

# European Spallation Source revitaliseret ?

*Efter en del tilbageslag er European Spallation Source (ESS) muligvis blevet vakt til live igen. Nuklearanlægget ESS – et projekt til mere end 11 mia. kr. - er planlagt til at blive det største center for neutron-spredning i verden. Efter sigende vil ungarske og schweiziske ansøgere annoncere deres kandidaturer i den nærmeste fremtid og et svensk initiativ kan forny interessen for projektet på det fælleseuropæiske niveau. Imidlertid eksisterer de mangler ved projektet stadigvæk, der tidligere har skræmt potentielle økonomiske donorer væk, og ESS kan meget vel køre af sporet igen.*

I midten af juli 2004 bad den svenske regering den tidligere finansminister og generaldirektør i EU Kommissionen, Allan Larsson, om at undersøge mulighederne for at få ESS til Lund i Skåne. Samtidigt erklærede regeringen, at den ville ”forsætte en ambitiøs forskningspolitik og gribe muligheden for forskellige former for samarbejde i forbindelse med store forskningsprojekter som f.eks. ESS”<sup>1</sup>.

Mens hans etårs mandat løber, skal Allan Larsson finde ud af, hvor stor interessen er for ESS i det videnskabelige samfund og i erhvervslivet, analysere dets langtidsvirkning for den økonomiske vækst, undersøge interessen hos mulige regionale, nordiske og europæiske donorer, og finde ud af EU Kommissionens holdning til ESS og interessen i andre lande for at deltage i projektet. Resultaterne af hans undersøgelser vil blive offentliggjort d. 1. juli 2005 og den svenske regering vil derefter afgøre, hvorvidt den formelt vil ansøge om at få ESS til Sverige.

## ESS projektets vanskelige fortid

Alt dette er godt nyt for de tidligere medlemmer af ESS Council, der skabte projektet, men som opløste rådet og det centrale projektteam i september 2003 på et tidspunkt, hvor udsigten til at realisere ESS indenfor en rimelig tidshorizont syntes at være væk.

Det gigantiske projekt, som har været under udvikling siden 1991 til en udgift på mindst 500 mandeår, kom første gang i vanskeligheder i juli 2002, da en gruppe under styrelsen i det tyske forskningsråd konkluderede i et komparativt studie af ni store forskningsanlæg, at selvom den anerkendte ESS projektets tekniske gennemførlighed, måtte ”den videnskabelige dimension forbedres intensivt og kombineres bedre med den meget hurtige udvikling indenfor andre beskrivelsesredskaber, som f.eks. synkrotron bestråling, mikroskopi, spektroskopi (i særdeleshed Nuklear Magnetisk Resonans (NMR)) og computersimulering”<sup>2</sup>.

Selvom gruppen anerkendte at betydningen af, at ESS var et fælleseuropæiske projekt og anså intentionen om at inkludere et stort antal videnskabelige institutioner fra forskellige europæiske lande for forbilledligt, understregede den også, at disse fordele kun kunne have den ønskede virkning, hvis ESS havde en klar projektstruktur, der forlod sig på en gennemskuelig beslutningsproces både i projekt- og implementeringsfasen, og hvis partnernes rollefordeling og deres videnskabelige og teknologiske bidrag var fast defineret.

Værre blev det for ESS Council, da forskningsrådet kritiserede dets ambition om at bygge den største neutronkilde i verden – planlagt til at blive næsten tredive gange større end nogen allerede eksisterende. I sin afsluttende vurdering af ESS udtalte forskningsrådet, at ”når der er tale om

---

<sup>1</sup> Utbildningsdepartementet, Pressmeddelande 8 juli 2004, *Uppdrag till Allan Larsson att undersöka möjligheten att placera European Spallation Source i Sverige*, <http://www.regeringen.se/sb/d/4164/a/27275/m/wai:jsessionid=aR4nIFbLDexg>

<sup>2</sup> The German Science Council, *European Spallation Source (ESS)*, Drs. 3753/02, Berlin, 12 July, 2002, s. 40, [http://neutron.neutron-eu.net/FILES/Assessment\\_WR.pdf](http://neutron.neutron-eu.net/FILES/Assessment_WR.pdf)

investeringer i denne skala, må vægten lægges på at åbne op for nye forskningsområder for neutronspredning snarere end at udvikle neutronkilder udelukkende på basis af forudsigelige teknologiske begrænsninger for de neutronkilder, der for øjeblikket er i drift i Tyskland og andre steder i Europa (den såkaldte "neutronkløft")<sup>3</sup>.

Endeligt blev der fastlagt tre kategorier i forskningsrådets vurderinger af de ni pågældende forskningsanlæg, baseret på deres styrker og svagheder i forbindelse med yderligere national og international videnskabelig udvikling af de forskningsområder, de tilhørte, og en vurdering af deres samspil med andre discipliner: *Den første kategori* indbefattede anlæg, som, hvis de blev implementeret, ville give en forskningsmæssig infrastruktur af en ny kvalitet, som kunne bidrage afgørende til udviklingen af det pågældende forskningsområde og love ny videnskabelig viden, og som derfor gjorde sig fortjent til ubetinget støtte<sup>4</sup>. *Den anden kategori* indeholdt anlæg, som, hvis de blev realiseret, ville give en forskningsmæssig infrastruktur af en ny kvalitet, som kunne bidrage afgørende til udviklingen af det pågældende forskningsfelt og love ny videnskabelig viden, men som kun gjorde sig fortjent til støtte på visse betingelser<sup>5</sup>. Til gengæld var fortsat arbejde på de videnskabelige programmer og tekniske designs nødvendige for de forskningsanlæg, der tilhørte *den tredje kategori* – som ESS ifølge forskningsrådet var en del af. Dette fortsatte arbejde ville føre til større viden på det pågældende område og til nye projektforslag. Hvad angik disse forskningsanlæg, anså det tyske forskningsråd det for nødvendigt at gennemføre en helt ny vurdering<sup>6</sup>.

Følgelig gav rådet ESS en lav finansieringsprioritet. Selvom ESS Council arbejdede hårdt for at få en reevaluering uden at skulle ændre projektets videnskabelige programmer eller de tekniske designs, blev den aldrig til noget, og som resultat trak den tyske regering i februar 2003 sin støtte til de to tyske ansøgere, Forschungszentrum Jülich in Nordrhein-Westphalen og Halle-Leipzig, bakket op af delstaterne Sachsen og Sachsen-Anhalt, tilbage.

For at gøre ondt værre besluttede den engelske regering at opgradere et allerede eksisterende neutronspretningsanlæg - ISIS i Rutherford Appleton Laboratory i nærheden af Oxford - hvor mere end 1 mia. kr. ville skulle bruges i løbet af de næste fem år til at bygge endnu et anlæg. Den øgede også sin støtte til Institut Laue-Langevin's (ILL) neutronspretningsanlæg i Grenoble i Frankrig, hvorved de to engelske ansøgere til ESS i det mindste midlertidigt blev sendt ud i kulden<sup>7</sup>. Hvad angik ESS, besluttede regeringen at udskyde en endelig beslutning til efter en analyse af behovet for neutronspretningsanlæg i England var blevet udført. Analysen forventes færdig i midten af 2005.

### **Forbindelsen mellem ESS og transmutationsforskning**

Med dets to tyske og to engelske konkurrenter i realiteten ude af konkurrencen, var det forventet, at det svensk/danske/norske konsortium ESS Scandinavia ville gennemføre en succesrig kampagne for at få projektet til Sverige, men indtil videre har kampagnen været kronet med meget lidt held.

---

<sup>3</sup> The German Science Council, *Statement on nine large-scale facilities for basic scientific research and on the development of investment planning for large-scale facilities*, Berlin, 12 July 2002, s. 54, <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5385-02.pdf>

<sup>4</sup> Ifølge WR tilhørte følgende forskningsanlæg til denne kategori: The High Field Laboratory Dresden (HLD) og the High Altitude and Long Range Research Aircraft (HALO), *ibid.* s. 77.

<sup>5</sup> Denne gruppe inkluderede TeV-Energy Superconducting Linear Accelerator (TESLA), the TESLA X-ray Free Electron Laser (TESLA XFEL) og the International Accelerator Facility for Beams of Ions and Antiprotons, *ibid.* s. 77.

<sup>6</sup> Udover ESS var de forskningsanlæg, der tilhørte denne kategori the Soft X-ray Free Electron Laser (Soft X-ray-FEL), the European Spallation Source (ESS), the High Magnetic Field Facility for Neutron Scattering Research og the European Drilling Research Icebreaker (Aurora Borealis), *ibid.* s. 77.

<sup>7</sup> *Nature* 422, 17 April 2003.

Den lokale modstand overfor anlægget – det største forskningsprojekt nogensinde i Skandinavien – startede i begyndelsen af 2002, da Lund Kommune i Øresundsregionen begyndte at ansøge om at få ESS til kommunen. Utilfredsheden gik på den måde, beslutningen blev kuppet igennem i byrådet og ensidigheden i den måde, hvorpå markedsføringen af projektet blev gennemført. Lokale beboer- og miljøgrupper påpegede, at alene forskningscentrets størrelse var et problem – acceleratoranlægget var en kilometer langt og mindst to og en halv kvadratkilometer god landbrugsjord ville skulle anvendes til byggerierne – og herudover var der markante sikkerhedsproblemer: Forskningscentret, der måtte klassificeres som et nukleart anlæg, lå for tæt på byen i betragtning af, at det skulle håndtere store mængder af radioaktivt materiale og eksplosive og giftige emner. Bekymringerne skærpedes af den omstændighed, at der ikke var tale om et almindeligt industrielt anlæg, der byggede på gennemprøvet teknologi, som samfundet havde sikkerhedskategoriseret på baggrund af velkendte kalkuler. Næsten med det samme begyndte lokale skeptikere at organisere sig og bedrive lobbyvirksomhed for at få en folkeafstemning i kommunen om ESS.

Den næste forhindring dukkede op i november 2002, da fire miljøgrupper i Danmark og Sverige – Barsebäcksoffensiv (BBOFF), Det Økologiske Råd, Folkkampanjen mot Kärnkraft-Kärnvapan (FMKK) og Miljöpartiet de Gröna – organiserede et internationalt symposium i København for at kaste lys på ESS projektets mulige konsekvenser for sikkerheden og miljøet<sup>8</sup>.

Symposiet fokuserede på en lang række spørgsmål, hvoraf det mest kontroversielle var, hvorvidt ESS anlægget kunne bruges til forskning i transmutation af kerneaffald. Transmutation, der i nogle kredse anses for håbet for fremtiden for en kernekraftindustri i krise, er ideen om at omdanne langlivet radioaktivt affald til ikke-radioaktive isotoper, eller hvis dette ikke er muligt, til radioaktive isotoper med kortere halveringstid. Dette vil dog kun kunne lade sig gøre, såfremt affaldet først bliver oparbejdet, således at plutonium og uran bliver fjernet. Oparbejdning som i Sellafield i England og i La Hague i Frankrig fører imidlertid til radioaktive udledninger til miljøet, der er betydeligt større end fra kernekraftværker, og produktion af plutonium, der kan anvendes i kernevåben. Efter fjernelsen af plutonium og uran underkastes det tilbageværende affald ”separation” for at adskille de langlivede radioaktive isotoper fra de kortlivede og stabile isotoper. Dette er imidlertid en kompliceret proces, der er endnu mere forurenende end oparbejdningen.

Anvendelsen af transmutation giver kun mening i lande, der satser stort på kernekraften. Derfor var en af arrangørernes hovedbekymringer, at Øresundsregionen kunne ende som ”det globale center for transmutation af kerneaffald”, således at det i stigende grad ville blive vanskeligt at afvikle kernekraften i Sverige.

Gemytterne blussede op et par dage før symposiet, da WISE-Paris offentliggjorde et memorandum bestilt af arrangørerne - *The European Spallation Source Project and Nuclear Waste Transmutation*<sup>9</sup> – der fastslog tilstedeværelsen af en dobbeltstrategi i projekthåndteringsprocessen for så vidt angik dette emne. Memoet fra WISE-Paris konkluderede, at ”en foreløbig analyse af ESS-projektets historie og formål viser at eksperimenter med transmutation af atomaffald tydeligvis har været en strategisk og logisk orientering i projektet i løbet af dets udvikling. En redefinering af projektet i 2001 betyder at transmutation ikke længere er nævnt. Ikke desto mindre er eksperimenter med transmutation i den fremtidige tilpasning mulige uden større tekniske udfordringer eller

---

<sup>8</sup> Se *WISE/NIRS Nuclear Monitor* 578.5470, “Scientists boycott seminar over transmutation claims”, <http://www.antenna.nl/wise/578/5470.html>

<sup>9</sup> Vincent Legrand, Xavier Coeytaux, Mycle Schneider, Yacine B. Faïd, *The European Spallation Source Project and Nuclear Waste Transmutation*, WISE-Paris, Paris, 26 November 2002, <http://www.folkkampanjen.se/doc1/wise021127essmemo.pdf>

økonomiske forhindringer (...) De grunde, der for øjeblikket forhindrer ESS Council i at satse på muligheden for transmutationsforskning, er ikke tekniske, men synes snarere at være af politisk og økonomisk karakter”.

I protest over memoets konklusioner trak repræsentanterne for ESS Scandinavia og ESS Council sig dagen før symposiet og udsendte en pressemeddelelse, der fastslog, at ”ESS vil ikke blive brugt til aktiviteter der kan kædes sammen med transmutation, separation eller oparbejdning af kernebrændsel eller transmutationsrelaterede eksperimenter”<sup>10</sup>. Det var første gang, at ledende figurer indenfor ESS offentligt havde forkastet forskning i transmutation.

### Arrangørernes konklusioner

Selvom arrangørerne hilste ESS repræsentanternes udtalelse om transmutation velkommen, noterede de sig, at det ikke blev benægtet, at transmutationsteknologiens strategiske kerne, dvs. acceleratoren og spallationsmålet, var til stede i ESS projektets nyeste design og at dette design ville kunne tillade en tilbagevenden af transmutationsforskningen i det samlede koncept. De bemærkede også, at 7 af de 26 neutronspretningsanlæg, der fandtes rundt omkring i verden, havde et design, der kan sammenlignes med ESS, og at de fleste af disse var forsynede med subkritiske reaktorer, som gav mulighed for transmutationsforskning. Endvidere var et stort spallationsanlæg under opførelse i Japan, der definerede forskning og udvikling af transmutation af atomaffald som et af sine hovedformål.

De informationer, der kom frem under seminaret og i memorandumet fra WISE-Paris, rejste tillige en række fundamentale spørgsmål, ikke mindst om projektets anvendelighed i det hele taget. Først og fremmest opkastedes spørgsmålet: Hvad ville blive resultatet af en omfattende social, økologisk og økonomisk analyse af endnu et accelerator-baseret system i Europa i betragtning af:

- *Risikovurderinger af alle dele af det projekterede ESS anlæg og udarbejdelse af værst tænkelige ulykkes-scenarier.* Acceleratorens målstationer består af 30 t kviksølv, et giftigt flydende metal, der bliver radioaktivt under brug og som det vil blive nødvendigt at opbevare i et affaldsdepot for radioaktivt affald i 3000 år efter dekommissioneringen af forskningscentret. Hvis kølesystemet i målstationerne fejler, kan der ske en eksplosion, som vil kunne sprede kviksølv ikke kun i Lund, men over hele regionen;
- *Vurderinger af følgerne af værst tænkelige ulykkes-scenarier på et lokalt og regionalt niveau;*
- *De overordentligt store projekterede investeringer (anlægsudgiften på 11 mia. kr. og de forventede årlige driftsudgifter på mere end 1 mia. kr.).* Hvilke andre budgetter vil blive påvirket af denne enorme investering i spallations-orienteret videnskab og kunne pengene bruges bedre i opfyldelsen af EU's bæredygtigheds-strategier?
- *Det store elektricitetsbehov.* Kan ESS i Lund levere yderligere et påskud for at udskyde lukningen af Barsebäckværket, som er anbragt i hjertet af det tættest befolkede område i Skandinavien og kun 20 km fra Københavns centrum?
- *Den underliggende motivation for projektet – konkurrence med USA og Japan hinsides identificerbare videnskabelige mål;*
- *Projektets bidrag til bæredygtig udvikling;*

Følgelig foreslog arrangørerne, at der burde laves en tilbunds gående, uafhængig undersøgelse af konsekvenserne af ESS projektet **før** der blev truffet en beslutning om, hvorvidt projektet skulle

---

<sup>10</sup> ESS Scandinavia pressemeddelelse, 28. november 2002, [http://www.ess-scandinavia.org/ess-more/Pressmeddelande\\_dk021128.htm](http://www.ess-scandinavia.org/ess-more/Pressmeddelande_dk021128.htm)

realiseres. I betragtning af at finansieringen af projektet kunne komme fra Den Europæiske Union, men også i en vis udstrækning fra værtslandet, burde undersøgelsen foranstaltes af EU og ansøgerlandene i fællesskab. Den burde indeholde en uafhængig og grundig evaluering af berettigelsen, langtids-orienteringen og de miljømæssige og sociale effekter af projektet. Endvidere burde dets lokale og regionale sikkerhedsimplikationer underkastes en analyse, såvel som projektets rolle i EU's strategi for en bæredygtig udvikling, i særdeleshed i betragtning af forskningsanlæggets enorme energiforbrug. Og for at sikre undersøgelsens neutralitet burde den involvere en eller flere uafhængige forskningsinstitutioner<sup>11</sup>.

### **Lunken skandinavisk støtte til ESS I Lund**

Lokaliseringen af ESS til Lund har altid haft helhjertet støtte fra magtfulde skandinaviske industriorganisationer – f.eks. Svensk Näringsliv og Dansk Industri<sup>12</sup> – hvorimod ledende politikere i Sverige og Danmark foreløbigt har forholdt sig tøvende til projektet.

I januar 2003 havde repræsentanter for ESS Scandinavia næsten held med at overtale den danske delegation i Nordisk Råd til at foreslå en resolution, som konsortiet selv havde konciperet. Resolutionen anbefalede ESS projektet overfor de skandinaviske regeringer og Nordisk Ministerråd. Imidlertid kontaktede danske og svenske miljøorganisationer delegationen og alle rådsmedlemmerne og informerede dem om konklusionerne fra symposiet i november 2002, samtidigt med at de anbefalede en uafhængig analyse af ESS<sup>13</sup>. Resultatet blev at resolutionen ikke blev fremsat og at den danske delegationsleder, den tidligere socialdemokratiske skatteminister, Ole Stavad, udtalte i medierne, at yderligere undersøgelser af projektet ville blive nødvendige.

Fordi man fornemmede i ESS Scandinavia, at en af de største forhindringer for dansk politisk støtte til ESS i Lund var projektets mulige negative indvirkning på en hurtig dekommissionering af Barsebäckværket, bestilte konsortiet en rapport hos det svenske energikonsulentbureau *ÅF Energi & Miljö AB* – et konsulentbureau, som den svenske regering tidligere havde samarbejdet med for at få fastslået, om betingelserne for at afvikle Barsebäckværket var opfyldt. Rapporten, der blev offentliggjort i marts 2003, konkluderede, at ESS ikke ville have indflydelse på den svenske regerings afgørelse om, hvorvidt og i givet fald hvornår Barsebäckværket skulle lukkes, fordi anlæggets indvirkning på regionens effektbalance kun ville blive marginal<sup>14</sup>.

Det forventedes nu, at ESS Scandinavia ville forsøge at få vedtaget endnu en resolution i Nordisk Råd, men før dette kunne ske, offentliggjorde BBOFF og FMKK et memorandum, der påpegede en række unøjagtigheder i rapporten fra *ÅF Energi & Miljö AB* og dokumenterede selvmodsigelser i den måde, hvorpå ESS Scandinavia markedsførte projektet<sup>15</sup>: På den ene side nedtonede man ESS anlæggets eget meget store elektricitetsforbrug – vurderet til at ligge på 120-150 MW, svarende til forbruget for en dansk by på mellem 89 000 og 111 000 indbyggere – og på den anden side betonedede man kraftigt projektets økonomiske vækstpotentiale og hævdede, at op til 80 % af

---

<sup>11</sup> The Danish Ecological Council, Press release, 5 December 2002, "The organizers' conclusions and recommendations", <http://www.folkkampanjen.se/doc1/ess20021205statement.pdf>

<sup>12</sup> Se f.eks. [http://www.ess-scandinavia.org/new/source/Nyheter/LetterDK\\_SE.pdf](http://www.ess-scandinavia.org/new/source/Nyheter/LetterDK_SE.pdf)

<sup>13</sup> Pressemeldelse fra Barsebäcksoffensiv i anledning af Nordisk Råds møde 3.- 4. februar i Stockholm, [http://www.noah.dk/energi/presse\\_nordisk1.html](http://www.noah.dk/energi/presse_nordisk1.html)

<sup>14</sup> Karin Byman, David Ringmar och Maria Stenkvist, – *Elförsörjning till European Spallation Source – en forskningsanläggning i Sydsverige*, ÅF Energi & Miljö AB, Stockholm 2003-03-03, [http://www.ess-scandinavia.org/new/source/Nyheter/AF\\_ESS\\_030303.pdf](http://www.ess-scandinavia.org/new/source/Nyheter/AF_ESS_030303.pdf)

<sup>15</sup> *Barsebäcksoffensiv og Folkkampanjen mot Kärnkraft-Kärnvapen om Barsebäck 2/ESS-rapporten fra ÅF Energi & Miljö AB 2003-04*, <http://www.folkkampanjen.se/dok1/ess200304.pdf>

pengene til projektet ville blive geninvesteret i den regionale økonomi, hvad der imidlertid uundgåeligt ville føre til yderligere vækst i elektricitetsforbruget<sup>16</sup>.

### **Intet held med den danske regering**

I maj 2003 lagde Lund Kommune pres på ESS Scandinavia og den svenske regering ved at antyde, at den ville trække sig tilbage fra ESS på grund af mangel på ressourcer, hvis ikke regeringen begyndte at fremme projektet<sup>17</sup>. Imidlertid gik der næsten seks måneder før den svenske regering tog sig sammen til at spørge den danske, hvad den mente om ESS i Lund, og henvendelsen var ud fra enhver målestok halvhjertet.

Dette var overraskende i betragtning af, at Mats Johnsson, statssekretær i det svenske Undervisningsministerium, offentligt havde udtalt, at "Danmarks svar ville blive afgørende for projektets fremtid", eftersom ESS i Lund kun kunne realiseres ved hjælp af et samarbejde mellem Danmark og Sverige. Han havde også insisteret på, at hvis både Danmarks og Sveriges regeringer gik med, skulle man også forsøge at få Norge og Finland med til at finansiere projektet<sup>18</sup>.

Imidlertid fik brevet fra den svenske undervisningsminister, Thomas Östros, til den danske Videnskabsminister, Helge Sander, et køligt svar. I sit korte svarbrev noterede Helge Sander sig, at han forstod, at den svenske regering var i gang med at undersøge de økonomiske muligheder for at placere ESS i Lund (hvad den formentligt ikke var på dette tidspunkt) og at han derfor ville afvente resultater af denne analyse<sup>19</sup>.

I et svar på et spørgsmål stillet til ham kort tid efter i Udvalget for Videnskab og Teknologi i Folketinget var Videnskabsministeren mere åben<sup>20</sup>: Efter at have nævnt de engelske planer om et neutronspretnings-forskningsanlæg, skrev Ministeren, at han fandt det "naturligt og glædeligt, at den engelske regering (havde) taget dette initiativ (i betragtning af at) omkring 2000 af de i alt 5000 europæiske neutronkildeforskere befinder sig i England". I modsætning hertil var "antallet af danske forskere, der i dag ville have forskningsmæssigt udbytte af adgang til neutronstråler af høj kvalitet, af relativt beskedent omfang. Et forsigtigt skøn vil være, at der er tale om ca. 20 danske forskere (fysik, kemi og biovidenskab). I dag er der hovedsageligt tale om forskere fra Risø og Danmarks Tekniske Universitet".

Denne første formelle kontakt mellem de svenske og danske regeringer kunne kun opfattes som et ødelæggende slag mod ambitionerne hos ESS Scandinavia og i særdeleshed hos den danske del af konsortiet i betragtning af at forskere på Risø Forsøgscenter var blandt initiativtagerne til projektet på det fælleseuropæiske niveau og at Forsøgscentret altid havde været et kraftcentrum i forhold til ESS Council og ESS Scandinavia.

### **Et klassisk egnsudviklingsprojekt**

Uden udsigt til at kunne få den danske regering med og berøvet synergien i et bredt fællesskandinavisk initiativ, var ESS Scandinavia nu nødt til at spille sit sikreste kort i sin kamp for officiel opbakning: At nedtone projektets videnskabelige dimension og udelukkende "sælge" det som et klassisk egnsudviklingsprojekt finansieret hovedsageligt med økonomiske midler udefra. Og

---

<sup>16</sup> E.g. see *Dagens Industri* 20 February 2003 and *Sverige i Dag*, 28 February 2003.

<sup>17</sup> *Sydsvenskan*, 21 May 2003, "ESS-anläggningen får deadline", <http://w1.sydsvenskan.se/Article.jsp?article=10044870>

<sup>18</sup> *Sydsvenskan*, 22. september 2003, "ESS-anläggningen i danska händer", <http://w1.sydsvenskan.se/Article.jsp?article=10059503>

<sup>19</sup> Udateret brev fra oktober 2003 fra den danske Minister for Videnskab, Teknologi og Udvikling, Helge Sander, til den svenske Undervisningsminister, Thomas Östros.

<sup>20</sup> [http://www.ft.dk/Samling/20031/udvtilag/UVT/Almdel\\_bilag26.htm](http://www.ft.dk/Samling/20031/udvtilag/UVT/Almdel_bilag26.htm)

yderligere: Hvis den danske regering ikke længere kunne skræmmes væk af forskningsanlæggets enorme elektricitetsforbrug, fordi den allerede havde vendt ryggen til ESS, hvorfor så ikke forvandle elektricitetsforbruget til et aktiv ?

I januar 2004 offentliggjorde ÅF-Energi & Miljö AB endnu en rapport bestilt af ESS Scandinavia – denne gang en vurdering af de fremtidige elektricitetsomkostninger for ESS anlægget, indtægterne for de svenske elektricitetsudbydere og skatteprovenuet til den svenske stat<sup>21</sup>. I et scenario, hvor anlæggets elektricitetsbehov blev sat til 120 MW, vurderede rapporten de samlede elektricitetsomkostninger til at være 364-439 mio. kr. om året i 2010 og 409-602 mio. kr. om året i 2020. Skatteindtægterne blev sat til 186-238 mio. kr. om året i 2010 og 231-342 mio. kr. i 2020. Endelig blev indtægterne til elektricitetsudbydere fra ESS i Lund vurderet til at være ca. 164 mio. kr. om året i 2010 og 186-223 mio. kr. om året i 2020. I denne forbindelse var indkomsten for elektricitetsudbydere næsten lige så interessant for den svenske stat som skatteindtægterne i betragtning af, at den største elektricitetsudbyder i landet, Vattenfall AB, som producerer 50 % af Sveriges elektricitet, ejes af den svenske stat.

Samtidigt blev der introduceret to forslag i Komitéen for Handel og Industri i den svenske Riksdag, som begge opfordrede den svenske regering til at promovere ESS i Lund. Imidlertid må svaret, der blev offentliggjort i marts 2004, havde udgjort en skuffelse for ESS lobbyisterne på grund af dets slående miljømæssige karakter: Selvom Komitéen anerkendte, at det planlagte ESS anlæg kunne blive en vigtig del af den europæiske tekniske infrastruktur for forskning og udvikling på forskellige strategisk vigtige områder og attraktiv for Sverige at være vært for, understregede den stadigvæk nødvendigheden af en uafhængig, tilbundsående undersøgelse af projektet efter de retningslinier, der blev foreslået under det kritiske ESS symposium i København i november 2002.

I en sådan undersøgelse måtte ”forskningscentrets nyttevirkninger opvejes mod værdien af at bevare det naturlige og kulturelle miljø i Lunds omgivelser. Yderligere (måtte) mange forskellige risikofaktorer tages i betragtning, f.eks. håndteringen af miljøfarligt affald samt at effektbalancen i Sydsverige ikke (måtte) påvirkes negativt”. Ifølge Komitéen burde Riksdagen sammenligne forskningsanlæggets betydning med andre forsknings- og udviklingsinitiativer, selv hvis resultatet af den ovennævnte undersøgelse mandede ud i et positivt syn på ESS.

Efter at have gjort sig disse overvejelser, besluttede Komitéen for Handel og Industri at forkaste de to forslag<sup>22</sup>.

### **En mangelfuld beslutningsproces**

Bortset fra ESS projektets egne mulige regionale miljømæssige og socioøkonomiske konsekvenser og dets egen potentielle indvirkning på europæiske forskningspolitik, rejser projektet adskillige principielle spørgsmål om vurderingerne af forskningsanlæg i stor skala nu og i fremtiden. For at kunne forstå og vurdere de beslutningsmåder, der hidtil har kendetegnet ESS, kan det give god mening at anvende de tyske forskningsråds evalueringskriterier på det fælleseuropæiske niveau<sup>23</sup>:

---

<sup>21</sup> ÅF-Energi & Miljö AB, Rapport nr SR-ESS 040107, *Ekonomisk analys gällande elförsörjningen av European Spallation Source byggd i Lund, Öresundsregionen*, Stockholm, 2004-01-07, <http://www.ess-scandinavia.org/new/source/Nyheter/SR%20ESS%20040107.pdf>

<sup>22</sup> Näringsutskottet 2003/04:NU10, Utskottets överväganden, Neutronforskningsanläggningen ESS, s. 78-79, <http://www.ess-scandinavia.org/new/source/Nyheter/Senaste%20ESS.pdf>

<sup>23</sup> Jf. *Statement on nine large-scale facilities for basic scientific research and on the development of investment planning for large-scale facilities*, s. 73-75. Rapporten slår fast, at afgørelser om forskningsfaciliteter med et omkostningsniveau på over 372-744 mio. kr. (50-100 mio. euro), der vil skulle bruges af adskillige institutioner og som er vigtige for store dele af det europæiske videnskabsmiljø, må baseres på finansieringsanbefalinger med et passende bredt perspektiv.

Anskuet i dette perspektiv er det selvindlysende, hvis man ønsker at forbedre koordineringen og evalueringen af passende initiativer i overensstemmelse med ens videnskabelige og videnskabspolitiske kriterier, at sådanne projekter bør undersøges på basis af et i stadig højere grad integreret uddannelses- og videnskabssystem, dvs. fra et melleminstitutionelt perspektiv, og at afgørelser om store investeringer, som indeholder en stor andel af statsfinansiering eller EU-støtte, der er bindende på længere sigt, bør være mere transparente. For at løse dette problem er en fortsat, veletableret procedure, som bruger alle de til rådighed stående muligheder, nødvendig.

Følgelig er det vigtigt ikke kun at undersøge anskaffelsen af særlige forskningsanlæg, men også at diskutere betydningen af og fremtiden for de forskningsområder, de forholder sig til. Ekspertvurderinger bør udføres indenfor strukturerede rammer, der giver så stor mulighed for sammenligning som tænkes kan, og som tillader et ”synspunkt udefra” forstået på den måde, at bedømmelser og sammenligninger fra et internationalt perspektiv også indeholder – hvis man tilføjer det miljøstandpunkt, der er beskrevet ovenfor – en uafhængig evaluering af berettigelsen, langtidsorienteringen og de miljømæssige og sociale effekter af projektet og dets rolle i EU’s strategi for en bæredygtig udvikling.

*Alene af denne grund bør institutioner og forskningsorganisationer ikke kunne vælge at anskaffe sig store forskningsanlæg af overregional betydning kun på basis af interne beslutningsprocesser.*

Hvis disse overvejelser skal tages alvorligt, er den uundgåelige konklusion, at beslutningsprocessen i forbindelse med ESS er mangelfuld i adskillige henseender: Den mekanisme, at initiativtagerne til projektet først har ”solgt” projektet til forskningsinstitutioner og industriforbund og derefter sammen med dem har markedsført det til de politiske beslutningstagere – som på deres side har henvendt sig til initiativtagerne og de interesserede parter, når de havde brug for en uafhængig ekspertmening – har været dominerende under hele projektets historie på det regionale, nationale og internationale plan.

Det indtil videre mest slående eksempel på ”interne beslutninger” er formentlig den rolle, ESFRI (”The European Strategy Forum on Research Infrastructures”) har spillet, når det drejer sig om at afgøre behovet for ESS i Europa<sup>24</sup>. For at definere dette behov bestilte ESFRI en rapport - *Medium to long-term future scenarios for neutron-based science in Europe*<sup>25</sup> - hos en med dette formål for øje nedsat arbejdsgruppe (”ESFRI Working Group on Neutron Facilities”)<sup>26</sup>. Rapporten er et komparativt studie af forskellige fremtidsscenarier på mellem og langt sigt for udviklingen af anlæg til neutronbaseret forskning i Europa. Den konkluderer, at ”et neutronlandskab med ESS fuldt implementeret som det nye verdensledende anlæg inklusive et fuldt udviklet ILL og ISIS og et udvalgt netværk af regionale og nationale neutronkilder (...) vil kunne tilvejebringe verdensledende kapacitet på alle områder indenfor neutronforskning og servicere et voksende samfund af forskere”. *Imidlertid blev disse anbefalinger formuleret af 10 personer, af hvilke mindst 7 havde tætte forbindelser til ESS på det pågældende tidspunkt*<sup>27</sup>.

---

<sup>24</sup> At initiativtagerne til ESS nærmest betragtede betragter ESFRI som en ren markedsfremmende foranstaltning, der skulle bruges til at ”gøre ESS’s betydning klart for Europa” fremgår f.eks. af en artikel i *EU-Wochenspiegel Nr. 37/02 25.10.2002*, s. 8.

<sup>25</sup> *Medium to long-term future scenarios for neutron-based science in Europe*, Working Group on Neutron Facilities, European Strategy Forum on Research Infrastructures, January 2003, [http://neutron.neutron-eu.net/FILES/esfri\\_report.pdf](http://neutron.neutron-eu.net/FILES/esfri_report.pdf)

<sup>26</sup> ESFRI blev dannet på Forskningskommissær Busquins initiative og består af højtstående embedsmænd fra hvert af EU-medlemslandene, der konsulteres i forbindelse med investeringer i store forskningsanlæg. Arbejdsgruppen for neutronspretningsfaciliteter blev grundlagt af ESFRI på et møde d. 3. juli 2002.

<sup>27</sup> De syv personer i arbejdsgruppen, der havde en forbindelse til ESS, var: F. Barocchi, Formand for ENSA (”European Neutron Scattering Association”), Firenzes Universitet (**daværende medlem af ESS Council**), Italien, J.K. Kjems, Direktør for Forsøgscenter Risø (**tidligere formand for ESS Council**, Forskningscenter Risø var på **daværende**



På basis af det ovenstående kan man konkludere, at hvis de politiske beslutningstagere ikke havde et tilstrækkeligt grundlag for at træffe de rigtige beslutninger før, har de det heller ikke nu: Vigtige potentielle problemer, der hænger sammen med projektets tekniske udformning og deres mulige negative virkninger, må belyses og konfronteres før der træffes bindende afgørelser om finansieringen af projektet. Derfor er den nyligt udpegede svenske regeringsforhandler på en håbløs mission, når han rejser rundt i Europa for at finde ud af, hvorvidt der er opbakning til ESS. Som tingene er nu, har regionale, nationale og fælleseuropæiske beslutningstagere ingen mulighed for at vide, hvad de siger ja eller nej til. Derfor er det af afgørende betydning, at der laves en tilbundsående, uafhængig analyse af indholdet og virkningerne af ESS projektet **før** der træffes en politisk beslutning om projektets fremtid.

*Niels Henrik Hooge, NOAH - Friends of the Earth Denmark, 22/9 2004*

**For yderligere oplysninger om ESS projektet, se:**

Folkkampanjen mot Kärnkraft-Kärnvapen (FMKK) - <http://www.folkkampanjen.se/essinfo.html>

European Neutron Portal - [http://neutron.neutron-eu.net/n\\_ess](http://neutron.neutron-eu.net/n_ess)

ESS-Scandinavia - <http://www.ess-scandinavia.org/new/source/index.asp>

---

**tidspunkt ESS Partner**), Danmark, F. Mezei, Hahn-Meitner-Institut Berlin (**på daværende tidspunkt ESS Task Leader (instrumentation)**), instituttet var på **daværende tidspunkt ESS Partner**), Tyskland, A. Taylor, ISIS Facility, CCLRC Rutherford Appleton Laboratory (laboratoriet er **regional ansøger for Oxfordshire**), UK, P. Tindemans (**daværende formand for ESS Council**), G.E. Törnquist, Lunds Universitet (**universitetet med i ESS Scandinavia**), Sverige og C. Vettier, ILL (**daværende medlem af ESS Scientific Advisory Committee**), Frankrig.