



Experience and Expectations of a Stakeholder's – an Environmental NGO's – Point of View on a Decommissioning in Sweden

Dr. Johan Swahn, Director

The Swedish NGO Office for Nuclear Waste Review, MKG

e-mail: johan.swahn@mkg.se, mobile: +46 70 4673731

Första Långgatan 18, SE-413 28 Göteborg, SWEDEN,

Tel: +46 31 7110092, Fax: +46 31 3130372

<http://www.mkg.se>

The presentation

- Background of MKG and NTW
- The importance of transparency (public information and participation) in nuclear decision-making
- The experience in Sweden on public information and participation in the nuclear field
- Examples of NGO input into decommissioning consultations in Sweden

Background – MKG / NTW

- The Swedish NGO Office for Nuclear Waste Review, MKG, was founded in 2004 and works specifically with nuclear waste issues for the largest Swedish environmental organisation, the Swedish Society for Nature Conservation.
- MKG receives funding from the Swedish Nuclear Waste Fund to participate in legal proceedings (consultation and license review) regarding the proposed Swedish repository for spent nuclear fuel near the Forsmark nuclear power plant.
(<http://www.mkg.se>)
- Nuclear Transparency Watch, NTW, was established in December 2012 to promote [European] transparency in nuclear issues and increase the contribution of civil society in the governance of nuclear activities.
(<http://www.nuclear-transparency-watch.eu>)

Importance of transparency (public information and participation)

- Better engagement of civil society
- Improved quality of decision-making processes
- Higher safety of implemented management and disposal
- Better chances for “acceptance”:
 - Early initialisation of public participation
 - The input is seriously taken due account of
 - A real possibility to influence decision-making including legislation to allow access to justice
 - Importance of availability of enduring resources for participation (local communities and NGOs)

Aarhus Convention

- The “Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters” was adopted within UNECE in Aarhus in 1998 and entered into force in 2001. All EU countries and the European Union (except Euratom) are parties and are implementing the convention on national and EU levels.
- Three pillars:
 1. Access to information
 2. Access to public participation in decision-making
 3. Access to justice
- The Compliance Committee
- Implementation Guide (2013) and Maastricht Recommendations (2014)

EU Radioactive Waste Directive

- 2011 European Union Radioactive Waste Directive (Council Directive 2011/70/EURATOM) “establishing a Community framework for the responsible and safe management of spent fuel and radioactive waste”.
- First “National Programme” and report were submitted by the European Union member states to the European Commission in late August 2015
- Article 10 of the directive is on “Transparency”

Radioactive Waste Directive Article 10

Article 10, entitled “Transparency”

1. Member States shall ensure that **necessary information on the management of spent fuel and radioactive waste be made available to workers and the general public**. This obligation includes ensuring that the competent regulatory authority informs the public in the fields of its competence. Information shall be made available to the public in accordance with national legislation and international obligations, provided that this does not jeopardise other interests such as, inter alia, security, recognised in national legislation or international obligations.
2. Member States shall ensure that **the public be given the necessary opportunities to participate effectively in the decision-making process regarding spent fuel and radioactive waste management** in accordance with national legislation and international obligations.”

EU commission review and moving forward

- The EU Commission is presently reviewing the first “National Programmes” and reports for the directive.
- The EU Commission is developing its thinking on how to evaluate the member states’ implementation Article 10 on transparency (public information and participation).
- Tender for an advisory report and plans for roundtables.

Nuclear transparency: The case of Sweden

- The legal framework of the freedom of information of public documents is part of the Swedish Constitution and dates back to the second half of the 18th century. Access to justice is also implemented – denial of access to documents can be appealed in the court system.
- The Aarhus Convention was implemented in the new Environmental Act (1998) – consultation in developing environmental assessment document, taking into due account of input, access to justice, special importance of environmental NGOs.
- Principles of Environmental Act have been added to Nuclear Activities Act and Radiation Protection Act.
- Resources to NGOs from nuclear waste fund since 2005.

Example: Access to Information (1)

The screenshot shows the website of the Swedish Radiation Safety Authority (Strålsäkerhetsmyndigheten). The header includes the organization's logo and name, along with navigation links for 'Anpassa', 'In English', 'Webbkarta', 'Lättläst', 'Teckenspråk', 'Övriga språk', and 'Kontakt'. A search bar is located in the top right corner. The main navigation menu includes 'Start', 'Yrkesverksam', 'E-diarium', 'Om myndigheten', 'Forskning', 'Regler', 'Publikationer', 'Frågor och svar', and 'Press'. The 'E-diarium' section is active, displaying a search interface. On the left, there is a sidebar with the title 'Om myndighetens e-diarium'. The main content area is titled 'E-diarium' and includes a 'Sök på' (Search on) section with a bulleted list of search criteria: 'diarienummer', 'egen referens', and 'filken "sök med flera alternativ"'. Below this, there is a paragraph explaining the search process and a section with three buttons: 'Sök med flera alternativ', 'Sök på diarienummer/referens', and 'Visa postlista'. Further down, there is a section titled 'Vet du när ärendet registrerades?' (Do you know when the case was registered?) with a 'Registreringsdatum' (Registration date) field. This field includes a date range selector with 'fr.o.m' (from) and 't.o.m' (to) options, set to '2015' and '12' respectively. Below this, there is a section titled 'Sök på avsändare eller ärendepart' (Search by sender or case party) with a text input field for 'Namn' (Name) and a dropdown menu for 'Välj anläggning' (Select facility) set to 'Alla'. At the bottom, there is a section titled 'Ärendemening' (Case meaning) with a text input field for 'Ord i ärendemening' (Words in case meaning).

Strålsäkerhetsmyndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

Anpassa In English Webb-karta Lättläst Teckenspråk Övriga språk Kontakt

Start Yrkesverksam E-diarium Om myndigheten Forskning Regler Publikationer Frågor och svar Press

Om myndighetens e-diarium

E-diarium

Hjälp

E-diarium

Sök på

- diarienummer
- egen referens
- filken "sök med flera alternativ". Här kan du ange de sökkriterier som passar dig, exempelvis avsändare/mottagare eller ärendepart. Du kan även ange ungefärligt tidsintervall eller söka på ord i ärendemeningen.

Vill du i stället se en lista över vilka handlingar som inkommit till Strålsäkerhetsmyndigheten eller utgått från myndigheten under ett valt tidsintervall väljer du "Visa postlista".

Sök med flera alternativ Sök på diarienummer/referens Visa postlista

Vet du när ärendet registrerades?

Registreringsdatum

fr.o.m 2015 0' 0' t.o.m 2015 12 3'

Sök på avsändare eller ärendepart

Som en följd av PUL är inte namn på privatpersoner sökbara.

Namn


Välj anläggning

Alla

Ärendemening

Ord i ärendemening

Example: Access to Information (2)

 <div> Anpassa In English Webbkartan Lättläst Teckenspråk Övriga språk Kontakt </div> <div> <input type="text"/> <input type="button" value="Sök"/> </div> <div> Start Yrkesverksam E-diarium Om myndigheten Forskning Regler Publikationer Frågor och svar Press </div>					
Handlingsrubrik	Registreringsdatum	Riktning	Avsändare/mottagare	Ingår i ärende	refe
Svar på Fråga om höga elektromagnetiska fält från tv-datorer	2015-10-27	Utgående		SSM2015-4664	
Exporttillstånd	2015-10-27	Utgående	Westinghouse Electric Sweden AB Utrikesdepartementet Utenrikesdepartementet	SSM2015-4627	
Bekräftelse på avregistrering samt nyregistrering	2015-10-27	Utgående	Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)	SSM2015-4750	
Komplettering	2015-10-27	Inkommande	nkt cables AB	SSM2015-3955	
Svar på Fråga om höga elektromagnetiska fält från tv-datorer	2015-10-27	Utgående		SSM2015-4664	
Exporttillstånd	2015-10-27	Utgående	Westinghouse Electric Sweden AB Utrikesdepartementet Utenrikesdepartementet	SSM2015-4627	
Bekräftelse på avregistrering samt nyregistrering	2015-10-27	Utgående	Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)	SSM2015-4750	
Komplettering	2015-10-27	Inkommande	nkt cables AB	SSM2015-3955	
Godkännande av överlåtelse	2015-10-27	Utgående	Westinghouse Electric	SSM2015-4626	

Example: Access to Information (3)

Strål säkerhets myndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

Anpassa In English Webb-karta Lättläst Teckenspråk Övriga språk Kontakt

Start Yrkesverksam **E-diarium** Om myndigheten Forskning Regler Publikationer Frågor och svar Press

Om myndighetens e-diarium

E-diarium
[Tillbaka](#)

Hjälp

Ärende

Handlingsmening	I/U-datum	Riktning	Avsändare/mottagare	Egen referens	Dokument
Skrivelse angående viktiga nya forskningsresultat om koppar exponerat i syrefritt vatten	2015-10-21	Inkommande	Kungliga Tekniska Högskolan		Ej publicerat

Arendestatus: Behandlas


Avslutningsdatum:

Kontakt: registrator@ssm.se

Handlingar i ärendet

Handlingsmening	I/U-datum	Riktning	Avsändare/mottagare	Egen referens	Dokument
Skrivelse angående viktiga nya forskningsresultat om koppar exponerat i syrefritt vatten	2015-10-21	Inkommande	Kungliga Tekniska Högskolan		Ej publicerat
SSM:s svar	2015-10-21	Utgående	Kungliga Tekniska Högskolan		Ej publicerat
Komplettering av tidigare inskickad skrivelse med anledning av felaktiga referenser	2015-10-21	Inkommande	Kungliga Tekniska Högskolan		Ej publicerat
Skrivelse angående viktiga nya forskningsresultat om koppar exponerat i syrefritt vatten	2015-10-21	Utgående	Kungliga Tekniska Högskolan		Ej publicerat

Example: Access to Information (4)



Strålsäkerhetsmyndigheten
171 16 Stockholm
registrator@ssm.se
Ce.ansi.gerhardsson@ssm.se

Stockholm, 21 okt. 2015

Viktiga nya forskningsresultat om koppar exponerat i syrefritt vatten


Mot bakgrund av att Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) prövar SKBs ansökan om att få bygga ett slutförvar för använt kärnbränsle och att SSM till mark- och miljödomstolen meddelat att slutförvarsansökan kan betraktas som komplett avseende strålsäkerhetsfrågor vill undertecknad bara förvissa sig om att SSM känner till en viktig publikation som publicerats under förra året, se ref 1.

Arbetet utgör en mycket noggrann experimentell studie baserad på elektrokemisk mätmetodik som entydigt pekar på en signifikant men mycket låg korrosionshastighet å ca 1 nanometer per dygn hos koppar i syrefritt vatten. I och med detta arbete kan nu sligas att åtminstone två mycket tunga namn inom den internationella korrosionsvetenskapen har rapporterat resultat som stöder Gunnar Hultquists och medarbetares resultat om en signifikant korrosionshastighet hos koppar i syrefritt vatten. Förutom Mark Orazem (experimentalist) även Digby Macdonald (modellist) som konstaterat att korrosion av koppar i syrefritt vatten är tänkbart ur ett termodynamiskt perspektiv, se vidare ref. 2.

Korrosionshastigheten 1 nanometer per dygn rimmar troligen rätt väl med observationer framtagna och rapporterade av andra än Hultquist och medarbetare, se ex.vis ref. 3-4.

Tilläggs ska att en doktorsavhandling färdigställs och försvaras denna höst av Åsa Björkbacka, KTH, som även beaktar gammastrålningens inverkan på koppars korrosionshastighet i syrefritt vatten, se ref. 5. En viktig slutsats i avhandlingen är den starkt accelererande inverkan som gammastrålningen har på korrosionshastigheten jämfört med strålningsfria förhållanden, med bakomliggande mekanismer som bara delvis har kunnat förklaras inom ramen för avhandlingsarbetet. Helt klart är att åtminstone två radiolysprodukter i det syrefria vattnet, väteperoxid (H_2O_2) och hydroxylradikalen ($OH\cdot$), kraftigt ökar vattnets oxidativa förmåga och leder till lokala korrosionseffekter som överstiger den strålningsfria exponeringen i syrefritt vatten med tiopotenser.

Enligt min sammanlagda bedömning av de delvis motstridiga resultat och diskussioner som figurerat under ärens belopp i denna viktiga fråga anser jag att de forskare som fortfarande hävdar att koppar inte korroderar signifikant i syrefritt vatten, med eller utan strålningseffekter, har en mycket lång uppgörelse framför sig.

Stockholm, som ovan

Christofer Leygraf, Professor emeritus i Korrosionslära, KTH

Referenser:

1. C.L. Cleveland, S. Moghaddam and M. Orazem, Journal of Electrochemical Society, 161, C107-C114 (2014).
2. D.D. Macdonald and S.Sharifi-Asl, Technical Report TR-01-23, Swedish Radiation Safety Authority, Swedish Nuclear Fuel and Waste Management, Stockholm.
3. ASM Specialty Handbook: Copper and Copper Alloys, Ed. J.R. Davis, Davis Associates, ASM International, Materials Park, OH (2001)
4. K.O. Kvashrina, S.M. Butorin, A. Medin, I. Soroka, M. Marcellini, J-H. Guo, L. Werne and J.Nordgren, J. Phys.: Condens. Matter, 19, 226002 (13pp) (2007)
5. Å. Björkbacka, Radiation induced corrosion of copper, Dr-avhandling, KTH (2015)

Royal Institute of Technology Chemistry, Surface and Corrosion Science

KTH Drottning Kristinas väg 31 SE-100 44 Stockholm, Sweden. Phone: +46 8-790 6609, Fax: +46 8-308284, E-mail: christ@kth.se
VAT registration No: SE202102050481, www.corrosionscience.se

1 (1)

Example: Public participation

- The Swedish nuclear waste company SKB has developed the KBS method for final disposal of spent nuclear fuel since the mid-1970s.
- Consultation process started in early 2000s in preparation for an environmental impact statement in a license application. Communities, authorities, NGOs, academia and others take part with comments.
- Consultation process finalized in 2010. License application in March 2011.
- License application is under review (regulator and environmental court). Considerable requests for opinions from communities, authorities, NGOs.
- Environmental court will rule on whether the environmental impact statement deals with issues raised in consultation

Examples of NGO input into decommissioning consultations in Sweden

- Use of best-available technology
- Importance of waste minimization
- Importance of resource management (recycling of materials)
- Questioning of the unrestricted use of “free release” of very low-level radioactive waste from decommissioning – for example “free release steel” should only be used for canisters for radioactive waste
- The decommissioning should produce waste packages allowing flexibility for final disposal options



Dr. Johan Swahn, Director

The Swedish NGO Office for Nuclear Waste Review, MKG

e-mail: johan.swahn@mkg.se, mobile: +46 70 4673731

<http://www.mkg.se>