

## Nr 305.

*Kungl. Maj:ts nådiga proposition till riksdagen angående anslag för en statens kraftstation vid Motala samt för förberedande åtgärder för Vänerens reglering; given Stockholms slott den 12 april 1918.*

Under åberopande av bilagda utdrag av statsrådsprotokollet över civilärenden för denna dag vill Kungl. Maj:t härmed föreslå riksdagen

1:o) att för påbörjande av arbetena med en statens kraftstation vid Motala för år 1919 anvisa ett reservationsanslag av 700,000 kronor; samt

2:o) att för utförande av förberedande åtgärder för Vänerens reglering för år 1919 anvisa ett reservationsanslag av 300,000 kronor;

båda anslagen att utgå av lånemedel.

De till ärendet hörande handlingar skola tillhandahållas riksdagens vederbörande utskott; och Kungl. Maj:t förbliver riksdagen med all kungl. nåd och ynnest städse välbevågen.

## GUSTAF.

*Axel Schotte.*

*Utdrag av protokollet över civilärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 12 april 1918.*

Närvarande:

Hans excellens herr statsministern EDÉN,  
Hans excellens herr ministern för utrikes ärendena HELLNER,  
Statsråden PETERSSON,  
SCHOTTE,  
PETRÉN,  
NILSON,  
LÖFGREN,  
friherre PALMSTIERNA,  
RYDÉN,  
UNDÉN,  
THORSSON.

---

Departementschefen, statsrådet Schotte anförde:

I innevarande års statsverksproposition har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att i avbidan å den proposition i ämnet, som kunde komma att avlätas, för påbörjandet av arbeten med ytterligare utbyggnad av staten tillhörig vattenkraft och utförande av sjöregleringar för år 1919 beräkna ett reservationsanslag av 1,000,000 kronor.

I skrivelse den 30 mars 1918 har vattenfallsstyrelsen nu gjort framställning om anvisande av anslag dels för påbörjande av en statens kraftstation vid Motala, dels ock för vissa förberedande åtgärder för Vänerens reglering.

## I. Påbörjande av en statens kraftstation vid Motala.

I enlighet med beslut av 1917 års riksdag har mellan Kungl. Maj:t och kronan genom vattenfallsstyrelsen, å ena, samt Motala ströms kraftaktiebolag, å andra sidan, träffats avtal om förvärvande för Kungl. Maj:ts och kronans räkning av vissa fastigheter vid Motalaström m. m. i ändamål att på en hand hos kronan samla all vattenrätt i nämnda vattendrag mellan Vättern och Boren och därjämte bereda möjlighet för en blivande reglering av vattenavrinningen i strömmen i dess helhet. I samband med sitt berörda beslut medgav riksdagen tillika, att vattenfallsstyrelsen finge till Motala verkstads nya aktiebolag i utbyte mot för en tillämnad kraftverksanläggning i närheten av Motala erforderlig mark bortskifta den del av det kronan tillhöriga utmälet till Duvedals såg, som icke för kronans räkning erfordrades, varjämte riksdagen för inlösen av mark och byggnader samt vidtagande av andra förberedande åtgärder, som för den blivande kraftverksanläggningen kunde erfordras, för år 1918 beviljade ett reservationsanslag av 100,000 kronor.

I sin skrivelse har vattenfallsstyrelsen till en början beträffande betydelsen av en kraftstation vid Motala anfört följande:

*Vattenfallsstyrelsen.*

»Genom ovannämnda avtal har vattenfallsstyrelsen å kronans vägnar förpliktats att såsom köpeskilling för de fastigheter och rättigheter, som kronan genom avtalet förvärvat från Motala ströms kraftaktiebolag, till detta bolag för all framtid leverera elektrisk energi, motsvarande en effekt av maximalt 3,333 kilowatt och så begränsad, att densamma per vecka icke överstiger 358 kilowatt-timmar per meter fallhöjd mellan Vättern och Boren för varje sekundkubikmeter av den i Motalaström vid Motala under samma vecka i medeltal disponibla vattenföringen samt per dygn icke överstiger 16 % av det maximibelopp, som sammanlagt under veckan får uttagas.

*Betydelsen av en kraftstation vid Motala.*

Denna energileverans skall enligt avtalet taga sin början senast den 1 november 1919 och är avsedd att tillsvidare fullgöras medelst ström från Älvkarleby kraftverk, intill dess kraftverksanläggningen vid Motala hunnit färdigställas och anknytas till Älvkarleby kraftverks distributionsnät.

Redan i vattenfallsstyrelsens skrivelse den 23 februari 1917, som föregick Kungl. Maj:ts ovannämnda proposition angående inköp av fallen vid Motala, har vattenfallsstyrelsen framhållit, hurusom Älvkarlebynätets raska utveckling mot söder måste leda till ett sammanväxande med det blivande distributionsnätet från Motalaströmsfallen, varför man från början borde inrikta sig på ett samarbete mellan dessa båda nät. Rörande de fördelar, som i sådant syfte stå att vinna vid Motalafallens bebyggande, må anföras följande, som vattenfallsstyrelsen delvis redan återpat i nyssnämnda skrivelse.

Älvkarlebynätets av kraftbehovet betingade utsträckning över betydande delar av Södermanland och därmed följande kraftuttagning på stort avstånd från kraftcentralerna i Älvkarleby och Västerås har framkallat behov av en stödjepunkt för utjämning av kraftuttagningen å de långa linjerna och såsom reserv vid driftstörningar, ett behov som i hög grad kan fyllas av Motalastationen. Vid samarbete kommer denna station nämligen att användas såsom toppbelastningscentral och får sålunda huvudsakligen övertaga belastningsökningen under dagarna å angränsande delar av det gemensamma nätet, vilket medför, att ledningarna från Älvkarleby icke behöva i lika hög grad som eljest tagas i anspråk för denna belastning och kunna bättre utnyttjas för belastningen inom nätets centralare delar. Likaledes kan Motalastationen vid eventuellt driftavbrott å huvudlinjen från Älvkarleby söderifrån tillföra betydande kraftbelopp vid dylika tillfällen och sålunda öka det gemensamma nätets driftsäkerhet.

För dessa uppgifter är den blivande Motalastationen särdeles väl ägnad på grund av sin belägenhet mellan två stora sjöar, Vättern och Boren, i synnerhet sedan regleringen av Vättern blivit genomförd. Genom möjligheten att i sjöarna magasinera vattnet kan nämligen kraftstationens vattenförbrukning i mycket hög grad anpassas efter växlingarna i det kraftbehov, stationen får till uppgift att fylla. Vattnet kan sålunda i regel kvarhållas under nätter och söndagar, då belastningen är ringa, och i samlad mängd uttagas under vardagarna för att möta de då uppträdande belastningsspetsarna, men även i händelse av driftstörningar vid Älvkarlebystationen eller å nätet tillfälligtvis utnyttjas för större konsumtion under kortare tid.

Före Vätterns reglering är möjligheten till sådan dygns- och veckoreglering mera begränsad, men är dock för handen i en utsträckning, som motsvarar det närmaste behovet.

Genom bebyggandet av Motalafallen erhålles en välbehövlig tillökning av det energibelopp, som under lågvattenperioden kan tillhandahållas konsumenterna utan anlåtande av ångkraftstationen i Västerås. Å andra sidan är ångkraftstationens läge sådant, att den med fördel kan göra tjänst såsom lågvattenreserv även för en kraftstation vid Motala. Före Vätterns reglering kan visserligen icke påräknas någon egentlig utjämning verkan på vattentillgången under året, emedan vattenföringen i Motalaström för närvarande är i huvudsak likformig med Dalälvens vattenföring, dock med mindre utpräglat vinterlågvattnet. Däremot torde man vid regleringen av Vättern kunna inom vissa gränser ordna avrinningen så, att Vättern får avbördä sitt vatten i rikligare mån under Dalälvens lågvattenperioder, varigenom en för vattenverken i Motalaström nedanför Roxen fördelaktig interferens med tillflödet i Svartån från Sommen även skulle komma till stånd.

Att den utbyggnad för kronans räkning av vattenkraften i Motalaström mellan Vättern och Boren, som möjliggjorts genom det med Motala ströms kraftaktiebolag träffade köpeavtalet, bör utan dröjsmål komma till stånd, framgår med all tydlighet av den oförminskade efterfrågan på kraftleveranser från Älvkarlebynätet, som alltfort gör sig gällande och vilken, därest den överhuvud skall kunna tillfredsställas, kräver tillskott från en ny kraftkälla inom de allra närmaste åren.

Visserligen äro byggnadskostnaderna för närvarande synnerligen höga, och någon avsevärd lindring däri torde väl knappast vara att förvänta under innevarande år, men detta oaktat torde det, liksom vattenfallsstyrelsen nyligen uttalat

även ifråga om utvecklingen inom Trollhätte kraftverks distributionsområde, vara riktigt även för Älvkarleby kraftverks vidkommande att genom ett påbörjande redan under detta år av erforderlig nybyggnad sörja för att tillförseln av ny kraft kan hålla någorlunda jämna steg med efterfrågan på densamma. Prisstegringen för de egentliga vattenbyggnadsarbetena, som kräva längsta tiden och därför närmast behöva startas vid anläggningen av ett nytt kraftverk, är relativt ringa i jämförelse med fördyringen av maskinell och elektrisk utrustning, vilken däremot icke nödvändigt behöves beställas förrän vid en något senare tidpunkt. Det torde därför med hänsyn till det trängande behovet av nytt krafttillskott vara fullt berättigat att för påbörjandet av förstnämnda vattenbyggnadsarbeten icke avvakta inträdandet av den prissänkning, som kan anses böra inväntas före beställning åtminstone i större omfattning av maskiner och elektrisk materiel och vilken möjligen kan inträffa redan under nästkommande år.

Vattenfallsstyrelsen anser sig således böra hemställa om Kungl. Maj:ts och riksdagens bifall till påbörjande redan under år 1918 av byggnadsarbeten för en ny kraftstation vid Motala. Att bebyggandet av fallen vid Motala bör föregå utnyttjandet av den övriga kronan tillhöriga vattenkraften i Motalaström, vid Råby, Ljung och Jakobslund m. fl. fall, sammanhänger med det redan berörda förhållandet, att mellan Vättern och Boren förutsättningar finnas för en dygns- och veckoreglering av vattenavrinningen redan före genomförandet av årstidsreglering med hjälp av Vätterns magasin, under det att sådana förutsättningar saknas vid de övriga fallen. Fallen vid Motala äro därför bättre än de övriga ägnade att fylla behovet av utjämning och reserv för Älvkarlebynätet. Utbyggnaden av de övriga fallen torde vidare böra ske efter eller i samband med Vätterns reglering, enär företagets räntabilitet därav i hög grad förbättras. Regleringsfrågans lösning åter påverkas gynnsamt genom bebyggandet av fallen vid Motala, enär den dammbyggnad, som erfordras för sammanförandet av dessa fall, även kan tjänstgöra såsom regleringsdamm för Vättern och Motalastationens tillkomst således gör en särskild damm för regleringsändamålet obehövlig. Emedan regleringen av vattenavrinningen blir till gemensam fördel för kronans och enskilda tillhöriga kraftanläggningar i Motalaström, bör man givetvis vid regleringsfrågans genomförande söka träffa överenskommelse med de enskilda fallägarna om dessas deltagande i kostnaden för regleringsdammen. Kronan bör sålunda kunna påräkna att, då regleringen kommer till stånd, återbekomma en del av de kostnader, som nu behöva nedläggas på Motalastationen, en omständighet som gynnsamt inverkar på denna anläggnings räntabilitet.»

Vid förvärvandet av den för fallens samlande på en hand erforderliga marken, vilken genom ovannämnda avtal numera överlåtits till kronan, har Motala ströms kraftaktiebolag följt ett år 1914 av ingenjörfirman Unander & Jonson upprättat förslag till fallens bebyggande, som innebär uppdamning av hela älvsträckan mellan Vättern och en med maskinstation sammanbyggd damm över strömmens nedre del mitt för Motala verkstads område ävensom upprensning av återstående del av strömfåran ned till Boren. Vattenfallsstyrelsen har även för sin del med hänsyn till anläggningens ändamål funnit lämpligt att anordna kraftuttagningen i huvudsak på nämnda sätt.

Anläggningens  
huvuddrag.

Beträffande anläggningens huvuddrag anför styrelsen vidare följande:

»*Dammyggnaden* och den därmed sammanbyggda *maskinstationen* förläggas tvärs över strömmen med vänstra landfästet å det kronan redan förut tillhöriga utmälet för Duvedals kvarn och det högra å mark, som, innan den nu förvärvats av kronan, utgjort en del av aktiebolaget Fredrik Asps klädesfabrikers område. Då den av kronan disponerade marken vid båda landfästena ligger lägre än Vätterns högvattenstånd, till vilken höjd vattnet ovanför dammen framdeles skall kunna uppdämmas, måste dammen längs båda stränderna förlängas med vallar, följande vattendraget uppåt cirka 250—350 meter, till dess den erforderliga naturliga markhöjden uppnås. Å vänstra stranden skall vallen enligt i köpeavtalet intagen bestämmelse förläggas så, att avståndet från foten av vallen till Motala verkstads utmed nuvarande landsvägen belägna byggnader icke kommer att understiga fem meter.

För att vid uppdämningen skydda lågt belägna områden mellan älven och Göta kanal erfordras även å en längre uppströms belägen sträcka av vänstra stranden en särskild jordvall, varjämte omläggning behöves vidtagas av vissa vägsträckor å båda stränderna.

Från Motala stads område ledes för närvarande avloppsvatten i en ledning under Göta kanal och utsläppes i älven cirka 1,100 meter ovanför den blivande dammyggnaden. Detta vatten måste bortledas åt annat håll, och ingår därför i förslaget utförandet av en ny *kulvertledning* mellan nuvarande avloppsledningen och älven nedanför kraftanläggningen. Kulverten måste med hänsyn till den befintliga markhöjden läggas på ett djup av intill 10 meter under markytan och skall, enligt i köpeavtalet inryckt överenskommelse, anordnas så, att Motala verkstad kan till densamma ansluta dräneringen för dess område och byggnader.

*Avlopp* från kraftanläggningen beredes genom upprensning av strömfåran mellan densamma och Boren, så att kraftstationens nedre vattenstånd kommer att ligga endast så mycket över Borens vattenyta, som svarar mot skäligen fallförlust vid vattnets framförande.

Spärförbindelse med kraftanläggningen kan efter överenskommelse med Motala verkstad, vilken överenskommelse torde utan svårighet kunna vinnas, erhållas genom framdragning av ett å dess område i omedelbar närhet till kraftstationen och å lämplig höjd beläget järnvägsspår, som står i direkt förbindelse med bangården i Motala. Landsvägsförbindelse med byggnadsplatsen finnes å båda stränderna.»

Angående kraftanläggningens förutsättningar i avseende på fallhöjd och vattenmängd yttrar vattenfallsstyrelsen:

Fallhöjd.

»De nuvarande karaktäristiska vattenstånden i Vättern och Boren äro sammanställda i nedanstående tabell och angivna i meter över havets medelvattenyta. Vattenståndsobservationerna i Vättern hänföra sig till skalan vid slussen i Motala, vars nollpunkt (övre slusströskeln) ligger 85.34 meter över havet.

V a t t e n s t å n d .	I Vättern.	I Boren.	Bruttofallhöjd.
Högsta kända högvattenyta (vid orkan jan. 1863) .....	+ 89.20		
Exceptionell högvattenyta (juni 1867).....	+ 89.09		
Normal högvattenyta .....	+ 88.65	+ 73.80	14.85 m.
Medelvattenyta .....	+ 88.50		
Normal lågvattenyta .....	+ 88.30	+ 73.20	15.1 »
Exceptionell lågvattenyta (jan. 1859) .....	+ 88.0		

Nivåskillnaden mellan Vättern och Boren varierar således för närvarande normalt mellan 14.85 och 15.1 meter.

Vad beträffar vattenstånden efter genomförd reglering av Vättern, föreligger ett på uppdrag av statens järnvägar år 1908 upprättat preliminärt förslag av aktiebolaget Vattenbyggnadsbyrån, enligt vilket övre regleringsgränsen skulle läggas vid + 88.79 och den nedre å höjden + 88.31 (undantagsvis sänkt till + 88.01) eller alternativt + 87.79. Genom det med Motala ströms kraftaktiebolag träffade köpeavtalet har kronan förvärvat rätt att, i vad som berör de genom avtalet införlivade områdena, uppdämma vattnet mellan Vätterns utlopp och dammbyggnaden till jämnhöjd med Vätterns högsta kända vattenyta. Med hänsyn till dessa strandområden möter sålunda intet hinder att, om så i övrigt befinnes fördelaktigt, välja den övre regleringsgränsen något högre än i nyssnämnda förslag förutsättes. Utgår man emellertid tillsvidare från det nyssnämnda mindre regleringsalternativet och vidare förutsätter, att vattenståndet i Boren hålles konstant i närheten av nuvarande lågvattenytan, vilket möjliggöres genom den i köpeavtalet med Motala ströms kraftaktiebolag införda bestämmelsen om rätt för vattenfallsstyrelsen att föreskriva, huru vattenavtappningen mellan Boren och Kungs Norrby sjön skall av bolaget handhavas, kan sålunda efter regleringen räknas med en bruttofallhöjd av i medeltal cirka 15.3 meter.

För kraftanläggningens första utbyggnad har man att räkna med förhållandena före Vätterns reglering. För att underlätta anläggningens tillkomst böra Vätterns avrinningsförhållanden och vattenstånd därvid bibehållas oförändrade, vilket enklast sker genom att tillsvidare icke förändra de båda vid Motalaströms utlopp ur Vättern befintliga vattenverken, Herrekvarnen och Ribbingsfors såg, med tillhörande dammar och fisken. Dessa verk kunna tillsvidare såsom hittills utarrenderas (ehuru med kort uppsägningstid) och denna del av fallvärdet sålunda lämna ungefär samma avkastning som nu. Kraftanläggningens övre vattenyta kommer då till en början att hållas ungefärligen vid höjden + 87.0 och bruttofallhöjden inskränkas till cirka 13.8 meter vid lågvatten.

Av den från Vättern avrinnande vattenmängden bortledes för närvarande en mindre del genom Göta kanal och användes dels för kanalens behov av slussvatten och för en vid Borenhult belägen fiskodlingsanstalt, dels för Motala verkstads kraftuttagning. Vattenmängd.

Göta kanals vattenförbrukning för slussningen kan för närvarande uppskattas till i medeltal per dygn cirka 0,5 sm<sup>3</sup>, vari den obetydliga vattenåtgången för fiskodlingsanstalten kan beräknas ingå. Denna kvantitet måste även efter kraftanläggningens tillkomst reserveras för samma ändamål. Efter eventuell ombyggnad av Göta kanal torde dess vattenförbrukning komma att småningom flerdubblas. Den därav framkallade minskningen av den för kraftändamål disponibla vattenmängden inverkar emellertid icke på kraftverkets första planläggning.

Vad verkstadens vattenförbrukning beträffar, skall denna enligt avtalet upphöra den 1 november 1919, då dess vattenrätt övergår till kronan. Enligt hittills tillgängliga uppgifter använder verkstaden minst 5,5 sm<sup>3</sup> vatten. Vid utnyttjandet för kronans räkning bör denna vattenmängd helst icke ledas genom kanalen utan framläppas i älven, varigenom kraftuttagningen och kanaltrafiken bliva oberoende av varandra.

Rörande storleken av den vattenmängd, som vid nuvarande förhållanden framrinner i den naturliga strömfåran, alltså oberäknat ovannämnda av kanalen och verkstaden förbrukade vattenmängd, föreligga från de förutnämnda tidigare utredningarna följande uppgifter:

Vattenmängd vid	Enligt utredning av	
	Vattenbyggnadsbyrån 1908	Unander & Jonson 1914
Exceptionellt högvatten .....	72 sm <sup>3</sup>	100 sm <sup>3</sup>
Normalt » .....	52,5 »	53 »
Medelvatten .....	40,5 »	41 »
Normalt lågvatten .....	28 »	28 »
Exceptionellt » .....	15,5 »	16 »

Varaktigheten av den i strömmen framrinnande vattenmängden angives i medeltal för 40-årsperioden 1876—1915 av följande siffror:

Vattenmängd i strömmen	Varaktighet i genomsnitt
15 sm <sup>3</sup>	100 %
20 »	99 %
25 »	92 %
30 »	84 %
35 »	71 %
40 »	58 %

Genom Vätterns reglering blir vattenavtappningen utjämnad och minimivattenmängden i Motalaström höjd till 35 à 45 sm<sup>3</sup>, utom vid mera sällan återkommande torrperioder, då den kontinuerliga tappningen kan behöva begränsas till 25 sm<sup>3</sup>.



Till dessa vattenföringar kan för kraftanläggningens disposition läggas verkstadens nuvarande vattenförbrukning, varemot för nödiga fiskvägar torde få reserveras 1.5 à 3 sm<sup>3</sup>, ett avdrag som dock torde krävas endast under viss årstid.

Vattentillgången för kraftanläggningen kan sålunda antagas komma att i medeltal per dygn utgöra:

före Vätterns reglering vid exceptionellt lågvatten .....	<i>cirka</i>	20 sm <sup>3</sup>
» » » » normalt » .....	»	32 sm <sup>3</sup>
» » » » medelvatten .....	»	45 sm <sup>3</sup>
efter Vätterns reglering i regel .....		40 à 50 sm <sup>3</sup> .

Den i kraftstationen per tidsenhet uttagna vattenmängden måste emellertid bliva betydligt större. För att tillgodogöra anläggningens stora möjligheter såsom toppbelastningsstation skall vattenmängden nämligen icke förbrukas kontinuerligt utan magasineras under de tider av dygnet och veckan, då belastningen å distributionsnätet är mindre, för att kunna avgiva så mycket större effektbelopp under den tid, då belastningsspetsarna det fordra. Sedan Vätterns reglering blivit genomförd och dess magasin även kan tillgodogöras för dygns- och veckoregleringen, kan förutsättas, att maskineri behöver finnas installerat för minst 2.5 à 3 gånger den kontinuerliga vattentillgången eller 100 till 150 sm<sup>3</sup>. Behovet i detta avseende kan emellertid bliva väsentligt större och särskilt blir detta fallet, då anläggningen framdeles får till uppgift att även upptaga belastningsspetsarna vid elektrisk järnvägsdrift. Med hänsyn till belägenheten av kronans övriga vattenfall i Motalaström, som på sin tid inköptes för elektrisk drift av vissa statsbanelinjer, bör nämligen med dessa fall tillgodoses huvudsakligen den del av järnvägsbelastningen, som har en jämförelsevis lång årlig utnyttjningstid, under det att belastningsspetsarna böra överföras på Motalastationen, där vattenförbrukningen bäst kan anpassas efter det växlande behovet. Det är därför av vikt, att kraftstationen vid Motala från början utföres så, att stationens maximala vattenförbrukning icke begränsas till sistnämnda belopp, utan att tvärtom möjligheten hålles öppen för installation av ett flertal nya maskinaggregat, om och när dessa i framtiden visa sig behövliga.

Maskininstallationen vid första utbyggnaden betingas av den mera begränsade möjligheten till dygns- och veckoreglering, som förefinnes före Vätterns reglering. Denna består delvis i utnyttjande av den redan nu förefintliga diskontinuiteten i vattentappningen för verkstadens kraftuttagning och vid de båda nämnda verken vid Vätterns utlopp. Dessa anläggningar förbruka i regel vatten endast under en del av dygnet och endast under söckendagar, varvid Vättern, ehuru utloppet icke är fullt överbyggt, dock i någon mån gör tjänst såsom dygnsmagasin. Om motsvarande vattenmängd framdeles avtappas på ungefär samma tider som hittills, kan detta magasin sålunda komma den nya kraftanläggningen tillgodo, utan att Vätterns nuvarande vattenståndsförhållanden eller totala avrinning därigenom förändras. Vidare erhålles vid vattnets uppdämning en mellan Vätterns utlopp och dammbyggnaden belägen bassäng av omkring 400,000 m<sup>2</sup> yta. Med anlitande av exempelvis 1 meters magasinshöjd i denna bassäng kan erhållas ett tillskott till den kontinuerliga vattenföringen av 11 sm<sup>3</sup> under 10 timmar per dygn eller 22 sm<sup>3</sup> under 5 timmar. Det torde härigenom bliva möjligt att redan vid första utbyggnaden upptaga belastningsspetsar, som motsvara en största vattenförbrukning av 35 à 70 sm<sup>3</sup>.

Effekt och  
maskin-  
installation.

Styrelsen har därefter med ledning av sålunda lämnade uppgifter anført följande beträffande den effekt, som beräknas kunna utvinnas ur kraftstationen, samt rörande för densamma tillgodogörande erforderlig maskininstallation:

»Vid beräkning av den effekt, som motsvarar ovan angivna vattenmängder och fallhöjder, får avdrag göras för fallförluster i luckor, isgrindar och avloppskanal, vilka vid en första utbyggnad för 70 sm<sup>3</sup> uppgå till 0.35 m. och vid utnyttjandet av 100—150 sm<sup>3</sup> till 0.6 å 1.3 m. Vid första uthyggnaden avgår dessutom i medeltal hälften av magasinshöjden eller 0.5 m. Nettofallhöjderna bliva således respektive 12.95, 14.7 och 14.0 m. Motsvarande effektbelopp, beräknade under antagande av en total verkningsgrad å turbiner och generatorer av 80 %, framgå av följande tabell:

Vattenmängd	Bruttofallhöjd	Avgår för		Nettofallhöjd	Effekt	
		magasin	fallförluster		El. hkr.	K. W.
sm <sup>3</sup>	m.	m.	m.	m.		
70	13.8	0.5	0.35	12.95	9,650	7,100
100	15.3	—	0.6	14.7	15,700	11,500
150	15.3	—	1.3	14.0	22,400	16,500

På grund härav har det befunnits lämpligt att i första utbyggnaden installera 2 maskinaggregat för vardera 5,000 turbinhästkrafter vid 12.95 meter fallhöjd, vilka tillsammans förbruka cirka 70 sm<sup>3</sup>. Turbinerna, vilka böra konstrueras så, att de lämna god verkningsgrad även vid framtida ökning av fallhöjden till cirka 15.3 meter, torde komma att utföras vardera med tvenne löphjul fästade å en gemensam horisontal axel, som kopplas direkt till generatorerna.

Efter Vätterns reglering erfordras ökat antal aggregat, nämligen vid tillgodogörande av 100—150 sm<sup>3</sup> inalles 3 respektive 4 maskinsystem. I enlighet med vad ovan anförts skall stationen därjämte byggas så, att densamma framdeles kan utvidgas med plats för ytterligare maskininstallation i mån av behov.»

Beskrivning  
av maskin-  
station och  
damm-  
byggnad.

Vidare lämnar styrelsen en beskrivning å maskininstallation och dammbyggnader. Styrelsen anför härom:

»Maskinstationen utrustas med en särskild turbinkammare för varje maskinaggregat. Till en början komma således 2 turbinkammare att tagas i användning. Dessa förläggas bredvid varandra närmast den vänstra (norra) stranden med turbinaxlarna i strömmens längdriktning och intagsluckorna i linje med varandra, vinkelrätt mot strömriktningen. Vid turbinkamrarnas nedströmssida uppföres en gemensam byggnad för inrymmande av de elektriska generatorerna,

regleringsmaskineriet m. m. Vattnet från turbinerna avledes genom sugrör, som framdragas under sistnämnda byggnad och vid dess nedströmssida utmyrna i den fördjupade strömfåran, som bildar avloppskanalen.

Vid sidan av den yttre av de två nyssnämnda turbinkamrarna anordnas ett flodutskov, bestående av en enda stor regleringslucka. Vatten, som avbördas genom denna lucka, beredes avlopp genom ett av stenklädd betong utfört vertikalt schakt med fortsättning i horisontell riktning under generatorbyggnaden till avloppskanalen. Utrymmet mellan det vertikala schaktet och generatorbyggnaden utnyttjas till hisschakt för nedforsling av maskindelar och tyngre gods till generatorstationen. Hisschaktets golv, som samtidigt utgör tak över avloppet från flodluckan, förlägges därför i jämnhöjd med golvet i generatorsalen, med vilken spårförbindelse anordnas. Till hisschaktet framföres maskingodset på det ovan omnämnda järnvägsspåret över Motala verkstads område, som framdrages till turbinkamrarna. Med en över dessa och hisschaktet rörlig bockkran kan sålunda bekvämt verkställas lossning och nedfiring av såväl turbin- som generatordelar och därjämte montage av turbinerna betjänas. För montagearbetet i generatorstationen förses denna med särskild travers.

Turbinkamrarna utföras av armerad betong och utrustas vardera med elektriskt manövrerad avstängningslucka av järn och innanför densamma placerad isgrind. Utanför avstängningsluckan anordnas falsar för reservavstängning medelst bjälksättar. Till följd av berggrundens läge på relativt stort djup under turbinkamrarnas botten måste kamrarna uppbäras av kraftiga grundmurar av betong, som samtidigt bilda skiljeväggar mellan sugrören. Mot dessa grundmurar stödjes en lutande frontvägg av armerad betong, som upptager vattentrycket mellan intagsluckornas underkant och berget och överför detsamma till grundmurarna.

Generatorbyggnaden uppbäras av grundmurar av betong, som åtskilja avloppen från sugrören och i vilka falsar anordnas för att möjliggöra avstängning och torrläggning av sugrören. Byggnaden erhåller fasad åt nedströmssidan och begränsas mot turbinkamrarna med en isolerad vägg av betong. Tillträdet sker medelst trappor från norra stranden.

Flodutskovet dimensioneras så, att vid det för första utbyggnadsstadiet beräknade övre vattenståndet cirka + 87.0 kan avbördas nuvarande högvattenmängd eller minst 100 sm<sup>3</sup> och efter blivande uppdämning till Vätterns högvattenyta minst 150 sm<sup>3</sup>. Härför erfordras, om tröskeln förlägges på höjden + 82.0, en bredd av 6.5 meter och 4.5 meter höjd. Framför luckan anbringas falsar för avstängning medelst sättar vid tillfällen, då luckan behöver tillsyn eller reparation.

Överbyggnaden av strömfårans återstående del, vilken tillsvidare får till uppgift att göra tjänst såsom dammbyggnad men, i den mån ytterligare maskineri behöver installeras, skall kunna omvandlas till en fortsättning av maskinstationen, konstrueras så, att huvudparten därav bildar stommen för 5 nya turbinkammare samt grund för motsvarande förlängning av generatorbyggnaden. Av dessa turbinkammare utföras vid första utbyggnaden endast de delar, som antingen behövas för att motstå det vid uppdämningen verkande vattentrycket eller eljest av konstruktiva skäl icke lämpligen kunna anstå till en senare utbyggnad. Grundmurarna och för dessa erforderliga schaktnings- och sprängningsarbeten utföras dock fullständigt för såväl turbinkammare som generatorbyggnad, så att maskinstationens framtida utvidgning icke erfordrar nya

fångdammar, utan kan verkställas efter torrläggning endast av avloppskammarna innanför bjälksättar, som anbringas i falsarna å generatorbyggnadens grundmurar. Turbinkammarnas intagsöppningar avstängas provisoriskt med bjälksättar i de fem kammare, som icke vid första utbyggnaden behöva tagas i anspråk för maskininstallation.

Närmast den södra strandbrinken lämnas plats för fiskränna mellan den sista turbinkammaren och den stödjemur, som förmedlar övergången till jordvallen. En liknande stödjemur uppföres även för norra stranden invid den första turbinkammaren, och båda dessa murar anslutas direkt till tätande kärnmurar eller spåntväggar i respektive jordvallar, genom vilka vattnet förhindras att kringskära anläggningen.

För byggnadsarbetenas utförande torrlägges till en början norra hälften av strömfåran medelst fångdammar. Inom denna del utföres maskinstationens första utbyggnad, flodutskov och hisschakt samt ytterligare en turbinkammare med grund för tillhörande del av generatorstationen. I frontväggarna under flod- och intagsluckornas trösklar anordnas å detta parti, dock med undantag för den närmast norra strandbrinken belägna turbinkammaren, provisoriska öppningar eller bottenutskov, genom vilka strömmens vatten kan avledas under det andra byggnadsskedet, då södra delen av strömfåran torrlägges och återstående delar av anläggningen utföres.

Bottenutskoven inrättas så, att de, sedan deras uppgift är fylld, kunna avstängas med sättar eller betongluckor och eventuellt igengjutas med betong.»

Kostnader.

Beträffande anläggningskostnaderna yttrar styrelsen:

»Anläggningskostnaderna för kraftverkets första utbyggnad hava med före världskriget gällande enhetspris beräknats till följande belopp:

A. Vatten- och husbyggnader m. m.

Fångdammar och länshållning .....	kronor	50,000:—	
Maskinstation och dammbyggnad över strömfåran .....	»	1,175,000:—	
Jordvallar och vägomläggningar .....	»	470,000:—	
Avloppskanal .....	»	110,000:—	
Kulvertledning .....	»	140,000:—	
Bostadshus och planeringsarbeten ..	»	100,000:—	
Administration och oförutsedda ut- gifter .....	»	410,000:—	kronor 2,455,000:—
B. 2 turbiner inklusive regulatorer och uppsättning .....	»	165,000:—	
C. 2 trefasgeneratorer .....	»	200,000:—	
			<hr/> Summa kronor 2,820,000:—

I ovanstående summa ingå icke kostnaderna vare sig för transformatorer och elektrisk ställverksutrustning eller för därtill erforderlig byggnad. Till detta ändamål böra nämligen medel tillsvidare lämpligen utgå av anslaget till distribu-

tionsanläggningar, när ifrågavarande delar torde oberoende av anläggningen i övrigt behöva inom den närmaste framtiden anskaffas för fullgörandet av kraftleveranser från Älvkarlebynätet.

Vid byggnadsarbetenas utförande under innevarande och närmast följande år måste anläggningskostnaderna antagas komma att stiga till väsentligt högre belopp. Beräknar man det sålunda behövliga konjunkturtillägget efter för närvarande rådande prisförhållanden, skulle detsamma för hela första utbyggnaden belöpa sig till cirka 3,055,000 kronor.

Hela det för denna utbyggnad behövliga byggnadsanslaget utgör sålunda, för så vitt för närvarande kan bedömas, 5,875,000 kronor. Om byggnadsarbetena, såsom vattenfallsstyrelsen anser önskvärt, bedrivs så, att anläggningen kan beräknas driftfärdig vid början av år 1921, behöva härav för år 1919 disponeras 2,500,000 kronor. Av det i statsverkspropositionen upptagna reservationsanslaget 1,000,000 kronor anser vattenfallsstyrelsen, att till detta ändamål böra användas 700,000 kronor, därav på tilläggsstat för år 1918 200,000 kronor. Återstående anslagsbehov för 1919 års arbeten å Motalastationen torde få äskas av 1919 års riksdag på tilläggsstat för samma år.»

I fråga om anläggningens räntabilitet anför styrelsen slutligen följande: Räntabilitet.

»De höga byggnadskostnaderna medföra givetvis, att årskostnaderna ställa sig mindre gynnsamma för det första utbyggnadsstadiet. Därvid är att märka, att i denna utbyggnad måste av byggnadstekniska skäl ingå betydande arbeten för att möjliggöra kraftstationens framtida utvidgning, vilka komma till direkt användning först i den mån ytterligare maskinaggregat installeras. Det kan till följd därav icke undvikas, att årskostnaden för den första utbyggnaden kommer att bli relativt ofördelaktig i förhållande till den därvid installerade effekten, var emot varje senare nyinstallation betydligt nedbringar kostnaden per kilowatt, även om därvid behövt nytt kapitaltillskott jämväl för Vätterns reglering tagas med i beräkningen. I det föregående är redan påpekat, att från regleringsintressenterna bör kunna framdeles påräknas ersättning för en del av de vid Motalastationens anläggning nedlagda kostnaderna, motsvarande på dem löpande andelar i kostnaden för en eljest behövt särskild regleringsdamm för Vättern.

Vidare bör vid bedömandet av företagens räntabilitet hänsyn tagas till den minskning av överföringsförlusterna i själva kraftledningsnätet, som uppstår, då kraft från Motalastationen kan tillföras Älvkarlebynätet i dess södra del. I själva verket skulle nämligen förstärkningsarbeten erfordras å ledningarna från Älvkarlebynätets norra del till landskapen söder om Mälaren, om kraftbehovet i dessa senare under ett större antal år framåt skulle tillgodoses med kraft enbart från kraftstationer norr om Mälaren. Motalastationen möjliggör alltså, att distributionsnätet blir billigare och bättre utnyttjas.

Man bör givetvis betrakta hela distributionsföretaget såsom en enhetlig affär, och dennas ekonomi påverkas synnerligen gynnsamt av Motalastationens tillkomst.

Vattenfallsstyrelsen kan sålunda icke ställa i utsikt, att den ifrågavarande nyanläggningen skall kunna redan vid första utbyggnaden lämna nöjaktig förräntning på det däri nedlagda kapitalet. Med användning av numera tillämpade

kontrakt för kraftförsäljningen, vilka innefatta klausul om kraftprisets beroende av kolpriset, är visserligen möjligt, att så kan ske, nämligen om kolpriset ännu vid anläggningens tagande i bruk bibehåller sig flerdubbelt högre än under normala förhållanden. Emellertid kan förutses, att efter världskrigets slut kolpriset kommer att hastigt sjunka och därmed även förräntningen av Motalastationen försämras. I och med genomförandet av Vätterns reglering och därmed möjliggjord ökning av maskininstallationen kan dock med säkerhet påräknas fullgod avkastning å det nedlagda anläggningskapitalet, även med hänsyn tagen till då behövt ytterligare kapitaltillskott. Under sådana förhållanden och då, såsom i det föregående framhållits, behovet av ytterligare krafttillskott är särskilt trängande för södra delen av Älvkarlebynätets distributionsområde, har vattenfallsstyrelsen icke tvekat att hemställa om beviljande av anslag för Motalaanläggningens påbörjande.»

Departement-  
chefen.

Då statsmakterna år 1917 beslutit inköp för Kungl. Maj:ts och kronans räkning av vissa fastigheter vid Motalaström m. m. i ändamål att på en hand hos kronan samla all vattenrätt i berörda vattendrag mellan Vättern och Boren och därjämte bereda möjlighet för en blivande reglering av vattenavrinningen i strömmen i sin helhet, torde därmed få anses vara fastslaget, att den i vattendraget samlade kraften bör av staten tillgodogöras genom anläggande av en kraftstation. Jag hänvisar härutinnan till vad vid avlåtande av Kungl. Maj:ts proposition nr 189 till 1917 års riksdag anfördes till statsrådsprotokollet den 4 april 1917 och tillåter mig därutöver uppmärksamma följande.

Genom förvärvandet av de efter beslut av 1906 års riksdag för järnvägsdrift inköpta vattenfallen i Motalaström vid Råby, Ljung och Jakobslund samt genom det av 1917 års riksdag beslutade inköpet av kronan icke förut tillhöriga andelar i fallen mellan Vättern och Boren har staten blivit ägare till inalles mera än hälften av Motalaströms hela fallhöjd mellan Vättern och Östersjön. Med denna dominerande andel i äganderätten till sydöstra Sveriges såsom kraftkälla mest betydande vattendrag måste i viss mån anses följa en plikt för staten att även i denna landsdel gå i spetsen vid tillgodoseendet av det allmänna intresse, som ligger i huvudnäringarnas, särskilt industrins och jordbrukets, förseende med elektrisk drivkraft. Detta kan ske dels direkt genom utnyttjande av vattenfallen för kraftdistribution, dels indirekt genom medverkan till genomförandet av erforderliga sjöregleringar för höjning av lågvattenföringen i vattendraget. Genom utsträckandet av Älvkarleby kraftverks ledningsnät till anslutning med Motala ströms kraftaktiebolags distributionsnät och utfästelsen att, såsom köpeskilling för förvärvet av fallandelarna mellan Vättern och Boren, leverera elektrisk energi om 3,333 kilowatt till nämnda kraftaktiebolag har en början till åtgärder i sådan

riktning från statens sida redan vidtagits. Då nu, på grund av den stora efterfrågan på elektrisk kraft, tiden synes vara inne även för ett direkt utnyttjande av statens vattenkraft i Motalaström, torde det vara lämpligt att därvid göra början med den mellan de båda sjömagasinen Vättern och Boren belägna fallsträcken. Därigenom skulle en ny kraftkälla vinnas, vilken vore synnerligen värdefull för den vidare utvecklingen av statens eget kraftdistributionsföretag i kringliggande industri- och jordbruksbygd, samt vidare genomförandet inom en snar framtid av en årsreglering av avrinningen från Vättern i hög grad underlättas.

Huvuddelen av den staten tillhöriga vattenkraften i Motalaström har redan vid dess förvärvande för kronans räkning avsetts för användning till elektrisk drift av angränsande delar av statens järnvägar. Det nu ifrågasatta uppförandet av en statens kraftstation vid Motala behöver icke innebära något avståndstagande från planerna på en framtida elektrifiering av statsbanorna. Ehuru fallen vid Motala icke ingingo i köpet av de ovan omfördälda, för järnvägsdrift avsedda fallen och nu närmast avses använda för kraftdistribution, kan vid senare utbyggnader i samband med Vätterns reglering denna fallsträcka i händelse av behov tagas i anspråk även för lämnande av energi för järnvägsdrift.

På grund av vad sålunda anförts anser jag starka skäl tala för att snarast möjligt påbörja den föreslagna anläggningen oaktat de stora kapitalutlägg, som erfordras för densamma.

Beträffande planläggningen av den föreslagna kraftstationen vid Motala torde få hänvisas till vattenfallsstyrelsens utredning i ämnet. Styrelsen har tänkt sig huvudsakligen tre byggnadsskeden. Den första utbyggnaden, varom nu närmast är fråga, avser att tillgodogöra den nuvarande vattenavrinningen i Motalaström mellan Vättern och Boren och skulle omfatta två maskinaggregat, vilka vart och ett kunde avgiva 5,000 turbinhästkrafter vid en fallhöjd av 12,95 meter. De till berörda aggregat hörande turbinerna komme emellertid att konstrueras så, att de lämna en god verkningsgrad även vid framtida ökning av fallhöjden till omkring 15,3 meter. Stationens totala installerade effekt vid första utbyggnaden har sålunda beräknats till 10,000 turbinhästkrafter eller omkring 7,000 kilowatt. För tillgodogörande av den ökade vattenkraft, som kan utvinnas efter Vätterns reglering, skulle erfordras en andra utbyggnad. Fallhöjden skulle därvid ökas till omkring 14 meter, varigenom varje aggregat skulle kunna lämna omkring 5,700 turbinhästkrafter eller omkring 4,000 kilowatt. Två nya aggregat skulle installeras, så att stationens sammanlagda effekt efter andra utbyggnaden komme att utgöra omkring 22,800 turbinhästkrafter eller omkring 16,000

kilowatt. Slutligen skulle i samband med en eventuell framtida elektrifiering av statens järnvägar en tredje utbyggnad kunna komma till stånd, omfattande tre nya aggregat av samma kapacitet som de förutvarande. Stationen skulle redan vid första utbyggnaden utföras med dammbyggnad och grundmurar för sammanlagt sju aggregat, så att vid senare utbyggnader jämförelsevis obetydliga byggnadsarbeten behövde utföras. Den totala effekten vid kraftstationen efter tredje utbyggnadens fullbordande skulle bli omkring 39,900 turbinhästkrafter eller omkring 28,000 kilowatt.

Med de före världskriget gällande enhetsprisen hava anläggningskostnaderna för första utbyggnaden beräknats till 2,820,000 kronor. Häri ingå dock icke kostnaderna vare sig för transformatorer och elektrisk ställverksutrustning eller för därtill erforderlig byggnad. Då nämnda delar av kraftverksanläggningen oberoende av densamma i övrigt torde behöva inom den närmaste framtiden anskaffas för fullgörande av kraftleveranser från Älvkarleby kraftverks nät, däribland den kontraherade leveransen av maximalt 3,333 kilowatt till Motala ströms kraftaktiebolag, synas medel för berörda ändamål kunna utgå från anslaget till distributionsanläggningar och därmed sammanhängande arbeten för statens kraftverk. Vid beräkning av anläggningskostnaderna måste emellertid hänsyn tagas till nu rådande prislägen, och torde därför den första utbyggnaden av kraftstationen böra beräknas draga en kostnad av 5,875,000 kronor.

Vad angår frågan om anläggningens räntabilitet, komma de höga byggnadskostnaderna vid den första utbyggnaden att i berörda hänseende medföra ogynnsamma siffror. Detta beror dock delvis därpå, att, såsom ovan omtalats, i nämnda utbyggnad av tekniska skäl ingå betydande arbeten för att möjliggöra en framtida utvidgning av kraftstationen. I den mån emellertid nya aggregat installeras i kraftstationen, särskilt efter Vätterns reglering, kan påräknas fullgod ränta å det nedlagda kapitalet, även med hänsyn tagen till då behövt ytterligare kapitalutlägg. Vid bedömning av företagens räntabilitet måste jämväl avseende fästas vid den minskning av överföringsförlusterna i själva kraftledningsnätet, som möjliggöres därigenom, att kraft från kraftstationen vid Motala tillföres södra delen av Älvkarlebynätet. I annat fall torde nämligen förstärkningsarbeten å vissa delar av nämnda nät bli nödvändiga, därest kraftbehovet på ett tillfredsställande sätt skall kunna tillgodoses med kraft enbart från norr om Mälaren belägna kraftstationer.

För påbörjande av ifrågavarande anläggning har vattenfallsstyrelsen hemställt om anslag från det i årets statsverksproposition beräknade reser-



vationsanslaget å 1,000,000 kronor med 700,000 kronor, därav 200,000 kronor å tilläggsstat för år 1918. Enligt vad jag inhämtat, är det sålunda begärda anslaget, 700,000 kronor, i sin helhet avsett för byggnadsarbeten.

Med hänsyn till de ofantliga krav, som ställas på statens upplåning under år 1918, kan jag emellertid icke förorda, att något anslag för ifrågavarande ändamål begäres å tilläggsstat för samma år, utan bör det begärda beloppet, på sätt i statsverkspropositionen, efter vattenfallsstyrelsens framställning, ifrågasättes, upptagas för år 1919. Beloppet synes böra utgå av lånemedel och anvisas såsom anslag för kapitalökning. Av statsfinansiella skäl torde bliva nödvändigt att något utsträcka den beräknade tiden för ifrågavarande anläggnings färdigbyggnad. Det kan således icke nu i någon mån bedömas, huruvida ytterligare anslag, utöver de nu begärda, kunna för år 1919 ifrågasättas. Arbetet torde emellertid böra så läggas, att för nämnda ändamål något tilläggsanslag icke blir påkallat av omsorgen för arbetets ekonomiska bedrivande. Att under nuvarande prislägen vidtaga åtgärder för anskaffande av maskinella anordningar för den blivande kraftstationen bör givetvis undvikas.

Beträffande frågan om

## II. Förberedande åtgärder för Vänerens reglering

anför vattenfallsstyrelsen följande:

*Vattenfalls-  
styrelsen.*

»Med anledning av vattenfallsstyrelsens framställning den 31 mars 1916 beslöt 1916 års riksdag att anslå erforderliga medel för att staten såsom ägare av Älvkarleby kraftverk skulle ingå i Dalälvens regleringsförening för att därigenom denna älvs vattenavrinning skulle kunna regleras. Likaledes har Kungl. Maj:t på förslag av vattenfallsstyrelsen ingått till innevarande års riksdag med begäran om liknande anslag för delägarskap i Mörrumsströms regleringsförening för de staten tillhöriga fallen i nämnda vattendrag.

Vad slutligen angår Vänerens reglering, har Kungl. Maj:t genom brev den 14 april 1917 anbefallt vattenfallsstyrelsen att vidtaga förberedande åtgärder härför. Till åtlydnad härav har styrelsen med Kungl. Maj:ts godkännande uppdragit åt sin ledamot, vice häradshövdingen Ernst Hagelin, att vidtaga de åtgärder, som erfordras för att erhålla laga tillstånd till genomförande av detta vittutseende företag. Sedan vid sammanträde med Kungl. Maj:ts befallningshavande i de län, som omgiva Väneren, den uppgjorda regleringsplanen och möjligheterna för dess genomförande utan allt för stort dröjsmål blivit närmare avhandlad, har jämlikt kungl. förordningen den 30 december 1880 om jordägares rätt över vattnet å hans grund anmälan om företaget gjorts hos domhavanden i Flundre, Väne och Bjärke härad, vid vilken häradsrätt, enligt beslut av Göta hovrätt, målet skall upptagas. Domhavanden har i anledning därav jämlikt 20 §

i nämnda förordning föreskrivit, att undersökning och utredning av därtill behöriga tjänstemän eller andra sakkunniga, vilka på ansökan av vattenfallsstyrelsen skulle förordnas av Kungl. Maj:ts befallningshavande i Älvsborgs, Värmlands och Skaraborgs län, skulle förrättas angående dels de tekniska förutsättningarna för företaget, dels dess inverkan på strandjorden kring Vänern och vid Göta älv, för vilket ändamål ej mindre uppmätning och kartläggning av stränderna i erforderlig utsträckning borde ske jämte utredning om äganderätten till de särskilda strandfastigheterna än även utrönas beskaffenheten och värdet av den skada å jord, som företaget till äventyrs kunde anses vålla, samt dels angående företagets inverkan på fisket. I enlighet härmed hava också för berörda ändamål av Kungl. Maj:ts nyssnämnda befallningshavande såsom sakkunnige förordnats dels en framstående väg- och vattenbyggnadstekniker, dels en lantbruksingenjör och en lantmätare samt dels en i fiskerifrågor sakkunnig person. Vattenfallsstyrelsen har därjämte uppgjort preliminärt avtal med den sålunda förordnade lantmätaren om kartläggning och avvägning av Vänerns stränder på sådant sätt och i den omfattning, att med stöd därav en opartisk beräkning kan göras av de skador eller fördelar, som uppstå för de olika jordägarna på grund av regleringens genomförande. Denna kartläggning och avvägning beräknas taga en tid av minst 2 år i anspråk och är givetvis förknippad med betydliga utgifter för lantmätare, nivellörer jämte erforderligt antal biträden och hantlangare. För närvarande äro fem biträdande lantmätare anställda, vilket antal emellertid är avsett att under närmaste tiden ökas till tolv. Så snart uppmätningen av Vänerns stränder och behandlingen av ärendet i övrigt fortskridit så långt, att kostnaderna för regleringens genomförande kunna närmare beräknas, är det vattenfallsstyrelsens avsikt att ingå till Kungl. Maj:t med förnyad framställning i ärendet. För bestridande av kostnaderna för ovan angivna undersökningar och utredningar, vilka kostnader beräknats skola uppgå till 400,000 kronor, erfordras emellertid anslag för år 1918 av minst 100,000 kronor och för år 1919 av minst 200,000 kronor.»

Departement-  
schefen.

Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och vattenfallsstyrelsen hava den 22 september 1916 framlagt förslag till Vänerns reglering. I detta förslag hava med stöd av de observationer, som i nära hundra år företagits rörande Vänerns vattenstånd m. m., uppställts två alternativ för normer för dylik reglering. Enligt alternativ I skulle Vänerns normala lågvattenstånd, nu 3.82 meter, bliva 3.83 meter samt dess normala högvattenstånd, nu 4.62 meter, 4.55 meter, allt räknat över slusströskeln vid Sjötorp. Jämlikt alternativ II skulle Vänerns normala låg- och högvattenstånd bliva respektive 3.76 och 4.48 meter. Enligt båda alternativen skulle största avrinningen efter regleringen bliva 837 och minsta avrinningen 405 sekundkubikmeter mot respektive 803 och 300 sekundkubikmeter under nuvarande förhållanden.

För genomförande av denna reglering skulle erfordras utförandet av vissa kanal- och rensningsarbeten vid Vänerns utlopp, varjämte en regleringsdamm skulle anläggas vid Vargön. Denna damm skulle jäm-

väl komma till användning för utnyttjande av kraft och fördenskull sammanbyggas med en blivande kraftstation vid Vargön, vilken fullt utbyggd skulle omfatta 13 maskinenheter och kunna leverera en effekt av 16,250 turbinhästkrafter vid en fallhöjd av 3 meter och 25,000 turbinhästkrafter vid en fallhöjd av 4 meter. Kostnaderna för regleringen av Vänern jämte kraftstation vid Vargön hava av styrelserna med de vid tiden före krigsutbrottet gällande normala priser beräknats till 13,000,000 kronor och de årliga omkostnaderna för räntor, underhåll och avskrivningar m. m. till 942,000 kronor.

Genom en blivande reglering av Vänern skulle vattenkraften i Göta älv kunna betydligt ökas och de därstädes befintliga fallen bättre utnyttjas. Innan arbetena på denna reglering kunna påbörjas, erfordras emellertid vidlyftiga förberedande utredningar och undersökningar. En stor tidsutdräkt för regleringens genomförande åsamkas sålunda av den långvariga rättsliga behandling, som frågan måste genomgå, innan laga tillstånd till regleringen kan vinnas. Sedan vattenfallsstyrelsen den 14 april 1917 bemyndigats att omedelbart vidtaga åtgärder i ändamål att snarast möjligt erhålla sådant tillstånd, har vederbörande domhavande efter anmälan av styrelsen föreskrivit undersökning och utredning rörande de tekniska förutsättningarna för företaget samt dess inverkan på strandjorden kring Vänern och vid Göta älv och på fisket. I anledning härav har styrelsen vidtagit åtgärder för igångsättande av arbeten med kartläggning och avvägning av Vänerns stränder för möjliggörande av en objektiv värdering av de skador eller fördelar, som genom företaget uppstå för jordägarna. Dessa förberedande arbeten, som beräknats taga en tid av två år, äro naturligen förknippade med betydliga utgifter för den stora personal, som kräves för deras utförande. Kostnaderna för nämnda arbeten hava av vattenfallsstyrelsen beräknats till 400,000 kronor, därav 100,000 kronor skulle erfordras för år 1918 och 200,000 kronor för år 1919.

Då inom en ej alltför avlägsen framtid all den kraft, som kan erhållas ur Göta älv före Vänerns reglering, torde hava tagits i anspråk för den hastigt växande industrin och andra avnämare i västra Sverige, torde medel till förenämnda undersöknings- och utredningsarbeten redan nu böra anvisas. Jag har därför intet annat att erinra mot vattenfallsstyrelsens framställning i förevarande avseende än att, såsom i statsverkspropositionen, på vattenfallsstyrelsens framställning, ifrågasatts, anslaget bör anvisas å 1919 års stat samt således något belopp icke för ändamålet upptagas å tilläggsstat för år 1918. Anslaget bör uppenbart utgå av lånemedel och anvisas såsom anslag för kapitalökning.

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

1:o) att för påbörjande av arbetena med en statens kraftstation vid Motala för år 1919 anvisa ett reservationsanslag av 700,000 kronor; samt

2:o) att för utförande av förberedande åtgärder för Vänerns reglering för år 1919 anvisa ett reservationsanslag av 300,000 kronor;

båda anslagen att utgå av lånemedel.

---

Till denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställan behagade Hans Maj:t Konungen lämna bifall samt förordnade, att proposition i ämnet av den lydelse, bilaga till detta protokoll utvisar, skulle till riksdagen avlåtas.

Ur protokollet:

*Nils Ädelgren.*