

Nr 49

Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående utvecklingsarbete rörande utvinning av uran; given Stockholms slott den 14 mars 1969.

Kungl. Maj:t vill härmed, under återopande av bilagda utdrag av statsrådsprotokollet över industriärenden för denna dag, föreslå riksdagen att bifalla de förslag om vars avlåtande till riksdagen föredragande departementschefen hemställt.

GUSTAF ADOLF

Krister Wickman

Propositionens huvudsakliga innehåll

I propositionen föreslås att ett utvecklingsarbete rörande utvinning av uran ur de mellansvenska skiffrarna genomförs vid Aktiebolaget Atomenergis uranverk i Ranstad. Förslaget innebär att arbetet inriktas på sådana förbättringar av uranutvinningsprocessen som kan sänka kostnaderna för en eventuell framtida produktion i stor skala. Utvecklingsarbetet föreslås bedrivas under en period av tre år och till en bruttokostnad av 25 milj. kr. Medelsbehovet beräknas för budgetåret 1969/70 till 10 milj. kr.

Utdrag av protokollet över industriärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet på Stockholms slott den 14 mars 1969.

Närvarande:

Statsministern ERLANDER, ministern för utrikes ärendena NILSSON, statsråden STRÄNG, ANDERSSON, LANGE, KLING, HOLMQVIST, ASPLING, PALME, SVEN-ERIC NILSSON, LUNDKVIST, GUSTAFSSON, GEIJER, MYRDAL, ODHNOFF, WICKMAN, MOBERG, BENGTTSSON.

Chefen för industridepartementet, statsrådet Wickman, anmäler efter gemensam beredning med statsrådets övriga ledamöter fråga om *utvecklingsarbete rörande utvinning av uran* och anför.

Inledning

Under 1950-talet bedrev Aktiebolaget Atomenergi en viss försöksverksamhet med uranutvinning ur de mellansvenska skifferna. Vid 1958 års riksdag beslöts (prop. 1958: 1 bil. 12 s. 93, SU 10, rskr 10) att bolaget skulle uppföra ett uranverk i industriell skala. Verket förlades till Ranstad vid Billingen och dimensionerades för en produktion av 120 ton om året med möjlighet att bygga ut kapaciteten. De totala anläggningskostnaderna beräknades till 115 milj. kr. Redan då beslutet om Ranstadsverket fattades stod det klart att verksamheten inte skulle kunna täcka kapitalkostnaderna. Under byggnadstiden försämrades de ekonomiska förutsättningarna för projektet ytterligare genom att världsmarknadspriset på uran successivt sjönk. De energipolitiska motiven för en inhemsk uranproduktion ansågs emellertid med dåvarande osäkra importmöjligheter så starka att projektet fullföljdes.

Arbetena på Ranstadsverket slutfördes sommaren 1965. Kostnaderna för det färdiga verket uppgick till ca 145 milj. kr., motsvarande den ursprungliga kalkylen med justering för indexförändringar. Sedan våren 1966 drivs verket med tre sjundedelar av full kapacitet. Antalet anställda uppgår till ca 140. Medel för att täcka underskottet av driften och kostnaderna för visst utvecklingsarbete har sedan budgetåret 1966/67 anvisats under förslagsanslaget Drift av Ranstadsverket m. m., som för innevarande budgetår tagits upp med 11 milj. kr. (prop. 1968: 69, SU 104, rskr 256). Detta belopp har

beräknats brutto. Kostnaderna för verksamheten efter avdrag för värdet av producerat uran beräknas uppgå till ca 7 milj. kr.

Atomenergi lämnade i augusti 1966 en redogörelse för provdriften och för möjligheterna att förbättra ekonomin genom att tillverka andra produkter än uran. För att närmare undersöka sistnämnda fråga tillkallade chefen för handelsdepartementet i januari 1967 en särskild sakkunnig. Den sakkunnige överlämnade i november 1967 betänkandet Ranstadsutredningen (Stencil Fi 1967: 14). Av utredningen framgick att det torde saknas möjligheter att genom en ändrad produktionsinriktning förbättra Ranstadsverkets ekonomi. Den sakkunnige ansåg en fortsatt drift av det nuvarande verket motiverad endast i den mån man önskar skapa underlag för en framtida produktion av uran i stor skala. Den sakkunniges slutsats var att ställningstagandet till Ranstadsfrågan är beroende av de motiv som kan finnas för att till någon väsentlig del basera den framtida svenska uranförsörjningen på inhemsk produktion.

Vid anmälan av frågan i prop. 1968: 69 angående anslag till atomenergi-verksamhet samt teknisk provning och standardisering förklarade jag att jag avsåg att efter samråd med berörda myndigheter och företag lägga fram förslag för Kungl. Maj:t om åtgärder som bör ingå som led i en långsiktig uranpolitik, innefattande bl. a. ett ställningstagande till den framtida verksamheten i Ranstad. I syfte att ge underlag härför uppdrogs åt Atomenergi att utföra en utredning av de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för en framtida industriell exploatering i stor skala av Billingenfyndigheten. Bolaget redovisade i oktober 1968 utredningens resultat i rapporten Uran ur svensk skiffer. En kompletterande rapport överlämnades i december 1968.

Vid den fortsatta beredningen av frågan inom industridepartementet har upprättats en promemoria angående den svenska uranpolitiken (Stencil I 1969: 2). Såväl denna promemoria som nyssnämnda av Atomenergi avlämnade rapporter har remissbehandlats. Yttranden har därvid avgetts av statens vattenfallsverk, Sveriges geologiska undersökning, styrelsen för teknisk utveckling, kommerskollegium, överstyrelsen för ekonomisk försvarsberedskap, länsstyrelsen i Skaraborgs län, delegationen för atomenergifrågor, 1964 års geologiutredning, energikommittén, Ingeniörsvetenskapsakademien (IVA), Sveriges industriförbund, Svenska kraftverksföreningen, Svenska gruvföreningen, Tjänstemännens centralorganisation (TCO), Sveriges akademikers centralorganisation (SACO), Landsorganisationen i Sverige (LO) samt Aktiebolaget Atomenergi.

I statsverkspropositionen (bil. 15 s. 74) har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att, i avvaktan på särskild proposition i ämnet, till drift av Ranstadsverket m. m. för budgetåret 1969/70 beräkna ett anslag av 1 000 kr.

Den svenska försörjningen med atombränsle

Centrala driftledningen (CDL) offentliggjorde i december 1967 en utredning om elförsörjningen under 1970-talet. Enligt utredningen beräknades den installerade atomkraften i vårt land komma att öka från 500 MWe¹ år 1970 till 6 300 MWe år 1980 och till 14 300 MWe år 1985. Preliminära nya prognoser från kraftindustrin tyder emellertid på att utbyggnaden av atomkraft kommer att gå snabbare än vad CDL-studien förutsåg, till väsentlig del beroende på en ändrad bedömning av möjligheterna att uppföra kraftverk för kombinerad produktion av elkraft och fjärrvärme i några större städer. Enligt dessa prognoser beräknas den installerade reaktoreffekten uppgå till 3 900 MWe år 1975 och ca 9 000 MWe år 1980. Denna effekt väntas komma att svara för närmare hälften av elenergiproduktionen vid nämnda tidpunkt. År 1985 väntas den installerade effekten uppgå till ca 18 000 MWe.

Utbyggnaden av atomkraften kommer att medföra en starkt växande efterfrågan på uran. I följande tabell har behovet av naturligt uran såväl för första bränslesatsen till nyinstallerade reaktorer som för ersättningsbränsle uppskattats utifrån antagandet att den framtida utbyggnaden i vårt land sker med enbart lättvattenreaktorer. Om kommersiella tungvattenreaktorer eller andra reaktortyper med låg uranförbrukning införs i det svenska utbyggnadsprogrammet under perioden kommer uranbehovet att bli mindre än vad som anges här.

År	Årligt behov (ton uran)			Åkumulerat behov (ton uran)
	Ersättning	Nyinstallation	Totalt	Totalt
1970.....	50	—	50	400
1975.....	600	400	1 000	5 000
1980.....	1 000	800	1 800	12 000
1985.....	1 800	1 400	3 200	26 000

Även för övriga delar av den s. k. bränslecykeln för atomreaktorer kommer efterfrågan att växa snabbt. I följande tabell redovisas den ungefärliga storleken av bränslecykelns olika delmarknader i Sverige.

	1975 milj. kr.	1980 milj. kr.	1985 milj. kr.
Naturligt uran	100	200	350
Anrikning	100	200	300
Bränsleelementtillverkning	100	200	350
Upparbetning av utbränt bränsle	5	30	60

Den ackumulerade kostnaden för naturligt uran till det svenska atomkraftprogrammet fram till år 1985 beräknas uppgå till ca 3 000 milj. kr. vid

¹ MWe = megawatt (1 milj. watt) elektrisk effekt.

ett pris av § 8 per pund (lb)¹. Eftersom behovet antas avse bränsle för lättvattenreaktorer tillkommer kostnaden för anrikning. Denna kostnad motsvarar ungefärligen råvarukostnaden. Anrikningen är med nu tillämpade metoder en invecklad och kapitalkrävande process, som kan utföras endast av de stormakter som uppfört s. k. diffusionsanläggningar i huvudsakligen militärt syfte. Vissa andra processer i bränslecykeln för atomreaktorer kan emellertid utföras i vårt land, t. ex. tillverkning av bränsleelement av såväl anrikat som naturligt uran. Genom att delta i det gemensamma europeiska projektet Eurochemic tillförs Sverige också värdefulla erfarenheter beträffande utvinning ur använda bränsleelement av plutonium, som väntas få stor betydelse som bränsle såväl för nuvarande reaktortyper som för s. k. snabba reaktorer.

Den internationella handeln med uran är föremål för olika restriktioner, särskilt beträffande anrikat uran och plutonium. Den övervägande delen av denna handel sker inom ramen för bilaterala regeringsavtal angående samarbete beträffande atomkraftens fredliga användande. Sverige har träffat sådana avtal med Förenta staterna, Storbritannien, Canada, Schweiz och Finland. Förhandlingar om ett liknande avtal med Sovjetunionen pågår. Dessa avtal gäller såväl utbyte av tekniska erfarenheter m. m. som leveranser av material och utrustning för nukleärt bruk. För att skapa garantier för att sådana leveranser utnyttjas endast för fredligt bruk innehåller avtalen bestämmelser om rätt för leverantörsländerna att kontrollera leveransernas användning. Samarbetsavtalen har karaktären av ramavtal, som gör det möjligt för företag att ingå kommersiella överenskommelser om att köpa och sälja utrustning för atomenergiändamål, uran, bränsleelement etc. Transaktioner inom avtalens ram förutsätter emellertid respektive regerings allmänna eller särskilda bemyndigande.

Vårt uranbehov tillgodoses f. n. huvudsakligen genom import från Förenta staterna, som har en stor produktion av naturligt uran och dessutom intar en helt dominerande ställning i fråga om anrikningskapacitet. I det bilaterala avtalet mellan Förenta staterna och Sverige av den 28 juli 1966 har den amerikanska atomenergikommissionen förbundit sig att fram till år 1996 med anrikat uran försörja de reaktorer som vid tidpunkten för avtalets undertecknande planerades uppföras i Sverige t. o. m. mitten av 1970-talet. Avtalet innebär att försörjningen i fråga om såväl anrikningstjänster som naturligt uran för reaktorer med en sammanlagd effekt av 2 600 MWe är garanterad under större delen av dessa reaktors livstid. Till följd av den snabbare atomkraftutbyggnad som nu förutses i vårt land kommer emellertid den i avtalet garanterade optionen på anrikat uran att täcka en betydligt mindre andel av det svenska behovet än vad som kunde förutses år 1966. Förhandlingar har därför inletts med Förenta staterna om att utvidga avta-

¹ Uranpriset anges vanligen i dollar per pund uranoxid. § 8 per lb motsvarar 108 kr per kg uran.

let till att omfatta även försörjning av de reaktorer som enligt nu föreliggande planer beräknas komma i drift fram t. o. m. år 1979.

Det bilaterala avtalet med Storbritannien av den 14 februari 1964 möjliggör leveranser av anrikat uran till svenska kraftreaktorer. Storbritanniens anrikningskapacitet är dock begränsad och landet förfogar inte över några inhemska urantillgångar. I avtalet finns inte några åtaganden beträffande leveranser av naturligt uran.

Canada erbjuder i det bilaterala avtalet av den 11 september 1962 leveranser av naturligt uran. Landet har vid sidan av Förenta staterna de största kända urantillgångarna och kan väntas bli marknadsledande som uranleverantör under det närmaste årtiondet.

Sovjetunionen har erbjudit sig att ställa anrikningstjänster till förfogande för andra länder. Erbjudandet omfattar emellertid inte leveranser av naturligt uran.

Sverige har i Närke (Kvarntorp) och Västergötland (Billingen) mycket stora tillgångar av låghaltig uranskiffer. Skiffern i Billingen beräknas innehålla en urankvantitet av ca 1 milj. ton, varav 270 000 ton enligt internationella definitioner har betecknats som kända reserver i prisklassen \$ 10—15 per lb. De mellansvenska skiffrarna utgör världens största kända samlade uranreserv i denna och lägre kostnadsklasser.

Den nuvarande svenska uranproduktionen begränsas till vad som kommer fram i samband med provdriften vid uranverket i Ranstad, dvs. ca 45 ton om året. Verket beräknas vid fullt utnyttjande kunna framställa ca 135 ton uran om året. De rörliga kostnaderna skulle då bli ca \$ 11 per lb och den totala kostnaden inklusive kapitalkostnader ca \$ 21 per lb.

Atomenergis utredning

I rapporten Uran ur svensk skiffer anför Atomenergi — som en bakgrund till frågan om en utbyggnad av den inhemska produktionen — vissa synpunkter på den långsiktiga prisutvecklingen. Det framhålls att jordens sannolika uranförråd i och för sig anses kunna möta förutsedda behov under lång tid. Frågan är emellertid om uranindustrin kommer att kunna möta korttidsvariationer i efterfrågan och speciellt den snabba ökningen under senare delen av 1970-talet. Under 1980-talet kan det bli en nödvändighet att utnyttja gradvis fattigare malmer med sannolikt någon ökning av kostnader och priser som följd. Bedömningen är att priset för långsiktigt kontrakterat uran under 1970-talets slut ökar till \$ 8—10 per lb samt därefter ökar ytterligare under 1980-talet. Den obalans som förutses mellan tillgång och efterfrågan under senare hälften av 1970-talet kan emellertid medföra väsentligt skilda priser på den långa respektive korta uranmarknaden.

Atomenergi redovisar därefter olika alternativ beträffande en utbyggd uranutvinning vid Billingen. En utbyggnad av Ranstadsverket till en kapa-

citet av 550 ton uran om året, vilket kan resultera i produktion tidigast år 1975, skulle medföra en produktionskostnad av omkring \$ 14 per lb. Härvid skulle samma teknik som i nuvarande Ranstadsverket användas. Kostnadsminskningen vid jämförelse med nuvarande framställningskostnad hänför sig helt till inverkan av den större produktionen. Atomenergi avråder från ett sådant alternativ mot bakgrund av den angivna marknadsbilden.

För utbyggnadsalternativ som syftar till produktion fr. o. m. 1980-talets början redovisas betydligt gynnsammare ekonomiska förutsättningar genom att många potentiella möjligheter till tekniska förbättringar kan införas. För några sådana alternativ kan produktionskostnaden vid gynnsamt utfall komma att understiga \$ 10 per lb. Härvid har dock inte inräknats utvecklingskostnader och kostnad för räntor under byggnadstiden, vilka sammanlagt kan beräknas medföra en merkostnad av \$ 1—2 per lb.

Investeringarna för ett uranverk med en kapacitet av 600 ton uran om året beräknas till ca 350 milj. kr. Vid en kapacitet av 1 200 ton uran om året anges investeringarna till ca 670 milj. kr. Ett verk för 600 ton uran om året fordrar en projekterings- och byggnadstid av drygt sju år. Den tid som utvecklingsarbete och förprojekt kräver anges till fyra år och kostnaderna beräknas till 40 milj. kr. Därav avser ca 18 milj. kr. kostnaden för driftorganisationen i Ranstad under utvecklingsarbetet efter avdrag för beräknade intäkter från försäljning av det uran som produceras i samband därmed. Möjligheterna att uppnå den angivna prisnivån är beroende av utvecklingsinsatserna. En huvudförutsättning är drift av det nuvarande Ranstadsverket under en beräknad tid av tre år.

Atomenergi rekommenderar att ett drift- och försöksprogram kring det nuvarande Ranstadsverket utförs. Delvis parallellt härmed och med avslutning senast år 1973 bör ett detaljerat förprojekt genomföras, som kan ge beslutsunderlag för utbyggnad av ett verk med 600—1 200 tons kapacitet. Om en sådan investering därefter beslutas år 1974 kan verket vara i drift tidigast år 1981.

Departementspromemorian

I departementspromemorian redovisas vissa allmänna överväganden som underlag för ett ställningstagande till Ranstadsverkets framtid. Därvid framhålls bl. a. att den atomkraftutbyggnad som nu är planerad i vårt land åtminstone till en början väntas komma att ske uteslutande med lättvattenreaktorer, som drivs med anrikat uran. Till följd därav är det åtminstone f. n. inte möjligt att realisera en försörjningspolitik som syftar till ett fullständigt oberoende. Utbyggnaden med lättvattenreaktorer medför att exempelvis beredskapsproblematiken knyts till det anrikade uranet. Försörjningen med naturligt uran måste beaktas i samband med andra nödvändiga led i bränslecykeln.

Vid val mellan import och inhemsk produktion av uran måste resursan-

språken tillmätas stor betydelse. En utbyggnad av Ranstadsverket till en flerfaldig kapacitet kräver mycket stora investeringar. Verket skulle efter en eventuell utbyggnad vara en av de största gruvindustrierna i Sverige. Förutsättningarna för att en så stor investering skall göras måste vara antingen att den i sig själv är ekonomiskt lönsam eller att den har så avgörande betydelse för landets energiförsörjning att den är motiverad från andra än rent ekonomiska synpunkter.

De handlingsalternativ som bedöms som realistiska med avseende på Ranstadsverket medför i huvudsak konsekvenser för uranförsörjningen under 1980-talet och framåt men påverkar inte i nämnvärd grad uranförsörjningsproblemet under 1970-talet. Alternativet utbyggnad med sikte på produktion fr. o. m. år 1975 måste nämligen avskrivas på de grunder som anges i Atomenergis utredning. En marknadsbedömning fram till omkring år 1980 visar att det åtminstone intill denna tidpunkt torde vara möjligt att förvärva uran i tillräckliga kvantiteter och till kostnader som är lägre än vad som kan uppnås vid inhemsk produktion vid ett utbyggt Ranstadsverk.

Mot bakgrund av vad som nu är känt om priser och leveransmöjligheter vid 1980-talets ingång finns det inte heller tillräckliga skäl att besluta om ett utvecklingsarbete, som syftar till att redan år 1973 ge ett fullständigt beslutsunderlag för en eventuell utbyggnad. Marknads- och prisutvecklingen under 1980-talet är emellertid mycket osäker, och tendenserna bör noga följas. Möjligheten till priser över \$ 10 per lb kan inte uteslutas. Utnyttjandet av skiffrarna som bas för en inhemsk uranutvinning i stor skala kan därför komma att på nytt aktualiseras och frågan om att ta fram ett fullständigt underlag för ett investeringsbeslut behöva omprövas. Det är då angeläget att sådan kunskap om de tekniska och ekonomiska förutsättningarna föreligger att underlaget kan tas fram utan alltför stor tidsutdräkt.

Verksamheten i Ranstad bör således närmast inriktas på att de erfarenheter som vunnits under provdriftskedet kompletteras med ett projektinriktat utvecklingsarbete. Detta bör syfta till att verifiera de mest betydelsefulla av de möjligheter till kostnadssänkningar genom tekniska förbättringar av processen som redovisas i Atomenergis utredning. Med en sådan mera begränsad målsättning bör utvecklingsarbetet kunna genomföras till en totalkostnad av ca 20 milj. kr. inklusive nettokostnad för drift.

Sedan det utvecklingsarbete som oundgängligen förutsätter tillgång till ett verk i drift genomförts bör driftsorganisationen med hänsyn till de höga nettokostnaderna successivt avvecklas. I samband med avvecklingen av driften bör övervägas vilka delar av verket som bör bevaras med hänsyn till möjligheterna att utnyttja dem vid en eventuell utbyggnad i stor skala. Härvid bör hänsyn även tas till möjligheterna att utnyttja anläggningen för alternativ verksamhet på platsen. Kostnaderna för att hålla de här berörda delarna av verket intakta uppskattas till 1—2 milj. kr. om året.

Remissyttrandena

Remissinstanserna godtar allmänt den för Atomenergis utredning och departementspromemorian gemensamma uppfattningen om betydelsen ur energiförsörjningssynpunkt av fortsatta ansträngningar för att nyttiggöra de svenska urantillgångarna. *Sveriges industriförbund* anser dock att underlaget är otillräckligt för ett ställningstagande till den svenska uranpolitikens utformning och att frågan bör utredas ytterligare med beaktande av bl. a. förutsättningarna för import och lagring av uran.

I fråga om marknadsutvecklingen för uran och därmed även den sannolika tidpunkten för Billingenfyndighetens exploatering ansluter sig kraftindustrin i huvudsak till departementspromemorians bedömning. *Statens vattenfallsverk* anför sålunda att avslut för uranleveranser under hela 1970-talet f. n. kan göras till priser lägre än \$ 8 per lb räknat i dagens penningvärde samt att indikationer finns att denna prisnivå inte kommer att överskridas före år 1980. Enligt vattenfallsverkets uppfattning skulle de svenska urantillgångarna i Billingen kunna bli ekonomiska att utnyttja någon gång vid mitten av 1980-talet. En liknande marknadsbild redovisas av *Svenska kraftverksföreningen*.

Delegationen för atomenergifrågor framhåller att Billingenfyndigheten och förberedelserna för dess exploatering har ett betydande värde som försäkring mot framtida långvariga höjningar av prisnivån. Mot bakgrund av att kraftproduktionspriserna är relativt okänsliga för ändringar i uranpriset anser dock delegationen rimligt att acceptera en förlängning med några år av den sjuårsperiod som enligt Atomenergis förslag erfordras för att få till stånd en utbyggd produktion i Ranstad.

Styrelsen för teknisk utveckling anser emellertid möjligheterna osäkra att långsiktigt basera den svenska uranförsörjningen på import och understryker vikten av att behovet snarast möjligt säkerställs genom inhemsk produktion. *Aktiebolaget Atomenergi* anser att departementspromemorians förslag inte svarar mot kravet på en långsiktig, bärkraftig uranförsörjningspolitik med hänsyn till den osäkerhet om den framtida uranmarknaden som nu råder och den långa tid som åtgår efter ett beslut om kapacitetsutbyggnad till dess en ny anläggning står färdig. Enligt bolagets mening bör man överväga att teckna långtidskontrakt även för en del av det uranbehov som förutses under första hälften av 1980-talet. Vid gynnsamma priser bör lagringsköp också övervägas, vilket kan kombineras med långtidskontrakt. Även *delegationen för atomenergifrågor* anser att möjligheterna bör undersökas att redan nu teckna långtidskontrakt som sträcker sig längre än till år 1980. Sådana kontrakt bör enligt delegationen successivt förlängas så att de täcker hela den period som krävs för att förbereda en svensk uranproduktion.

Så gott som alla remissinstanser som tagit ställning till frågan om det fortsatta utvecklingsarbetet vid Ranstadsverket ansluter sig till departementspromemorians förslag om ett begränsat utvecklingsprogram i förening med en successiv avveckling av produktionen. Som en förutsättning anges därvid att en meningsfull insats kan rymmas inom den angivna nettokostnadsramen av 20 milj. kr.

Underlag för bedömning av denna fråga lämnas i *Atomenergis* yttrande. Bolaget — som i och för sig vidhåller sitt förslag om att nu ta fram ett fullständigt beslutsunderlag — anser det möjligt att utföra ett meningsfullt utvecklingsarbete inom departementspromemorians kostnadsram. Bolaget framhåller dock att det material som kan tas fram inom denna ram blir osäkrare i jämförelse med ett fullständigt förprojekt samt att vissa undersökningar måste uteslutas, t. ex. en gruvteknisk utredning och vissa utredningar över miljöaspekter. Det utvecklingsprogram som utarbetats av bolaget inom den angivna ramen innebär att uranproduktionen minskar från tre sjundedelar till en sjundedel och mindre av nuvarande kapacitet. Vidare minskar antalet i projektet sysselsatta personer från ca 140 till 110 efter sommaren 1969. Under den treårsperiod som programmet omfattar sysselsätts därefter 100—110 anställda. — I en teknisk bilaga angående utvecklingsprogrammet redovisar bolaget två alternativ som båda kan inrymmas inom en kostnadsram av 20 milj. kr. netto eller 25 milj. kr. brutto. Bolaget förordar ett alternativ som innebär en sjundedels drift under det första året och en verksamhet med lägre produktion under de följande två åren. Bruttokostnaderna för detta alternativ fördelas med 16,9 milj. kr. på drift m. m. och 8,1 milj. kr. på utvecklingsarbete.

Endast *styrelsen för teknisk utveckling* förordar att utvecklingsarbete och förprojektering enligt *Atomenergis* ursprungliga förslag redan nu sätts igång. *IVA* redovisar däremot tveksamhet i fråga om värdet av att över huvud bedriva ett utvecklingsarbete kring uranutvinningsprocessen i Ranstad. Akademien anser att man med hänsyn till osäkerheten beträffande den framtida tekniken tills vidare bör hålla olika utvecklingslinjer öppna och att därför en mera grundläggande förutsättningslös forskning avseende uranutvinning ur svenska råvarutillgångar bör bedrivas.

Flera remissinstanser berör frågan om inriktningen av verksamheten i Ranstad efter utvecklingsprogrammets slutförande. Det konstateras allmänt att förutsättningar för att driva nuvarande verk enbart för uranproduktion inte föreligger. *Delegationen för atomenergifrågor* förordar att utvecklingsprogrammet genomförs och driften avvecklas men framhåller samtidigt att den internationella utvecklingen under mellantiden bör följas. Delegationen betonar att prisutvecklingen under 1980-talet beror av utfallet av den prospektering som nu bedrivs runt om i världen. Om utfallet blir negativt kan det bli nödvändigt att redan i början på 1970-talet ta upp frågan om utnyttjandet av de svenska urantillgångarna till förnyad prövning. Om däremot

den internationella prospekteringen skulle ge ett mycket positivt resultat bör det enligt delegationen övervägas huruvida det finns anledning att efter nedläggningen av driften i Ranstad hålla delar av verket i stånd. *Atomenergi* framhåller med ungefär samma motivering som delegationen att ett beslut om den fortsatta verksamhetens karaktär bör anstå till slutet av den förutsedda treårsperioden och fattas mot bakgrund av då kända förhållanden. *LO* understryker att utvecklingsprogrammet ger tidsfrist och handlingsfrihet att under den närmaste treårsperioden avgöra om driften helt skall läggas ned eller om arbetet skall inriktas på planering av en utbyggnad. *Överstyrelsen för ekonomisk försvarsberedskap* förutsätter att frågan om inhemsk uranproduktion prövas så snart de ekonomiska förutsättningarna är för handen. Samma bör enligt överstyrelsen gälla för det fall att villkoren för uranköp från utlandet dessförinnan skulle ändras i en för Sverige ofördelaktig riktning.

LO framhåller att inskränkningen i driftsorganisationen bör genomföras på ett sådant sätt att de som måste friställas får en annan sysselsättning säkrad innan friställningen sker. *TCO* framhåller att hänsyn måste tas till arbetsmarknadssituationen vid uppläggningsen av utvecklingsarbetet. *TCO* utgår vidare från att den personal som under utvecklingsarbetets gång förvärvat speciella erfarenheter och som skulle behövas vid en framtida utbyggnad kan få kvarstå i *Atomenergis* tjänst. Samma synpunkt framförs av *SACO*.

Länsstyrelsen i Skaraborgs län framhåller att Ranstad ligger ganska nära Skövde, där det finns goda möjligheter till omskolning och i dagsläget även till placering i annan tung industri av utbildad arbetskraft. Länsstyrelsen anser det dock nödvändigt att staten vidtar åtgärder för att eliminera de negativa verkningarna av en eventuell nedläggning av driften vid Ranstadsverket för de anställda och för Falköpings kommunblock, där en del av de anställda bor. I första hand bör övervägas att få till stånd annan verksamhet i anslutning till Ranstadsanläggningen. Länsstyrelsen föreslår att en utredning i frågan sätts igång omedelbart.

Frågan om uranprospektering berörs av så gott som alla remissinstanser, som genomgående anser ökade insatser önskvärda. *Sveriges geologiska undersökning* och *1964 års geologiutredning* anför att en svensk uranprospektering i stor skala är väl motiverad på geologiska grunder och måste bedömas som angelägen ur samhällssynpunkt.

Några remissinstanser berör frågan om beredskapslagring av atombränsle. *Delegationen för atomenergifrågor* och *överstyrelsen för ekonomisk försvarsberedskap* anser det angeläget att snarast skapa klarhet om hur en lagringskyldighet bör konstrueras och vilken grad av uthållighet som bör eftersträvas. Krav på en beredskapspolitik framförs även av *Sveriges industriförbund*.

Departementschefen

Sverige äger i de mellansvenska skiffrarna mycket stora tillgångar av uran. Förberedelser för att utnyttja dessa tillgångar har utgjort ett viktigt led i den svenska atomenergiverksamheten. Arbetet har bedrivits huvudsakligen i anslutning till fyndigheterna vid Billingen, där Aktiebolaget Atomenergi under åren 1958—1965 uppförde Ranstadsverket. Under de därpå följande åren har verket drivits i begränsad omfattning. Trots de svårigheter som belingats av skiffrarnas mycket låga uranhalt har det tekniska resultatet av provdriften varit gott. Kostnaderna för det producerade uranet ligger emellertid även vid full drift väsentligt högre än nuvarande världsmarknadspris.

Under tidigare skeden av det svenska atomenergiprogrammet ansågs det angeläget att i viss utsträckning kunna basera utbyggnaden av atomkraften på inhemskt naturligt uran. Motiven härför försvagades emellertid vid mitten av 1960-talet på grund av att det svenska utbyggnadsprogrammet inriktades på lättvattenreaktorer, som under alla förhållanden skapar beroende av anrikat uran. Samtidigt förbättrades importmöjligheterna, vilket tog sig uttryck främst i 1966 års atomsamarbetsavtal med Amerikas förenta stater.

Frågan om den fortsatta verksamheten i Ranstad aktualiserades härigenom. Vid anmälan i prop. 1967: 1 (bil. 12, s. 100) av anslaget till atomenergiverksamhet för budgetåret 1967/68 framhöll chefen för handelsdepartementet att de för framtiden värdefulla erfarenheter av uranutvinning ur skiffer som Ranstadsprojektet gett inte utgjorde ett tillräckligt motiv för att upprätthålla en förlustbringande produktion. För att undersöka möjligheterna att förbättra Ranstadsverkets ekonomi genom annan eller kompletterande produktion baserad på skiffer tillkallades i början av år 1967 en särskild utredningsman. Resultatet, som redovisades i Ranstadsutredningen, blev negativt såvitt gäller en från uranframställning skild verksamhet. Utredningsmannen framhöll emellertid — mot bakgrund av en hårdnande internationell marknad för uran — Ranstadsverkets betydelse som underlag för en framtida uranproduktion i stor skala och föreslog en analys av de inhemska urantillgångarnas betydelse för vår uranförsörjning på lång sikt. I syfte att möjliggöra en allsidig prövning av frågan beslöt statsmakterna våren 1968 att uppskjuta det slutliga ställningstagandet till Ranstadsverkets framtid (prop. 1968: 69, SU 104, rskr 256). Atomenergi fick därefter i uppdrag att skyndsamt utföra den erforderliga utredningen rörande de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för en framtida industriell exploatering i stor skala av Billingenfyndigheten.

Den utredning angående uran ur svensk skiffer som Atomenergi nu redovisat anger möjligheter till betydande tekniska förbättringar vid de utbygg-

nadsalternativ som siktar på produktion vid början av 1980-talet. Ett verk med fyra eller åtta gånger så stor kapacitet som det nuvarande Ranstadsverket skulle medge produktionskostnader som förmodas vara i nivå med 1980-talets internationella marknadspriser. I syfte att få fram ett fullständigt tekniskt och ekonomiskt beslutsunderlag för ett sådant projekt föreslår bolaget ett treårigt drift- och försöksprogram vid det nuvarande verket för en kostnad av ca 40 milj. kr., inklusive kostnader för ett detaljerat förprojekt. Detta program skulle vara avslutat senast år 1973, då man väntas ha en klarare bild av den internationella situationen i fråga om prospekteringsverksamhet, utbyggnad av atomkraft samt prisutveckling för uran. Eftersom ett investeringsbeslut år 1974 kan leda till produktion tidigast år 1981 förutsätter bolaget att försörjningen med naturligt uran för tiden fram till år 1980 säkras genom långtidskontrakt.

Departementspromemorians förslag i fråga om Ranstad syftar i likhet med Atomenergis till att på grundval av erfarenheterna från Ranstad bevara handlingsfriheten för ett eventuellt senare beslut om produktion i stor skala. Promemorian utgår emellertid från en i förhållande till Atomenergis utredning mera optimistisk bedömning av möjligheterna att även under 1980-talets början täcka vårt uranbehov genom import. Som en konsekvens härav anses det inte behövligt att nu ta fram ett fullständigt underlag för ett investeringsbeslut. Enligt promemorian bör i stället ett projektinriktat utredningsarbete genomföras. Insatserna bör koncentreras till sådana förbättringar av uranutvinningsprocessen som förutsätter ett verk i drift. Alltefter som dessa undersökningar slutförs bör driftorganisationen avvecklas. Kostnaderna för ett sådant mera begränsat program — som inte omfattar ett fullständigt förprojekt — förutsätts uppgå till ca 20 milj. kr., vartill kommer underhållskostnader av 1—2 milj. kr. om året för att bevara vissa anläggningsdelar sedan driften lagts ned. I promemorian framhålls att marknads- och prisutvecklingen under 1980-talet är mycket osäker och att frågan om exploatering av de svenska uranskiffrarna därför på nytt kan aktualiseras.

Remissinstanserna har med få undantag ställt sig positiva till ett utvecklingsprogram i syfte att förbereda en framtida exploatering av uranskiffertillgångarna. I flertalet yttranden — bl. a. från den statliga och enskilda kraftindustrin samt delegationen för atomenergifrågor — förordas det mera begränsade program som föreslås i departementspromemorian. Atomenergi anser att promemorian inte i tillräcklig grad beaktat behovet av långsiktig trygghet i försörjningen. Även om fortsatt arbete med uranskiffrarna inom en kostnadsram av 20 milj. kr. inte ger ett fullständigt underlag för ett eventuellt beslut om utbyggnad av Ranstadsverket anser dock bolaget möjligt att inom denna ram bedriva ett meningsfullt utvecklingsarbete. Uranproduktionen skulle vid ett sådant begränsat program minska från nuvarande tre sjundedelar till en sjundedel eller mindre av verkets kapacitet. Antalet sys-

selsatta i projektet skulle reduceras från ca 140 till ca 100 under den tre-årsperiod som behövs för att genomföra programmet.

Jag delar den bedömning av marknadsutvecklingen för uran som redovisas i departementspromemorian och som biträds av flertalet remissinstanser. Jag utgår således från att försörjningen med naturligt uran till det svenska atomkraftprogrammet tills vidare bör ske genom import. Formella förutsättningar för en sådan import föreligger genom de bilaterala regeringsavtal som Sverige träffat med bl. a. Förenta staterna, Storbritannien och Canada. Förhandlingar har inletts om en utvidgning av avtalet med Förenta staterna med hänsyn till det växande svenska utbyggnadsprogrammet. Även med andra länder pågår förhandlingar. Det finns goda utsikter att vårt land härigenom kan uppnå ett vidgat underlag för försörjningen i fråga om såväl naturligt uran som anrikningstjänster.

Även om sålunda den svenska atomkraftutbyggnaden tills vidare synes kunna baseras på import anser jag att produktion av uran ur Billingensskiffer bör betraktas som ett reellt försörjningsalternativ för framtiden. Jag vill här hänvisa till vad som från olika håll anförts om den stora osäkerheten beträffande den långsiktiga marknadsutvecklingen för uran. Enligt min mening föreligger emellertid inte tillräckliga skäl att nu påbörja ett utvecklings- och förprojekteringsarbete som syftar till att redan år 1973 ge ett fullständigt underlag för ett beslut om utbyggnad av ett stort uranverk. Jag förordar därför att det mera begränsade utvecklingsprogram som föreslås i departementspromemorian genomförs.

Ett sådant program inom en nettokostnadsram av 20 milj. kr. synes kunna medge en tillfredsställande handlingsberedskap i fråga om att ta upp en produktion i stor skala. Jag vill även framhålla att det föreslagna programmet innebär att personalstyrkan vid verket kan minskas i etapper. Härigenom är det möjligt för Atomenergi att i samråd med berörda myndigheter i god tid förbereda erforderliga omplaceringar och även undersöka förutsättningarna för alternativ verksamhet i Ranstad.

Jag utgår från att uranproduktionen efter tre års utvecklingsarbete avvecklas helt. Jag finner det emellertid inte möjligt att nu ta närmare ställning till frågan om verksamhetens karaktär i övrigt efter periodens slut. Marknadsbilden för uran kan nämligen under perioden förändras så att det finns skäl att överväga antingen att fullfölja utvecklingsarbetet eller att lägga ned verksamheten totalt. Jag vill här i likhet med delegationen för atomenergifrågor särskilt peka på betydelsen av att följa utfallet av de närmaste årens internationella prospektering. Ställningstagandet till de angivna frågorna om Ranstadsverkets framtid bör alltså baseras på de förutsättningar som råder mot slutet av utvecklingsperioden.

Flera remissinstanser har i sina yttranden berört även andra frågor rörande vår framtida uranförsörjning, bl. a. ökade insatser för prospektering och behovet av bestämmelser rörande beredskapslagring av uran. Jag avser att

ta upp dessa frågor sedan vissa utredningar — främst 1964 års geologiutredning och energikommittén — slutfört sitt arbete och resultatet av pågående förhandlingar kan redovisas. I sammanhanget vill jag erinra om att det aktuella utredningsarbetet rörande nordiskt ekonomiskt samarbete omfattar även ett närmare samarbete på atomenergiområdet. Det har nyligen överenskommits att därvid uppmärksamma bl. a. frågan om uranproduktion, inklusive uranprospektering.

Det nuvarande anslaget till drift av Ranstadsverket är beräknat brutto utan hänsyn till värdet av producerat uran. Detta uran lagras tills vidare av Atomenergi. Bruttokostnaderna för att genomföra det föreslagna utvecklingsprogrammet beräknas till 25 milj. kr. i 1969/70 års pris- och löneläge, vilket motsvarar en nettokostnad av ca 20 milj. kr. Bruttokostnadsramen bör fördelas på de tre budgetåren 1969/70—1971/72. På grundval av uppgifter från Atomenergi beräknar jag medelsbehovet för budgetåret 1969/70 till 10,0 milj. kr. Med hänsyn till att verksamheten i Ranstad vid godtagande av vad jag förordat i det föregående fr. o. m. nästa budgetår kommer att få en ändrad inriktning bör anslaget benämnas Utvecklingsarbete rörande utvinning av uran. Anslaget bör anvisas som reservationsanslag. Inkomster från eventuell försäljning av uran bör av Atomenergi levereras in till statsverket för att redovisas på riksstatens inkomstsida under Övriga diverse inkomster.

Hemställen

Under återopande av vad jag sålunda anfört hemställer jag, att Kungl. Maj:t föreslår riksdagen att

1. godkänna genomförandet av ett utvecklingsprogram rörande utvinning av uran enligt de riktlinjer jag angett,
2. till *Utvecklingsarbete rörande utvinning av uran* för budgetåret 1969/70 under trettonde huvudtiteln anvisa ett reservationsanslag av 10 000 000 kr.

Med bifall till vad föredraganden sålunda med instämmande av statsrådets övriga ledamöter hemställt förordnar Hans Maj:t Konungen att till riksdagen skall avlåtas proposition av den lydelse bilaga till detta protokoll utvisar.

Vid protokollet:

Margit Edström