

# Rejserapport Australien 2014

---

# 1. Introduktion

---

## **Grønlandsk delegation til Australien**

### **- En kompetenceopbyggende informationstur om URAN**

Den 24. oktober 2013 er en milepæl i den grønlandske råstofhistorie. På denne dag stemte et flertal i Inatsisartut for en ophævelse af ”nul-tolerancen” på radioaktive materialer i Grønland. Beslutningen betyder, at det er muligt for Naalakkersuisut at forberede og opbygge en administration, som muliggør udnyttelsen af de mineraler, der indeholder sjældne jordarter. Konkret vil Naalakkersuisut arbejde på at etablere et system, som dels kan håndtere eksport af radioaktive mineraler, og dels opfylder de internationale regler og krav ved håndtering og eksport af for eksempel uran.

For at få tilvejebragt et bredt erfaringsgrundlag om det radioaktive emne, ønsker Naalakkersuisut at indhente informationer om radioaktive materialer i Australien. Det store land ”Down Under” har mange års erfaringer med at håndtere disse materialer, såvel i praksis som lovgivningsmæssig.

Formålet med besøget har været at komme hele vejen rundt om emnet. Af selv samme årsag har medlemmer af Naalakkersuisut og Råstofudvalget i Inatsisartut besøgt en bred vifte af organisationer, forskningsinstitutioner, miner og politikere (se rejseprogrammet) til at belyse emnet. Rækken af personer gav deres erfaringer om håndtering af eksport af uran til etablering af et administrativt system af radioaktive materialer.

Derudover ønsker delegation at få oplyst, hvordan aktørerne har oplevet processen med at gøre Australien til et uran-eksporterende land. Hvad skal man være på vagt overfor, når man eksporterer uran og andre radioaktive materialer, til hvordan det har været at opfylde de mange krav, som det internationale samfund stiller til de lande, der ønsker at eksportere uran og andre radioaktive materialer. Kort og godt: En masse gode råd om, hvad man skal være opmærksom på, når man bevæger sig ud på eksportmarkedet for at sælge uran.

## 2. Delegationen

---

### **Departement for Erhverv, Råstoffer og Arbejdsmarked**

- Jens-Erik Kirkegaard (Naalakkersuisoq)
- Jørn Skov Nielsen (Departementschef)
- Kirsten Enequist (Ministersekretær)
- Henrik Stendal (Chef geolog)
- Tina Jensen (Afdelingschef)
- Jens Hesseldahl (Senior jurist)
- Nina Fischer Rønde (Jurist)

### **Departement for Natur og Miljø**

Kim Kielsen (Naalakkersuisoq)

Michael Pedersen (Souchef)

Karen Motzfeldt (Ministersekretær)

### **Miljøstyrelsen for råstoffer**

- Søren Hald Møller (Styrelseschef)

### **Råstofudvalget**

- Doris Jakobsen (udvalgsmedlem)
- Gerhardt Petersen (udvalgsmedlem)
- Saxtorph Didriksen (udvalgsmedlem)
- Naaja Nathanielsen (udvalgsmedlem)
- Jens Aalkjær, (udvalgssekretær)
- Ole Heinrich (Tolk)

## 3. Rejseprogram

---

### Lørdag den 1. februar

Tid	Sted	Program	Referater, eksterne deltager og billeder
Check in kl. 11.00	Kastrup Lufthavn, Terminal 2	Rejser med Emirates	
Afg 14.00	Kastrup Lufthavn	Afgang med Emirates EK 152 skift i Dubai til EK 440	
Ank 23.15 Afg 02.05	Dubai Intl Lufthavn	skift i Dubai til EK 440	

### Søndag den 2. februar

Tid	Sted	Program	Referater, eksterne deltager og billeder
Kl. 20:50	Adelaide	Ank fra Dubai - Transfer med bus til hotel for overnatning	

### Mandag den 3. februar

Tid	Sted	Program	Referater, eksterne deltager, links og billeder
Afg 06.30	Hotel Lobby	Transfer til lufthavnen	
Check in 07.00	Adelaide Lufthavn	Charterfly Air South til Olympic Dam	
07.30	Afgang fra Adelaide Lufthavn		
Kl. 09.00	Ank Olympic dam	Selskabet BHB Billiton Co., Ltd.afhenter delegationen i lufthavnen.	Referat fra møderne <a href="http://www.bhpbilliton.com/home/a">http://www.bhpbilliton.com/home/a</a>

			<a href="http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/default.aspx">boutus/ourcompany/Pages/default.aspx</a> <a href="http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/Charter.aspx">http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/Charter.aspx</a> <a href="http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/ourStructure.aspx">http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/ourStructure.aspx</a> <a href="http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/governance.aspx">http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/governance.aspx</a> <a href="http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/ourHistory.aspx">http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/ourHistory.aspx</a> <a href="http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/codeofbusinessconduct.aspx">http://www.bhpbilliton.com/home/aboutus/ourcompany/Pages/codeofbusinessconduct.aspx</a> <i>Baggrundsinformation om Olympic Dam Copper-Uranium Mine</i> <a href="http://www.mining-technology.com/projects/olympic-dam/">http://www.mining-technology.com/projects/olympic-dam/</a> <a href="http://www.macmahon.com.au/mining/olympic-dam.html">http://www.macmahon.com.au/mining/olympic-dam.html</a> <a href="http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-A-F/Appendices/Australia-s-Uranium-Mines/">http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-A-F/Appendices/Australia-s-Uranium-Mines/</a>
Kl. 16.00	Afg Olympic Dam	Charterfly Air South	

**Tirsdag den 4. februar**

<b>Tid</b>	<b>Sted</b>	<b>Program</b>	<b>Referater, eksterne deltager, links og billeder</b>
Kl.	Afg Hotel Lobby		

08.30			
<p>Kl. 09.00 – 12.00</p>	<p>DMITRE Department of Manufacturing, Innovation, Trade, Resources and Energy, Government of South Australia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Training Room, Level 7, 101 Grenfell Street Adelaide <a href="http://www.dmitre.sa.gov.au">www.dmitre.sa.gov.au</a></li> </ul>	<p>09.00 Velkomst DMITRE</p> <p>09.10 Kort introduktion fra den grønlandske delegation</p> <p>09.25 South Australian Uran Mineral Systemer</p> <p>09.45 Mineral Exploration Regulation in SA</p> <p>10.30 Kaffepause</p> <p>10.45 Lovgivningsmæssige rammer for vurdering, godkendelse og regulering af miner</p> <p>11.15 Regulatorisk struktur, godkendelse og licensudstedelse, Environment Protection Authority (Miljø Beskyttelses Myndighed) <a href="http://www.epa.sa.gov.au">www.epa.sa.gov.au</a></p> <p>11.45 Heathgate Resources Pty Ltd Beverly og Beverly North Uran miner Om at arbejde I partnerskab med den oprindelige befolkning <a href="http://www.heathgate.com.au">www.heathgate.com.au</a></p>	<p>Dr. Paul Heithersay – Chief Executive of the Olympic Dam Task Force. Dr. Ted Tyne, Executive Director Mineral Resources</p> <p>Dr Steve Hill, Director GSSA/ Chief SA Government Geologist DMITRE</p> <p>Simon Constable, Manager Exploration Regulation Team, DMITRE</p> <p>Greg Marshall, Director Mining Regulation DMITRE</p> <p>Keith Baldry, Operations Director, Mining Radiation and Regulatory, EPA. Dr Campbell Gemmell, Chief Executive EPA</p> <p>Links:</p> <p><a href="http://www.dmitre.sa.gov.au">Department of Manufacturing, Innovation, Trade, Resources and Energy, Government of South Australia:</a></p> <p><a href="http://www.dmitre.sa.gov.au/">http://www.dmitre.sa.gov.au/</a> (hovedhjemmeside)</p> <p><a href="http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/mines_and_developing_projects/approved_mines/olympic_dam/olympic_dam_task_force">http://www.minerals.dmitre. sa.gov.au/mines_and_dev eloping_projects/approved mines/olympic_dam/olympic dam_task_force</a> (the Olympic Dam Task Force)</p> <p><a href="http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/mines_and_developing_projects/approved_mines/olympic_dam/indenture_frequently_asked_questions">http://www.minerals.dmitre. sa.gov.au/mines_and_dev eloping_projects/approved mines/olympic_dam/indentur e_frequently_asked_questio ns</a></p>

			<p><a href="http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/mines_and_developing_projects">http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/mines_and_developing_projects</a></p> <p><a href="http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/home/about_us">http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/home/about_us</a> (about DMITRE Minerals)</p> <p><a href="http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/home/about_us/our_organisation">http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/home/about_us/our_organisation</a> (organisationsstruktur)</p> <p><a href="http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/home/about_us/mineral_resources_group_vision">http://www.minerals.dmitre.sa.gov.au/home/about_us/mineral_resources_group_vision</a> (organisationens vision)</p> <p><u>Mining, Radiation &amp; Regulation and Science Assessment &amp; Planning, Environment Protection Authority (EPA):</u></p> <p><a href="http://www.epa.sa.gov.au/about_epa">http://www.epa.sa.gov.au/about_epa</a> (hvad er EPA?)</p> <p><a href="http://www.epa.sa.gov.au/about_epa/our_organisation">http://www.epa.sa.gov.au/about_epa/our_organisation</a> (årsrapporter, organisationsstruktur strategisk plan 2012-2015 og corporate brochure)</p> <p><a href="http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do">http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do</a> (What we do?)</p> <p><a href="http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do/compliance_and_enforcement_statement">http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do/compliance_and_enforcement_statement</a> (Compliance &amp; Enforcement statement)</p> <p><a href="http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do/our_role_in_protecting_human_health">http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do/our_role_in_protecting_human_health</a> (our role in protecting human health)</p> <p><a href="http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do/public_registered_directory">http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do/public_registered_directory</a> (The Public Register Directory)</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<a href="http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do/services_directory">http://www.epa.sa.gov.au/what_we_do/services_directory</a> (Services Directory)  <a href="http://www.epa.sa.gov.au/licenses/radiation_licences/mining_and_mineral_processing">http://www.epa.sa.gov.au/licenses/radiation_licences/mining_and_mineral_processing</a> (Mining & mineral processing)
Kl.12.00	Afgang til Frokost		
Kl. 12.30		Forretningsfrokost med DMITRE i adelaide	
Kl. 14.30	Ank	South Australian Chamber of Mines and Energy.	<p>Mr Jason Kuchel – CEO  Dr Nigel Long, Director, Corporate Social Responsibility  Ms Lisa Jeffrey, Manager, Indigenous Relations</p> <p>Links:  <a href="http://www.sacome.org.au/about-us/council.html">http://www.sacome.org.au/about-us/council.html</a>  (Bestyrelse)</p> <p><a href="http://www.sacome.org.au/about-us/sacome.html">http://www.sacome.org.au/about-us/sacome.html</a> (Hvad er SACOME?)</p> <p><a href="http://www.sacome.org.au/about-us/committees.html">http://www.sacome.org.au/about-us/committees.html</a>  (kommissioner)</p> <p><a href="http://www.sacome.org.au/about-us/our-members.html">http://www.sacome.org.au/about-us/our-members.html</a>  (memlemskab)</p> <p><a href="http://www.sacome.org.au/about-us/industry-fact-sheets.html">http://www.sacome.org.au/about-us/industry-fact-sheets.html</a> (industrial fact sheets - mining revenue in SA, Iron Ore fact sheet, Information for landowners: Mining, Exploration and Land Access).</p>
Kl.16.15	Afgang til Adelaide Lufthavn		
Kl 16.30	Ank og check in		
Kl.18.05		Afrejse med QF 994 til Melbourne	
Kl.19.55	Ankomst Melbourne		



Onsdag den 5. februar

Tid	Sted	Program	Referater, eksterne deltager og billeder
Kl.08.10	Afg Hotel Lobby		
Kl. 08.30 – 10.00		Minerals Council of Australia.	<p>Mr. Daniel Zavattiero – Executive Director – Uranium</p> <p>Links:  <a href="http://www.minerals.org.au/">http://www.minerals.org.au/</a>                      (hovedhjemmeside)</p> <p><a href="http://www.auran.org.au/">http://www.auran.org.au/</a>                      (Australian Uranium Association managed by Minerals Council of Australia)</p> <p><a href="http://www.minerals.org.au/news/review_of_the_roles_and_functions_of_native_title_organisations_discussion">http://www.minerals.org.au/news/review_of_the_roles_and_functions_of_native_title_organisations_discussion</a>                      (Hvad laver Minerals Council of Australia?)</p> <p><a href="http://www.minerals.org.au/focus/minerals_economy">http://www.minerals.org.au/focus/minerals_economy</a>                      (Minerals and the economy)</p> <p><a href="http://www.minerals.org.au/corporate/about_the_mca">http://www.minerals.org.au/corporate/about_the_mca</a>                      (Om MCA)</p>
Kl. 10.15 – 12.00		Australian Conservation Foundation.	<p>Mr. Don Henry – CEO.</p> <p>Links:  <a href="http://www.acfonline.org.au/">http://www.acfonline.org.au/</a>                      (hovedhjemmeside)</p> <p><a href="http://www.acfonline.org.au/policy/national-agenda">http://www.acfonline.org.au/policy/national-agenda</a> (mål og vision for ACF)</p> <p><a href="http://www.acfonline.org.au/about-us">http://www.acfonline.org.au/about-us</a> (hvem er ACF?)</p> <p><a href="http://www.acfonline.org.au/about-us/our-principles">http://www.acfonline.org.au/about-us/our-principles</a>                      (organisationens principper)</p> <p><a href="http://www.acfonline.org.au/">http://www.acfonline.org.au/</a></p>

			<a href="http://www.acfonline.org.au/about-us/our-history">about-us/our-history</a> (historien bag ACF)  <a href="http://www.acfonline.org.au/about-us/governance">http://www.acfonline.org.au/about-us/governance</a> (governance)
Kl.12.00 – 12.30	Lokal restaurant/café	Frokost	
Kl.13.15 – 14.30		Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency (ARPANSA).	Dr. Carl-Magnus Larsson – CEO.  Links: <a href="http://www.arpansa.gov.au/">http://www.arpansa.gov.au/</a> (hovedhjemmeside)  <a href="http://www.arpansa.gov.au/AboutUs/index.cfm">http://www.arpansa.gov.au/AboutUs/index.cfm</a> (om ARPANSA)  <a href="http://www.arpansa.gov.au/Services/index.cfm">http://www.arpansa.gov.au/Services/index.cfm</a> (ARPANSA services)  <a href="http://www.arpansa.gov.au/AboutUs/structure.cfm">http://www.arpansa.gov.au/AboutUs/structure.cfm</a> (organisationsstruktur)
15.00	Check in Melbourne lufthavn		
16.50		Afrejse med QF 834	
Kl. 17.55	Ankomst Canberra	Transfer til Hotel	

**Torsdag den 6. februar**

<b>Tid</b>	<b>Sted</b>	<b>Program</b>	<b>Referater, eksterne deltager og billeder</b>
Afg 08.40	Afg Hotel Lobby		
Kl. 09.00 – 10.30		9:00 – 10:30 Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry for Industry.	Mr. Michael Sheldrick – Acting Division Head.  Links:

			<p><a href="http://www.innovation.gov.au/Pages/default.aspx">http://www.innovation.gov.au/Pages/default.aspx</a> (hovedhjemmeside)</p> <p><a href="http://www.innovation.gov.au/AboutUs/Pages/OrganisationStructure.aspx">http://www.innovation.gov.au/AboutUs/Pages/OrganisationStructure.aspx</a> (organisationsstruktur)</p> <p><a href="http://www.innovation.gov.au/AboutUs/Documents/DepartmentalOrganisationChart.pdf">http://www.innovation.gov.au/AboutUs/Documents/DepartmentalOrganisationChart.pdf</a></p> <p><a href="http://www.innovation.gov.au/resource/Pages/default.aspx">http://www.innovation.gov.au/resource/Pages/default.aspx</a> (Resources Division)</p> <p><a href="http://www.innovation.gov.au/resource/Mining/Pages/default.aspx">http://www.innovation.gov.au/resource/Mining/Pages/default.aspx</a> (What is mining?)</p> <p><a href="http://www.innovation.gov.au/resource/Mining/AustralianMineralCommodities/Pages/default.aspx">http://www.innovation.gov.au/resource/Mining/AustralianMineralCommodities/Pages/default.aspx</a> (how is the department involved – Australian Mineral Commodities)</p> <p><a href="http://www.innovation.gov.au/resource/Mining/NationalMineSafetyFramework/Pages/default.aspx">http://www.innovation.gov.au/resource/Mining/NationalMineSafetyFramework/Pages/default.aspx</a> (how is the department involved – National Mine Safety Framework)</p> <p><a href="http://www.innovation.gov.au/resource/Mining/Pages/OffshoreExplorationandMining.aspx">http://www.innovation.gov.au/resource/Mining/Pages/OffshoreExplorationandMining.aspx</a> (How is the department involved – Offshore Exploration and Mining).</p> <p><a href="http://www.bree.gov.au/">http://www.bree.gov.au/</a> (hovedhjemmeside til Bureau of Resources and Energy Economics – en del af department of Industry).</p>
Kl. 11.00 – 12.30		Department of Ministry of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office (ASNO).	Dr. Robert Floyd – Director General and Dr. John Kalish – Assistant Secretary.

			<p>Links:  <a href="https://www.dfat.gov.au/asno/">https://www.dfat.gov.au/asno/</a> (hovedhjemmeside)</p> <p><a href="https://www.dfat.gov.au/asno/about_us.html">https://www.dfat.gov.au/asno/about_us.html</a> (Hvad er ASNO?)</p> <p><a href="https://www.dfat.gov.au/asno/org.html">https://www.dfat.gov.au/asno/org.html</a>  (organisationsdiagram)</p> <p><a href="https://www.dfat.gov.au/security/aus_uran_exp_policy.html">https://www.dfat.gov.au/security/aus_uran_exp_policy.html</a> (Australia's Uranium Exports Policy).</p>
Kl.12.40 – 13.10	Den Danske Ambassade	Let frokost	
Kl. 13.30 – 15.00		Geoscience Australia, Ministry for Industry.	<p>Dr. Andy Barnicoat – Chief of Minerals and Natural Hazards Division.</p> <p>Links:  <a href="http://www.ga.gov.au/">http://www.ga.gov.au/</a> (hovedhjemmeside)</p> <p><a href="http://www.ga.gov.au/minerals.html">http://www.ga.gov.au/minerals.html</a> (Minerals: basics, exploration, resources, disciplines, legislation, tenements)</p> <p><a href="http://www.ga.gov.au/about-us.html">http://www.ga.gov.au/about-us.html</a> (Hvad er Geoscience Australia?)</p> <p><a href="http://www.ga.gov.au/about-us/organisational-structure.html">http://www.ga.gov.au/about-us/organisational-structure.html</a>  (organisationsdiagram)</p>
Kl. 15.30 – 17.00		Department of the Environment, Ministry for the Environment.	<p>Ms. Kimberley Dripps – Deputy Secretary.</p> <p>Links:  <a href="http://www.environment.gov.au/">http://www.environment.gov.au/</a> (hovedhjemmeside)</p> <p><a href="http://www.environment.gov.au/topics/about-us">http://www.environment.gov.au/topics/about-us</a> (hvad</p>

			laver departement of the environment?)
Kl.18.45	Afg Hotel lobby		
Kl.19.00 – 21.30		Middag i Ambassadørens Residens	
Kl 21.30	Transfer til hotel		

**Fredag den 7. februar**

<b>Tid</b>	<b>Sted</b>	<b>Program</b>	<b>Bemærkninger</b>
Afg 07.45	Hotel Lobby	Transfer til lufthavn	
Afg. 08.15	Check in		
Kl. 09.15		Afg til Sydney	
Kl. 10.10	Ankomst Sydney	Transfer til ANSTO	
Kl.11.15 – 12.30		Australian Nuclear Science and Technology Organisation (ANSTO).	<p>Dr. Adi Paterson – CEO.</p> <p>Links:</p> <p><a href="http://www.ansto.gov.au/">Australian Nuclear Science and Technology Organisation (ANSTO):</a></p> <p><a href="http://www.ansto.gov.au/">http://www.ansto.gov.au/</a> (hovedhjemmeside)</p> <p><a href="http://www.ansto.gov.au/AboutANSTO/About/index.htm">http://www.ansto.gov.au/AboutANSTO/About/index.htm</a> (Om ANSTO)</p> <p><a href="http://www.ansto.gov.au/AboutANSTO/History/index.htm">http://www.ansto.gov.au/AboutANSTO/History/index.htm</a> (Historien bag ANSTO)</p> <p><a href="http://www.ansto.gov.au/AboutANSTO/WhatANSTOdoes/index.htm">http://www.ansto.gov.au/AboutANSTO/WhatANSTOdoes/index.htm</a> (Hvad laver ANSTO?)</p>
Kl. 11:15 – 11:30		<p>Ank ANSTO Discovery Center</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Security og Safety Briefing</li> </ul>	
Kl.11.45		Officiel velkomst til ANSTO	

Kl.12.05		<p><b>OPAL Research Reactor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gennemgang af funktionsområderne for uranforskningsreaktoren</li> <li>▪ Sikkerheds karakteristika</li> </ul> <p>OPAL's internationale værdi i det politiske og videnskabelige samfund</p>	
Kl.12.35		<p><b>Neutron Beam Facilities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Overblik – neutron forskning</li> <li>▪ Seneste videnskabelige landvindinger</li> </ul> <p>Fremtidig udvikling af faciliteterne</p>	
Kl.13.00	Arbejdsfrokost	<p>Præsentationer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1: Generel præsentation af ANSTO Health and Nuclear Medicines (20 mins)</li> <li>▪ 2: Dr Andrew Smith og miljømæssig research I Grønland (20 min)</li> <li>▪ 3: ANSTO Mineral overblik (60 mins)</li> </ul>	
Kl.14.20		<p><b>Waste Management Facilities</b></p> <p>Håndtering af radioaktivt materiale og affald</p>	
Kl. 15.00	Transfer til ANSTO Discovery Center og videre til hotellet for indkvartering		

**Lørdag den 8. februar**

<b>Tid</b>	<b>Sted</b>	<b>Program</b>	<b>Referater, eksterne deltager og billeder</b>
------------	-------------	----------------	-------------------------------------------------

Kl 17.45	Afg Hotel Lobby	Transfer til lufthavnen	
kl.18.45	Check in Sydney Lufthavn		
Kl.21.45	Afg Sydney Dubai	Afg Sydney Dubai Emirates EK 413	

**Søndag den 9. februar**

<b>Tid</b>	<b>Sted</b>	<b>Program</b>	<b>Referater, eksterne deltager og billeder</b>
Ank 05.15 Afg 08.30	Dubai Intl Lufthavn	Afg med EK 151 til København	
Ank 12.25	København		

## 4. Besøg

---

### Olympic Dam

Indledende præsentation af Olympic Dam minen. Steve Mayor ansvarlig for miljøoplysning på Olympic Dam.

Dagens præsentation er en 12 minutters DVD.

Olympic Dam er den 5 største uran kobbermine i verden og indeholder meget af verdens kendte uran. Det er et mål for Olympic Dam at have "Zero Harm". Det gælder både miljø-og arbejdsskademæssigt og samfundet som minen ligger i nærheden af.

Olympic Dam ressourcen blev fundet i 1975. Projektet blev godkendt i 1983 og minen gik i produktion i 1988. Der bliver udvundet guld, sølv, kobber og uran.

"Zero Harm" betyder, at ansatte lærer at tænke over deres arbejde og gøre det mere sikkert, således at ulykker helt undgås. Olympic Dam har flere CSR politikker, som understøtter "Zero Harm".

I forhold til stråling er strålingsniveauet så lavt, som det er muligt opnåeligt ("reasonable achievable"). Olympic Dam har sat som mål at strålingsniveauet skal være 50 % lavere end hvad der internationalt er anbefalet.

Man kan ikke komme ind på Olympic Dam området uden at blive registreret.

I arbejdsområdet skal man have særligt sikkerhedsudstyr på bestående af sikkerhedshjelm, sikkerhedsstøvler, briller og åndedrætsværn samt en heldragt.

Når man besøger minen under jorden er der særlige sikkerhedsforhold, der gør sig gældende og som man bliver oplyst om, når man besøger området.

Der udføres løbende "sundhedstest" af tilfældigt udvalgt ansatte for at sikre, at folk ikke møder op på arbejde i beruset tilstand eller påvirket af euforiserende stoffer.



Jens-Erik Kirkegaard præsenterede kort delegationen og forklarede, at formålet med turen til Australien og besøget til Olympic Dam er, at få oplysninger om uranproduktionen.

Connell Pashotan Head of production of Olympic Dam. Gennemgang af minens produktion.

Han har bred erfaring inden for mineindustrien, både fra Afrika, Fiji og andre steder.

Olympic Dam er 100 % ejet af BHP Billiton. Minen har været i drift siden 1988. BHP BILLITON er den 24 største virksomhed i verden. BHP Billiton er den største mineraleksportør i verden.

Olympic Dam indeholder verdens største uranforekomst målt i tonnage. Det er den 5 største kobberforekomst i verden. Guld og sølv er biprodukter i minen.

Olympic Dam forventer at beholde minen under jorden og ikke lave en "open pit" mine. BHP Billiton har tre hovedfokusområder: Sikkerhed – volumen- omkostninger som omdrejningspunkt for al aktivitet i forbindelse med Olympic dam minen.

BHP Billiton anser de ansatte for at være den største værdi i virksomheden. Der er mange lærlinge i minen og minen har en fond som støtter studerende. Således er der 71 lærepladser (apprentices), 7 scholarships, 55 praktikpladser for mellemlange uddannelser (bachelor og teknikumingeniører etc), 20 sommer praktikpladser for studerende. Ansatte bliver opfordret til at bosætte sig i den nærliggende by. Der er ingen fagforeningsaktivitet i minen. Der er et godt forhold mellem BHP Billiton og de ansatte og lønniveauet ligger over overenskomstlønningen.

Siden 2006 er der sat særlig fokus på sikkerhed og det har nedbragt antallet af uheld betydeligt. Sikkerhedsniveauet er øget ved at skærpe focus på processerne. Nu er udfordringen at sikre et minimum af menneskelige fejl.

Strålningsniveauet de ansatte maksimalt må udsættes for er 20 mSv pr. år. Svarende til 50 % under anbefalet maximum stråling.

I den nærliggende by Roxby Downs bor den 4.500 mennesker. Der er skoler, kirke og en udpeget statsadministration i byen.

BHP Billiton har særlig fokus på den oprindelige befolkning (indigenous).

Olympic Dam er den største underjordiske mine i Australien. Der er automatisk tog under jorden. Minedriften sker i 900 meters dybde, og der er etableret 270 km tunneller. Der er to skakter som bringer folk ind og ud af minen og mineralerne ud af minen. 10 mio tons malm bringes til overflade. En del af produktionen sker under jorden. Der er blandt andet et knuseanlæg under jorden. Herefter føres det op til overfalden hvor den videre bearbejdning sker herunder adskillelsen af de forskellige mineraler.

Der er et raffinaderi til guld, sølv og kobber.

Der har aldrig været "open pit" minedrift på Olympic Dam, men der er udviklet et projekt for en udvidelse med open pit mine, men projektet er foreløbigt udsat.

Der blev spurgt ind til de fulde produktionsomkostninger pr. kilo uran? BHP Billiton's fokus er på produktionsomkostningerne på kobber og det var forbundet med usikkerhed at fordele omkostningerne præcist for hvert mineral.

Der blev videre spurgt ind til den/de største miljømæssige uheld. BHP Billiton oplyste, at de hele tiden foretager vurderinger af deres indvirkning på miljøet. Disse bruges til at få godkendelser fra myndighederne. Alle former for uheld indrapporteres.

BHP Billiton skal også løbende indrapportere til myndighederne. Godkendelserne kommer både fra centrale myndigheder og delstatsmyndigheder.

Aflønningen af de ansatte i minen er væsentlig over minimumslønnen i Australien. Der er nogle ansatte, der er på arbejdsvisum. Man kan kun importere arbejdskraft såfremt, der ikke er tilgængelig kvalificeret arbejdskraft.

70% af arbejdsstyrken er fra Australien. De fleste af de almindelige stillinger er besat af australiere. Udlændingene er ofte specialister.

Jennifer MaKenzie general manager of processing gennemgik uran udvindingsprocessen sammen med Karen Adam execution manager – teknisk ekspert.

Hun gennemgik oparbejdningsprocessen ud fra power point præsentationen.

Naaja Nathanielsen spurgte ind til 31 lækager fra tailingssøerne siden 2002. Hun blev henvist til at spørge senere, da Jennifer ikke er bekendt med detaljerne omkring disse, da de skete for år tilbage.

Reglerne for hvad der skal indrapporteres og ”klassificeres” som ”radioactive leakage” er stramme.

I forhold til tailingssøerne er disse en potentiel farekilde, da vandet kan tiltrække migrerende fugle, da der ikke er vandområder i øvrigt i ørkenen. Der bliver derfor taget særlige forbehold, således at overfladen ikke fremstår som et vandspejl. Tailingssøerne er syresøer og fuglene dør hvis de opholder sig i dem. De sidste fire år er der arbejdet på en lyskilde, som vil skræmme fuglene væk fra tailingssøerne, og der bruges gaskanoner til at skræmme fuglene væk.

En uranmine kræver mange faglærte tekniske medarbejdere.

Karen præsenterede ”hydronet processen”

Den UOC (uranoxid) som produceres i Olympic Dam er 99 % ren.

Dele af processen er meget kompliceret og foregår under tryk og med høj brandsikkerhed.

Der har været 2 større brande i en del af fabrikken hvor der foregår uran udvinding. Der er således taget højde for en høj brandrisiko.

Den syre som anvendes i processen opbruges i processen og er således ikke syre når processen er færdig. Der bruges 17 kg syre pr ton. Det er den største udgift i processen. Det kan medføre en forhøjet brandrisiko, når det er meget varmt i længere tid.

Området, hvor slutproduktet UOC håndteres, er et af de sikreste i forhold til strålingsfare, da det er en lukket proces.

Der blev spurgt ind til fabrikkens stand, da den fremstår rusten. Det blev oplyst, at man maler fabrikken i en brun farve for at den passer ind i det omkringliggende miljø. Fabrikkens stand bliver løbende vurderet. Det er vigtigere at de indre forhold er sikre fremfor at det ser kønt ud udenpå.

I forhold til de udfordringer, der vil være i Grønland, vil være de helt modsatte dem de har her på grund af klimaet Olympic Dam ligger i et ørkenområde, mens kvantefjeldet jo ligger i et område med sne og kulde.

Ches Mason har ansvaret for "oversight of the area" gennemgik power point om sundhed og miljø.

Radioaktivitet og stråling er kun en af mange risici, der skal håndteres på området.

Australien består af delstater så der reguleres både på delstats- og statsplan. Det meste regulering af minen kommer fra South Australia Delstat.

ARPANSA (Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency) sætter standarder som gælder i hele Australien.

Tilladelserne til at have uran gives i henhold til en national lov for at sikre overholdelse af internationale safeguards.

De sidste par år er der sket en ændring hos de lovgivende myndigheder, hvilket har gjort det lettere at efterleve krav og forstå de krav, der stilles. Lovgivningen er også blevet centraliseret.

For 2 år siden overvejede man en udvidelse af minen. Det krævede en omfattende miljøvurdering. Virksomheden besluttede i sidste ende ikke at lave en udvidelse uanset af der både blev givet tilladelse fra føderale myndigheder og statsmyndigheder.

ICRP – international Commission on Radiological Protection – er en uafhængig privat organisation bestående af eksperter på området, som gennem 70 har afgivet anbefalinger, der er almindeligt anerkendt som værende fornuftige og retningsgivende indenfor uranindustrien. ICRP anbefalinger bliver ofte lagt til grund og indarbejdet i International Atomic Energy Agency som standarder.

National lovgivning er oftest bagud i forhold til IAEA's standarder og ICRP's anbefalinger, da det tager noget tid at indarbejde standarderne i lovgivningen.

De ansatte i minen og på området bliver sundhedsmæssigt overvåget. Der bliver ført filer over hvilke stråling de udsættes for. Der er konstant målinger på radon.

Naaja Nathanielsen spurgte ind til en whistleblower, der for et par år siden erklærede, at BHP Billiton ikke opbevarede deres materiale sikkert. Hvordan har BHP Billiton det med whistleblowers?

BHP Billiton har en whistleblower ordning hvor de opfordrer folk til at udtale sig såfremt de finder ting, som de mener, er problematiske. Der er ikke fastsat krav herom i lovgivningen. Alle ansatte har en "site safety book" hvor alle ansatte har en bemyndigelse til at stoppe arbejdet på minområdet, Stop Card, såfremt man mener noget er usikkert eller uregelmæssigt.

Jens-Erik spurgte ind til tailingssøerne og om hvorvidt tailingssøerne er specielle i forhold til tailingssøerne til minedrift af andre mineraler.

Der vil være næsten lige så meget radioaktivitet i det, der ledes ud til tailingssøerne, som det der udvindes.

Søren Hald Møller spurgte ind til hvor meget af indholdet i VVM for minen er særligt relateret til uran.

Det er en del, svarende til 1 bind at den snes bind som udgør VVM dokumentet.

Jørn Skov Nielsen spurgte ind til nedlukningsplanen og finansieringen af denne. Hvilken finansiell garanti har BHP Billiton stillet?

BHP Billiton har ikke stillet sikkerhed endnu. Efter ny lovgivning bliver der krævet et ”bond”. BHP Billiton har skullet demonstrere at de har pengene og viden til at lukke sikkert ned. BHP Billiton kunne henvise til virksomhedens balance og egenkapital.

Michael Pedersen spurgte ind til den offentlige høring af VVM materialet der var udarbejdet i forbindelse med projektet om en udvidelse af minen.

Der kom mange høringssvar. Man udtrykte bekymring for et område hvor der er ”cutterfish” og for negativ påvirkning på vandressourcerne i området og dyrelivet i almindelighed. Søren Hald Møller spurgte på vegne af Kim Kielsen om, hvordan man sikrer og forbedrer miljøpolitikker efterhånden som der kommer ny praksis på international plan for ”best practice” for at leve op til den.

Der er en del kontakt med de internationale organisationer. Der er også regelmæssig gennemgang af deres policy dokumenter. Som en del af tilsynet (audit) påses at miljøpolitikken er opdateret i forhold til udviklingen indenfor opfattelse af hvad der er Bedste internationale Praksis.

Søren Hald Møller: Er der både interne og eksterne tilsyn med at minen lever op til bedste praksis?

Der er både eksternt og internt tilsyn. Der er inspektion fra myndighederne 4 gange hvert år. Disse er ikke krævet i loven, men Best Practice foreskriver at der bliver foretaget en ekstern audit for at efterprøve om ledelsen lever op til sin forpligtelse til at følge løbende med i udvikling indenfor Best Practice.

Jens Aalkjær spurgte ind til omfanget af lokalbefolkningens involvering i minen.

Det blev oplyst, at der er et godt samarbejde med byen og der er konstant monitorering af byen og strålingsniveauet i byen. En open pit mine vil sikkert betyde mere støv, der så i givet fald skulle minimeres med oversprøjtning med vand.

Jens-Erik Kirkegaard spurgte ind til baggrundsstrålingen.

Baggrundsstrålingen er omkring 1 mSv i hele Australien. En ansat i minen har gennemsnitlig 2-3 mSv pr år. De ansatte, der er mest udsat for stråling får 7 mSv.

Jørn Skov Nielsen spurgte ind til strategien for at sikre, at tailingssøerne ikke har lækage.

Der er konstant overvågning af vandstand og bunden af søer. Der er overvågning af trykket på søens "vægge".

Jørn Skov Nielsen: er det naturlige søer eller er det kunstige søer? Og hvilken betydning har det for overvågningen.

Det er kunstige søer og de vil kræve kontinuerlig overvågning.

Saxtorph Didriksen: Spurgte ind til hvad der gøres med brændselsaffaldet efter den solgte uran er forbrugt i en reaktor.

Alt uran bliver solgt til andre lande. Det er derfor kunderne som skal sikre og skille sig af med affaldet. BHP Billiton sælger kun UOC til kunder, som de forventer, at kunne skille sig af med affaldet på en ordentlig og ansvarlig måde. De er dog ikke forpligtet til dette.

Søren Hald Møller spurgte om BHP Billiton laver "review" af deres kunder.

BHP Billiton har ikke lavet "review" af deres kunder, men det kan overvejes senere.

Der er flere grupper af oprindelige folk i området. Der er et særligt forhold til 3 grupper. Der er indgået en kontrakt (Olympic Dam Agreement) som indeholder forpligtelser for alle parter. BHP Billiton sikrer arbejdspladser og lærlingepladser til medlemmer af de 3 grupper og samhandel med oprindelige folks virksomheder. Der kommer således flere og flere oprindelige folk som ansatte i minen og på mineområdet. Der er ansat en person hvis hovedopgave er at være forbindelsesled mellem ledelse og gruppen af de oprindelige folk ansat i Olympic Dam. På denne måde understøttes udfordringer med kulturelle forskelle.

Ambassadør Børge Petersen: hvor stor fordel har de oprindelige folks virksomheder i forhold til andre virksomheder? Må de f.eks tage 10 % mere end andre?

Når ting sendes i udbud skal de bydende påvise hvor stor del af deres arbejdskraft der er aboriginals. Der er således et af flere kriterier som indgår i vurderingen af de indkomne bud.

Nina Fischer: Hvor store er grupperne af aboriginals i området?

Målet for BHP Billiton er, at 10 % af de ansatte skal være aboriginals. Inden ansættelse er der et preemployment træningsprogram. Der er således en høj succesrate på træningsprogrammet.

Søren Hald Møller: Ambitionen om at sikre størst mulig ansættelse af aboriginals er ny.

Havde det ikke været bedre at sikre det fra starten?

BHP Billiton har kun haft minen siden 2002 og har siden forsøgt at ansætte flere aboriginals.

Jens Hesseldahl: Er det et krav i tilladelsen af der skal være involvering af det omkringliggende samfund?

Det er ikke et krav men en virksomhedspolitik. Der er også oprettet en fond på 2 millioner australske dollars om året til brug for det omkringliggende samfund.

Naaja Nathanielsen: Hvor mange mennesker er der i de 3 grupper aboriginals, som de samarbejder med?

Det er lidt svært, at sige da det ikke er nøjagtigt opgjort. Der er omkring 3.000 i Port Augusta, som ligger 270 km fra minen. Grunden til at der er 3 grupper af indfødte, som der er et særligt samarbejde med, er historisk da det var de 3 grupper, som gjorde krav på området hvor minen ligger.

Naaja Nathanielsen spurgte indtil hvilke forpligtelser de oprindelige folk har i henhold til den aftale der er indgået med dem.



Grupperne har givet BHP Billiton en ret til at anvende jorden. Overdragelsen skete ved særlig ceremony holdt efter de oprindelige traditioner. Det er således et krav at BHP Billiton skal indgå i en dialog med områdets grupper af oprindelige folk.

Doris Jakobsen spurgte ind til BHP Billiton's politik vedrørende kriminalitet.

BHP Billiton har generelt et høj krav til alle ansatte. Det er ikke et generelt krav for alle typer af ansættelser at der skal foreligge en ren straffeattest.

## **DMITRE**

**(Department of Manufacturing, Innovation, Trade, Resources and Energy)**

**Government of South Australia.**

### **Præsentation af South Australia**

Paul Heithersay chef for Olympic Dam gruppen bød alle velkommen og nævnte, at det kunne være interessant at lave en MoU (memorandum of understanding) mellem Grønland og South Australia. SA vi gerne stå til rådighed med viden og bistand til de grønlandske myndigheder. Der er en fælles interesse i at udveksle informationer og erfaringer med andre mine lande for sikre at udviklingen indenfor uranmineindustrien sker på et bæredygtigt grundlag og efter bedst praksis også i nye uranlande.

Paul Heithersay præsenterede South Australia i tal. Minedrift og landbrug er hovederhvervene i staten. Der er også vækst i on- og offshore olie- og gasindustri. BP, Chevron og andre store olieselskaber efterforsker i området.

Der blev investeret 616,7 millioner AUD på efterforskning af mineraler og olie og gas i South Australia i 2012/13. (230,4 millioner AUD på mineraler og resten på olie og gas)

Fra 2004 har væksten i mineral efterforskning været massiv. Væksten skyldes til dels et geoforskningsprogram.

South Australia mener, at den minedrift der er på nuværende tidspunkt, er kun begyndelsen af det potentiale, der er for minedrift i South Australia.

South Australia har et omfattende online geologisk materiale hvilket bliver brugt utroligt meget.

### **Præsentation af Grønland**

Jens-Erik Kirkegaard introducerede kort delegationen hvorefter Jørn Skov Nielsen uddybende præsenterede formålet med turen og hvad delegationen håber på at få ud af turen. (*power point præsentation om delegationen i Australien*)

Præsentationen startede med kort at beskrive forholdet mellem Grønland og Danmark, selvstyret og Grønlands geografi.

Baggrunden for turen til Australien er, at nul-tolerancen mod radioaktive mineraler blev ophævet den 24. oktober 2013. Det betyder, at Grønland nu i samarbejde med Danmark er ved at undersøge hvordan man opbygger et administrativt system, som kan håndtere radioaktive mineraler.

Råstofloven er en rammelov som er dynamisk, da kravet er at man skal udføre minedrift i overensstemmelse med bedste internationale praksis.

Arbejdet med Danmark forventes afsluttet i 2016. Der vil ikke blive udstedt tilladelser til udnyttelse af uran inden der er opsat et system, der kan sikre, at håndteringen af uran ske i overensstemmelse med international krav.

Henrik Stendal præsenterede Kvanefjeld projektet, da det er det mest fremskredne uran projekt i Grønland.

Kvanefjeld indeholder uran og REE og er et stort fund. Kvanefjeld er godt beliggende, da det ligger i nærheden af fjorde, som er isfri hele året. Det unikke med Kvanefjeld er at der er Steenstrupin hvor både uran og REE er indeholdt. GME er et australsk indregistreret selskab.

### **South Australian Uran Mineral Systemer**

Chef geolog Steve Hill forklarede, at der er en dynamisk mineral industri i South Australia. Der er et stort uran potentiale i South Australia.

South Australia består af ”gamle sten” og det er grundlaget for uranpotentialet.

Der er flere forskellige typer af uranmineralisering i South Australia. Uran er ofte fundet sammen med kobber.

Olympic Dam rummer verdens største uranforekomst, men i South Australia er der også Beverley, Beverley North og Honeymoon uranminerne.

Der er et stort potentiale for ”unconformity Uranium”. Der er en MoU mellem South Australia og Saskatchewan for at lære mere om uranudvinding fra denne form for forekomst. Der er etableret et myndighedsinitiativ kaldt PACE for at fremme vidensudveksling.

Da South Australia er et tørt område er der fokus på brug af vandressourcer i forbindelse med minedriften. Store del af South Australia er flad ørken hvor der ikke er synlige klipper på overfladen. Efterforskningen sker derfor ved undersøgelse af sedimenter. Man har også brugt biokemi på faunaen for at undersøge og der er uran. Eucalyptustræer er effektive til at spore uran. Myrer og kænguruer er også gode bærere af uran. Man har således undersøgt kænguru ekskrementer.

South Australia har et massivt ”kerne-bibliotek” og har fået meget ud af de MoU’er som er indgået med forskellige myndigheder omkring i verden.

[www.minerals.dmitre.com.au](http://www.minerals.dmitre.com.au) indeholder meget information.

### **Mineral Exploitation Regulation in South Australia** af Greg Marshall

Der er 5 uranminer i South Australia. Der er 5 fremtidige projekter under udvikling og muligheder i 7 områder. Minedriften er forskellig – under jorden og ”in situ leaching” – hvilket har betydning for reguleringen af minerne, der skal svare til de konkrete projekter og de forskellige udfordringer, der er ved hvert enkelte projekt. Størrelsen af selskaberne har også betydning for reguleringen.

I South Australia har man 4 søjler der skal adresseres – økonomi, forskning, tilgængeligheden af forekomster og at samfundet vil acceptere ud fra tiltro til selskabets evne til at foretage minedriften.

Minerne i South Australia reguleres under Mining Act, Environment Protection Act og Radiation Protection and Control Act.

Der er således et samarbejde mellem DMITRE og EPR om regulering af minerne.

Noget af lovgivningen er national og dele af lovgivningen er stats lovgivning.

På national plan er Environment Protection and Biodiversity Conservation Act (EPBC) og eksport tilladelser herunder Safeguard og sikkerhed.

Mining Act er lov fra 1971 og er ændret en del gange herunder for at få miljølovgivning under denne herunder naturen, det sociale og økonomiske miljø.

DMITRE har ansvaret for at administrere South Australia's minelovgivning og står for vurdering, godkendelser og regulering af uran minerne i South Australia.

Det har været væsentlig i South Australia at lovgivningen er forudsigelig for at gøre det lettere for selskaberne, men også for at samfundet har tillid til myndighederne.

"Best Practice Regulation" dokumentet indeholder en del om bedste praksis for minedriften. I 2009 ændrede man lovgivning og krævede at minerne skulle udføre minedrift på "best practice".

Der er lavet et særligt dokument for hvad myndighederne anser for bedste praksis i forhold til in situ uranminedrift. Dokumentet bruges i vurderingen af hvorvidt et selskab skal have tilladelse til minedrift.

Der er krav om offentlig inddragelse.

Søren Hald Møller spurgte på vegne af Kim Kielsen ind til brugen af dyr og fauna som indikatorer for uran. Vil der være bioakkumulation af uran i dyrene og gælder det samme for mennesker som bor i områder hvor der er uran?

Man har alene set på dyr, der er bosiddende i områder, hvor der ikke i forvejen er minedrift eller mineeftersforskning. Deres indhold af uran er således naturligt. Uran minedrift og efterforskning foregår ikke i nærheden af landbrug.

Søren Hald Møller spurgte herefter ind til de baseline studier, der udføres i forbindelse med ansøgninger om tilladelse til efterforskning eller udnyttelse af uran.

Før selskaberne får tilladelse til mineeftersforskning eller drift skal de lave undersøgelser af indvirkningen af miljø og en plan for genetablering af området, hvor aktiviteterne skal foregå. Søren Hald Møller spurgte ind til om der er områder hvor der ikke kan foregå minedrift. (no go sites).

I den nuværende regering er der et ønske om at forbyde uranminedrift i nærheden af vandressourcer. I South Australia er alt land mineland, men der er omkring 6 % af

landområderne der er udlagt til nationalparker og disse kan ikke bruges til minedrift. Dette er ikke uranspecifikt.

Der er generelt en praksis for ikke at søge tilladelse til minedrift tæt på bymæssig bebyggelse. Søren Hald Møller spurgte om myndighederne har foretaget ekspropriation af land til minedrift.

Det er ikke sket i nyere tid.

### **Regulating Mineral Exploration in South Australia** af Pru Freeman

Der er et krav om offentlig inddragelse, men det er ikke et lovkrav. Et program for inddragelse og konsultation af interessenter og af lokalsamfund skal være godkendt før der ske udnyttelsesaktivitet. Der skal opretholdes en dialog gennem hele mineprojektets livscyklus.

Naaja Nathanielsen spurgte hvornår der skal ske offentlig høring.

Den offentlige høring skal ske, når der er givet en efterforskningsstilladelse. Tilladelsen giver ikke ret til at foretage sig noget. Man skal efter udstedelsen af tilladelsen gå i dialog med landejerne. Tilladelsen er en slags "for-ret" til mineralefterforskning i området.

Den oprindelige befolkning har "native title rights" hvilket betyder, at der skal indgås en aftale mellem mineselskabet og den oprindelige befolkning om "heritage protection", omkostninger, arbejdspladser og økonomisk udvikling.

Jens-Erik Kirkegaard spurgte ind til hvor mange aktive miner der er i South Australia?

Der er 700 aktive miner, store som små.

Saxtorph Didriksen spurgte hvordan den oprindelige befolknings rettigheder er beskyttet.

Natural Native Entitlement Act sikrer de oprindelige indfødte beskyttelse af deres traditionelle rettigheder.

### **Mineral Exploitation Regulation in South Australia fortsat** af Greg Marshall

Når der kommer ansøgning om efterforskning af uran skal der i samarbejde mellem staten og på national plan ske en vurdering af hvilket krav, der skal opfyldes.

Jørn Skov Nielsen spurgte, om myndighederne kan beslutte ikke at give tilladelse?

Myndighederne skal følge den proces som fremgår af Mining Act. Myndighederne kan træffe afgørelse om meddelelse af tilladelse, om afslag på tilladelse eller meddele tilladelse på betingelser.

Myndighedernes afgørelse kan ikke ankes kun for så vidt angår processuelle spørgsmål omkring sagsbehandlingen men ikke det materielle indhold i afgørelsen.

Miljøvurdering har stor betydning for hvorvidt der skal gives en tilladelse til efterforskning eller udnyttelse af en forekomst. Miljø krav skrives ind i licens om betingelser og vilkår og aktiverne skal godkendes før de kan iværksættes.

Søren Hald Møller spurgte indtil EPA og hvilke type myndighed den er?

EPA er en slags styrelse under en komité med en bestyrelse.

Der skal i ansøgningen klart fremgå hvilke miljømæssig indvirkning minen vil have og hvordan man reetablere naturen efter endt minedrift.

Der kan ikke gives tilladelse før der er indgået en tilladelse med de indfødte.

Søren Hald Møller spurgte om den aftale, der skal indgås med de indfødte kan siddestilles eller sammenlignes med IBA aftaler?

Det kan den.

De oprindelige indfødte har Heritage , traditionelle, rettigheder men ikke ejendomsrettigheder over undergrunden. Staten har ejendomsretten til undergrunden og retten til at give tilladelse til udnyttelse. Den private ejendomsret til land omfatter ikke retten til undergrunden.

Når tilladelsen er givet skal der ske udstedes flere godkendelser.

Angående ”bonds” til brug for betaling af nedlukning sker der en vurdering af hvor meget der skal genetavleres. Typisk kræves der bankgarantier eller kontanter.

Jørn Skov Nielsen spurgte hvordan man sikrer at en bankgaranti er god nok i forhold til bankerne situation.

Der er lovgivningskrav om hvornår en bankgaranti er god nok.

Når et selskab har alle deres godkendelser og tilladelser kan de starte minedrift.

Det er udgangspunktet, at mineselskabet skal demonstrer at de overholder reglerne. Dette gælder gennem hele minens levetid.

Alle hændelser i uranminer skal indberettes straks.

Naaja Nathanielsen spurgte ind til hvor man kan finde de indrapporteringer der er af hændelser?

Der kommer et link senere på et af slidesne, men kan findes på DMITRE’s hjemmeside. Når der har været en hændelse vil myndighederne foretage en vurdering af hændelsen og hvad der efterfølgende er sket fremgår også af hjemmesiden.

Jørn Skov Nielsen spurgte indtil hvad den administrative udstedte straf består af?

Den administrative udstedte straf afhænger af hvad bruddet består af.

Saxtorph Didriksen spurgte om der er erfaring med nedlukning af miner?

Der har ikke været endelig nedlukning af miner i South Australia.

Vedrørende nedlukning er det vigtigt, at dette gennemtænkes og planlægges allerede fra starten af med udgangspunkt i en geologisk vurdering af miniområdet. Planen for nedlukning skal opdateres gennem minens levetid. Tilladelsen kan ikke gives retur før nedlukningen er godkendt.



## **Regulation of uranium mining in South Australia** af Keith Baldry

Der er to væsentlige love der specifikt regulerer uranminer. Environment Protection Act og Radiation Protection and Control Act.

EPA (environmental protection agency) kræver, at mineselskaberne udfører bæredygtig minedrift.

Der er et tæt samarbejde mellem DMITRE og EPA.

Der skal være en plan for hvordan selskabet vil håndtere radioaktiviteten.

IAEA og ICPR er grundlagene for de "codes of practice" som er i South Australia. I Australien er der en national aftale om at IAEA og ICPR skal indføres i statslovgivningen. Derved opererer alle staterne med samme standarder til krav der skal stilles til uranmineselskaberne.

Inden der udstedes tilladelser bliver operatørens kompetencer vurderet for at sikre, at der er tilstrækkelig evne til at udføre driften sikkert.

EPA udfører tilsyn og udtager prøver for at sikre, at tingene er i orden og i henhold til de indberetningerne, der sker fra selskaberne.

EPA vurderer selskabernes evne til at overholde kravene i tilladelserne og godkendelserne. I forhold til de sanktioner, der eventuelt skal være overfor et selskab lægges der også vægt på selskabets tilgang til at rette op på forhold, der ikke er i orden.

Der er krav om meget detaljeret indrapportering ved uranminerne, da der som udgangspunkt er bekymring i befolkningen om uranminen.

Samfundsinddragelse er som udgangspunkt selskabets forpligtelse, men da det er vigtigt for EPA medvirker de til tider.

Safeguards og eksport er under udenrigsministeriet. Det er også dem, der indgår de bilaterale aftaler, der skal indgås for at eksportere uran.

Saxtorph Didriksen spurgte hvordan Uranoxid transporteres fra minen?

Yellowcake'n bliver transporteret i forseglede tønder fra minen, der stuves og afskibes i skibscontainere.

Der skal være en transport plan, som skal godkendes af en eller flere myndigheder alt efter om uranen krydser statsgrænser inden uranen kan transporteres væk fra minen.

Der har ikke været nogen hændelser vedrørende transport i Australien.

**Working in Partnership with the Indigenous Community** af Andrea Marsland-Smith

I Heathgate, som er operatør af Beverly minen, bliver der stillet krav om at 20 % af arbejdstagergruppen skal være fra den oprindelige befolkning.

I dialogen med den oprindelige befolkning er det forskelligt hvem selskaberne skal i dialog med og hvordan dialogen skal føres.

Det er Aboriginal Heritage Act og Mining Act som vedrører de indfødte og er ramme for dialogen med disse.

Igennem hele mineprocessen skal der være aftaler med den oprindelige befolkning.

Naaja Nathanielsen spurgte hvilke kvalifikationer personer fra den oprindelige befolkning skal have?

Det er svært at få den oprindelige befolkning til at tage en uddannelse så det er lavkvalificeret jobs, som udføres under tilsyn som den oprindelige befolkning har. Der er et særligt træningsprogram med et sikkerheds og sundhedskurser og efterfølgende et opkvalificeringsforløb på jobbet i minerne.

De ældste blev inviteret til USA og vist in situ udvinding og få en forståelse af minedriften. Borgerinddragelsen er bedst når den foregår i den oprindelige befolknings naturlige omgivelser.

Ved indgåelse af en aftale med den oprindelige befolkning er de væsentligste elementer arbejdspladser og uddannelse.

Der er oprettet uddannelsesfond og en begravelsesfond i aftalen.

Jørn Skov Nielsen spurgte om der er en uddannelsesinstitution til opkvalificering?

I Port Augusta er der en skole som uddanner til konkrete kvalifikationer.

Jørn Skov Nielsen spurgte hvordan man finder ansøgere?

Selskabet tager ud til de forskellige samfund og søger folk.

For at fastholde den oprindelige befolkning er der et mentorprogram og to indfødte kontaktpersoner, som regelmæssigt har møder med ledelsen af selskabet.

Der har ikke været mange kvinder fra den oprindelige befolkning i virksomheden og dem der er kommet, er kommet indenfor de sidste par år.

DMITRE har oprettet priser (awards) til selskaberne for inddragelse af den oprindelige befolkning og deltagelse i deres samfund for at fremme disse.

## **Besøg hos SACOME**

*South Australian Chamber of Mines and Energy* som er en industriforening. Nigel Long, Lisa Jeffery og Dayne Eckermann

Der blev givet en kort introduktion til South Australia's uran produktion og fremtidige mulige miner. Foreningen har omkring 80 miniselskaber og 200 underleverandører til mineindustrien som medlemmer.

I 2013 foretog SACOME en spørgeundersøgelse af folks mening om uranminer i South Australia. Der var 55 % af de adspurgte, der støttede minedrift af uran.

Naaja Nathanielsen spurgte ind til hvorvidt den lovgivningsmæssige standard og de krav, der stilles til industrien er en hæmsko for mineindustrien?

Det er nok svært at gøre alle glade, men der er en god dialog med myndighederne for at fremme industrien. Overordnet set er den gældende lovgivning god med en fornuftig balance mellem samfundshensyn og industriens behov. Andre lande fremhæver SA som et eksempel på en velfungerende afbalanceret regulering.

Ambassadør Børge Petersen spurgte om SACOME opfordrer selskaberne til anvendelsen af den oprindelige befolkning som arbejdskraft? Er der en vis procentdel der er målet? Er der en særlig fordel for folk fra den oprindelige befolkning når de byder på kontrakter?

I forhold til ansættelse af folk fra den oprindelige befolkning er der ikke et lovgivningsmæssigt krav om en bestemt procentdel skal være fra den oprindelige befolkning. I forhold til CSR er det dog noget flere selskaber er interesseret i.

Der er på nuværende tidspunkt en debat om hvorvidt det er hensigtsmæssigt at lægge sig fast på et bestemt tal i forhold til ansættelse af den oprindelige befolkning.

Der er ikke en fortrinsstilling for den oprindelige befolkning i forbindelse med udbud af kontrakter. Der er dog en god dialog med DMITRE om hvordan man kan inddrage den oprindelige befolkning i forbindelse med minedrift.

Saxtorph Didriksen spurgte ind til spørgeundersøgelsen.

Tabellen blev gennemgået igen og uddybet. Der var 1300 deltagere i spørgeundersøgelsen. Børge Petersen hvad mener industrien om, at så mange af den oprindelige befolkning er analfabeter?

Det er naturligvis et problem, men det er generelt et problem, når man kommer ud i ødemarken hvor minerne typisk lægger. Der er ikke god nok undervisning generelt og ikke kun til den oprindelige befolkning.

Industrien er meget interesseret i at støtte den oprindelige befolkning til at få relevante kvalifikationer. Der er eksempelvis ikke en geolog i South Australia fra den oprindelige befolkning.

Børge Petersen spurgte hvornår er en person fra den oprindelige befolkning?

Såfremt man kan bevise, at man har rødder til oprindelige folk. Man kan lade sig registrere som tilhørende den oprindelige befolkning. Man kan ikke gøre det op i procenter.

Naaja Nathanielsen spurgte hvad hovedfokus er i forhold til CSR?

Der er fokus på flere ting herunder indvirkningen på miljø, men også indvirkningen på dyreliv og de små samfund. Der er en forståelse for at man skal stræbe efter bedste praksis.

Jens-Erik Kirkegaard spurgte hvilke konsekvens, det ville have for South Australia, hvis der havde været et forbud mod uranudvinding.

Det er svært at sige, men det ville have haft betydning, men det er kobber og jern, som er de vigtigste mineraler. I tilfældet Olympic Dam er uran et biprodukt, men det betyder ikke at kravene til udnyttelse og eksport er anderledes for uran miner. Det er samme krav der stilles og som skal opfyldes herunder internationale normer og standard for sikkerhed og sundhed og internationale forpligtelser, der skal være opfyldt i forbindelse med eksport til sikring af overholdelse af NPT (ikke sprednings traktaten). En mine der producerer uran som biprodukt adskiller sig således ikke fra en uranmine.

Børge Petersen spurgte om der er et stort nok marked for uran?

Landene som modtager uran er lande som Sverige, Finland, USA og Frankrig. Det er et stort marked i Kina, så der er et stort marked for uran.

## **Mineral Council of Australia**

møde med Daniel Zavattiero

Direktør for Mineral Council of Australien urandivision

Der er ingen formel dagsorden for mødet i dag og ingen Power Points .

Inden for de sidste 6 måneder har foreningen undergået store ændringer ved at uranmineindustriens forening er blevet en del af Mineral Council of Australia.

I de sidste 6 måneder er der også sket en betydelig ændring i den måde mineindustrien har promoveret sig i forhold til myndigheder, medier og befolkningen. Baggrunden for ændringen er til dels ændring i at uranmineindustrien ønsker at blive opfattet som mineralleverandør på samme måde som den øvrige mineindustri.

Minerals Council of Australia har lige udgivet en ny rapport om uranmine industrien.

Der er flere forskellige lokale industrirepræsentanter for mineindustrien i Australien baseret i de enkelte stater. Det skyldes, at der er en stor og mange miner i Australien og fordi de enkelte stater har egen lovgivning og myndighed.

Uran bør langt hen ad vejen håndteres på samme måde som alle andre mineraler, da der er mange fælles nævnere ved alle typer af minedrift.

Myndighederne er blevet langt mere positive i forhold til uranmineindustrien.

Der er to niveauer af regulering – på lands- og statsplan.

Alle nye uranmineprojekter skal godkendes på stats- og landsplan. Denne to leds godkendelse er mere krævende end godkendelsen af andre typer af miner.

Jørn Skov Nielsen bemærkede, at Canada også har en to leds godkendelsesproces.

Daniel Zavattiero talte kort om den politiske situation i Australien.

Sikringen af safeguards er en del af at forsikre befolkningen om, at den uran som udvindes og eksporteres anvendes til et fredeligt formål. I forhold til Indien er det en lille smule specielt,

da Indien ikke har underskrevet NPT (non proliferation treaty). Australien har dog indgået en bilateral aftale med Indien.

Saxtorph Didriksen spurgte om genetablering af naturen efter minerne og hvordan man forventer, det skal ske.

Genetablering af naturen efter endt minedrift er håndteret meget forskelligt på verdensplan. Fra 50'erne var genetablering af naturen ikke god. Det skyldes nok, at der ikke var lovgivning, der krævede dette. Det er nu et lovkrav i de fleste lande herunder i Australien. Det kræves også, at der afsættes penge til genetablering. Kravene fremgår også af de guidelines, som handler om "best practice". I Australien er det ARPANSA, som regulerer uranminer og strålebeskyttelse. Det er også ARPANSA som fører tilsyn eller skal føre tilsyn med genetableringen af naturen efter endt minedrift.

De uranminer, der er i drift nu har været i drift i nogle år. Det er derfor planer for genetableringsplaner vedrørende alle minerne.

Naaja Nathanielsen spurgte ind til strategiændringen således at uran skulle opfattes som et almindeligt mineral og ikke som noget særligt.

Uran var kontroversielt i 70'erne. I spørgeundersøgelserne der er lavet de sidste 30 år fremgår det, at befolkningen i Australien er blevet mere og mere tryk ved uranminedrift i Australien. Det skyldes sikkert, at der ikke har været uheld, hvilket sikkert skyldes, at der er streng regulering af området. Ranger minen har sin egen "regulator" da den ligger tæt på en stor nationalpark. Derudover er der strenge krav om indrapportering af hændelser i forbindelse minedriften.

Doris Jakobsen spurgte ind til hvilke hændelser der har været ved uranminerne. I december var der en syretank, der bristede i Ranger minen. Hændelsen er under undersøgelse. Det er en af de større hændelser og den er meget usædvanlig.

I Australien bliver alt uran udskibet i Darwin og Adelaide. Det betyder, at uranen bliver pakket og forseglet ved minen og sendt med lastbiler til havnen. Der er flyttet 11.000

containere i løbet af årene og der har ikke været spild eller uheld i forbindelse med transporten.

Saxtorph Didriksen spurgte hvorfor man anvender almindelig containere ved uran transport. Er det sikkert?

Ja der anvendes almindelig containere. Det skyldes, at der ikke er en særlig strålingsfare ved urantønderne og dermed ikke ved containeren. UOC er giftigt, man skal derfor ikke indånde eller indtage UOC og man skal ikke røre ved UOC, men det gælder også mange andre ting - herunder syrer, som bruges ved minedrift.

Naaja Nathanielsen spurgte indtil forbuddet mod uranminedrift i nærheden af byer. Har det betydning i forhold til at folk har et afslappet forhold til uranminedriften.

Den meste minedrift foregår i ødede områder. Uanset hvilke type minedrift man ønsker i nærheden af en by vil der sikkert være indsigelser imod, alene på grund af larmen.

Historisk har Victoria været mere tilbageholdende i forhold til uran. Der er heller ikke meget uran i staten og derfor har det ikke været økonomisk vigtigt for staten at forholde sig til uranminedriften. Historisk har South Australia og Northern Territory, hvor det meste af uran er, været mere positive overfor uran. I Western Australia er der også godkendt en uranmine. I New South Wales har myndighederne også udtalt, at de forventer at give en efterforskningstilladelse til en uranmine.

Jens-Erik Kirkegaard spurgte om uranminedriften er blevet mere acceptabel, fordi man kan flyve ansatte ind og ud, og der dermed ikke er behov for at have en by i nærheden af minen. Der er flere af minerne, som har byer lige i nærheden og der vil altid være små samfund, da folk som er på arbejde skal have et sted at bo.

Det forventes, at den næste uranmine der går i drift er en i Western Australia.

I forhold til anvendelsen af indfødte ved minedriften, har man igennem årene indset, at det er vigtigt at involvere indfødte ved minedriften. Det er også til gavn for mineselskaberne, da de indfødte ofte bor i nærheden af minens lokalitet, og sleskaberne kan derfor begrænse antallet af ansatte som skal flyves ind og ud. De kommende miner har allerede lave aftaler med de lokale samfund.



Søren Hald Møller spurgte på vegne af Kim Kielsen om det er rigtigt, at hvis ikke man følger guidelines om lokal involvering betyder det så at man ikke får tilladelse.

Det vil betyde, at man ikke vil få tilladelsen.

Søren Hald Møller spurgte ind til multiplikatoreffekten af minevirksomhed.

Der er ikke direkte krav til hvor meget der skal generes i spin off.

Jørn Skov Nielsen oplyste af Heathgate på gårdsdagens møde oplyste, at deres spin off var 4 til 1. Tallet forekommer lidt højt. I Grønland har beregninger vist at tallet vil være 1,3. Den økonomiske struktur spiller en væsentlig rolle.

Søren Hald Møller spurgte ind til genetableringskravene i forhold til det økonomiske krav.

Findes der en beregningsmodel? Enten fastsat af myndighederne eller internt i virksomheden.

ERA har offentliggjort deres tal. Alle projekterne bliver vurderet individuelt og afhænger nok af hvor meget der er udvundet, da det er et udtryk for minens størrelse.

Saxtorph Didriksen spurgte hvordan man forventer at befolkningens reaktion vil være hvis man byggede en mine i nærheden af en by.

Der vil altid være ting, som skal håndteres, når man vil anlægge en mine i nærheden af en by.

Det gælder også hvis man vil anlægge den i en ødemark. Der er mange NGO'er som ser kritisk på mineprojekterne og det gør de uanset hvor minerne skal anlægges og uanset om der er tale om en uranmine eller en anden type mine.

I Australien har man indset, at det er utrolig vigtigt, at inddrage befolkningen og gå i dialog med befolkningen om mineprojektet. Det er med til at skabe større tiltro og forståelse for projektet.

I udkanten af Melbourne er der minedrift, og det er håndteret.

## Australia Conservation Foundation

Velkomst af Don Henry CEO som kort fortalte om bygningen, som er den ”grønneste” bygning i Melbourne.

Don Henry introducerede Jamie og Dave som arbejder med uranminen ved Kakadu National Park.

Det er organisationens holdning igennem 50 år, at der ikke skal være uranminedrift i Australien. Hvorfor er organisationen bekymret overfor uranminedrift? Problemet er at når der er uheld – og i Kakadu – har der været over 200 uheld og det er ikke lige til at rydde op. Tailingssøer skal holde i 10.000 år og er radioaktivt giftige. Det er dog ikke til at vide, hvordan naturen ændrer sig, og derfor er det ikke sikkert, at man kan sikre dammene i 10.000 år. Tilsvarene må gøre sig gældende for Grønland.

Gennem 30 år har et af de største fokusområder for organisationen været uranminedrift og nej’et til denne. Uran er organisationens største bekymring og det er et problem med globale implikationer.

Organisationens holdning er, at stråling er farlig og at der i det lange løb ikke er gevinst ved uranminedriften.

Uranminedrift er ikke løsningen mod klimaændringer fordi det er for farligt.

Uran markedet er i bund og der er en svag efterspørgsel.

Der er meget uran i Australien. Der blev vist billeder fra Ranger minen, som er en stor ”open pit” mine.

Hvert år er der over 70 millioner tons tailings fra uranminerne.

Uranminedrift har altid været kontroversielt, da det er et unikt mineral, som afgiver farlig stråling, kræver særlig regulering og der er altid massiv protest mod uranminedriften og der er altid særlig opmærksomhed på driften af minen.

Der er risiko for at mineralet anvendes til våben og driften af minen kræver store mængder af vand (use and abuse).

Uranminer indvirker på mange måde på samme måder som alle andre miner, men der er helt særlige ting, som skal håndteres. Man skal ikke lade sig snyde af løfterne fra selskaberne, da indvirken på samfundet og miljøet er og vil blive stort. Der er fortsat store sociale problemer hvor der er minedrift – mineindustrien har således ikke indfriet løfterne, der blev givet.

I forhold til genetablering af naturen efter nedlukning er der ikke et eneste godt eksempel på en succesfuld nedlukning i Australien. Selskaber har hverken viljen eller evne til at rydde op.

Da Fukushima reaktorerne nedsmeltede, var der australsk uran i reaktorerne. Der er derfor et australsk ansvar for eksporten af uran. Det er derfor ACF's ønske, at selskaberne skal være ansvarlige når der sker sådanne ulykker.

Efter Fukushima er priserne på uran faldet med 50 %. Uranproduktionen rykkes til "low cost" områder – især Afrika.

Uranindustrien promoverer naturligvis jobs og penge, men gevinsten på udvinding af uran er minimal i forhold til eksempelvis jernudvinding hvor risikoen er langt mindre både på kort og lang sigt.

Uran er "high risk – low return".

Vær venligst opmærksom på, at uanset, at Grønland har ret til selv at beslutte hvad der skal ske i Grønland, så er beslutningen én som påvirker andre. Træf derfor ikke beslutningen uden at reflektere over dette.

Saxtorph Didriksen spurgte indtil de oprindelige folks opfattelse af uranminedriften.

Der blev henvist til den kommende taler fra Kakadu minens repræsentanter for indfødte.

Naaja Nathanielsen bemærkede, at den australske befolkning enten er ligeglade eller positive overfor uranminedriften. Hvordan opfatter I det?

Generelt er der et hierarki i bekymringerne hos befolkningen. Bekymringen er størst i forhold til våben, hvor der er stor modstand. I forhold til affaldshåndtering er der også stor bekymring.

Det er ikke tilladt at have atomreaktorer og lave strøm og derfor bekymrer det ikke folk og i forhold til minedrift er der ca. 40 % mod minedrift, 40 % for minedrift og 20 % der er ligeglade.

Der er en atomreaktor udenfor Sydney, men den producerer ikke strøm til kommerciel brug. Jens-Erik Kirkegaard spurgte ind til kul i forhold til atomkraft.

Uanset at man skal væk fra brugen af kul i industrien, er atomkraft ikke løsningen. Man skal udvikle grønne løsninger.

**Jim Green** – kampagnemedarbejder i Friends of the Earth Australia – en anden NGO som også er ”stor” ift. modstanden mod uranminedrift.

Uranrenæssancen har aldrig eksisteret det er en forkert opfattelse. I forhold til den forventede stigning af antal af Watt som produceres ved brug af uran (nuclear capacity) vurderer IAEA at stigningen er 4 %. IAEA promoverer uran og derfor kan det høje tal ikke bruges. Man skal derfor kigge på deres lave tal, som er 1 %.

På nuværende tidspunkt er størstedelen af reaktorerne 30 år gamle. En reaktor kan være i drift i 40-45 år. Der skal derfor være fokus på dette. Vedligeholdelsen af reaktorerne er meget dyr og derfor lukkes reaktorerne ofte tidligere.

Regionalt forventer man at Europa vil være på tilbagegang og det samme gælder OECD og Nordamerika. I forhold til Afrika er der ikke megen brug af atomkraft og det vil fortsætte. I sidste år aflyste Kasakhstan alle projekter og i Rusland stoppes projekter også.

Efter 5 måneder trak en japansk investor sig fra Honeymoon minen. Minen er derfor ikke i drift. Olympic Dam udvidelsen er også blevet aflyst. Der er ikke stor chance for at oprydningen efter minen bliver god og slet ikke så naturen bliver genetableret.

Der er 9 større købere af uran på markedet og få mindre. Der er således ikke et stort marked og det er derfor følsomt.

I Australien er der omkring 1.700 jobs på grund af uran. Dette tal er sat højt og det omfatter alt fra minearbejdere til lovgivere.

Det største problem med safeguards er, at det bygger på regelmæssig og delvis inspektion. Det er en håbløs lav standard og set i forhold til sikkerheden på ex. et hotel hvor der er 24 timers sikkerhed og overvågning er det problematisk.

I forhold til køberne af uran er de alle problematiske, da landene ikke overholder safeguards og anvender noget af uranen til ikke fredelige formål.

Safeguard kontoret i Australien har flere gange misledt det australske Parlament i forhold til sikringen af at australsk uran alene bliver anvendt til fredelige formål, da der ikke er tilstrækkelig kontrol eller regulering.

Det er således meget problematisk da der reelt ikke er et problem, og det gælder Rusland, Kina, Indien og Sydkorea. Indien opbygger på nuværende tidspunkt deres atomvåbenlager, og er ikke omfattet af ikke spredningsaftalen. I Sydkorea har der lige været en skandale vedrørende uran hvor 100 personer blev anholdt.

Overalt har whistleblowers oplyst om mange utilstrækkeligheder vedrørende uranen.

Naaja Nathanielsen spurgte ind til whistleblower ordningerne og om det er et krav. Selskaberne, som i har talt med, lyver for jer. BHP Billiton har truet med at fyre en ansat som havde taget billeder og formidlet disse til NGO'er. Billederne viser flere lækager i tailingssøerne hvor der siver flere tusinder liter af uranholdigt vand ud i området. Det er således ikke korrekt, at BHP Billiton opfordrer til åbenhed.

**Kakadu oprindelige folks repræsentanter** – Justin, David og Kirsten (Gundjeihmi Aboriginal Corporation)

I Kakadu var der ingen som ønskede minedrift, men i 70'erne påtvang myndighederne befolkningen til minedrift i nærheden af Kakadu parken, som betragtes som kronjuvelen af naturparker i Australien.

De indfødte har været i området i 60.000 år og ønskede ikke minen.

I 1982 gav Jabiluka (høvdingen) tilladelse, men dette skete under massivt pres efter mange og lange kampe mod minedriften. Til sidst måtte han give efter på grund af udmattelse.

Der var massiv og vedvarende protest mod minedriften.

De oprindelige folks forhold og relation til området er dyb og traditionel. De oprindelige folk vil ikke have det på deres samvittighed, at uran fra deres land bliver brugt til atomvåben og atomkraft.

Nuclear fuelcircle er en farlig og hemmelig forretning.

Ranger minen har haft en massiv indvirkning på området og der er ikke langt fra minen til floderne. Der har været over 300 uheld i minen uanset at minen bliver omtalt som den mest regulerede mine i verden. I den sidste tid har flere af uheldene været store.

Den ene tailingssø lækker tusindvis af liter vand hver dag. Der var en ansat, som tog prøver i åer i nationalparken og konstaterede, at der var en meget høj koncentration af farlige stoffer i åen. Prøverne blev lagt ind i systemet, men fjernet af selskabet og whistlebloweren blev skubbet ud af virksomheden.

7. december skete der en ulykke i Ranger minen. 1 million liter af radioaktivt slam løb ud da en tank eksploderede. Selskabet har oplyst, at alt slam er opsamlet, men det forekommer ikke sandsynligt, og slammet er utvivlsomt sivet ned og forgifter grundvandet. Minen er derfor ikke i drift nu og det er ikke sikkert, at den bliver åbnet.

Da Jabiluka minen blev foreslået åbnet var der massive protester og den er ikke kommet i drift og vil ikke komme i drift før de oprindelige folk indvilliger til det.

Der har ikke været en god indvirken på samfundet på grund af minen. Naturen er ødelagt, der er ikke økonomisk sikkerhed for oprydningen af minen og indtil for 5 år siden var der ikke opsparet midler.

Naturen er del af de indfødtes sjæl og indgår i kosmos, og de føler det som om en del af dem er død efterhånden som naturen bliver ødelagt.

Delegationen er inviteret til Kakadu for at få indsigt i forholdet til de indfødte.

### **Afsluttende spørgsmål**

Naaja Nathanielsen spurgte ind til EPA og om der er NGO'er i bestyrelsen.

Australien har et meget polariseret politisk system, som er lukket og derfor ikke inddrager NGO'er.

Jens-Erik Kirkegaard spurgte ind til deres spørgeundersøgelse som fremkom med 40,40,20 % - tallene.

Det blev aftalt, at der bliver fremsendt materiale.

Jens-Erik Kirkegaard konstaterede, at andre typer af mine har tanke af samme størrelse som den der gik i stykker i Ranger. Er modstanden mod uranminedrift eller alle typer af miner? Generelt er modstanden mod uranminedrift. Der er dog generelt bekymring.

## **Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency (ARPANSA)**

Carl-Magnus Larsson, Peter Johnson, Gillian Hirth og Stephen Solomon deltog fra ARPANSA

Carl-Magnus Larsson bød delegation velkommen og præsenterede repræsentanterne fra ARPANSA.

Jens-Erik Kirkegaard takkede for velkomsten og forklarede lidt om formålet med turen. ARPANSA blev stiftet i 1999 og har tre afdelinger i henholdsvis Melbourne, Canberra og Sydney. Hovedkontoret og laboratorier er i Melbourne. ARPANSA regulerer Commonwealth og ikke staterne.

Hovedformålet med ARPANSA er at beskytte sundhed og sikre folks sikkerhed og miljøet. ARPANSA arbejder med standarder og anbefalinger og rådgiver regeringen. ARPANSA skal fremme bedste praksis på national og international plan og oplyse befolkningen om stråling.

Der er 6 stater, 2 territorier og Commonwealth jurisdiktioner. Det gør tingene lidt komplicerede. Det er tilladt at have uranminedrift i alle staterne bortset fra Victoria og New South Wales.

Hver jurisdiktion laver deres egen lovgivning for uranminedriften, baseret på en aftale mellem staterne og Commonwealth om harmonisering af reglerne ud fra fælles standarder.

Det er ARPANSA opgave at udforme fælles standarder og arbejde for at der er en konform lovgivning i alle staterne.

De forskellige uranminer blev præsenteret. Ranger minen har været en open pit mine, men man forventer at gå under jorden.

På nuværende tidspunkt produceres der mindre end 10.000 tons Uranoxid om året. Australien er således den 3. største uranudvinder. Australien har den 3. største forekomst af uran.



## **Stephen Solomon**

Queensland har i forbindelse med ophævelse af forbuddet mod uranminedrift undersøgt hvad der lovgivningsmæssigt kræves for at lave lovgivning til uranminedrift. En rapport om dette kan findes på nettet.

Tilladelsen til uranminedrift gives af den australske regering.

De forskellige reguleringsformer og myndighederne blev forklaret.

I Australien må uran alene eksporteres til fredelige formål.

ARPANSA er i gang med at lave guidelines om miljøbeskyttelse.

Der er et omfattende og kompleks lovgivningssystem af uranminedrift i Australien.

ARPANSA udsteder "codes of practice" som staterne implementerer på hver sin måde.

"Codes of Practice" er ikke bindende for staterne.

Eksport og safeguard processen vil blive gennemgået af ministeriet for safeguards og ikke spredning.

## **Peter Johnston**

I starten af uranminedriften i Australien blev arbejderne udsat for meget stråling. Der er nu indført krav om kontinuerlig måling og registrering af hvor meget stråling arbejdere bliver udsat for.

ARPANSA er meget opmærksom på affaldsproblemet. Når man starter med uranminedrift skal man gennemtænke hele levetiden af produktet herunder affaldet og hvor slutpunktet for de giftige materialer ender.

ARPANSA er ved at udarbejde en plan for håndteringen af radioaktivt affald.

Uranindustrien afventer den kommende udgivelse om miljøbeskyttelse da de vil bruge den til at demonstrere at deres minedrift foregår på en miljømæssig forsvarlig måde.

Naaja Nathanielsen spurgte hvorfor der ikke tidligere er opstillet disse krav?

Efterhånden som de internationale krav er steget og der er blevet gjort erfaringer med minerne har man konstateret, at det er nødvendigt med dokumenter af den art.

Jens Aalkjær spurgte ind til uheldet i Ranger minen hvor en syretank gik i stykker.

Der var tale om et uheld i en mine i drift. Væsken der kom ud af tankene blev opsamlet i den underliggende membran og bliver smidt på affaldsdepotet.

Jens Aalkjær spurgte ind til hvem der har ansvaret?

Department of Mines i Northern Territory, Department of Environment i Northern Territory og Australiens regering er alle i gang med undersøgelser af uheldet. Der er nedsat en gruppe til at kontrollere undersøgelserne.

Jens-Erik Kirkegaard spurgte ind til de guidelines der omtales på slide 15. Hvad betyder guide?

Codes of practice skal implementeres i love og formuleres med ”you shall”, safety guides er retningslinjer for hvad der er bedste praksis og kan bruges af selskaberne til at dokumentere at deres procedurer er gode nok.

Naaja Nathanielsen: Hvad sker der hvis ikke staterne indarbejder codes of practice?

Det er et krav i aftalen mellem staterne og regeringen at de skal indarbejde dem.

Naaja Nathanielsen: Har territorierne lovgivning?

Ja

Jens-Erik Nielsen: Bruges guidelines til hurtigere at få lovgivning igennem?

Ja

Søren Hald Møller spurgte på vegne af Kim Kielsen om, uranaffald bliver opbevaret i tønder?

Uranaffald bliver ikke opbevaret i tønder. Affaldet bliver opbevaret i tailingssøer eller inde i minerne selv.

De indfødte har spurgt ARPANSA til råds om uranminerne fordi de bliver opfattet som en mellemting. ARPANSA har sagt, at de indfødte skal overveje hvad de får ud af det og hvilke indvirkningen minen har på deres miljø og om hvad der vil være tilbage når driften af minen er slut.

Søren Hald Møller: Myndighedsstrukturen forekommer meget kompleks. Reguleringen af minedriften er en del sikkerheden i mineindustrien. Vil det være mere sikkert hvis der var mere central regulering?

Nogle af statsmyndighederne er meget kompetente andre er ikke. Det har naturligvis betydning for sikkerheden i mineindustrien. Uranminedrift er vel reguleret i Australien og der er få uheld og strålingen som folk udsættes for er lav. Det er af stor betydning, at uranminerne ejes og drives af meget store virksomheder, som er interesseret i et godt ry og derfor også opfører sig ordentlig. Der er utvivlsomt mulighed for at forbedre reguleringen og det er en krævene og omfattende opgave at regulere og føre tilsyn med uranmineindustrien.

Af samme grund er der iværksat et reform arbejde på området med henblik på at forenkle myndighedsstrukturen og dermed gøre reguleringen mere effektiv og mindre bureaukratisk.

Søren Hald Møller: Er jeres codes og guidelines i god overensstemmelse med internationale krav eller er de bedre?

Generelt er de i overensstemmelse med ”international best practice”. På visse områder er Australien bedre og mere krævende end ”international best practice”. Industrien har været medvirken til dette. I forhold til miljøkravene er standarden højere.

Gerhardt Petersen: Hvorfor er der så stor forskel på opgørelsen af antallet af ansatte i uranminedriften når det er NGO'er der opgør tallet og industrien der opgør det?

Det kan forklares på flere måder alt efter hvordan man opgør det.

Naaja Nathanielsen: Hvordan vil Australien blive sanktioneret hvis ikke man lever op til ”best practice”?

Der er forskellige muligheder for at sanktionere. Australien implementerer forskellige standarder på frivillig basis. ARPANSA er for år siden blevet beskyldt for ikke at følge bedste praksis i forbindelse med opførelsen af reaktoren udenfor Sydney. Sagen blev afsluttet med at det blev konkluderet, at ARPANSA fulgte bedste praksis.

Jørn Skov Nielsen: Er guidelines i Australien på linje med Canadas?

Vi er ikke fuldt ud bekendt med Canadas.

**Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division,**

Der blev budt velkommen af XX som præsenterede sine kollegaer Michael Sheldrick, Wayne Coldra, Angus Cole.

Jens-Erik Kirkegaard præsenterede kort formålet med turen og baggrunden herfor.

Det blev forklaret, at Australien har en lang og kontroversiel historie vedrørende uran med både dårlige og gode erfaringer. Erfaringer har betydet at der i dag er en regulering af området der opfattes som god. Det betyder også at det tillægges stor betydning at industrien drives på en sådan måde at lokalsamfundene får flest mulige fordele ud af aktiverne.

Det har været tillagt stor betydning at arbejde med oplysning af befolkningen for derved at sikre befolkningens støtte til uranminedriften og forståelse af denne.

Det er staterne der har dag til dag reguleringen af minerne. På nationalt niveau har man et mere overordnet ansvar herunder for eksport.

Staterne og territorierne i Australien giver godkendelser vedrørende mange områder til minerne og fører tilsyn.

Der er et konstant behov for samarbejde mellem Commonwealth, stats og lokale myndigheder.

Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry's arbejde er meget formidling og sikring af samarbejde mellem de forskellige myndigheder, men udsteder også eksportkontrol og tilladelser til eksport.

Saxtorph Petersen: Australien eksporterer uran, men anvender kul til produktion af elektricitet. Overvejer Australien anvendelse af uran til elektricitets produktion.

Der er naturligvis en overvejelse, men Australien har nem adgang til kul og gas så derfor har det historisk været disse, der har været anvendt. Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry ser atomkraft som

en energikilde der kan nedbringe CO2 udslippet, men det er ikke nødvendigvis regeringens politik. Spørgsmålet om anvendelse af atomkraft som energi kilde er også meget en afvejning af omkostninger og et spørgsmål om befolkningens accept.

### **Michael Sheldrick**

Et væsentligt element er ”social licence” som er dialogen mellem de involverede parter herunder commonwealth, staten og de lokale samfund samt de indfødte, der er berørt af projektet og den accept af mineprojektet, som udspringer af denne.

Opnåelsen af ”social licence” er en lang proces som ikke kan dikteres af myndighederne, men det er en nødvendighed og handler om tillid. Det tager lang tid af opnå denne tillid, men kort tid at ødelægge tilliden. Et mineprojekt og myndighedernes behandling om ansøgninger til driften af et mineprojekt kan ikke starte før lokalsamfundet og de indfødte berørt af projektet har accepteret projektet.

Fra myndighedernes side har man forsøgt at ”normalisere” opfattelsen af uranmineindustrien, da 90 % af en uranmines drift svarer til en hvilken som helst anden minedrift. De resterende 10 % er et spørgsmål om at håndtere stråling.

I Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry har man igangsat et projekt kaldt “The leading Practice Program”. Programmet er en beskrivelse om hvad man bør gøre i forbindelse med minedrift. Beskrivelserne skulle gerne anvendes til at starte en dialog mellem berørte parter og hjælpe de forskellige parter til at forstå deres ansvar. Bedste praksis er forskellig fra mine til mine og fra mineral til mineral, da den altid vil være specifik.

Australien er fortsat i en fremskridende proces i uranmineindustrien, da der kun er uranminedrift i nogle stater, men at der nok vil komme uranminedrift i flere stater.

Jørn Skov Nielsen spurgte indtil selskabernes egen kontrol og hvordan man kontrollere deres interne kontroller.

Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry har ikke en kontrollerende funktion, da det er de enkelte stater,

der udfører disse kontroller. Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry udfører dog kontrol med Ranger minen, da den ligger i nærheden (meget tæt på) en stor national park, som er verdensarv.

Miljøministeriet monitorer og regulerer minen. Der er også et departement som regulerer arbejdsmiljø og sikkerhed. Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry sætter krav til genetablering efter uranminedriften er afsluttet og der bliver årligt stillet krav om at minen skal estimere hvad, det vil koste at gennemføre genetableringen. Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry fører også tilsyn med betalingen af royaltymbetalingen.

Jørn Skov Nielsen spurgte hvem der udfører 3. persons "audit"

Det gør 3. mands revisorer.

Naaja Nathanielsen spurgte ind til "social licence" og reguleringer og hvordan den offentlige mening i forhold til uheldet i Ranger hvor en tank ødelagde.

Uheldet i Ranger er et godt eksempel og viser, at der er en forhøjet interesse og reaktion når der er uheld i uranmineindustrien. Selskabet håndterede uheldet godt og hurtigt. Uheldet kunne ikke have været forudset. Der er nedsat en "task force" bestående af flere enheder herunder repræsentanter fra de indfødte der skal overvåge og sikre at undersøgelsen af uheldet foregår godt og rigtigt.

For bare 10 år siden ville undersøgelsen og sikringen af at undersøgelsen foregik korrekt have været på statsniveau, men for at sikre, at befolkningen har tillid til at det er gjort ordentligt er "task forcen" nu nedsat.

Det kan ikke undgås, at der kommer uheld i uranminedriften, så indsatsen skal være på at håndtere dem bedst muligt.

Uheldet skete i starten af processen og første del af leaching processen. Det er en syretank, men strålningsniveauet svare nogenlunde til den almindelig stråling, da der ikke var sket en oparbejdning af den malm der var taget ud af jorden.

Fra start blev der foretaget målinger af stråling på væsken som løb ud af tanken.

Offentlighedens bekymring er ofte lang større end hvad er berettiget. Det er ikke for at nedtone eller underminere berettigelsen af bekymringer. Der vil altid være uheld, så det væsentlige er at de håndteres korrekt og hurtigt.

Saxtorph Petersen: Hvordan har myndighederne håndteret og orienterede lokalsamfund som ligger meget tæt på minerne?

De fleste miner ligger langt fra minerne. Rangerminen ligger dog tæt på en mindre landsby.

Lokalsamfund bliver mere og mere interesseret og engageret i minedrift helt generelt, og kræver sikring af at de og deres børn er sikre og at miljøet og naturen ikke bliver skadet.

Nærhed mellem byer og minerne kræver langt mere dialog og samarbejde mellem de berørte. Det er dog ikke særligt for uranminedrift.

Nærheden til en uranmine kræver, at man på et informativt niveau formidler viden om stråling og hvordan strålingsfare håndteres i minen. Det kan være meget svært at finde den rigtige formidler, da en forskers formidling ikke vil blive forstået af den almindelige mand, og en formidling på et for lavt niveau vil betyde, at folk ikke vil forstå den fare der nu engang er.

Da South Australia startede med at eksportere uran var der massive protester og demonstrationer. Det er der ikke længere.

Søren Hald på vegne af Kim Kielsen: Skal alle uheld og hændelser indberettes uanset størrelsen af disse? Har der været uheld eller hændelser i forbindelse med transporten af uran? Hvad er konsekvenserne af uheld og hændelser ud over indberetninger? Hvordan forbygger man uheld og hændelser i uranminen? Hvordan håndtere man befolkningens bekymringer? Den største udfordring for uranminedriften er at sikre, at den er bæredygtig i det lange løb. Det er som udgangspunkt selskaberne selv, der sætter standarder og krav til at sikre, at der ikke er uheld. I lovgivningen er der krav om indrapportering på statsniveau eller territorium niveau. Der har været nedsat forskellige ”underkomiteer” i forskellige stater, som har sikret at der ikke har været forgiftning (contamination) af miljøet, men det er forskelligt fra stat til stat hvad der kræves i forbindelse med uheld og hændelser.

Generelt skal alle uheld og hændelser i uranmineindustrien indberettes.

Indrapporteringskravet betyder også at eksempelvis skal man indrapportere, hvis man i forbindelse med en påfyldning af brændstof på en bil spilder noget brændstof, uanset, at det ikke har noget at gøre med uran.

Rangerminen er miljømæssig reguleret på en anden måde end de andre uranminer på grund af nærheden til nationalparken. EPBC er ikraftsat efter Ranger minen begyndte. Såfremt man begynder at drive en undergrundsmine i Ranger minen vil den minedrift blive omfattet af EPBC (environmental protection and biodiversity conservation act)

Søren Hald: Uanset at minen ikke er omfattet af EPBC reguleres den alligevel til en standard der svarer til kravene i EPBC? Hvordan skal de lokale kommittéer opfattes?

De lokale komiteer med deltagelse af repræsentanter for de indfødte virker som rådgivere for såvel de federale miljømyndigheder som de lokale myndigheder.

Man kan ikke sige at det er et tilsvarende niveau, men Rangerminen er massivt reguleret på grund af dens fysiske placering. Rangerminen er den mest regulerede mine i verden og har mange forskellige fora tilknyttet til minen. Der er meget tilsyn med minen.

Jørn Skov Nielsen: Er indrapporteringen fra selskaberne troværdig. Vi har mødt NGO'er, som ikke mener, at man kan stole på den indrapportering, der kommer fra selskaberne?

Hver måned skal "regulator" lave tilsyn med minen og gennemgå alle uheld og hændelser og beskriver hvad der skal ske som følge af uheldet og hændelsen. I forhold til Rangerminen er der 60 ansatte til at føre tilsyn med hvorvidt der udledes noget fra minedriften. Det er myndighederne der foretager målingerne. Man får derfor ikke alene målinger og tal fra selskaberne.

Ranger minen er på grund af sin placering under særlig bevågenhed fra NGO'er.

Saxtroph Didriksen: Hvad er de positive sider af uranproduktion?

Der blev eksporterede for 123 millioner dollars uranoxid sidste år. Derudover er der beskæftigelses fordele. Der er flere byer, der alene eksistere og alene kan fungere fordi der er uranminer. Det gælder blandt andet Jaabalo og Roxby Downs.

Naaja Nathanielsen: Australien har en whistleblower ordning. Hvad er jeres opfattelse af de indberetninger der kommer fra whistleblower ordningen.



Whistleblower ordningen er generel og ikke specifik for mineindustrien. Folk og ansatte bliver generelt opfordret til at indberette hvis de opdager noget, som ikke foregår korrekt eller giver anledning til bekymring.

Søren Hald på vegne af Kim Kielsen: På mødet med NGO'er blev det oplyst, at der var en ansat, som havde foretaget målinger i en å ved Rangerminen og denne viste forhøjede niveauer af farlige stoffer og at denne indberetning medførte, at han blev frosset ud af virksomheden. Kan selskaberne undgå indrapportering af målinger, der ikke er gode? Er systemet som helhed en garant for at miljø og sikkerhedsmæssige forhold sikres? Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry kan ikke kommentere på oplysninger modtaget af NGO. Der er et stort monitoreringssystem ved alle minerne. Monitoringen foretages af en uafhængig instans udenfor virksomheden. Vi er ikke bekendt med det beskrevne forløb. Hvis NGO mente at der var problemer skulle man have anmeldt forholdet til de lokale myndigheder Et forløb som det beskrevne vil blive håndteret af territoriet og det er også Department of Industry, Uranium, Taxation and Radioactive Waste Branch, Resources Division, Ministry of Industry's opfattelse at det vil blive håndteret af selskabet selv.

Samarbejdet mellem de forskellige myndigheder foregår på fornuftigvis og der er en god balance mellem de forskellige enheder.

Jens-Erik Kirkegaard: I Olympic Dam havde alle ret til at stoppe aktiviteterne på stedet hvis de mente, at der var grund til dette. Dette kan også anses for at være en måde at stoppe uberettigede aktiviteter.

Det er også vores opfattelse, og det er også ved at blive en generel praksis i uranminerne.

**Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards  
and Non Proliferation Office (ANSTO)**

Robert Floyd bød delegationen velkommen. Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office's ansvar er regulering af opgaver vedrørende safeguards, som skal sikre, at uran fra Australien ikke ender i våben.

Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office, ANSTO er organisatorisk placeret i det australske udenrigsministerium, hvilket indebærer en række fordele i politiske og administrative henseender. ANSTO er ved lov sikret en uafhængig status i forhold til den øvrige administration og chefen for ANSTO udpeges direkte af udenrigsministeren og refererer direkte til denne. Der er mange fordele forbundet hermed. Jens-Erik Kirkegaard takkede for velkomsten, præsenterede delegationen og fortalte om målet med besøget.

Steffen Bayer (nuclear security safeguard), Greig Everton og Laura Santana (bilateral safeguards) er nøglerådgivere.

Det er betryggende, at høre at Grønland går efter "Best Practice" og ikke bare nogenlunde praksis. Det er vigtigt for Grønland og alle lande at der er en høj standard. Det er Australiens politik på området at opfordre alle lande at søge at regulere området efter Best Practice. Vi er interesseret i at høre om, hvorfor "Physical protection" protokollen ikke er gældende i Grønland. Dette dokument er vigtigt.

Australien har indgået mange bilaterale aftaler. Indgåelse af bilaterale aftaler er et meget vigtigt redskab for kunne gennemføre Australiens udenrigspolitik på det sikkerhedspolitiske område. Det drejer sig primært om ikke spredning af atomvåben. I de bilaterale aftaler fastsættes som krav for eksport, at modtagerlandet skal indvillige i alene at bruge uranet til fredelige formål. Australien har tiltrådt "the additional protocol". Derudover er det vigtigt for Australien at have adgang til at spore den uran som bliver eksporteret fra Australien.

ANSTO fører tilsyn og er uafhængig af den markedsførende myndighed. Dette er en forudsætning for at sikre, at der ikke sker en sammenblanding af interesser. Nogle lande har svært ved at dele disse kompetencer, men det er vigtigt, at man skiller markedsføring og tilsyn med minerne fra hinanden.

Der er væsentlig indsats på ”accounting and control” af uranudvinding og eksport. Der er omkring 10 personer, som arbejder med dette i Australien.

Jens-Erik Kirkegaard: Grønlands regering ønsker at udnytte REE og disse er associeret med uran. Grønland er ikke interesseret i at udvinde uran, som primært stof.

Robert Floyd: Grønland vil have samme ansvar for at sikre og holde styr på uranen uanset hvordan den udvindes. I forhold til NPT og de krav der skal være opfyldt vedrørende safeguards er det helt uden betydning om uran er udvundet som et biprodukt i forbindelse med udnyttelse af andre mineraler eller er udvundet i en uranmine.

Jørn Skov Nielsen: I forhold til ”physical protocol” vil jeg ikke sige meget, da vi er her for at lære af jer og i ikke har brug for at lære fra os. Det sagt så har vi det sidste 1½ år i samarbejde med Danmark klarlagt hvilke konventioner som Danmark og Grønland har tiltrådt. Nu skal vi vurdere hvad vi mangler at tiltræde og udforme lovgivning der sikrer efterlevelse af de tiltrådte konventioner. Vi forventer, at dette arbejde vil blive færdiggjort i løbet af 2 år. På nuværende tidspunkt kan vi ikke godkende urantilladelser. Dette kan først ske når al lovgivning er på plads.

Det projekt som er længst er Kvanefjeld i Sydgrønland.

Søren Hald Møller på vegne af Kim Kielsen: IAEA safeguards er ikke bindende for selskaberne, så hvordan sikrer myndighederne at selskaberne efterlever safeguards? Hvordan sikres det at selskaberne følger regler og guidelines? Hvis ikke selskaberne følger reglerne? Det er korrekt, at det er regeringen som er bundet af konventionen, men vi skriver det ind i tilladelse som vilkår og betingelser som selskabet skal efterleve for at kunne opretholde tilladelse til udvinding og eksport af uran.

Regeringen er traktatmæssigt forpligtet til at etablere et administrativt system som sikrer at der er en tilstrækkelig kontrol og sikring af uranen. I Australien er systemet fastlagt i ”Safeguard Act”. Af ”Safeguard Acten” er der sanktionerings muligheder. Såfremt et selskab bryde vilkårene i en tilladelse kan de sanktioneres. Hvilke sanktion der vil blive brugt afhænger af hvilke type brud der er tale om.

Søren Hald Møller: De bilaterale aftaler er stat til stat aftaler. Det er dog selskaber til selskaber som handler. Hvordan sikrer man at selskaberne i Australien og i modtager landet opfylder kravene.

Det handler om national regulering og man skal som eksportland have tiltro og tillid til at modtagerlandet opfylder deres krav og opsætter nødvendig regulering.

IAEA foretager inspektioner i de forskellige lande. Australien foretager ikke inspektioner i modtagerlandene, men der er i flere bilaterale aftaler mulighed for at foretage sikkerhedsinspektioner.

På nationalt niveau er der i Australien krav om at redegøre for hvor uranen er og hvad den skal bruges til. Dette bliver der ført tilsyn med i Australien. Denne form for tilsyn og indberetning er krævet i alle landene.

Doris Jacobsen: Safeguards er vigtig for Grønland. Er det sandt, at produktion af uran sker i England.

Den internationale brændselscyklus er meget kompleks. Uran bliver ofte transporteret til og gennem flere lande for at blive oparbejdet til slutproduktet. Der er ikke mange lande der kan udføre alle dele af oparbejdningen. Den franske virksomhed Areva er en stor aftager af uran fra Australien. Arevas virksomhed omfatter alle led i den nuklear cyklus herunder drift af atomkraftværker.

Doris Jakobsen: Er Australien medlem af EITI?

Australien er formentlig medlem. EITI beskæftiger sig med spørgsmål i en finansiel kontekst og ikke med spørgsmål om safeguards og NTP.

Saxtorph Didriksen: Hvordan eksporteres uranen?

Uranen bliver eksporteret i tønder, der staves i containere. Der bliver ikke transporteret mange containere men et sted mellem 1 og 50 containere pr. udskibning.

De bliver sendt med almindelig containerskibe. Uran er meget lav risiko materiale og derfor er der ikke behov for store sikkerhedsforanstaltninger af sundhedsmæssige hensyn.

Der er som alle andre steder en vis modstand mod uran. Derfor er det ikke kun den reelle strålingsfare men også den fare, der bliver opfattet at være, som skal håndteres.

Den offentlige bekymring er en af grundene til at der er så høje standarder i Australien. I forhold til transport af uranen, er det kun særlige havne og skibe, som må bruges til transporten. Der er et godt regelsystem for transport af uran.

Jørn Skov Nielsen: Australiens forhold til Indien, som ikke er medlem af NPT. Hvordan kan det lade sig gøre når Australien ønsker at være "best practice".

Der er forhandlinger med Indien. Udgangspunktet er at Australien kun eksporterer uran til NPT lande, men det er også Australiens politik at der er en undtagelse i forhold til Indien. Det er en politisk beslutning. I forhold til Indien er det vigtigt, at have et godt forhold med Indien.

Det er en del af balanceforholdet. Australien ønsker at holde fast i sine høje standarder.

Gerhardt Petersen: Har der været eksport eller er australsk materiale nogensinde endt i en "rogue state" Nordkorea, Iran eller lignende.

Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office er ikke bekendt med tilfælde, hvor det er sket. Sikringen af at det ikke sker, er gennem internationale aftaler.

Det er en stor og svær opgave og for et land der skal til at eksportere uran. Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office ønsker derfor at tilbyde Grønland et samarbejde om at sikre, at Grønland får sat et system op, der lever op til god praksis.

Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office regulerer uranudvinding, en reaktor, eksport og safeguards. På den måde ligner Australien Grønland mere end Canada der har atomindustri der omfatter den fulde nukleare cyklus og dermed har et langt mere omfattende reguleringsystem.

Søren Hald Møller på vegne af Kim Kielsen: Vi kan forstå, at I advarer os en smule om det arbejde, der ligger foran os. Vi skal som politikere alene tage en beslutning om hvorvidt vi skal fortsætte og så skal administrationen sikre at det sker på en ordentlig måde. Vi takker mange gange for invitationen til samarbejde.

Robert Floyd spurgte hvilke departement som skal være myndighed?

Jørn Skov Nielsen: Det er ikke afklaret endnu, men det bliver nok ikke Miljøministeriet.

Forventningen er at noget bliver Danmark og noget bliver Grønlandske ministerier.

Robert Floyd det bliver spændende og godt at Grønland har disse overvejelser.

Søren Hald Møller: Vi er gode til at ”shoppe” efter bedste praksis. Hvem rådgiver Australien? Det sker blandt andet gennem IAEA. Regionalt er det igennem Asia Pacific safeguard network hvor blandt andet Indonesien og Myanmar har modtaget rådgivning og sparring.

Der er i andre sammenhæng sket rådgivning med Vietnam, Thailand og flere lande i Afrika og Kasakhstan. Det er således næsten alle lande, der har noget at gøre med uran. Department of Ministry of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office er interesseret i et globalt samarbejde. Det er i alle landes interesse.

Der er flere typer af samarbejde. Sidste år var der en delegation fra Kasakhstan, som var på besøg i Australien med en meget teknisk gennemgang af safeguard systemet.

Jørn Skov Nielsen: Hvordan går det med at eksportere UOC til Kina. Fungere IAEA's kontrol system og bliver UOC brugt til det den skal?  
Australien har bilaterale aftaler med alle atomvåbenlande. Aftalen med Kina er relativ ny.

Australien eksporterer uran til Kina. Det er naturligvis vigtigt for Australien at den eksporterede uran ikke ender i våben. Det er derfor en del af den bilaterale aftale at den eksporterede uran alene må ende i ”facilities” som er under IAEA tilsyn og dermed ikke en del af våbenprogrammet.

Saxtorph Didriksen: Hvis eksporten af uran bliver større får det så betydning for antallet af mennesker i Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office?

Vi har som udgangspunkt altid brug for flere folk, men det er ikke en lineær stigning.

Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office at hvis der indgås en aftale med Indien vil det betyde en væsentlig stigning af ansatte I Department of Foreign Affairs, Australian Safeguards and Non Proliferation Office.

Søren Hald Møller: Efter anvendelse af uran til brændselsstave kommer der radioaktivt affald. Har Australien krav i deres bilaterale aftaler om hvordan det skal håndteres.

Der er en "joint convention on waste and spent fuel" om affaldshåndtering. Australiens forpligtelse er at holde styr på hvor uranen er. Forpligtelsen til at holde styr på det slutter på et tidspunkt.

De fleste af aftaleparterne er omfattet af "joint convention on waste and spent fuel" så derfor vil de være bundet til at sikre affaldshåndteringen.

Der har gennem mange år været diskussioner om hvornår forpligtelserne på safeguards ender. Diskussionen er ikke slut.

## Geoscience Australia, Ministry for Industry

**Andy Barnicoat** bød velkommen.

Geoscience Australia er underlagt to ministre og skal rådgive og fremskaffe geologiske tekniske informationer til regeringen og industrien.

Geoscience Australia har trefokusområder: den fremtidige udnyttelse af råstoffer til gavn for økonomien, frembringe information om miljø og oplysninger til befolkningen om deres sikkerhed i forhold til naturkatastrofer.

Geoscience Australia skal også understøtte industrien således at denne har mulighed for at udforske nye måder at udnytte landets ressourcer.

Der er en del forskning vedrørende vand, da Australien er et tørt land og ofte også et meget varmt land.. Derudover er der forskning vedrørende de naturkatastrofer, der truer landet.

Der er tre afdelinger i Geoscience Australia: Energi, mineral og natur (hazards) og environmental geoscience.

Geoscience Australia giver industrien en geologisk ramme, som industrien kan bruge når den skal beslutte sig for at udforske et nærmere område.

Australiens EEZ udgør et meget stort areal hvor Australien har ansvar for og ret til at efterforske og udnytte ressourcerne. Australien er speciel i den geologiske henseende, at Australien (den australske kontinental plade) flytter sig så Australiens placering i verden er hele tiden under forandring.

Andy Barnicoat beskrev de øvrige afdelinger af Geoscience Australia.

I forhold til mineralske ressourcer er der løbende vurderinger af de 30 mineraler, som udnyttes i Australien. Geoscience Australia foretager ikke selv målinger, men foretager vurderingerne på baggrund af de indberetninger mineselskaberne er forpligtet til at indgive.

Jørn Skov Nielsen: er der kommercielle data fra selskaberne i vurderingerne?



Nej det er kun offentlige kendte data. Hvis der er data som er selskabets ret til at hemmeligholde kan dataene indgå i Geoscience Australia vurdering, men ikke direkte i statistikkerne. Der er dog i stigende grad udfordring med især multinationale selskaber til at give konkrete informationer og ikke bare regions -eller landsbaseret information.

Geoscience Australia har i samarbejde med South Australia kortlagt et større område for dets mineralske potentiale til brug for statens vurdering af hvad der skal ske med området. For at imødekomme en almindelig bekymring for negative miljøkonsekvenser ved udnyttelse af uran med in-situ metoden anmodede miljøministeren i 2010 Geoscience Australia om at udarbejde en guide til uranmineindustrien vedrørende ”Best Practice Uranium in-situ leaching”.

Australien har på samme måde som Grønland mange og store mineralske ressourcer. Industrien har et stadigt behov for at kunne tiltrække investorer udefra for at fastholde den positive udvikling i råstofindustrien. For at tiltrække investorer udefra deltager Geoscience Australia i større messer på samme måde med Grønland for at markedsføre landets geologiske potentialer.

Geologer fra Geoscience Australia deltager i samarbejde med geologer fra andre dele af myndighederne i markedsføringen af Australien, som efterforskningsområde. I Australien er store del af landet dækket af jord uden synlige klipper på overfladen. Det betyder at efterforskningen vanskeliggøres.

### **Ned Stolz – precompetitive geoscience to support greenfields mineral exploration**

En stor del af den data, der bliver indsamlet bliver gjort offentlig tilgængelig på hjemmesider. Geoscience Australia arbejder ikke for at fremme et specifikt projekt, men Australiens geologiske potentialer i bred forstand.

Det er en del af den nationale mineralske strategi at indsamle data. Der bliver sammensat kort med fokus på forskellige ting ex. magnetisme, tyngdekraft eller alderen af jordens skorpe. På baggrunden af alle kortene og de data, der er indsamlet bliver der foretaget vurderinger af mulighederne for efterforskning og udnyttelse af mineraler.

Geoscience Australia har også et boreprogram for at vise industrien at der er et omfattende potentiale på de flade sletter, som selskaberne ikke ellers viser den store interesse i.

Herefter blev der præsenteret en del af de udgivelser vedrørende uran, som er udgivet de sidste 10 år.

Udgivelserne har muligvis været medvirkende årsag til regeringens og borgernes opfattelse og accept af uranminedrift i Australien.

Geoscience Australia er rådgiver for Industri og Miljø ministerierne og svarer på spørgsmål for disse og andre ministerier.

Der er udført en del vurderinger af strategiske mineraler for at vurdere, hvor der er mulighed for særlig høj gevinster for Australien i forbindelse med minedriften.

Der er flere industrier, som er utrolig krævende i forhold til brugen af mineraler herunder REE (rare earth elements)

### **Steward Minchin – The Landsat Data Cube: a new paradigm for environmental Earth observation analysis in a Big Data world**

Man foretager opmålinger via satellitter. Billederne fra satellitterne er indsamlet de sidste 40 år. Billederne kan bruges til alt fra at vise ændringer gennem alle 40 år eller gennem det sidste år og vedrørende specifikke områder. Det har tidligere været utrolig tidskravene og dyrt at finde og udskille den data man ønskede og derefter bearbejde dataene. På grund af mængden af data betegnes den som Megadata.

I Geoscience Australia har man strømlignet processen med anvendelse af supercomputere som kan strukturere dataene og gøre den tilgængelig i en form som industri og forskningen kan anvende. Anvendelse af supercomputere har betydet, at hvad der tidligere tog måneder kan klares på timer eller dage.

Der blev vist eksempler på computerens arbejde.

Dataene om hvordan et område har set ud igennem de sidste 40 år kan f.eks. bruges i forhold til hvilke krav der skal stilles til minerne i forbindelse med genetablering af naturen efter endt minedrift eller til måling af effekten af klimaforandringer.

## Department of the Environment, Ministry for the Environment

Kimberley Dripps bød velkommen og præsenterede Richard McAllister og M. Nielsen. Jens-Erik Kirkegaard præsenterede delegationen og formålet med turen.

Department of the Environment har ikke forberedt nogen præsentation og er derfor åben for spørgsmål.

Naaja Nathanielsen: Hvordan bliver NGO'ernes bekymringer og indsigelser inddraget i kravene stillet til selskaberne? Er der et større arbejde med NGO'erne?

Det er forskelligt hvordan NGO'erne inddrages. Ranger minen er speciel og har sin egen lovgivning, som kræver, at der er komitéer, som overvåger minen. Efter EPBC (Environment Protection and Biodiversity Conservation act), der er de føderale miljøregler der gælder for aktiviteter de kan påvirke flere stater og som Ranger er reguleret efter er der flere forskellige krav til vurderinger af forhold om minens indvirken på miljø, og krav om samfunds- og borgerinddragelse.

I Australien er der altid høringer i forbindelse med ny lovgivning, så derved inddrages borgere og NGO'er.

I South Australia er der særlige komitéer i tilknytning til minerne. Det er vigtigt at folk, der bor i nærheden af minerne, har adgang til information og dokumentationsmateriale om minerne.

Ranger minen er omgivet af en World Heritage nationalpark, der er verdens største af sin art.

Saxtorph Didriksen: Hvilke planer er der i forbindelse med genetablering af naturen?

Det er bedste praksis at fylde hullerne efter en open pit mine med jord efter endt drift. Man skal planlægge minedriften fra starten så den opgravede jorden kan lægges tilbage hvor den er taget fra.

Naaja Nathanielsen: Hvilken kritik er der fra industriens side i forhold til miljøkravene?

Uranindustrien i Australien mener ikke, at der skal være særlige regler for uranindustrien udover de nødvendige forholdsregler mod radioaktiv stråling. I forhold til miljøkrav bliver disse stillet specifikt til hver mine. Selskabet bag Rangerminen var i starten meget imod de

miljøkrav, der blev stillet og mente, at de var for strenge. Selskabet har nu forstået og accepteret at det er en del af deres "samfundsmæssige legitimitet" at have en høj standard.

Naaja Nathanielsen bemærkede, at både regeringen og industrien har talt om at uranminedriften skal "normaliseres". Er det en strategi?

Nej det er mere en del af udviklingen. Det vil dog nok ikke have den store betydning for de krav der skal stilles for undgå negative miljøpåvirkninger. Utsigtede hændelser og uheld vil altid kunne ske, hvorfor en forebyggende foranstaltninger skal være på plads for minimere eventuelle skadelige påvirkninger.

Søren Hald Møller på vegne af Kim Kielsen: Vi har tidligere i dag fået oplyst, at der månedligt er tilsyn af minerne og bliver foretaget kontinuerlige målinger, hvor Department of the Environment deltager. Alle målinger og undersøgelser skal indrapporteres til Department of the Environment. Hvad sker der hvis tingene ikke er som de skal og bør være?

Der er omfattende indrapportering og alle rapporter bliver lagt på Department of the Environment's hjemmeside. Endvidere udarbejdes og offentliggøres en årlig rapport om indrapporteringerne.

Department of the Environment foretager løbende monitorering af minerne. Der monitoreres på vand, dyreliv, stråling og mad. Hver måned tager Department of the Environment med Northern Territory og repræsentanter for de oprindelige folk og selskabet en gennemgang af målingerne. Hvis der er problemer bliver dette drøftet med selskabet. Hvis ikke det fører til forbedringer bliver det diskuteret med Northern Territory. Hvis ikke det fører til forbedringer bliver der sanktioneret på Commonwealth niveau og kan i sidste ende betyde, at selskabet mister sin eksporttilladelse. Derudover skal alle ændringer i minen godkendes.

Monitoreringsbudgettet er 5 millioner fra Commonwealth og 2,5 millioner fra selskaberne årligt.

Naaja Nathanielsen: Hvor lang tid efter endt minedrift vil monitorering blive krævet?

Det er der ikke på forhånd sat en tidsgrænse og monitorering vil fortsætte så længe der er nødvendigt.. Der er mange forhold der spiller ind herunder den store nedbørsmængde der falder i regnsæsonen.

Indledningsvis vil der nok være krav om intensiv monitorering i omkring 5 år og så vil intensiteten falde men monitoreringen fortsætter i mange år.

Jens-Erik Kirkegaard: Er det muligt at foretage uranminedrift på en videnskabelig sikker måde?

Det afhænger af hvilket område uranminedriften skal ske. Det største problem med uranminedrift er sikkert hvad der skal ske og hvad der faktisk sker når minen lukker. Vedrørende Ranger minen har minedriften ikke været miljømæssig sikker historisk, men det bliver den mere og mere.

Søren Hald Møller: Bruger selskaberne virkelig bedste praksis? Hvis Department of the Environment skulle gøre kravene strengere, hvordan ville Department of the Environment så gøre det? Er der svagheder ved systemet som det er nu.

Selskaberne er reguleret i den tid hvor de har ansøgt. Der er således stillet forskellige krav til de forskellige miner. Der er ikke stillet krav til eksisterende miner om anvendelse af bedste praksis.

I Ranger minen er der dog stillet krav om anvendelsen af bedste praksis.

Jens-Erik Kirkegaard: NGO'erne nævnte, at Olympic Dams egen lovgivning sænkede miljøkravene. Hvad er jeres mening om det?

Det er South Australia lovgivning, så der er ikke foretaget en analyse om dette.

Naaja Nathanielsen: Ændrer miljøkravene og lovgivningen sig hele tiden eller er den kontinuerlig?

Siden 70'erne er kravene blevet større og større og der er kommet mere fokus på området. Der er således god stabilitet i lovgivningen.

Saxtorph Didriksen: I Olympic Dam nævnte de, at der var problemer med migrerende fugle som er interesseret i tailingssøerne. Hvad er jeres opfattelse af dette?

Vi er ikke bekendt med hvad der konkret bliver gjort, men tailingssøer er generelt et problem for selskaberne da de er syrefyldte.

Saxtorph Didriksen: Hvad vil der ske hvis der kommer oversvømmelser og tailingsøerne løber over sin bred?

Alle minerne er forskellige. Ved Ranger minen er der dæmninger omkring minerne og der er krav om hvor høj muren omkring tailingsøen skal være. Den skal være så høj at den kan indeholde den dobbelte vandmængde af den årlige regn.

Jørn Skov Nielsen: Hvilken type finansiel sikkerhed er der for genetablering og har i oplevet, at der ikke var tilstrækkelig sikkerhed?

Det har aldrig været oplevet. I Ranger minen bliver det årligt vurderet hvor meget der skal bruges. Der har ikke været de samme problemer med bankerne, som i USA og Europa. Der er krav om bankgarantier. Hvis ikke bankgarantien kan trækkes på vil det være Commonwealth som skal dække omkostninger.

Man har lavet et system, hvor selskaberne i starten stillede bankgarantier og efterhånden, som årene går, opbygger en kontant sikkerhed og reducere bankgarantien.

Søren Hald Møller på vegne af Kim Kielsen: Det er betryggende at kravene bliver strengere og udvikler sig i takt med udviklingen i viden på området.

Doris Jakobsen sagde tak på vegne af udvalget for muligheden for at møde Department of the Environment.

Kim Kielsen sagde på vegne af Naalakkersuisut tak for gæstfriheden.

## **ANSTO – Australian Nuclear Science and Technology Organisation**

Dr. Adi Paterson bød delegationen velkommen og forklarede lidt om sikkerhed på forskningsområdet. Herefter blev dagens program præsenteret.

ANSTO er et forskningscenter og lidt over 3000 akademiske brugere som anvender centrets faciliteter.

Atomreaktoren bruges til mange typer af forskning som ellers ikke ville være muligt.

Der er også en accelerations maskine på området. ANSTO arbejder også en del på arbejdet med ikke spredning af radioaktivt materiale. ANSTO er med til at udvikle måder til at diagnosticere sygdomme og medicin ved hjælp af isotoper.

Der blev talt om ANSTO mineral, som udelukkende arbejder med mineindustrien. Langt de flere mineraler som ANSTO arbejder med bliver udvundet med radioaktive mineraler. ANSTO har arbejdet med udvinding af sjældne jordarts elementer (REE). ANSTO mineraler undersøger sammensætninger af malm. Der er flere laboratorier på området hvor der i småskala kan udføres ”leaching” processer.

I forhold til Olympic Dam blev det gennemgået hvilke dele af udvindingsprocessen hvor ANSTO’s særlige kompetencer vedrørende stråling og håndtering af radioaktiv materiale, bliver brugt.

ANSTO er ekspert i ”Solvent extraction” af sjældne jordarts elementer.

Jens-Erik Kirkegaard: Er undersøgelserne af Kvanefjeld sket på dette område?

ANSTO bekræftede, at der har været udført et mindre forsøg af udvinding af sjældne jordarts elementer fra Kvanefjeld. Der vil muligvis komme mere samarbejde. Forsøgene, der blev udført, vedrørte både kvaliteten af mineralerne, men også processen til udvinding.

Det blev fortalt om OPAL forsøgsreaktor og brugen af denne. Reaktoren er ny og afløser en reaktor som svarer til Risø reaktoren i Danmark og Sellafield i UK..



Der er ingen stråling i reaktoren, men en del af sikkerhedsforanstaltningerne er at alle bærer strålingstællere og går gennem en maskine, som registrerer stråling.

Delegationen fik en rundvisning af atomreaktoren.

Der blev talt om radioaktiv medicin, som ANSTO producerer og som de i 2016 forventer at producere 25 % af verdens radioaktive medicin kaldet Mo-99. Medicinen bliver solgt til 250 hospitaler i Australien, men også til hospitaler mange andre steder i verden, herunder USA. Der er tale om et højværdi produkt - 20 ml er 250.000 USD værd.

Produktet har en halveringstid på 66 timer og derfor er det vigtigt med en god logistik. Mo-99 har været produceret i 30 år.

Affaldet fra medicin produktionen bliver håndteret på stedet og sikres på samme måde som andet uranaffald. ANSTO har opfundet en syntetisk sten som affaldet lægges i. Affaldet er inden da komprimeret og minimeret.

Det brugte brændsel er historisk sendt til Frankrig og England. Frankrig og England genbruger brændslen og vil sende affaldet tilbage til Australien, men på det tidspunkt vil det meste være forbrugt, og derfor ikke fylde meget mindre end 1/3 af en 40 fods container. Der er affald fra 50 års produktion.

Mo-99 kommer fra uran som bliver udsat for neutroner. Ved splittelsen af uran udskilles Mo-99.

Hefin Griffiths talte om affaldshåndtering og strålingssikkerhed og om at ANSTO rådgiver myndigheder, industri og befolkningen.

ANSTO udbyder mange kurser om strålesikkerhed. Australien har fastsat krav til hvilke type sikkerhed, der skal være for strålesikkerhed, ANSTO skal derfor til at udbyde en ny række kurser rettet mod blandt andet mineindustrien.

Bob Green fortalte at ANSTO har arbejdet med uran og sjældne jordarts elementer og strategiske mineraler.

Der er en lang historie vedrørende uran i Australien. ANSTO samarbejdede ex. med Olympic Dam inden minen gik i drift.

ANSTO arbejder med flere dele af uranprocessen fra konstatering af indholdet af mineraler, udvindingen af mineraler til håndteringen af affaldet.

ANSTO rådgiver om nedlukning af miner. Baseret på videnskabelig geologi skal planlægning af minens nedlukning ske allerede inden udnyttelse påbegyndes. Det er afgørende for en forsvarlig miljømæssig nedlukning af en mine og placering af tailingsdepoter og konstruktion heraf sker på grundlag af en geologisk rådgivning. Det gælder både uran og for alle andre mine projekter.

ANSTO har igennem flere år været rådgivere for de tyske myndigheder, som har påbegyndt arbejde med oprydning efter østtyske uranminer.

Delegationen blev vist rundt på affaldshåndteringsfaciliteterne der er bygget til håndtering af affaldet fra radioaktiv medicin industrien.