

Vattenfalls generaldirektör 1958 – 1970, Erik Grafström, summerar 1986 12 03 utvecklingen av kärnkraften i Sverige och i Vattenfall

KÄRNENERGIN OCH JAG

Under närmare tjugo år (1955 - 1973) var jag en hängiven anhängare till "Kärnkraftens fredliga användning". Därefter har jag succesivt blivit alltmer tveksam. Vad jag i det följande beskriver är min egen minnesbild av vad jag var med om under framväxten av kärnkraften i vårt land och min medverkan i det som ledde fram till "Parentesen", folkomröstningen och tiden därefter.

1. OHEJDAD ENTUSIASM

Många har haft större betydelse för kärnenergens utveckling i Sverige än jag. Jag har inte anspråk på att skriva en historia om den saken. Jag tecknar min egen roll som en av många. Kärnenergiutvecklingen före 1955 var jag inte med om.

En kortfattad redogörelse för tiden före 1955 kan dock för sammanhanget vara befogad.

Redan 1941 förde Tage Erlander diskussion med Lundaprofessorer om kärnenergens frigörelse. Efter Hiroshimabomben i april 1945, bildades på Erlanders förslag den s k atomkommittén. Ett halvstatligt bolag, Atombolaget, inrättades för den tekniska verksamheten. Man skulle ur skiffren i Billingen extrahera uran och planera reaktorbyggen. Såväl under sin tid som ecklesiastikminister och sedermera som statsminister fram till 1955, var Tage Erlander i hög grad engagerad i dessa frågor. Den första reaktorn - R 1 - togs i drift 1954 på Tekniska högskolan i Stockholm och byggde på naturligt uran och tungvatten. 1955 anordnades FNs första stora konferens i Genève om atomenergens fredliga utnyttjande där mycket hemligt material frigavs. Samma år överfördes ansvaret för statens engagemang till handelsdepartementet. Tage Erlander skriver i sina memoarer:

"Ända fram till mitten av 1950-talet hade jag tagit en mycket aktiv del i utarbetandet av ett svenskt program för atomkraftens användning. Hur viktig den ä n var, fick den inte locka mig att försumma andra viktiga uppgifter.

Optimismen efter Genevékonferensen gav handelsministern impuls att tillsätta en ny atomenergiutredning.

Gunnar Lange - 1955 chef för handelsdepartementet - gav mig i uppdrag att leda en utredning om atomenergins möjligheter för den svenska energiförsörjningen. Jag var statssekreterare i kommunikationsdepartementet till vilket Vattenfall hörde. Förmodligen bidrog förutom detta att jag som sekreterare i utredningen om LKABs eventuella överförande i statlig ägo, hade visat prov på snabbhet. Atomenergiutredningen skulle vara klar efter tre månader. Sannolikt bidrog också det förhållandet att Lange ville undvika att ge en politiker ordförandeposten. Frågan var nämligen politiskt "het". Icke på det sätt som senare under lång tid skulle bli dominerande och bli i varje fall, två ministrärs fall. På den här tiden rörde det sig om statens makt över utvecklingen och de enskilda företagens makt. Per Edvin Sköld (s) och Sven Olon (fp) blev mina bisittare. Jag minns från vårt första sammanträde att Olon menade att det blev väl tvunget med en reservation från hans sida, varpå Sköld i vänlig ton replikerade att det skulle vi väl se till att det inte behövdes. Överhuvudtaget var Sköld på gott och vänligt humör genom hela utredningsförloppet. För honom var det, liksom för oss andra, ett kunskapsinhämtande i ett nytt område och han njöt antagligen av att få ägna uppmärksamhet åt något som inte var så politiskt inflammerat som många av hans andra uppgifter. Någon reservation blev det inte heller när vi efter drygt tre månader blev färdiga med betänkandet. Men det var naturligt nog en hektisk period för mig och mina sekreterare, Hans Håkansson och Bo Ahlner. Situationen underlättades inte av att Håkansson led av sviter efter en gulsot orsakad av en ostronfest i Uppsala och att Ahlner hade en hoppande influensa. Vid sekretariatsammanträde i min villa tillbringade mina sekreterare vanligen sina lekamen vilande i mina soffor.

I stort sett tog regeringen våra förslag. AB Atomenergi fick väsentligt utökade medel för forskning och utveckling. Man accepterade vår tanke på uppbyggnad av energiförsörjningen via atomenergi. Det innebar en satsning på naturligt uran och tungt vatten. Därigenom skulle den svenska självförsörjningen på energiområdet öka och beroendet av utlandet, främst USA, minska. Man accepterade vårt synsätt att utvecklingen borde börja med många små atomreaktorer avsedda att ge värme för kommunala fjärrvärmeverk. I ett senare skede skulle stora kondenskraftverk byggas för elkraftproduktion. De skulle överta vat-

tenkraftverkens roll. Dessa riktlinjer - om man undantar tanken på de små reaktorerna - kom att bli bestämmande för det svenska atomenergiprogrammet under åtskilliga år. Vi - i utredningen - var inte omedvetna om de faror som den radioaktiva strålningen kunde medföra eller för den långvariga strålningen från avfallet. Tvärtom var detta ett huvudargument för den starka styrningen från statens sida som vi förespråkade och som också blev statsmakternas beslut. Men vi hyste inga som helst tvivel om att inte detta skulle räcka. Och vi hade - i varje fall jag - heller ingen tanke på riskerna för sambandet mellan produktion av elkraft och produktionen av atombomber. Vi levde i ett tidevarv när "atomenergins fredliga utnyttjande" allmänt sågs som en välsignelse för mänskligheten. Jag kände stolthet över att våra förslag rönt framgång i regeringen och i en i stort sett enig riksdag.

2. TVÅ REAKTORER BLEV EN (ADAM OCH R 3)

Under de två följande åren kom jag endast sporadiskt att syssla med energifrågor. TVs introduktion och framför allt valet av ny flygplats (Jordbro, Mälarearna, Halmsjön), trafikutredningen icke att förglömma, fyllde veckorna. Endast av och till hörde vi talas om den begynnande motsättningen mellan å ena sidan Vattenfall och ASEA och å andra sidan Atombolaget. Generaldirektör Åke Rusk presenterade i en stor presskonferens Adam- och Eva-projekten. Adam avsåg en kärnreaktor för värme till Västerås fjärrvärmenät och Eva en stor elkraftproducerande reaktor. Atombolaget tänkte sig ett värmekraftverk som även skulle kunna generera en begränsad elleverans. Vi anade svårlösta konflikter. Vattenfall hörde till Kommunikationsdepartementet, Atombolaget hemmahörde i Handelsdepartementet och var ett av regeringens skötebarn.

Årskiftet 1958/59 efterträdde jag Rusk som chef för Vattenfall. Vattenfall hade då en generaldirektör och en överdirektör. Överdirektören hade på Rusks tid fått vissa primära uppgifter, däribland atomenergifrågorna på sin lott. Med samstämmigheten i synsätt mellan Rusk och överdirektören mötte detta inga problem. Saken blev en annan när jag tillträdde. Överdirektörerna hade varit verkets förslag till ny generaldirektör. Jag kom från kanslihuset, där Atombolaget hade en stark förankring i atomenergifrågor. Jag kunde förstå om, som det sades, överdirektören hade undfallit sig att så länge han var kvar i Vattenfall skulle han tillse att jag icke blandade mig i atomfrågan.

Saken löstes dock relativt snart genom att överdirektören övergick till enskild tjänst. Glad var jag och det var säkert även överdirektören. Min glädje kom i någon mån att begränsas av den uppblomstrande striden mellan Vattenfalls och Atombolagets olika scenarier om vem som skulle stå för fiolerna och hur dessa skulle spelas.

1957 hade regeringen gett tillstånd till uppförande av både Adam i Västerås och R 3 i Ågesta i Stockholms södra förorter. Dock med en viss prioritet för R 3. Som skäl anfördes att R 3 var mera avancerad genom att även kunna ge elkraft. Det var dock inte hela sanningen. Staten hade majoritet i Atombolaget. Det var för Handelsministern naturligt att i första hand prioritera sitt eget bolag, om penningtillgången skulle bli knapp. Men bägge projekten stod i överensstämmelse med Atomenergiutredningens tankar att ett större antal atomvärmeverk skulle byggas för att minska det svenska beroendet av importerad olja.

När jag efter drygt ett halvår fick även det reella ansvaret för verkets atomutvecklingsfrågor så var det inledningen till ett av mina angelägnaste spörsmål i Vattenfall, som skulle sysselsätta mig under större delen av min Vattenfallstid. Till en början blev det även det mest bekymmersamma.

Kostnadskalkylerna för de två reaktorerna hade snabbt fördubblas. Våra förhoppningar att snabbt bygga ett stort antal ekonomiskt försvarbara värmeverk försvann som snö i solsken. Av mina kontakter med Lange - sett med illa dold motvilja från kommunikationsdepartementet, som var mitt chefsdepartement - och med regeringen, förstod jag att man inte längre var beredd att bevilja medel för fullföljande av båda projekten. Och den tidigare prioriteringen av R 3 kvarstod, det kunde det inte råda något tvivel om. Jag stod uppenbarligen inför ett besvärligt val. Antingen kunde jag begära fortsatt medelstillgång för Vattenfalls Adam med visshet om att regeringen skulle säga nej. Eller så skulle jag själv ta tjuren vid hornen och ta upp en förhandling med ASEA och Västerås kommun om en nedläggning av Adamprojektet. Jag valde det senare. Vad hade jag för skäl? ASEA och Västerås skulle bli förbannade. Mitt anseende inom mitt eget verk skulle kanske få en knäck. Men i sakfrågan hyste jag föga tvivel. När väl tanken på ett stort antal värmeverk av ekonomiska skäl fått överges, så fick de första projekten helt karaktär av utvecklingsprojekt i ett led som skulle sluta

med stora atomkraftverk. Det gjorde att R 3 med sin inbyggda elkraftproduktion hade uppenbara fördelar som experimentreaktor. Mot detta stod att även jag hade en känsla av att ASEA skulle ha större möjligheter än Atombolaget för den utveckling som vi eftersträvade. Men tillvaron skulle inte sluta med enbart en avveckling av Vattenfalls och ASEAS engagemang i kärnkraften. På något sätt måste en framtid öppna möjligheter för Vattenfall och ASEA att samarbeta med Atombolaget. Och till syvende och sist tror jag att jag påverkades av min egen vilja att när jag en gång väl var övertygad om det slutliga resultatet, så ville jag så fort som möjligt påverka beslutet. Och helst fatta ett eget beslut och inte vänta ett år på att regeringen skulle ge mig och Vattenfall ett nej.

Jag begärde ett sammanträde med den mäktige chefen för ASEA, Åke Vrethem. Det gick av stapeln på neutral mark under en lunch. Det var min första kontakt med Åke Vrethem i affärssammanhang. Jag, en icke ingenjör, med förflutet i kanslihuset och dessutom socialdemokrat. Om detta sade Vrethem ingenting. Men jag kunde ana det bakom den bittra tonen. Om det nu var nödvändigt att koncentrera insatserna varför inte Västerås i stället för Ågesta. I medvetande om samspelet mellan handelsdepartementet och Atombolaget kunde jag inte ge honom något löfte eller hopp. Det enda jag kunde lova var att jag skulle verka för att ASEA skulle få en liknande roll i R 3 projektet, som de hade i Adam. Denna första dystra sammankomst blev som tur var inte den sista. Efter några mellanhavanden där han misstänkte mig för politiska beslut i Vattenfall, kom vi med tiden att få bättre förståelse för varandra. Jag kan ju inte uttala mig om Åkes innersta åsikt, men jag kom med tiden att uppskatta honom inte minst för hans breda inblick och kunskande utanför det ansvar som var hans såsom ASEA-chef.

Mitt andra besök gällde Västerås kommuns starke man, Olsson. Då hade jag med mig den nya överdirektören Folke Petri. Han var mitt eget förslag till överdirektör och regeringen hade gett sitt samtycke. Petri var sedan gammalt gott förtrogen med förhållandena inom Västerås. Med staden hade Vattenfall sedan lång tid tillbaka haft intima och vänskapliga förbindelser i allt som hängde samman med energiförsörjning. Där ägde vi en kombinerad olje- och kolkraftstation och där hade vi vår största verkstadsindustri. Adam skulle ge värme till Västerås. Jag förklarade så gott jag kunde situationen. Till Västerås kommun

hade jag inte ens den trösten att ge som jag nämnt för Åke Vrethem, om ett kommande samarbete kring Ågestaprojektet. Min förklaring möttes snarast med iskall tystnad. Det fanns ju inte mycket mer att säga för dagen. Men det fick för Vattenfall mycket kännbara konsekvenser. Kanske var Adams avskaffande inte den huvudsakliga faktorn till att Västerås frigjorde sig från Vattenfall men den bidrog i vart fall till en för Vattenfall bekymmersam utveckling. En annan förklaring till denna utveckling var Vattenfalls reellt höga priser för elleveranser till kommunerna. Detta återigen hade sin grund i våra höga kostnader, ett förhållande som jag under de följande åren skulle lägga ner all energi för att komma tillrätta med.

Västerås hade en mycket skicklig och driftig chef för energiverket - John Sintorn. Under hans ledning byggde Västerås upp oljeeldade stationer, som kom att försörja Västerås med såväl värme som elektrisk kraft. Men det stannade inte med detta. Västerås och Sintorn blev de ledande i de mellansvenska kommunernas strävan att själv bygga oljekraftstationer med produktion av både elkraft och värme till fjärrvärmenäten. Hur detta slutligen löstes i förhållandet mellan Vattenfall och kommunerna hör inte till den här historien.

Efter konvulsionerna i samband med Adam och R 3 projektens övergång till R 3/Adam, blev tillvaron för mitt vidkommande lugnare. R 3/Adam i Ågesta skulle slutföras i samråd med Atombolaget, som hade huvudansvaret, och ASEA, Vattenfall och Stockholms stads energiverk. Reaktorn blev mycket dyr och färdigställdes först 1964.

3. TVÅ REAKTORER BLEV NOLL (ETT FÖRSTA FÖRSÖK TILL IMPORT)

De första försöken från kraftindustrins sida att skapa ett alternativ till den svenska linjen genom import av en lättvattensreaktor från USA fick ingen större betydelse för den svenska utvecklingen. Att jag ändå tar upp den här, har sin orsak i att den åskådliggör de motsättningar som rådde mellan kraftföretagen och handelsdepartementet, som hårdnackat höll på den svenska linjen.

Under 1958-1960 var jag även ordförande i AB Atomenergi. Atombolaget kände som sin uppgift att ge all prioritet till den av regering och riksdag godkända tungvatten- naturligt uran-linjen (den blågula linjen). Tanken med en rad små reaktorer med värmeproduktion, som

skulle ersätta olja och kol som bas för fjärrvärme till städerna hade visserligen av ekonomiska skäl fått överges. Man siktade nu på att utveckla stora reaktorer för elkraftproduktion. Men samtidigt hade främst i USA en typ av lättvattenreaktorer med anrikat uran utvecklats. Bakgrunden var det militära intresset för små reaktorer, framför allt avsedda för ubåtar. Men i USA hade man även påbörjat byggande av större reaktorer för elkraftproduktion. Detta intresserade de enskilda kraftföretagen i Sverige. Där hade man sedan länge varit tveksam om den svenska modellen. Framförallt vände man sig mot det monopol som det statligt ledda Atombolaget i realiteten utövade. Man tog upp kontakter med amerikanska företag för att undersöka möjligheten att förvärva en lättvattenreaktor.

Vattenfall, som var djupt engagerad i tungvattenlinjen, blev något senare ävenså intresserad av det amerikanska projektet med lättvattenreaktorer. Anledningen var följande: Det stora dröjsmålet med färdigställandet av Ågestareaktorn och den tid det kunde ta innan man kunde påräkna att få färdigt en stor, ekonomiskt lönsam elkraftsreaktor av detta slag, gjorde att den svenska elkraftsförsörjningen kunde bli lidande. Vattenfalls primära uppgift var ju att tillgodose elkraftbehovet inom landet. En lättvattenreaktor kunde erbjuda en snabbare väg för att nå en lönsam elkraftproduktion. Vi ville samtidigt fullfölja den svenska linjen för att på längre sikt pröva dess möjligheter att konkurrera.

Detta var bakgrunden till den konflikt nummer två i mina relationer till omvärlden i kärnkraftsfrågor som slutade med att jag fann det nödvändigt att avsäga mig mitt ordförandeskap inom Atombolagets styrelse. Aktörerna som var skeptiska till vidgande av planeringen var Gunnar Lange, hans statssekreterare Gustaf Cederwall, Hans Håkansson inom Handelsdepartementet och Atombolagets vd Harry Brynielsson. På den andra sidan återfanns bl a Gösta Skoglund, chef för Kommunikationsdepartementet, Nils Hörjel statssekreterare, jag själv som Vattenfallschef och tillika ordförande i Atombolaget, samt Sune Wetterlund, Olle Berg och Nils Berggren som företrädare för den enskilde kraftindustrin. Även ASEA med Halvard Leander kan räknas till den senare gruppen.

Vattenfall och de enskilda företagen gick först på var sin linje för att erhålla offert från amerikanska företag. Entusiasmen från Langes

sida var mycket begränsad. Men vi fick rådet att slå oss samman om ett projekt. Det skulle underlätta beviljandet av tillstånd. De enskilda kraftföretagen (AKK) hade hunnit betydligt längre i överläggningarna med amerikanska företag än Vattenfall. Vi kom överens om att förhandla om ett samgående på basis av AKKs projekt.

Ett sådant samgående mötte inget motstånd från Skoglunds och Hörjels sida. Jag måste ju först ta kontakt med Vattenfalls departement. Den enda självklara reservationen var regeringens slutliga ställningstagande. Därefter tog jag kontakt med Lange för att orientera honom om våra avsikter. Han avstod från att uttala någon mening i frågan. Men han betonade vikten av att fullfölja den svenska linjen. Jag förklarade att vi i Vattenfall inte hade någon avsikt att svika vårt uppdrag härvidlag. Däremot fick jag en reprimand från kommunikationsdepartementet för att jag utan dess hörande hade tagit kontakt med Lange. Ett exempel på svårigheten att tjäna två herrar, särskilt om den ena har större betydelse för ärendets handläggning och den andra är den som man i princip bör ta kontakt med.

Av mina dagboksanteckningar framgår att jag under de tre månaderna hösten 1960 hade i stort sett dagliga kontakter i dessa frågor med de två departementena och med övriga engagerade. Striden kom primärt att stå om tidpunkten för Marvikens (R 4/Eva) färdigställande. Indirekt skulle målsättningen därutinnan ha stor betydelse för tillståndsgivningar av importreaktorer. Vattenfall och AKK liksom Atombolagets styrelse ansåg att man behövde avsevärt längre tid än man i tidigare planering om Marviken sagt. Brynielsson reserverade sig mot styrelsens beslut i Atombolaget. Det fanns också en atomkraftdelegation med Cederwall som ordförande och Håkansson som föredragande. Det var ganska naturligt att den med det samspel som fanns mellan handelsdepartementet och Atombolagets Vd skulle gå på Brynielssons linje. För Lange var det då lätt att följa atomkraftdelegationens förslag. Det gjorde han också i propositionen 1959 och fastställde målet för Marvikens färdigställande till 1967. Det skulle dröja till 1970 innan Marviken, icke blev färdigställd men väl avvecklades som kärnkraftreaktor. Färdigställd blev den aldrig.

Det blev ett nederlag för oss i Vattenfall och för en vettig planering. Enligt dagboken fick jag också onda aningar för vad detta skulle inne-

bära för importprojektet. Emellertid gick förhandlingarna med AKK vidare. I oktober tog jag åter kontakt med Skoglund och fick på nytt stöd för att fortsätta förhandlingarna.

De återstående höstmånaderna under 1959 blev en enda serie av diskussioner mellan mig i min dubbla egenskap inom Vattenfall och Atombolaget och de två departementen och Atombolagets verkställande ledning. Det slutade med att Lange förklarade att Vattenfall icke kunde påräkna medel för att delta i importprojektet. Jag var tvungen att avbryta förhandlingarna med AKK. Förhandlingarna var då i stort sett klara. Däremot reste Lange inga hinder för AKKs möjligheter att fortsätta. Det stärkte inte Vattenfalls anseende inom de enskilda elkraftsföretagen. Men inte heller AKKs förslag kom att förverkligas. Svårigheter att utan Vattenfalls medverkan skapa finansiella möjligheter till ett fullföljande var en av anledningarna. Men en bidragande orsak var att ASEA var intresserad av att på egen hand utforma ett lättvattenprojekt. AKK tog upp detta alternativ. För egen del tog jag konsekvenserna av det skeddade och avsade mig ordförandeposten i Atombolaget. Lange undrade om jag inte ville avgå även från Atombolagets styrelse. Detta nekade jag till. I så fall fick man avsätta mig. Jag ansåg att Vattenfall hade intresse av att ha en medlem i bolagets styrelse.

4. EN REAKTOR BLEV EN FLOPP (MARVIKENPROJEKTET)

Jag var upprörd och förbannad efter nederlaget i fråga om Marvikens målsättning och importreaktorn. Kanske inte så mycket i sak som i det bristande förtroende från handelsdepartementets sida mot såväl mig som Vattenfall. Jag hade haft Langes förtroende som ordförande i Atomenergiutredningen och jag hade tagit på mig omaket att skapa förutsättningar för att Adam och R 3 blev R 3/Adam i Ågesta. Vattenfall var inte någon duvunge när det gällde prospektering och investeringar i kraftstationer. Det skulle visa sig att motsättningarna mellan Vattenfalls åsikter och Atombolagets av departementet omhuldade åsikter förvärrades allt eftersom Marvikenprojektet fortskred.

På samma sätt som i frågan om Adam och R 3 kom även Eva och R 4 att bli ett företag R 4/Eva, Marviken. Atombolaget skulle ha konstruktionsansvaret, Vattenfall utbyggandet och ägandet och ASEA och Nohab skulle bli leverantörer för reaktordelen. Ågesta hade byggts enligt tryckvatten-

105

typen. Detsamma gjorde kanadensarna som hade kommit betydligt längre. Till en början var man ense om att även Marviken skulle bygga på samma konstruktion. Redan 1959 kom begynnande motsättningar mellan Atombolagets inställning och Vattenfalls i dagen. Det var den tidigare nämnda åsiktskillnaden i fråga om Marvikens färdigställandetidpunkt. Vattenfall ville bygga på erfarenheter från Ågesta i drift och från utländska erfarenheter. Atombolagets vd ansåg det mindre betydelsefullt. Och Lange följde som sagt Atombolagets verkställande ledning.

Det var senhösten 1959. Motsättningarna hårdnade 1961. I skrivelsen till regeringen i augusti 1961 klargjordes Vattenfalls inställning. Lägre oljepriser, mindre efterfrågan på elkraft mm ledde till att man icke hade behov av kommersiell kärnkraft förrän i slutet av 1970-talet. Sett ur kraftindustrins synvinkel ledde detta till att man hade mer tid på sig att färdigställa Marviken än den tidigare av regeringen angivna tidpunkten 1967. Kostnadsberäkningen för Marviken hade dessutom stigit till 350 mkr. Citat ur skrivelsen: "Kostnaderna är därvidlag så höga, att det nu icke är försvarligt ur enbart kraftekonomisk synpunkt att uppföra anläggningen. Mot den redovisade uppfattningen är det icke heller nödvändigt att styrelsen erhåller en atomkraftstation till år 1967. Mot bakgrund av angivna förhållanden måste motiveringen för ett uppförande av Marvikens kraftstation bli en del av motiveringen för det svenska utvecklingsarbetet på atomenergiområdet. Styrelsen har tidigare anfört skäl för att låta ett beslut om uppförande av nämnda anläggning anstå i avvaktan på erfarenheter från bland annat driften av Ågesta kraftvärmeverk. Det torde därför främst få ankomma på Atombolaget att anföra synpunkter beträffande såväl motiveringen för ett uppförande av Marvikens kraftstation, som lämplig driftstagnandetid".

Vattenfall avsvor sig med detta det formella ansvaret för reaktorns konstruktion. Både inom Atombolaget och ASEAs utvecklings- och forskningsledning var man intresserad av mer avancerade typer än tryckvattentypen från Ågesta. Redan 1961 ville man utveckla en kokartillsats till Ågestatypen. Nästa steg 1962 innebar att man övergav tryckvattentypen för enbart en kokaranläggning. När projektet definitivt måste fastställas hösten 1963 var man framme till en kokaranläggning med möjlighet till nukleär överhettning.

Då var måttet rågat för mig och Vattenfall. Vid ett styrelsemöte inom Vattenfall pläderade jag, Jonas Norrby och Ingvar Wivstas för att styrelsen borde uttala sig för en nedläggning av Marvikenprojektet. Styrelsen ansåg att man borde efterhöra om Industriförbundets styrelse var beredd att ge oss sitt stöd. Karl Jacobsson, tidigare ordförande i Industriförbundet, åtog sig att framföra saken i Industriförbundets styrelse. Enligt Karl Jacobsson deltog även Curt Millikowsky, ASEAS vice Vd, i diskussionen. Han pläderade för en fortsättning av Marvikenprojektet. Det skulle ge möjligheter till svenska atombomber. (I och för sig mycket tveksamt som man redan då tänkte sig att reaktorn skulle utrustas med anrikt uran från USA). Industriförbundets styrelse lockades av detta och ställde sig kallsinnig till Vattenfalls förslag. Utan stöd från utomstående och med vissitet om de intima förbindelserna mellan Atombolagets verkställande ledning och handelsdepartementet gav vi upp tanken på frontalkrock. Jag tog emellertid även upp frågan inom Atombolagets styrelse och fick stöd av vissa styrelseledamöter. Dock inte av Hannes Alfvén vilket kan vara av intresse, eftersom han själv brukar ange sig som en av Marvikens första motståndare inom Atombolagets styrelse.

På Vattenfall gick vi en annan väg. Från början skulle Atombolaget och vi vara hälften-delägare i Marvikenstationen. Redan 1961/62 begränsade vi vårt ekonomiska engagemang till vad vi då bedömde vara en räntabel del av projektet plus ett för oss rimligt bidrag till utvecklingskostnaderna. I princip var vi då alltjäms inställda på att vara både ägare, utbyggare och svara för driften. När å 1963 Atombolaget och ASEA hade enat sig om den slutgiltiga reaktortypen förklarade vi att vi icke längre kunde se att reaktorn skulle kunna ge prima effekt och att vi därför icke ekonomiskt kunde delta med medel som skulle förräntas. Vi ville inskränka vårt engagemang. Det framgår av ett slutligt PM den 21 april 1964. Jag återger sammanfattningen:

"Erfarenheterna av det svenska utvecklingsarbetet med tungvattenreaktorer av kokartyp både i tekniskt och ekonomiskt hänseende och kännedom om kostnadsutvecklingen för lättvattenreaktorer, måste föranleda en omprövning av i varje fall denna ambition". (Att kunna åstadkomma en svensk tungvattenkokare som kan konkurrera med andra reaktorer i det ögonblick kraftindustrin först behöver en reakt-

tor). Jag slutade på följande sätt:

a) "Om statsmakterna beslutar att Marvikenprojektet skall fullföljas helt enligt nuvarande planer trots det tekniska och ekonomiska läget, är Vattenfall icke beredd att ekonomiskt deltaga i projektet på tidigare tänkt sätt. Med hänsyn till ovan redovisade inställning vore det mest konsekvent om Vattenfall ansvarsmässigt avveckla sitt (nuvarande) engagemang, vilket även skulle gälla driftskedet, och med Atombolaget sökte komma överens om en lämplig medverkan från Vattenfalls sida av entreprenadkaraktär.

b) I det fall överhettningens möjligheten slopas och projektet omarbetas till en kokarreaktor av enkelt utförande, skulle Vattenfall kunna ta en del av ansvaret för anläggningens uppförande i princip enligt hittillsvarande överenskommelse.

c) Oavsett i vilken form Vattenfall kan komma att deltaga i ett uppförande av Marvikenprojektet, betraktar Vattenfall detta som ett av praktiska omständigheter föranlett engagemang, som icke binder Vattenfall till senare utbyggnad av lättvattenreaktorer. Anskaffning av kommersiella produktionsanläggningar får icke bindas till ett pågående utvecklingsarbete".

Det blev ändå som Atombolagets verkställande ledning eftersträvalde. Handelsministern godkände förslaget om en kokarreaktor med nuclear överhettning. Vattenfalls farhågor blev tyvärr i fulla sannspådda. Men det kom att dröja sex år till 1970 innan Atombolaget tvingades ge upp och Marviken blev vårt första oljedrivna atomkraftverk.

Varför gick det som det gick? Atombolagets verkställande ledning hade för stora ambitioner. Och de hade handelsministerns förtroende. Atomenergidelegationen, som skulle kunnat balansera mellan de olika parterna och ge råd till handelsministern hade som chef handelsministerns närmaste man och föredragningen kom från tjänsteman inom handelsdepartementet. Vattenfall lydde under ett annat departement, som icke ägde något inflytande i de svenska ansträngningarna för utveckling av den svenska linjen. ASEA, den tredje parten av betydelse i detta sammanhang, var kluvet.

ASEA arbetade redan på en lättvattenreaktor men samtidigt hade man inget emot utan arbetade aktivt för en mer avancerad tungvatten-

reaktor. De erfarenheter man gjorde inom detta område hade även sin bäring för utvecklingen av en lättvattenreaktor. Och det var staten som tillsatte de nödvändiga och ständigt stigande utgifterna för projektet. Kanske hade förhållandena gestaltat sig annorlunda om statsmakten krävt att ASEA skulle gett ett bidrag till de kostnader som utvecklingsarbetet medfört. Sannolikt underlättades övergången till ASEAS lättvattenprojekt genom det fortsatta arbetet på Marviken. Detta är i så fall det positiva inslaget i den blå-gula linjens envishet fram till 1970. Då blev det finansdepartementets speciella avdelning som övertog ansvaret och slutligen satte stopp för projektet Marviken.

5. EN REAKTOR BLEV TVÅ (RINGHALS OCH FORSMARK)

Allt eftersom vissheten steg att Marvikenprojektet, om det överhuvudtaget skulle visa vägen till en kommande kommersiellt brukbar tungvattenreaktor, skulle ta avsevärd tid, steg intresset för den i USA tillämpade lättvattenreaktor-typen. Detta gällde såväl ASEA som den svenska kraftindustrin. ASEA lämnade 1965 en offert till den enskilda kraftföretagen på en lättvattenreaktor. Redan samma år accepterade den enskilda genom AKK-offerten. Det gällde en 500 MWs lättvattenreaktor av kokartyp. Vattenfall var inbegripen i en stor utbyggnad av vattenkraft. Vi hade därför mera tid. 1967 ansökte Vattenfall om koncession för en första lättvattenreaktor. Denna ansökan gällde Ringhals. Vi planerade även en station nära Trosa. Den skulle komma två till tre år senare. Trosa mötte hårdnackat motstånd från miljöintressenterna. Miljöfrågorna hade under 1960-talet sitt första stora uppsving. Regeringen tvekade och dröjde med att lämna oss tillstånd. Våra planer omfattade även Forsmark. Avståndet från Stockholm och belägenheten gjorde Forsmark dyrare än Trosa och platsen var avsedd som reserv i en rätt avlägsen framtid. Inför trubblen med Trosa tog jag med regeringen upp möjligheten att ersätta Trosaprojektet med Forsmark, förutsatt att jag fick snabbt besked. Regeringen var lättad och jag fick ett positivt besked. Så tillkom Forsmark. Jag fick bannor av mina medarbetare för att Forsmark skulle bli dyrare. 30 mkr upp-

skattningsvis. Men alla var glada för att slippa bekymren med miljö.

Under 1967 och 1968 förde vi förhandlingar med ASEA och Westinghouse. ASEA offererade en kokarreaktor och Westinghouse en tryckkvattensreaktor, båda med lättvatten och anrikat uran.

Valet var känsligt av många skäl. AKK (de enskilda) hade redan bestämt sig för ASEAS kokartyp. Vi ansåg att det var en fördel att kunna jämföra två typer i Sverige. Vi hyllade principen att kraftindustrin inte skulle komma helt i händerna på ett företag. Det var en gammal strävan inom Vattenfall. Westinghouse erbjöd en något billigare offert. Men det var ett mycket stort projekt. Det rörde sig om miljarder kronor. Curt Nicolin och Curt Millikowsky kämpade. Även Marcus Wallenberg gav sig in i kampen. Även metallfacket hade jag diskussioner med. Regeringen var orolig för konsekvenserna av en utländsk beställning. Vi var verkligen i ett dilemma.

Emellertid steg återigen elkraftbehovet vid slutet av 1960-talet. Våra prognoser visade också en stark stegring. Jonas Norrby och jag fann här en möjlig lösning. Vi gjorde en analys av den sannolika utvecklingen under 1970-talet. Vi fann att det fanns utrymme för två reaktorer så gott som samtidigt. Vi övertygade regeringen. Men saken var inte löst därmed. Vi stod alltså under press från samtliga intressenter att köpa "svenskt". Regeringen företrädde då av Krister Wickman. Han hade förståelse för Vattenfalls synpunkter. Jag anser att det i mycket var hans förtjänst att vi med tiden fick regeringen med på att inköpa en reaktor från ASEA och en från Westinghouse. Sommaren 1969 skedde avgörandet. Vi hade en gemensam presskonferens med både ASEA och Westinghouse. Alla var glada men gladast var nog Westinghouses huvudman för Europa. Han grät strida tårar av lycka. Han var italienare. På eftermiddagen for Krister Wickman och jag med flyg till Gotland och Fårö efter, som vi tyckte, ett väl förrättat värv. Det var min sista insats för Vattenfall i kärnkraftfrågan. Jonas Norrby tog över. Trots senare tiders bekymmer med Westinghouse-reaktorn vid Ringhals, har jag inte haft anledning att ångra ställningstagandet. Jonas Norrby fullföljde sedan traditionerna med två ytterligare köp av ASEA och Westinghouse. Vi ville ha möjligheter att pröva alternativ. Om det nu är så att kokarreaktorn från ASEA

skulle ge bättre tillförlitlighet än tryckvattenreaktorn från Westinghouse, så har Vattenfall fått klarhet i en av de frågor som vi då ställde oss. Vi var vid det laget icke inställda på en kommande avveckling av hela kärnkraften.