

Nr 48.

Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående ny kraftstation i Trollhättan; given Stockholms slott den 14 januari 1938.

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

GUSTAF.

Albert Forslund.

Utdrag av protokollet över kommunikationsärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 14 januari 1938.

Närvarande:

Statsministern HANSSON, statsråden PEHRSSON-BRAMSTORP, WESTMAN, WIGFORSS, MÖLLER, LEVINSON, SKÖLD, NILSSON, QUENSEL, FORSLUND.

Efter gemensam beredning med chefen för finansdepartementet anför chefen för kommunikationsdepartementet, statsrådet Forslund:

I årets statsverksproposition (kapitalbudgeten, bil. 5, punkt 37) har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att i avbidan på den proposition i ämnet, som kunde bli riksdagen förelagd, till ny maskinstation i Trollhättan för budgetåret 1938/1939 beräkna ett reservationsanslag av 500,000 kronor. Sedan vattenfallsstyrelsen med skrivelse den 29 december 1937 överlämnat slutlig utredning i ärendet, utmynnande i förslag om byggande av en ny kraftstation vid Hojumsvarp i Trollhättan, och ärendet nu färdigberetts, torde jag nu ånyo få anmäla ärendet.

Beträffande den nuvarande kraftstationen i Trollhättan, benämnd Olidestationen, har *vattenfallsstyrelsen* till en början meddelat, att stationen, som innehåller 13 maskinaggregat, under åren 1906—1919 utbyggts i 3 etapper,

benämnda 1:a respektive 2:a och 3:e utbyggnaderna, och därefter erhållit ökad effekt såväl genom högre dämning på uppströmssidan, vilket skett i samband med den s. k. profilregleringen, som genom utbyte av flertalet turbiner mot större sådana. Vidare har under åren 1934—1937 utförts en ny tilloppskanal, vars huvudsakliga ändamål är att, sedan viss komplettering skett, utgöra tilloppskanal till den planerade nya stationen, benämnd Hojumstationen.

Efter vidtagande av nu angivna åtgärder kan, upplyser styrelsen vidare, Olidestationen utnyttja en maximal vattenmängd av omkring 600 m³/s och därvid avgiva en effekt av cirka 140,000 kW. Den producerade energimängden beräknas till cirka 975 milj. kWh i genomsnitt per år men kan under vattenfattiga år, så länge vattenframrinningen i Göta älv är oreglerad, bli väsentligt lägre. Genom den reglering av Väneren, vartill Västerbygdens vattendomstol i dom den 19 juni 1937 givit Kungl. Maj:t och kronan laga tillstånd, finnes det möjlighet att erhålla ytterligare ökad, men framför allt mera ekonomisk kraftuttagning i Trollhättan.

I anslutning härtill anför vattenfallsstyrelsen:

I den nuvarande kraftstationen kan som nyss nämnts utnyttjas en vattenmängd av omkring 600 m³/s. Efter genomförandet av Vänerens reglering får man emellertid möjlighet att från nämnda sjö avtappa större vattenmängd, ända upp till 900 m³/s, under så stor del av året, att man med fördel kan göra ytterligare utbyggnad av kraftstationerna i Göta älv. Man kan efter genomförandet av sådana utbyggnader bättre anpassa kraftuttagningen i Göta älv efter den sammanlagda belastningen på styrelsens nät — vilken nu tillgodoses både från dessa stationer och från samkörande kraftstationer i andra vattendrag, framför allt i Dalälven, Motalaström och Indalsälven — och får bland annat större möjlighet än eljest att förändra driften vid kraftstationerna i Göta älv på så sätt, att ökning äger rum i produktion av högvärdig vinterenergi genom motsvarande minskning i produktion av lågvärdig energi under somrarna.

Den vattenmängd, som skulle finnas tillgänglig utöver Olidestationens maximala vattenförbrukning och som alltså skulle kunna utnyttjas i Hojumstationen, utgör alltså (900—600) 300 m³/s. För att erhålla bästa ekonomiska drift bör emellertid, med hänsyn till de mindre fallförlusterna i tilloppet till Hojumstationen, vattenkonsumtionen i denna station ökas till omkring 400 m³/s, varvid även erforderlig maskinreserv erhålles. Med denna fördelning av vattenmängden på de båda stationerna kunna dessa avgiva, Olidestationen omkring 125,000 kW och Hojumstationen omkring 100,000 kW eller tillsammans omkring 225,000 kW.

Vattenfallsstyrelsen meddelar härefter, att den planerade Hojumstationen vore avsedd att vid full utbyggnad utrustas med 3 maskinaggregat, som sålunda vartdera skulle förbruka cirka 135 m³/s. Till en början skulle dock endast 2 aggregat installeras, motsvarande en ökning av effekten i Trollhättan med 67,000 kW, och i övrigt vidtagas sådana anordningar, att det tredje aggregatet senare kunde tillfogas.

Kostnaden för denna nya kraftstation, utbyggd med 2 maskinaggregat, har vattenfallsstyrelsen med nuvarande byggnadskostnader utan bombskyddande tak beräknat uppgå till 14 milj. kronor utöver kostnaden för de de-

lar av nya tilloppskanalen, vartill anslag med 2.8 milj. kronor tidigare beviljats. Härvid har vattenfallsstyrelsen förutsatt, att stationen utrustas med francisturbiner. Skulle ytterligare utredningar giva vid handen, att kaplanturbiner vore fördelaktigare, och väljas därför i stället sådana, kommer kostnaden, enligt vad vattenfallsstyrelsen angivit, att ökas med cirka 500,000 kronor.

Vid beräkningen av årskostnaden för Hojumstationen har vattenfallsstyrelsen ansett skäligt att för den nya kanalen medräkna endast halva kostnaden, då kanalen även framdeles komme att göra nytta för Olidestationen. Med en beräknad ränta av fyra procent å anläggningskapitalet och med avsättning för förnyelse i enlighet med styrelsens vanliga normer utgör, enligt vad vattenfallsstyrelsen uppgiver, årskostnaden inberäknat kostnad för drift och underhåll cirka 900,000 kronor. Det gällde alltså, fortsätter styrelsen, att avgöra, om värdet av effekttillskottet säkert överstege nämnda belopp. En noggrann genomräkning av detta problem hade givit vid handen, att merinkomsten genom utbyggnad av Hojumstationen med två aggregat lågt räknad skulle utgöra 1.2 milj. kronor per år. Man kunde därför med bestämdhet säga, att Hojumstationen bleve en fullt räntabel affär.

Vattenfallsstyrelsen framhåller härefter, att det i mån av ökat kraftbehov framdeles säkerligen bleve lönande att dels installera det tredje aggregatet i Hojumstationen och dels dessutom utbygga de båda övriga kraftstationerna i Göta älv med flera aggregat. Främst borde detta ske vid Lilla Edet, som utnyttjade omkring 6.5 meters fall, men framdeles även vid Vargön, där fallhöjden endast utgjorde 4.3 meter.

Huvudanordningarna för Hojumstationen skulle enligt det av vattenfallsstyrelsen nu framlagda förslaget bliva följande:

Själva maskinstationen utföres i direkt anslutning till den nyligen fullbordade nya tilloppskanalen. Den förlägges omedelbart norr om den över Göta älv och Polhems sluss ledande landsvägsbron, Oscarsbron. Vattnet framledes till maskinstationen genom den nyssnämnda nya tilloppskanalen. Intaget till denna utgöres för närvarande av ett av de äldre dammutskoven. Det avses att vidga intaget med ett munstycksformat inlopp, förlagt vid sidan av nyssnämnda dammutskov.

Den nya tilloppskanalen är vid platsen, där Hojumstationens tubintag skall förläggas, begränsad av en provisorisk kanalmur, bestående av en lutande väggkonstruktion av trä- och järnbalkar, stödjande mot smäckra betongpelare. I samband med maskinstationens utförande borttages väggkonstruktionen på erforderlig längd.

Från tilloppskanalen ledes driftvattnet direkt in i ett med maskinstationen sammanbyggt tubintag och därifrån genom korta, i berget förlagda trycktuber till turbinerna. Från dessa leda avloppstunnlar, en för varje aggregat, till en utvidgning av älven, som är benämnd Hojumsvarp. För att utnyttja den fallhöjd, som nu förefinnes i de s. k. Helvetesfallen mellan Hojumsvarp och Olidehålan, upprensas denna älvsträcka, så att Olidehålan vattenyta med tillägg för en mindre fallförlust blir rådande såsom nedre vattenstånd vid Hojumstationen.

Kraftstationens första utbyggande, varom nu är fråga, omfattar, som tidigare nämnts, endast tvenne maskinaggregat, varemot tillopps- och avlopps-

kanalerna, som ej gärna kunna utvidgas efteråt, med ens göras sådana, att de bliva tillräckliga även då det tredje aggregatet tillkommer. Varje maskinaggregat består av en enhjulig turbin med vertikal axel, avsedd för en vattenförbrukning av 135 m³/s, samt en direkt till turbinen kopplad ovanför liggande generator om 33,500 kW.

Av estetiska skäl och särskilt med hänsyn till naturskyddet utföres maskinstationen så låg som lämpligen kan ifrågakomma, så att den ej kommer att dominera för mycket i terrängen.

Med hänsyn till Hojumstationens stora betydelse för landets kraftförsörjning anser vattenfallsstyrelsen, att densamma bör erhålla bästa möjliga skydd mot luftanfall. I planen ingår därför, att maskinhuset med tubintag förses med en för flygbomber motståndskraftig övertäckning.

Anläggningskostnaden fördelar sig å olika huvudposter på följande sätt:

	Kronor.
Vidgning av kanalintaget och komplettering av tilloppskanalen . . .	1,300,000
Maskinstation med tubintag och avloppstunnlar m. m.	4,025,000
Maskinell utrustning	4,700,000
Avloppskanal	1,830,000
Provisoriska byggnader o. dyl.	285,000
Administration och oförutsett	1,860,000

Summa kronor 14,000,000.

Härtill kommer kostnaden för bombskyddstak, vilken beräknas till omkring 550,000 kronor. Vattenfallsstyrelsen anser emellertid, att detta belopp icke bör öka det erforderliga behovet av kapitalökningsanslag av låne-medel utan bestridas på annat sätt, varom vattenfallsstyrelsen avsåge att senare inkomma med särskild framställning.

Angående behovet av att med hänsyn till den ökade kraftförbrukningen igångsätta anläggningsarbeten för Hojumstationen under budgetåret 1938/1939 hänvisar vattenfallsstyrelsen till sin skrivelse den 30 september 1937, för vilken redogörelse lämnats i årets statsverksproposition.

Vattenfallsstyrelsen uttalar vidare, att för ett påbörjande av kraftstationens byggande talade även det förhållandet, att styrelsen under loppet av år 1938 komme att i allt väsentligt avsluta arbetena vid Göta älv med rensningar för genomförandet av Vänerens reglering m. m. och att såväl arbetsbefäl och med dylika arbeten vana arbetare som arbetsmateriel då stode till förfogande. Enligt all erfarenhet bleve arbeten, som utfördes med härför intränad personal och lämplig attiralj, billigare än om man efter ett eller annat års avbrott skulle nyuppsätta organisationen.

Arbetena äro enligt vattenfallsstyrelsens plan avsedda att till en början endast bedrivas med en tämligen liten arbetsstyrka för utsprängning av den nere i berget förlagda maskinsalen m. m. För den händelse det på grund av kraftförbrukningens ökning skulle påfordras, kunde arbetena utföras i något snabbare takt. Enligt arbetsplanen skulle anläggningen utföras under en arbetstid av fyra år med följande anslagsfördelning under de fem budget-åren 1938—1943:

	Kronor.
1938/1939	500,000
1939/1940	3,000,000
1940/1941	5,000,000
1941/1942	4,400,000
1942/1943	1,100,000

Summa kronor 14,000,000.

Vattenfallsstyrelsen hemställer, att Kungl. Maj:t för 1938 års riksdag måtte framlägga förslag om byggande av en ny kraftstation i Trollhättan vid Hojumsvarp för en beräknad kostnad av 14 milj. kronor samt om anvisande för ändamålet för budgetåret 1938/1939 av 500,000 kronor såsom anslag för kapitalökning.

Såsom framgår av den i årets statsverksproposition (kapitalbudgeten, bil. 5, sid. 78 ff.) lämnade översikten rörande kraftkonsumtionen i landet har jag med hänsyn till utvecklingen å området ansett mig böra giva min anslutning till vattenfallsstyrelsens förslag, att redan för nästa budgetår medel anvisas för byggande av två nya kraftstationer, därav en i Trollhättan.

*Departement-
chefen.*

Enligt det av vattenfallsstyrelsen nu framlagda förslaget till ny kraftstation i Trollhättan skulle densamma förläggas vid Hojumsvarp. Genom en kraftstation därstädes skulle möjlighet erhållas att utnyttja den vattenmängd av upp till 900 m³/sek., som efter genomförandet av Vänerens reglering skulle kunna avtappas ur nämnda sjö under stor del av året. Med den av vattenfallsstyrelsen förutsatta fördelningen av denna vattenmängd på den nuvarande s. k. Olidestationen, i vilken kan utnyttjas en vattenmängd av 600 m³/sek., och den planerade stationen skulle den sammanlagda effekten hos stationerna efter full utbyggnad av Hojumstationen uppgå till omkring 225,000 kW, varav på Hojumstationen skulle komma cirka 100,000 kW.

Den planerade stationen, som vid full utbyggnad skulle utrustas med 3 maskinaggregat, skulle enligt vattenfallsstyrelsens plan till en början förses med endast 2 aggregat. Kostnaderna för det första byggnadsstadiet, som skulle draga en byggnadstid av 4 år, hava beräknats till 14 milj. kronor. Skulle aggregaten förses med kaplanturbiner i stället för, såsom styrelsen tills vidare räknar med, francisturbiner, skulle kostnadssumman ökas med omkring 500,000 kronor. Härtill komma 550,000 kronor för en mot flygbomber motståndskraftig övertäckning av maskinhus och tubintag. Vattenfallsstyrelsen har emellertid förutsatt, att sistnämnda belopp icke skulle utgå av kapitalinvesteringsmedel. Vid ett bedömande av kostnaderna för förslaget torde slutligen hänsyn böra tagas jämväl till de för den nya tillloppskanalen redan beviljade medlen om 2.8 milj. kronor. Då nämnda kanal kommer att vara till nytta även för Olidestationen, har emellertid vattenfallsstyrelsen ansett, att endast hälften av sistnämnda belopp borde vid beräkningen av årskostnaderna anses belasta Hojumstationen såsom räntepliktigt kapital. Enligt de av vattenfallsstyrelsen framlagda ekonomiska kalkylerna för nu ifrågavarande företag skulle årskostnaderna, däri inräknad ränta efter 4 procent

å det förräntningspliktiga kapitalet, för kraftstationen uppgå till omkring 900,000 kronor. Då inkomsterna av den utvunna kraften vid en installation av två maskinaggregat kunna beräknas till ett belopp, som lågt räknat med 300,000 kronor överstiger förutnämnda utgiftsbelopp, kan det planerade byggnadsföretaget anses bliva ekonomiskt tillfredsställande.

Mot den av vattenfallsstyrelsen sålunda framlagda planen ävensom de uppgjorda kostnadsberäkningarna och ekonomiska kalkylerna synes icke vara något att erinra. Genom arbetets påbörjande under nästa budgetår kan fortsatt anställning beredas yrkeskunnig arbetskraft, som under loppet av 1938 blir ledig vid vissa av vattenfallsstyrelsen avslutade arbeten. Jag anser mig alltså böra tillstyrka, att planen i huvudsak lägges till grund för det föreslagna byggnadsföretaget. Vattenfallsstyrelsens förslag, att kostnaderna för det första utbyggnadsstadiet, 14 milj. kronor, fördelas å budgetåren 1938—1943 med respektive 500,000, 3,000,000, 5,000,000, 4,400,000 och 1,100,000 kronor anser jag mig jämväl kunna biträda. Jag anser mig emellertid böra påpeka, att en ökning av arbetstakten, vilken styrelsen angiver såsom möjlig, därest kraftförbrukningens ökning så skulle påfordra, kan bliva erforderlig även för att bereda arbetstillfällen vid en möjligen inträffande ekonomisk depression.

Till frågan om särskilda anordningar vid kraftstationen till skydd mot anfall från luften torde jag få återkomma i samband med behandlingen av de förslag till dylika skyddsåtgärder, rörande vilka vattenfallsstyrelsen på Kungl. Maj:ts uppdrag och i samråd med chefen för försvarsstaben verkställt utredning.

Under åberopande av vad sålunda anförts hemställer jag, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *ny kraftstation i Trollhättan* för budgetåret 1938/1939 å kapitalbudgeten, under rubrik Statens vattenfallsverk, anvisa ett reservationsanslag av kronor 500,000.

Till denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställan behagar Hans Maj:t Konungen lämna bifall samt förordnar, att proposition av den lydelse bilaga till detta protokoll utvisar skall avlåtas till riksdagen.

Ur protokollet:

A. C. F. v. Krusenstierna.