

Mariehamn de 20 mars 2015

INKOM: 2015-03-20
MÅLNR: M 1333-11
AKTBIL: 311

Johan Svensson
Miljödomstolen vid Nacka tingsrätt

Kommentar till: Svar till SSM på begäran om komplettering med samlad redovisning av kopparkorrosion i syrgasfritt vatten, DokumentID: 1462125, Datum: 2015-03-13

SKB drar följande slutsats av de studier de gjort: "I sammanfattning ser SKB inget vetenskapligt stöd för att det skulle finnas en korrosionsprocess för koppar i syrgasfritt vatten, som fortgår i en omfattning som överskrider den som förutsägs av termodynamiska data."

Det som förutsägs av de "termodynamiska data" är att ingen korrosion av koppar kan ske så länge vätgas trycket överstiger 10^{-14} mbar i syrgasfri miljö enligt (sida 41): "Corrosion of copper in ultrapure water; Mats Boman, Mikael Ottosson, Rolf Berger, Yvonne Andersson, Maria Hahlin, Fredrik Björefors, Torbjörn Gustafsson; Uppsala University, Department of Chemistry- Ångström Laboratory; April 2014; SKB rapport: R-14-07"

I Uppsala försöken och Micans försök (se: Study of H₂ gas emission in sealed compartments containing copper immersed in O₂-free water; Jessica Johansson, Anders Blom, Alexandra Chukharkina and Karsten Pedersen; Microbial Analytics Sweden; Manus till SKB TR-15-03) är vätgas trycket 0.1-5 mbar. Detta innebär att även enligt det jämviktstrycket (0.3-0.6 mbar) som KTH-forskarna kommit fram till är det mycket tveksamt att det ska bildas några fasta korrosionsprodukter. Att dra någon slutsats från att SKB inte kan mäta några korrosionsprodukter går därför inte att göra. Detta innebär också att i samtliga försök som SKB gjort är vätgashalten minst 10^{13} (10 000 miljarder) gånger högre än den "termodynamiska" gränsen. SKB har därför inget vetenskapligt stöd för sin teori och kan inte med säkerhet förutse hur koppar kommer betera sig i syrefritt vatten. Om man inte ens kan förutse vads som händer i syrefritt vatten är det omöjligt att förutse vad som händer i en slutförvars miljö, eftersom denna miljö är så mycket mer komplex än rent syrgasfritt vatten.

Man kan enbart konstatera att SKB saknar vetenskapligt stöd för att koppar ska vara ett lämpligt kapselmateriale och därför bör ansökan avvisas.

Torbjörn Åkermark
Genv. 10
22100 Mariehamn
Åland/Finland