De teoretiska korrosionsberäkningarna i KBS-3-modellen som SKB för fram har inget stöd över huvud taget i experimentella data, var Szakálos slutsats.

Kungen mår visst bra

Mot Szakálos slutsats får väl delvis ställas Mats Boman, professor i oorganisk kemi vid Uppsala universitet som utfört korrosionstester på uppdrag av SKB AB. Från början var det sagt att testerna skulle upprepa försöken från KTH, men det ändrades med tiden till att bli en annan typ av försök. *Kärnavfallsnytt* frågade Mats Boman varför.

– Vi ville göra ett gränstest för att ta reda på grundfaktorerna bakom korrosionen, för att sedan lägga till faktorer och upptäcka var processen möjligen börjar.

Forskarlaget i Uppsala



Peter Szakálos, KTH.

KTH forskare lämnar SKB:s referensgrupp

Peter Szakálos och Gunnar Hultqvist lämnade under hösten SKB:s referensgrupp om syrgasfri kopparkorrosion. De menar bl.a. att de höga vätehalter som uppmäts vid experimenten i Uppsala gör att det inte går att dra några vetenskapliga slutsatser av försöken. Efter Kärnavfallsrådets symposium valde även Christopher Leygraf att lämna referensgruppen. Deras motivering finns på MKG:s hemsida: mkg.se/forskare-lamnar-skbs-referensgrupp-om-syrgasfri-kopparkorrosion

