

# ATOMENERGIPOLITIKEN

Av pol. mag. JAN BRÖMS



*Atomenergipolitiken är en verksamhet, som nu kostat närmare två miljarder kronor. Är detta väl använda pengar? Frågan diskuteras av pol. mag. Jan Bröms, som i många avseenden ställer sig kritisk och bl. a. ifrågasätter, om arbetet i fortsättningen bör bedrivas inom AB Atomenergi.*

Riksdagen har äntligen — efter två decenniers tystnad — vågat sig på att diskutera den svenska atomenergipolitiken. Debatten har också präglats av en yrvakenhet, som i enlighet med den mänskliga naturen tar sig mycket olika individuella uttrycksformer, från osäkra mumlanden till aggressivitet och dåligt humör. Den långa tystnaden kan sägas ha pekat på en demokratins brister. Det är inte lätt för

våra riksdagsmän att bilda sig en uppfattning om ett så tekniskt komplicerat ämne som atomenerginns utnyttjande. Att under sådana förhållanden strida för en uppfattning mot sådana som vet oändligt mycket mer innebär för en riksdagsman ett stort risktagande. Han eller hon sätter sin auktoritet på spel och riskerar att blamera sig. Den av Parkinsons lagar som säger att den tid som i beslutande församlingar ägnas åt ett ärende är omvänt proportionell mot ärendets omfattning och svårighetsgrad, är ofta en realitet. Så mycket mera värd uppskattning är därför de ambitiösa försök som under senare tid gjorts av några av våra riksdagsmän för att få en sådan redovisning i detta ämne att riksdagen ges reella möjligheter att ta ställning. Ärendet är av en sådan omfattning att det svenska folket som skattebetalare knappast kan nöja sig med att besluten, såsom hittills skett, fattas över deras huvuden av experter, utan att de får en begriplig sammanfattning av vad de egentligen tvingas att betala för. Jag vill därför som lekman söka sammanfatta något av den senaste tidens hetsiga debatt och dra några

av de politiska slutsatser som förefaller mig naturliga mot bakgrund av vad som hittills sagts. Jag kommer därför att börja med att behandla vad diskussionerna hittills främst har gällt, nämligen de tekniska förutsättningarna för den svenska utvecklingslinjen för att sedan komma in på vad jag bedömer som det grundläggande felet med den förda politiken, nämligen dess organisatoriska förutsättningar.

Det svenska atomenergiarbetet påbörjades redan år 1947 då AB Atomenergi bildades som ett samägt företag mellan staten och enskilda intressenter. Ägarförhållandena gjordes sådana att staten fick absolut majoritet. De första årens verksamhet var av ringa omfattning. En mindre försöksreaktor togs emellertid i drift år 1954. Först efter 1955 års Genève-konferens blev arbetet av större omfattning. Denna konferens blev fatal såtillvida att man helt missbedömde atomkraftens förutsättningar. En allmän optimism spreds över världen. Förutsättningarna för ett ekonomiskt försvarbart utnyttjande av atomenergin bedömdes som mycket goda. I denna allmänna yra tillsattes 1955 års atomenergiutredning inom vilken riktlinjerna för den svenska atomenergipolitiken ritades upp.

#### Den svenska linjen

I tekniskt avseende stannade man för något som kommit att kal-

las för den svenska linjen. De svenska resurserna skulle koncentreras kring ett program som gick ut på att bygga reaktorer för naturligt uran med tungt vatten som moderator. Anledningen till att just denna utvecklingslinje valdes var att man ville göra Sverige självförsörjande med reaktorbränsle. De till kvantiteten stora men kvalitativt låghaltiga urantillgångarna i Billingen skulle ligga till grund för den svenska atomenergipolitiken. Att frågan om självförsörjning kom att spela en betydelsefull roll var helt naturligt mot bakgrund av den då aktuella Suezkrisen. Till förmån för den valda utvecklingslinjen lär också ha talat — även om det aldrig sades rent ut — att den möjliggjorde en inhemsk produktion av atomvapen. 1955 års atomenergiutrednings förslag blev också utan debatt riksdagens beslut. Det enda som sades i riksdagen var några väl valda ord om den nya epok som hade inletts i och med atomenergins införande. Bakslagen kom emellertid snabbt. Den andra Genève-konferensen år 1958 visade att man hade felbedömt de ekonomiska förutsättningarna för atomenergins utnyttjande. I Sverige måste uppritade planer revideras. Vattenfallsstyrelsen och AB Atomenergi tvingades att slå samman sina respektive planer på var sitt första atomvärmeverk till ett kraftvärmeverk — Ågestaverket. Storleken av den felbedömning som

låg till grund för arbetet åren efter 1955 kan — även om reaktorerna inte är direkt jämförbara — belysas med att man räknade med att kunna bygga de första reaktorerna i Ågestaverkets storleksklass för ca 40 miljoner per styck. Kostnaderna för Ågestaverket stannade slutligen på drygt 190 miljoner.

Upptäckten att atomenergin inte hade de omedelbara ekonomiska fördelar man ursprungligen trodde ledde inte till den radikala omprövning av ambitionsgraden i det svenska atomenergiprogrammet, som så här i efterhand framstår som motiverad. Man fortsatte att planera och projektera för nästa utvecklingssteg på den svenska linjen — den nu så omdiskuterade Marvikenreaktorn. Den kontinuerliga diskussion som förts om denna reaktor har lett till att reaktorn kommer att byggas i ett tekniskt mera komplicerat utförande än vad som ursprungligen var avsikten. Den kommer att byggas för överhettning, vilket innebär att man måste använda ett anrikat uranbränsle som måste köpas utifrån. Även om reaktorn också kan drivas med naturlig uran, varvid man uppnår en sämre ekonomi, så måste detta sägas innebära ett avsteg från den s. k. svenska linjen. I debatten har man gjort relativt stort väsen av detta avsteg. Den kritik Atombolaget fått utstå i detta avseende förefaller emellertid obefogad. Skall Sverige genomföra ett ambitiöst och i stora stycken

exklusivt utvecklingsarbete för att få fram en konkurrenskraftig reaktortyp, måste man också satsa hårt och ta vissa risker. Även om Atombolaget kommer att ställas inför tekniskt mycket vanskliga problem, exempelvis med att minimera förlusterna av det dyrbara tunga vattnet, så talar mycket för att detta är ett nödvändigt risktagande. Med den ambitionsgrad som givits det svenska atomprogrammet, duger det inte med halvmesyrer om man skall uppnå ett försvarbart resultat i förhållande till den snabba internationella utvecklingen. Kritiken borde i stället inriktas på den beslutade målsättningen och därmed ambitionsgraden i utvecklingsarbetet.

#### **Ekonomiskt försvarbart?**

Den fråga man borde ha ställt sig redan år 1958 är om det är ekonomiskt försvarbart och rimligt att ett litet land som Sverige skall ge sig in på att självständigt utveckla ett eget reaktorsystem, som sedan kommer att jämföras med vad de större länderna presterat. Om man inte tror på möjligheterna att Sverige till ett rimligt pris skall kunna hinna ifatt föregångsländerna och få fram ett konkurrenskraftigt reaktorsystem, är alternativet att köpa erfarenheter utifrån. Man får tillämpa redan utexperimenterade principer och inskränka utvecklingsarbetet till att arbeta i marginalen och göra detaljförbättringar inom ramen för en i huvudsak re-

dan känd teknik, på samma sätt som den nu aktuella Simpevarp-reaktorn förutsätter erfarenheter från framför allt USA. Mycket talar för att ett avgörande fel gjordes när man inte valde att handla med denna lägre ambitionsgrad. Skall man döma efter vad som hittills sagts i debatten är det föga troligt att de självständiga utvecklingsinsatser, som utförts inom AB Atomenergi kommer att kunna bli företagsekonomiskt motiverade.

AB Atomenergi försvarar sig på denna punkt med att tungvattenlinjen inte alls är en så misslyckad idé som dess kritiker hävdar. Såvitt jag har kunnat utläsa ur texterna finns det heller inget som motsäger Atombolaget på denna punkt. Ur teknisk synvinkel kan tungvattenreaktorer mycket väl ha goda utvecklingsförutsättningar, men det är inte där problemet ligger. Lättvattenreaktorer av amerikansk typ sådana som Simpevarp-reaktorn har *i dag* ett uppenbart försprång framför tungvattenreaktorerna. Vattenfallsstyrelsen förklarar att för deras del kommer det inte att bli aktuellt att köpa några tungvattenreaktorer av svensk modell under 1970-talet. Lättvattenreaktorerna har genom de amerikanska insatserna blivit den för närvarande billigaste och mest lönsamma reaktortypen. För kommersiellt utnyttjande är således lättvattenreaktorerna den mest aktuella typen. Atombolaget försvarar sig här med att säga att en

stor del av vad vi lär oss genom att bygga reaktorer för tungt vatten också är tillämpligt för lättvattenreaktorer. Detta är säkert riktigt. Den slutsats en lekman tvingas att dra blir emellertid att det borde vara mera rationellt att börja med att bygga de billigare lättvattenreaktorerna som har fördelen av att vara billigare att bygga och därför på teknikens nuvarande utvecklingsstadium ekonomiskt mera lönsamma, och som också är den typ som först och främst blir aktuell vid försäljning till kraftproducenter. Den dyrbara tungvattenreaktorn skulle sedan kunna mogna fram ur utvecklingsarbetet med lättvattenreaktorer och inte tvärtom. Tungvattenreaktorerna skulle kunna aktualiseras senare när deras fördelar blivit mera uppenbara och de tekniska förutsättningarna för ett rationellt utnyttjande hade utvecklats. Lite tillspetsat skulle man kunna säga att det riktiga för ett litet land som Sverige hade varit att satsa på den typ av reaktorer som föregångsländerna gjort — oberoende av om det hade inneburit tung- eller lättvattenreaktorer. Problemet är att i rätt ögonblick satsa på rätt projekt. Här har man tydligen valt fel och bundit sig för tungvattenlinjen för tidigt. Hade vi i stället valt att bygga lättvattenreaktorer hade vi för en billigare penning kunnat skaffa oss våra första lärdomar i atomenergis utnyttjande för att sedan när också tungvattentekniken utveck-

lats och vårt tekniska kunnande ökat, eventuellt också kunna bygga tungvattenreaktorer.

#### Många misstag

I det svenska atomprogrammet har flera misstag av denna typ begåtts. Studsviksanläggningen har överdimensionerats för en snabbare ökning av forskningsinsatserna än vad som kommer att bli möjligt att förverkliga. I Ranstad har byggts ett uranverk för över 150 miljoner, som nu rimligen bör avvecklas så snabbt det är praktiskt möjligt. Den viktiga del i industriellt företagande som ligger i att i tiden rätt placera in investeringarna har på ett uppseendeväckande sätt blivit misskött. Skall den fortsatta utvecklingen kunna bedrivas i ekonomiskt mera försvarbara former fordras en radikal omprövning av de organisatoriska formerna för atomenergiarbetet.

De tekniska frågorna var när 1955 års atomenergiutredning behandlades på intet sätt kontroversiella. Stor enighet rådde om att tungvattenreaktorer med naturligt uran som bränsle var den för Sveriges vidkommande lämpligaste utvecklingslinjen. Däremot ställde sig en rad remissinstanser kritiska till den centralisering av utvecklingsarbetet till ett nytt statligt bolag, som föreslogs av utredarna — en koncentration som för övrigt förutsattes redan i direktiven till utredningen. De betänkligheter som framfördes av en rad remiss-

instanser måste mot bakgrund av de gångna årens erfarenheter bedömas som mycket förutseende och realistiska. Mycket talar för att man genom att välja en mindre lyckad organisation för utvecklingsarbetet förutbeställde de svårigheter och misslyckanden som nu blivit ett faktum.

Anledningen till att man valde att koncentrera arbetet till en enhetlig ledning var att man bedömde det som nödvändigt att samordna de begränsade personella och materiella resurser som stod till förfogande. Atomenergiarbetet kostar så mycket och våra resurser är så små att vi inte ansågs ha råd att splittra oss. Ansvar för konstruktions- och utvecklingsarbetet skulle sålunda åvila AB Atomenergi. Den enskilda industrin skulle endast utföra de av Atombolaget beställda konstruktionerna. Först på ett senare stadium, när atomkraften blev en konventionell energikälla bland andra, skulle ett mera självständigt arbete kunna få utföras ute i industrin. Det är detta stadium man nu anser ha inträtt i och med att en ny atomenergiutredning har tillsatts för att utreda vad som skall komma sedan.

I 1955 års atomenergiutredning angav man endast en målsättning för den svenska atomenergiutredningen, nämligen att förse Sverige med energi. När våra vattenkraftstillgångar snart inte räcker till eller blir för dyrbara att bygga ut, måste något annat komma till.

Atomenergin ansågs därvid ha den stora fördelen att den till skillnad från andra termiska kraftkällor skulle kunna göra oss oberoende av bränsleimport. På senare tid har man i denna fråga anlagt en betydligt mindre dogmatisk inställning än vad man kunde göra i Suezkrisens dagar.

#### **Industrins konkurrensbehov**

Vad man däremot glömde bort att angiva som skäl för ett svenskt reaktorprogram var industrins behov av att kunna konkurrera på världsmarknaden med export av reaktorer och reaktordelar. Denna fråga som i dag tillmäts en så stor betydelse nämns inte ens i 1955 års atomenergiutredning. Den ensidighet som utredningen därvid fick måste betecknas som mycket olycklig. För att uppnå den enda målsättning som utredarna uppställer, fordras endast att vi i någon form lyckas producera fungerande reaktorer oberoende av kostnaderna. För att uppnå den andra målsättningen fordras det emellertid att vi lyckas producera reaktorer, som är fullgoda konkurrenter till vad man kan erbjuda i andra länder. Det fordras också att vi har en industri som är väl förtrogen med tekniken och som kan producera och sälja reaktorerna på kommersiella villkor. Hade den senare målsättningen tillmätts en större betydelse skulle man antagligen ha stannat för en annan organisatorisk lösning än den koncentration

av arbetet till AB Atomenergi som blev beslutat.

Utvecklingsarbetet med atomenergins utnyttjande är det vid sidan av rymdprojekten mest kapitalkrävande och mest komplicerade företagande mänskligheten påtagit sig. För att konstruera en ändamålsenlig reaktor fordras inte bara kärnfysikalisk expertis utan även väl utbildade verkstadstekniker, värmetekniker, materialtekniker, reglertekniker m. fl. AB Atomenergi har från grunden tvingats bygga upp en stab som täcker alla dessa områden. Bolagets personal uppgår för närvarande till drygt 1.500 man, varav ca 270 med högskole- eller universitetsexamen. Då en stor del av den arbetskraft som AB Atomenergi behöver, redan fanns ute i industrin föreföll det några remissinstanser onödigt och dyrt att bygga upp en helt ny organisation. Denna aspekt förstärks ytterligare om man betänker att Atombolaget inte skall bedriva egen produktion av reaktorer. Den inom övrigt industriellt företagande så viktiga nära kontakten mellan konstruktions- och utvecklingsarbete å den ena sidan och de tillverkande avdelningarna å den andra, ansågs således på detta tekniskt komplicerade område inte som särskilt nödvändig. Även om Atombolaget under senare år försökt att etablera ett nära och förtroendefullt samarbete med den tillverkande industrin, finns det anledning att misstänka att arbe-

tet blivit både omständligare och dyrare än vad som skulle ha blivit fallet om man överlätit åt tillverkarna att också konstruera vad man sedan skall producera. Kanske har också arbetet blivit i alltför stor utsträckning skrivbordsprodukter, där den vid industriellt företagande så viktiga frågeställningen om vad som är säljbart inte har behövt spela någon roll. Kanske har man mera fascinerats av det vetenskapligt intressanta än det kommersiellt lönsamma. En av anledningarna till svensk industris framgångar har varit att man trots — eller kanske tack vare — bristande resurser lyckats satsa på rätt produkt. Detta innebär också att man på ett tidigt stadium har tvingats släppa projekt som i och för sig är intressanta och kanske har en framtid, men där chanserna till framgång är för små. Av ett företag som lever på statsanslag och som saknar denna erfarenhet i att ställa samman chanser till framgång med kostnader för projektet kan man kanske inte kräva samma realism i det avseendet. Jag tror att förklaringen till AB Atomenergis misslyckanden står att finna bland dessa frågetecken.

#### Affärsmässig basis

Nu har det stadium inträtt när den tillverkande industrin tvingas att stå på egna ben och i konkurrens med utländska företag offera reaktorer och reaktordelar. Ge-

nom AB Atomenergis arbete har man fått mycken hjälp i det avseendet — något annat vore orimligt efter en verksamhet som kostat närmare 2 miljarder. Utbytet av vad som har satsats på atomenergipolitiken skulle säkerligen kunna ha varit bättre, men de erfarenheter som uppnåtts är den realitet man har att utgå ifrån. Industrin har nu att efter egen förmåga söka erbjuda reaktorer på kommersiella villkor. Det konstruktionsarbete som utförs ute i industrin blir därför avgörande för vilka reaktorer som kommer att byggas för kommersiell drift. Grundläggande erfarenheter har skaffats genom samarbetet med AB Atomenergi och även genom självständiga insatser. AB Atomenergis roll i denna nya utvecklingsfas kommer enligt bolagets egna intentioner att bli att leda utvecklingen genom grundläggande forskning och genom utvecklingsarbete på projekt som ligger längre fram i tiden än vad som kan intressera ett kommersiellt inriktat företag. En av de frågor den nu tillsatta atomenergiutredningen har att lösa, är om det är berättigat att AB Atomenergi bedriver detta utvecklingsarbete. Riskerna är därvid stora att resurser satsas på projekt som visserligen ger en mängd nyttiga erfarenheter, men som inte leder fram till de konstruktioner och lösningar som är kommersiellt användbara. Det är därför angeläget att utvecklingsarbetet får en sådan utform-

ning att resultaten kan följas upp på affärsmässig basis. Med den målsättningen kan man starkt ifrågasätta om arbetet verkligen skall bedrivas inom AB Atomenergi. Under alla omständigheter måste den tillverkande industrins behov av personal och sakkunskap ges prioritet framför Atombolagets önskemål. Finns fortfarande ett behov av att koncentrera resurserna så kan detta inte längre anföras till AB Atomenergis förmån utan talar i stället för en koncentration av arbetet till de nu kommersiellt utvecklingsbara projekten ute i indu-

strin. Konstruktionsverksamheten inom AB Atomenergi skulle få skäras ned. Bolaget skulle få krympa sin roll till att bli den statliga instans som svarar för rådgivning till reaktorbyggare och reaktorköpare, och som genom den förnämliga Studsviksanläggningen svarar för materialprovning och kontroll av säkerhetsbestämmelser vid kommande reaktorer. Konstruktions- och utvecklingsarbetet skulle däremot liksom på andra områden vara en fråga mellan tillverkare och deras kunder.

#### OM rättsväsendet i Sverige

*Det allmänna rättsväsendet är sunt. Det kräver icke strafformer, som strida mot hela andan i vårt kulturland, det behjärtar alla förmildrande omständigheter när sådana finnas, det vänder sig icke emot en differentiering av brottslingsklientelet enligt samhällets intressen, men det reagerar bestämt mot allt pjosk och allt daltande med förbrytare, mot varje utslag av falsk humanitet.*

Svensk Tidskrift 1936