

Till SKBs referensgrupp för Kopparkorrosion i syrefritt vatten

Utträde ur referensgruppen

För en tid sedan begärde Gunnar Hultquist och Peter Szakalos utträde ur SKBs referensgrupp för kopparkorrosion. Jag ska här inte närmare redogöra för skriftväxlingen mellan dem och SKB, utan bara konstatera att de bägge forskare som varit själva utgångspunkten för att referensgruppen en gång bildats nu inte längre tillhör gruppen. Som jag ser det har referensgruppen därmed förlorat sitt kanske viktigaste syfte, nämligen att under vetenskapligt korrekta former försöka bekräfta eller vederlägga de försök som Gunnar och Peter har utfört på koppar exponerat i syrgasfritt vatten. Gunnar och Peter är ju inte längre medlemmar, vad har referensgruppen då för mening? Visserligen pågår försök fortfarande vid Uppsala Universitet, och Gunnar och Peter har förklarat sig villiga att komma med synpunkter direkt till Uppsala-forskarna, men då utan inblandning av referensgruppen.

Mitt motiv för att gå med i referensgruppen för ett antal år sedan var att försöka hjälpa till att bibringa förståelse för kopparkorrosionens bakomliggande fenomen. Dessa korrosionsfenomen har helt klart passerat gränsen för vad som var känt när hela grundkonceptet om förvaringen av det högaktiva avfallet med hjälp av kopparkapslar och bentonit en gång formulerades drygt 30 år tidigare. Genom min medverkan i gruppen insåg jag vidden av den kunskapslucka som fanns om γ -strålningens eventuella inverkan på kopparkorrosionen. Rätt snart initierades också ett SKB-finansierat forskningsprojekt kring den frågan med Prof. Mats Jonsson, KTH, som projektledare. Projektet, i vilket jag deltar, har redan nu tydligt visat att γ -strålningen har en klart accelererande inverkan på kopparkorrosionen.

När referensgruppen nu, enligt mitt synsätt, förlorat sitt viktigaste syfte vill heller inte jag längre delta. Ska jag vara helt uppriktig känns hela konceptet för förvaring av det högaktiva avfallet som ristat i sten, då det inte tycks spela någon roll vilka eventuella motargument vi forskare kommer med. Hela projektet kan liknas vid ett tåg som rusar på för att klara en tidtabell som delvis grundas på andra argument än rent vetenskapliga. Tåget rusar vidare oavsett Peters och Gunnars forskning, oavsett Uppsalaforskarnas arbete, oavsett våra studier kring strålningens inverkan och oavsett andra undersökningar om oklarheter kring koppar och bentonit. När jag besvarade Kjell Anderssons enkät om referensgruppens arbete för något år sedan uttryckte jag just dessa farhågor.

Utöver vad som nu sagts finns en rent forskarettisk aspekt. Hur ska jag med rent samvete kunna påstå att jag kan förutsäga ett skeende med en tidsrymd på 100000 år? Jag som inte ens har insikter att kunna prediktera kopparkorrosionen 1000 år framåt, möjligtvis 100 eller 10 år. Symposiet "New insights into the repository's engineered barriers" den 20-21 november 2013 stärkte min bild av alltför många oklarheter för att jag med nuvarande kunskapsläge ska kunna ställa mig bakom ett beslut om att konceptet koppar+bentonit är hållbart i ett tidsperspektiv av 100000 år. Det är inte någon enskild frågeställning, som behandlades där, som ligger bakom mitt ställningstagande. Det är snarare kombinationen av frågeställningar. Ett exempel: strålningens effekt på kopparkorrosionen, så som vi lyckats beskriva den i vår forskning så här långt, är signifikant men kanske inte oroväckande i sig. Men hur ser dess inverkan ut på defektstrukturen i koppars eller dess oxid? Hur ser effekten ut på koppars väteabsorption med eventuellt tillhörande förändringar av mekaniska egenskaper? Eller effekten på kopparkorrosion i anoxiskt vatten i tidsperspektivet 100000 år med en något

gropigare kopparyta (orsakad av strålningen under de inledande 100 åren) i stället för den planpolerade kopparytan? Ingen människa kan idag besvara dessa och andra frågor på ett tillfredsställande sätt. Experter jag talade med under symposiet stärker mitt intryck.

Med ovanstående redovisning som bakgrund begär jag mitt utträde ur referensgruppen för kopparkorrosion. Trots utträdet vill jag efter bästa förmåga fortsätta verka för att bringa klarhet i frågeställningar kring kopparkorrosionen.

Stockholm, den 22 november 2013.

Christofer Leygraf
Professor i Korrosionslära, KTH