



Reserapport från lokala säkerhetsnämnderna i Oskarshamn och Nyköpings besök i Spanien 14 – 16/9 2016



Deltagarna framför informationscentret på den spanska kärnkrafts- och strålsäkerhetsmyndigheten

2016-10-03

Gunbritt Lindfors och Ted Lindquist



Inledning

Lokala säkerhetsnämnderna vid de kärntekniska anläggningarna i Oskarshamn och Nyköping besökte Spanien 14 – 16 september 2016.

1. Syftet med resan

Syftet med resan var att informera sig om spansk energipolitik och pågående avveckling och rivning av ett mindre kärnkraftverk José Cabrera (Zorita) i Guadalajarasprovinsen cirka åtta mil från Madrid.

2. Program

14 september	10:00	Kärnkraftverket José Cabrera (Zorita)
	14:30	Möte med borgmästare i Pastrana
15 september	09:00	Möte CNMC, Spanish Commission for the Markets and Competences
	11:30	Möte SEMF, The Spanish Energy Mix Forum
	16:00	Möte CSN, Spanish Nuclear Safety Council

3. Spansk energipolitik

Redan 1948 började Spanien att planera för att bygga kärnkraftverk för att ta itu med de energiproblem som landet hade. Cirka 21 % av Spaniens elförsörjning utgörs i dag av kärnkraftsel. I Sverige är motsvarande siffra cirka 35 % (2015). Spanien har 40 miljoner invånare och elförbrukningen per invånare är således lägre än i Sverige. Samtliga spanska kärnkraftverk ligger i den norra halvan av landet. Spanien har totalt 10 kärntekniska anläggningar på fastlandet, däribland sex kraftverk, med totalt åtta reaktorer. Ett har stängts 1989 efter en turbinbrand. Det första kärnkraftverket i Spanien började byggas 1965 i Zorita (José Cabreras-anläggningen), som togs i drift 1968. Anläggningen stängdes 2006 och håller nu på att avvecklas och rivas. Kärnkraftens framtid i Spaniens kan betecknas som en öppen fråga.

Frågan om kärnavfallet blir allt mer infekterad och splittrar partierna. I dag förvaras det högaktiva avfallet i kylvattenbassänger och därefter i en slags betongkonstruktioner på kärnkraftverken. I övrigt finns ett lager för låg- och medelaktivt avfall, men däremot varken mellanlager eller slutförvar för högaktivt använt kärnbränsle. I Spanien har man fram till år 2000 även utvunnit uran och dessutom tillverkas kärnbränsle i landet.

Utöver kärnkraft så bygger Spaniens energimix i övrigt på energislagen vattenkraft, kol och förnybar energi (sol- och vindkraft i huvudsak). Elproduktionen från vattenkraft och andra förnybara energikällor, som vindkraft, ökar från år till år. Sedan några år tillbaka är den teoretiska kapaciteten att generera energi i Spanien större för vindkraftverken än för kärnkraftverken och landet är den näst största energiproducenten av vindkraft efter Tyskland.



4. Reserapport dag för dag

14/9 – Kärnkraftverket José Cabrera (Zorita)

Kärnkraftverket José Cabrera, kanske mer känt som Zorita ligger 70 km från Madrid i kommunen Almonacid de Zorita (Guadalajara). Det togs i bruk 1968 som första reaktor i Spanien och var i drift till 2006. Kraftverket var en tryckvattenreaktor, PWR på 160 MWe. Det stängdes på order från regeringen.



Detta är den första fullständiga demonteringen av ett kärnkraftverk i Spanien.

2003 presenterade Enresa strategier för avveckling av anläggningen. Enresa är ett företag som har som uppdrag att säkert och effektivt ta hand allt radioaktivt avfall i Spanien i syfte att skydda människor och miljö nu och i framtiden. Åren mellan 2006 och 2009 bestod avveckling främst av att ta hand om det använda bränslet. 2010 överfördes anläggningen till Enresa som blev ansvarig för nedmonteringen. Nedmonteringen beräknas vara klart 2018 och då ska siten vara helt återställd. Se bild till höger före och efter nedmonteringen.



I ett tidigt skede, mellan 2010 och 2011 var det nödvändigt att anpassa olika system och skapa utrymmen för processen med nedmonteringen.

Man började med att avlägsna originallutrustning och bygga nya lokaler för behandling och tillfällig lagring av avfallet från inneslutningen.

En av de mest komplexa åtgärderna som vidtogs var att under vatten stycka upp reaktorkärlet. Här användes skärande verktyg som sköttes på distans. Det tog 1 år att ta isär reaktorn.

Efter avlägsnande av komponenter började saneringen av väggar och golv i de olika radiologiska byggnaderna.

Under hela projektet av nedmonteringen beräknas att omkring 104 000 ton material rivs, varav endast ca 4 % klassificeras som radioaktivt avfall.

Låg- och medelaktivt fraktas till slutförvaret vid El Cabril.

Använt kärnbränsle och annat högaktivt avfall förvaras i ett inhägnat område strax utanför siten. Där finns 60 containers varav 12 med använt bränsle. Osäkert om det högaktiva avfallet kommer att flyttas innan 2018, om inte så blir det kvar på siten. Det finns ännu inga planer på centralt slutförvar i Spanien.



Arbetet med nedmonteringen har väckt stort intresse, både nationellt och internationellt. Till dags dato har anläggningen haft 4 000 besökare. Miljörörelsen har varit på besök vid tre tillfällen och fått information om projektet.

Vid anläggningen finns nu 251 anställda. Ungefär samma antal som när verket var igång men andra personer.

Deras policy för kommunikation kring nedmonteringen är "open door".

Kuriosa: Åtta delar på totalt 40 kg är skickat till Studsvik för tester av material.

14/9 – Möte med borgmästare i Pastrana

I anslutning till besöket i Zorita träffade den svenska delegationen även borgmästare från de angränsande kommunerna som berörs av avvecklingen och nu brottas med de problem som uppstår för kommunerna, inte minst ekonomiskt. Gruppen fick även information om hur de spanska kärnkraftskommunerna samarbetar i frågor av gemensamt intresse och hur man har försökt utveckla dialogen med den centrala och regionala nivån, men det har enligt uppgift varit besvärligt.

15/9 – Möte CNMC, Spanish Commission for the Markets and Competences (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)

Det närmaste vi kan komma motsvarande svenska myndigheter är Energimarknadsinspektionen och Konkurrensverket. Myndighetens uppgift är att garantera fri konkurrens och att reglera alla marknader och produktionssektorer i den spanska ekonomin för att skydda konsumenterna.

15/9 – Möte SEMF, The Spanish Energy Mix Forum

I samband med besöket på spanska KSO, som förkortas AMAC, informerade forskaren Meritzell Martell om spansk energipolitik med mera. För närvarande är det en mycket oklar parlamentarisk situation i Spanien och eventuellt behövs ett nyval på Juldagen. Landet har ingen nationell energistrategi eller någon form av parlamentarisk energiöverenskommelse som Sverige nu har fått.



AMAC har lagt ned mycket tid på att försöka få till möten med ansvariga ministrar för att föra de spanska kärnkraftkommunernas talan utan att lyckas. Kommunerna tror att kärnkraftens tid är över i Spanien. Det är endast högerpartiet Partido Popular som är för kärnkraft. Av den allmänna opinionen är 65-70 % mot kärnkraft.

Spanish Energy Mix Forum (SEMF) var ett sätt att få till stånd en nationell diskussion om Spaniens energimix. Tidigare hade debatten drivits politisk, teknisk och av ekonomiska aktörer. Nu ville man skapa en dialog om energi.



Orsakerna till detta var följande:

- inte fastna i diskussioner om kärnkraft, kol, förnybart utan mer i allmänhet
- miljöpåverkan i allmänhet i förhållande till energi mixen
- viktigaste faktorerna för att nå en allmän förståelse för olika aktörer.

Principerna för SEMF arbete:

- Öppen för alla aktörer
- Olika intressen representerade
- Aktiv medverkan från medlemmarna
- Respektera alla åsikter
- Experter fanns för att kanalisera diskussionen

EU- kommissionen bildade 2007 nätverket European Nuclear Energy Forum, ENEF, för en dialog om energi och kärnkraft. Tidigare var det mer eller mindre tabu att tal om det. Transparens från industrin. GMF har som neutral part framför allt deltagit i arbetsgruppen som diskuterat frågor om öppenhet och transparens. Inledningsvis var det en lärorik process som ledde till dialog mellan motstridiga intressen. Numera anser bland annat GMF det varit mycket diskussioner, som inte lett någon vart eftersom man inte vill störa de olika medlemsländernas intressen. Staterna och myndigheterna är sällan representerade utan endast industrin och kommunerna. För GMF har det handlat om mycket tid och pengar till lite nytta. Några vill nu avsluta ENEF och andra inte och det finns idag inga fungerande arbetsgrupper. Idag finns det bara vissa särintressen som framför allt representerar vissa miljöintressen. Green Peace har lämnat dialogen.

15/9 – Möte CSN, Spanish Nuclear Safety Council, (Consejo de Seguridad Nuclear)

CSN motsvarar den svenska Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM.

Myndigheten bildades 1980 och har drygt 400 anställda varav 60 % har mycket hög kompetens inom kärnenergiområdet. CSN gör cirka 200 kontroller årligen på kärnkraftverken.

CSN bedömde för några år sedan att alla spanska kärnkraftverk klarade de stresstester som EU ställt krav på med anledning av kärnkraftshaveriet i japanska Fukushima.

Vissa förstärkningsåtgärder krävs dock för att klara mer extrema jordbävningar.

Vi fick rundvandring i det informationscenter som myndigheten har byggt upp. Centrat är indelat i fyra områden, naturlig strålning, artificiell strålning, strålningsrisker och vad är och gör CSN. Cirka 10 000 gymnasieungdomar gör studiebesök på centrat varje år.





Övrigt

I samband med besöket i Pastrana fick vi en guidad tur på the Ducal Palace. En vacker byggnad från 1500-talet, där prinsessan av Eboli hölls fängslad. Sägner säger att hon endast var tillåten att gå ut en timme om dagen på den lilla balkongen ut mot torget, därav namnen på torget – La Plaza de la Hora (= timma).



En annan byggnad vi hann besöka på var kyrkan Colegiata med sina vackra målningar och Museo de Tapices med sina helt otroliga gobelänger från 1400-talet.



5. Deltagarförteckning

Från Oskarshamn	Peter Wretlund Ulf Sjöö Eva-Marie Hansson Rigmor Eklind Joakim Rylin Karl-Erik Gustavsson Svetlana Andelova Ted Lindquist
Från Nyköping	Carl-Åke Andersson Cajsa Widqvist Adéle Bergentoft Axel Wevel Sten Friberg Nicklas Franzén Christer Sävensjö Anna Hesselgren Gunbritt Lindfors