

Nr 107.

Av herr **Wijk m. fl.**, om anslag till en statens anstalt för väderlekstjänst och stormvarningar i Göteborg m. m.

I statsverksproportionen har Kungl. Maj:t under nionde huvudtiteln föreslagit riksdagen att godkänna ett av chefen för jordbruksdepartementet framlagt förslag till stat för statens meteorologisk-hydrografiska anstalt och att bevilja därför erforderliga anslag, å ordinarie stat 137,700 kronor och å extra stat för år 1919 63,200 kronor.

Förslaget innebär, att nuvarande meteorologiska centralanstalten skulle sammanslås med hydrografiska byrån till en gemensam institution.

Då den sålunda föreslagna lösningen av denna fråga, vad angår den utomordentligt viktiga väderleks- och stormvarningstjänsten, icke synes oss lycklig, hava vi velat för riksdagen framlägga ett förslag, som enligt vår mening bättre tillgodoser dessa intressen.

Såsom av handlingarna framgår hava filosofie doktorn Gustaf Ekman och f. d. professorn Otto Pettersson i egenskap av representanter för Sverige uti den internationella havsforskningen och ledamöter av svenska hydrografisk-biologiska kommissionen i underdånig skrivelse den 15 december 1916 hemställt, att Kungl. Maj:t täcktes vid en förestående reglering av meteorologiska centralanstaltens och hydrografiska byråns, i Stockholm verksamhet taga under övervägande, huruvida en arbetsfördelning mellan nämnda institutioner kunde åstadkommas i den riktningen, att alla observationer, som inginge i väderlekstjänsten, förldades under en centralanstalt för väderlekstjänst och marin meteorologi med säte i Göteborg, under det alla iakttagelser av klimatologisk art, t. ex. nederbördsobservationerna m. m., lades under hydrografiska byrån i Stockholm.

En kort redogörelse för de över denna framställning avgivna yttranden återfinnes å sid. 278 under nionde huvudtiteln.

Löneregleringskommittén har för sin del förordat sammanslagning av hydrografiska byrån och meteorologiska centralanstalten till en gemensam institution med förläggning till Stockholm, på samma gång kommittén emellertid framhållit, att det från statens synpunkt tvivelsutan skulle vara förenat med avsevärda fördelar, därest en filial av denna institution kunde komma till stånd i Göteborg.

Över löneregleringskommitténs betänkande, som i huvudsak ligger till grund för Kungl. Maj:ts förslag, hava utlåtanden avgivits av åtskilliga myndigheter.

Av redogörelsen för dessa yttranden, som återfinnas å sid. 302—336 i nionde huvudtiteln, framgår, att uppfattningarna i denna fråga gå starkt isär.

Det är icke vår avsikt att i detta sammanhang upptaga till behandling innehållet i dessa yttranden; vi skola endast erinra om svenska hydrografisk-biologiska kommissionens utlåtande (sid. 327—329), då detta enligt vår mening innefattar ett uppslag, som innebär den rätta lösningen av frågan. Enligt detta skulle den klimatologiska delen av meteorologiska centralanstaltens verksamhet utbrytas och sammanföras med hydrografiska byrån. Den del av den nuvarande centralanstaltens uppgifter, som avse väderleksförutsägelsena och stormvarningarna, skulle däremot förläggas till en självständig institution med förläggning i Göteborg.

Inrättande av en statens centralanstalt för väderlekstjänst och stormvarningar i Göteborg. Skillnaden mellan dynamisk och klimatologisk meteorologi. Fördelarna av deras särskiljande.

Vi vilja sålunda, i anslutning härtill, föreslå inrättande av statens centralanstalt för väderlekstjänst och stormvarningar förlagd till Göteborg och skola här söka närmare angiva de skäl, som enligt vår mening med styrka tala för en dylik anordning.

Till en början må förutskickas, att det likartade i sättet för de klimatologiska och de hydrografiska observationernas insamlande och bearbetande samt hydrografiens direkta beroende av det klimatiska observationsmaterialet synas starkt tala till förmån för ett sammanförande av hydrografiska byråns nuvarande uppgifter och den klimatologiska delen av meteorologiska centralanstaltens verksamhet. Denna verksamhet avser huvudsakligen insamlande av observationer från olika ställen inom landet av de skilda klimatologiska elementen, framför allt angående regn, snö, frost och isläggning. De hava stor betydelse för att bedöma för-

ändringarna i floders och sjöars vattenstånd och bilda en viktig grundval för hydrografiska byråns prognoser.

Däremot föreligger icke samma förhållande beträffande den *dynamiska* delen — väderlekstjänsten och stormvarningarna — av anstaltens arbetsområde. Den dynamiska meteorologien har sålunda, såsom strax skall visas, endast i ringa grad samband med klimatologien.

Den hittillsvarande sammankopplingen av de båda vetenskapsgrenarna har också visat sig olycklig; den lidande parten har blivit den dynamiska meteorologien, som dock är den måhända viktigaste. Vi erinra i sådant hänseende, att, då kungl. vetenskapsakademien år 1871 begärde anslag till en meteorologisk centralanstalt, angavs huvudsyftet med densamma vara att komma lagarna för hela jordatmosfärens rörelser på spåren samt att på grund av med telegraf inkomna uppgifter om atmosfärens tillstånd på vitt skilda trakter draga slutsatser om annalkande stormar, för vilka sjöfarande, som stå i begrepp att utlöpa ur hamn, kunna i tillräcklig tid genom telegrafmeddelande bliva varnade.

Den huvuduppgift, för vilken meteorologiska centralanstalten inrättades, var sålunda utsändande av stormvarningar. Emellertid utsändes inga sådana under de 32 första åren av dess tillvaro. Orsaken därtill var, att anstalten redan från början så helt inriktades på klimatologisk verksamhet, att dess huvudändamål undanskymdes. Det var först efter framställningar från av sjöfart och fiske intresserade kretsar, som stormvarningstjänsten slutligen upptogs.

Såsom nämnts är olikheten till såväl art som arbetssätt mellan den dynamiska meteorologien och meteorologiens klimatologiska del mycket stor. Inom den förra gäller det, att 2 à 3 timmar sedan observationerna av rörelserna inom jordatmosfären på skilda trakter av Europa verkställts, framställa en bild av världsdelens väderlek för ett område, som sträcker sig från Island till Svarta havet och från Spanien till Archangelsk. Av denna bild skall meteorologen enligt dynamiska principer draga slutsatser om väderlekens sannolika förändring under närmaste dygnet. Telegrafien och grafiska metoder äro därför den dynamiska meteorologiens viktigaste hjälpmedel.

Inom klimatologien gäller det däremot att ur de meteorologiska observationerna angående nederbörd o. d. från mer än 600 stationer inom Sverige sammanställa månadsmedia, årsmedia och medeltal för många år och därigenom erhålla genomsnittsvärden för de olika meteorologiska elementen i landets olika delar samt finna sambandet dem emellan. Detta till största delen registrerande och statistiska arbete utföres

huvudsakligen av ett stort antal biträden. Klimatologens uppgift består i att organisera och leda deras arbete samt därur härleda och sammanfatta resultaten enligt i huvudsak statistiska metoder.

Något större samband kan sålunda icke sägas förefinnas mellan meteorologiens dynamiska och klimatologiska del. I andra länder har man också tagit konsekvenserna härav. Sålunda har man i Norge flyttat stormvarningarna till Bergen och Tromsö, i Tyskland till Hamburg, medan klimatologien fortfarande bedrivs i Kristiania resp. Berlin. Det är för övrigt anmärkningsvärt, att man i Sverige i praktiken lokalt skiljt på de båda avdelningarna, i det meteorologiska centralanstaltens dynamiska avdelning flyttats till telegrafverkets hus i Staden mellan broarna, under det att dess klimatiska avdelning kvarblivit i vetenskapsakademins hus på Norrmalm.

Inom lönerogleringskommittén göres nu gällande såsom skäl mot bibehållande av en mindre vetenskaplig anstalt, att personalens fåtalighet innebure en viss fara för ensidighet i arbetsuppgifter och arbetssätt. Med andra ord den vidsynthet kunde komma att saknas, som ensam förmodade att göra det vetenskapliga arbetet fruktbarande genom att anpassa detsamma efter de alltjämt skiftande yttre omständigheterna. Genom sammanförande av två eller flera dylika anstalter, vilkas arbetsområden gränsade till och delvis överginge i varandra, vunnas ett kraftigt stöd mot faran av ensidighet. Samarbetet och de därmed följande gemensamma överläggningarna riktade uppmärksamheten på nya arbetsmöjligheter och på viktiga spörsmål, särskilt inom de vanligen fruktbara gränsområdena, vilka spörsmål eljest skulle kunna bliva förbisedda. Departementschefen framhåller därjämte, att en större institution borde kunna på ett smidigare och mera arbetsbesparande sätt ordna arbetet och att densamma lättare borde kunna tillgodose de uppgifter, som kunde framställa sig.

Alla dessa synpunkter kunna givetvis hava sitt berättigande, när det är fråga om arbetsområden, som gränsa till och delvis övergå i varandra. Men för arbetsområden, som hava intet eller endast helt obetydligt gemensamt, gäller resonemanget icke. De viktigaste resultaten inom den dynamiska meteorologien hava också vunnits av dem, som specialicerat sig på denna vetenskap, icke genom samarbete med klimatologien. Liknande erfarenhet har man gjort inom andra arbetsområden. Sålunda sätter man icke en botanist till rådgivare i zoologi. Lika olämpligt är det att sätta en klimatolog till rådgivare i dynamisk meteorologi. Klimatologens förmåga att dirigera en stor stab av räknebiträden för statistiska bearbetningar får föga användning inom en vetenskap, som

framförallt fordrar av sin utövare, att han fullständigt behärskar den högre matematikens och mekanikens metoder och förfaringssätt.

Den dynamiska meteorologiens sammankoppling med klimatologien har också ständigt visat sig verka hämmande på arbetet vid meteorologiska centralanstaltens väderlekstjänst. Sålunda anför dåvarande amanuensen, numera professor N. C. Ekholm i en år 1910 utgiven skrift, »Stormvarningarna i Sverige»: »De vid väderlekstjänsten tjänstgörande vetenskapsmännens arbetstid är till betydlig del tagen i anspråk för granskning och bearbetning av observationsmaterialet, så att den tid, som för dem återstår för studiet av lagarna för väderlekens växlingar och deras praktiska tillämpning, blir alldeles otillräcklig. Härigenom minskas väderleksutsikternas tillförlitlighet i avsevärd grad.

— — — Nästan överallt vid utlandets meteorologiska centralanstalter finns en särskild chef för den telegrafiska väderlekstjänsten, med huvuduppgift att ägna sig åt studiet av hithörande frågor. Men vid statens meteorologiska centralanstalt finnes ingen dylik, och arbete med nämnda studium måste ofta uppskjutas eller åsidosättas för den statistiska bearbetningen av observationsmaterialet, redaktionen och korrekturläsningen av meteorologiska iakttagelser i Sverige m. m., arbeten, som i allmänhet icke kräva någon kunskap om lagarna för jordatmosfärens rörelser.»

Denna sammankoppling av den dynamiska meteorologien med klimatologien har vidare medfört, att stormvarningarna inskränkts mer än behövt varit. Det är redan nämnt, hurusom under meteorologiska centralanstaltens första 32 år inga som helst stormvarningar utsändes. Vid krigsutbrottet 1914 inställdes de ävenledes fullständigt. Att detta bort kunna undvikas framgår därav, att danska meteorologiska institutet under hela kriget utsänt och fortfarande utsänder stormvarningar till stor nytta för danska fiskare och sjömän. Då nu Sverige i stormvarningshänseende är vida gynnsammare beläget än Danmark, i det att alla stormar, som nå Sverige västerifrån, först måste passera Norge eller Danmark och därifrån bliva såsom regel i god tid telegrafiskt signalerade till vårt land, borde något tekniskt skäl ej hava förelegat för meteorologiska centralanstalten att upphöra med stormvarningarna. Svårigheterna blevo visserligen väsentligt större genom kriget. Men det danska meteorologiska institutet har visat att svårigheterna kunnat övervinnas. Anledningen till att Danmark i detta avseende legat före oss är utan tvivel att söka däri, att detta land har en väl organiserad väderlekstjänst med särskild föreståndare och särskilda tjänstemän, vilkas huvuduppgift är att

studera lagarna för atmosfärens rörelser samt stormarnas orsaker, uppkomst, fortplantning och verkningar. Det är detta som fattas i Sverige.

En av olägenheterna med det hittillsvarande systemet har varit, att inspektionen av de dynamisk-meteorologiska stationerna skett av klimatologer med instruktion i övervägande klimatologiskt syfte. Följden därav har blivit, att de ifrågavarande stationerna föga motsvara de fordringar man i dynamiskt hänseende måste ställa på dem. Detta gäller i synnerhet vindmätningarna. Vinden spelar i klimatologiskt hänseende en mycket underordnad roll; en enkel uppskattning av vindriktningen och vindstyrkan utan något som helst mätninginstrument är för detta ändamål tillräcklig. Men för väderlekstjänsten och särskilt för stormvarningarna spelar vindens riktning och styrka en mycket stor roll.

Det har sagts, att åtgärder till förbättrande av de dynamisk-meteorologiska stationerna utan föregående överenskommelse och samarbete med klimatologerna skulle föra till svåra slitningar mellan dessa och väderlekstjänstens tjänstemän. Detta synes oss icke behöva bliva fallet. Då ändringar erfordras i avseende å de dynamiska observationerna, erhålla observatörerna samtidigt order att fortsätta de klimatologiska observationerna oförändrat. Om åter på grund av order från den klimatologiska anstalten, ändringar vidtagas i de klimatologiska observationerna, ha observatörerna att fortsätta de dynamiska observationerna oförändrat. Därigenom få meteorologerna inom såväl den klimatologiska som den dynamiska avdelningen full frihet att ordna observationerna efter sina speciella behov. Det nuvarande ogynnsamma tillståndet kan på sådant sätt undvikas.

Det skulle måhända till förmån för en sammanslagning vilja göras gällande, att ett rätt handhavande av de klimatologiska undersökningarna fordra kännedom om den dynamiska meteorologien och tillgång till dess observationsmaterial. Ett sådant påstående skulle emellertid sakna fog, då klimatologerna hittills icke, vare sig i vårt land eller annorstädes, haft användning för dynamisk meteorologi, beroende därpå att klimatologernas statistiska metoder ej hava något nämnvärt gemensamt med dynamiscis hydrodynamiska. Vad det meteorologiska observationsmaterialet beträffar, erhålla klimatologerna sådant från omkring 600 stationer inom Sverige medan den dynamiska meteorologien till sitt förfogande har observationer från endast 20 stationer. Klimatologernas behov av det dynamiska observationsmaterialet synes därför omtvistligt, så mycket mera som de erhålla detta direkt från observatörerna i form av klimatiska tabeller. Emellertid kommer, enligt den anordning vi föreslå, det dynamiska obser-

vationsmaterialet att dessutom sändas telegrafiskt från Göteborg till Stockholm två gånger om dagen för de synoptiska kartorna och väderleksuppgifternas offentliggörande i Stockholm och blir därigenom tillgängligt för den hydrografisk-klimatiska situationen.

Såsom vi senare skola visa, torde icke heller någon kostnadsbesparing åstadkommas genom en fullständig sammanslagning av hydrografiska byrån och hela den nuvarande meteorologiska centralanstalten på sätt Kungl. Maj:t föreslagit, snarare tvärtom.

Vi hålla sålunda före, att den dynamiska meteorologien bör särskiljas från den klimatologiska och hänföras till en särskild självständig institution. Det skulle säkerligen bliva till fördel icke blott för dynamiska meteorologien utan även för klimatologien.

Det samarbete mellan de olika instituten, som kan vara önskvärt, torde enklast och bäst kunna anordnas genom en gemensam styrelse, till vilken fråga vi senare skola återkomma.

Genom en anordning, sådan som vi föreslagit, skulle också vinnas, att man blir mera fri i valet av förläggningsort för institutionerna och kan stanna vid den lämpligaste platsen.

Såsom förut nämnts anse vi, att den av oss föreslagna nya centralanstalten för väderlektjänst och stormvarningar bör förläggas till Göteborg

*Anstaltens
förläggnings-
ort.*

De fördelar denna förläggningsort medför äro i huvudsak angivna i svenska hydrografisk-biologiska kommissionens förut omnämnda utlåtande. Vi skola här söka att något närmare anföra desamma.

Det ojämförligt största antalet stormar kommer västerifrån och vandrar mot öster. Man kan därför i Göteborg flera timmar tidigare än i Stockholm iakttaga de tecken, som förebåda dessa stormar. Stormvarningarna bliva därför vida tillförlitligare genom att utfärdas från Göteborg än från Stockholm. Denna senare ort torde till och med på grund av sitt östliga läge i stormvarningshänseende få anses som en av de mindre lämpligt belägna i Sverige.

De tecken, som förebåda storm, komma i regel först till synes i de högre luftlagren. För att undersöka dessa luftlager bör därför vid Sveriges stormvarningsinstitut en aerologisk station finnas tillgänglig. Men då vinden i de högre luftlagren är övervägande västlig driva de ballonger, som uppsändas från Stockholm ut i Östersjön, där de jämte observationsmaterialet gå förlorade, medan de, som uppsändas från Göteborg, komma ner i Västergötland eller Småland och alltså kunna tillvaratagas. Av denna anledning är Stockholm olämplig som aerologisk

station, under det att Göteborg har ett för detta ändamål synnerligen fördelaktigt läge.

Göteborg är i telegraftekniskt hänseende för väderlektjänst och stormvarningar bättre beläget än Stockholm. Telegraflinjen Kristiania—Stockholm är starkt överbelastad, varför de norska telegrammen oftast icke anlända i tillräcklig tid för att komma till nytta vid de dagliga väderleksutsikterna. Dessa norska telegram hava också sedan år 1915 i stor utsträckning erhållits per telefon från Köpenhamn, dit de anlända tidigare än till Stockholm, emedan telegraflinjen Kristiania—Köpenhamn är mindre belastad än linjen Kristiania—Stockholm. Men denna väg över Köpenhamn är naturligtvis en stor och olämplig omväg, som helt skulle undvikas, om stormvarningsanstalten vore belägen i Göteborg och sålunda telegrammen kunde sändas direkt dit från Kristiania. Då skulle också dessa för stormvarningarna, särskilt för Bottniska viken ovillkorligen nödvändiga telegram kunna anlända i god tid till det svenska stormvarningsinstitutet.

Den telefonförbindelse med Köpenhamn, genom vilken meteorologiska centralanstalten i regel erhåller de norska telegrammen, äger rum varje dag kl. 9 e. m., och de stormvarningar, som grundas på dessa telegram, bliva därför färdiga tidigast kl. 9,15 e. m. Men då de rikstelefonstationer, som förmedla varningarna till fiskelägen och hamnorter, stängas redan kl. 9 e. m. bliva varningarna icke expedierade förrän nästa dags förmiddag. De norska observationer, det här är fråga om, anställas kl. 6 e. m. och borde därför hinna till Göteborg omkring kl. 8 e. m., och sålunda skulle de på dem grundade stormvarningarna hinna därifrån distribueras till stormsignalstationerna före telefonstationernas stängning. Detta är, synes oss, ett mycket vägande skäl för stormvarningsanstaltens förflyttande från Stockholm till Göteborg.

Men även för telegrammen från Island, Färöarna, England och Irland ligger Göteborg bättre till än Stockholm. Vare sig dessa telegram gå över Köpenhamn till Stockholm, eller över Göteborg till Stockholm eller över Bergen och Kristiania till Stockholm, blir vägen längre med flera tidsödande otelegraferingar, än då de gå direkt Newcastle—Göteborg. Från Hamburg och Köpenhamn gå telegrammen lika lätt till Göteborg som till Stockholm, varvid dock olägenheten av den större brådskan vid Stockholms station bortfaller för Göteborgs vidkommande. De enda telegram, för vilka Göteborg har ett ogynnsammare läge än Stockholm, äro de finska och ryska, men dels äro dessa av mindre betydelse för stormvarningarna och väderlektjänsten, då väderleksföreteelserna i regel

vandra från väster mot öster, dels avgå de på grund av tidsskillnaden en timme tidigare från sin avsändningsort, och böra därför i regel hinna fram i god tid även till Göteborg.

Göteborg äger fördelen av en gnisttelegrafstation med betydande kapacitet. Genom denna erbjudes möjlighet att erhålla meddelanden från ångare ute på havet till ledning vid väderleksförutsägelser. Med den utveckling, radiotelegrafien numera uppnått, kan man paräkna dagliga underrättelser från hela Kattegatt, Skagerak och Nordsjön om lufttryck, vind, dimma, stiltje samt om havsytans temperatur, vilket allt bör åt den föreslagna centralanstalten i Göteborg lämna ett synnerligen värdefullt underlag till varningar för inträffande stormar, dimma och isläggning. Man har f. n. gnisttelegraf på mer än 50 svenska ångare. De förnämsta rederibolagens direktörer ha förklarat, att intet hinder möter att erhålla dylika underrättelser från deras fartyg.

Man har funnit, att väderleken står i intimt samband med havsytans temperatur. Då havet är varmare än omgivande kontinenter, blir väderleken stormig, och ju större denna temperaturskillnad är, desto stormigare blir vädret. Men då havsytan har samma temperatur som eller lägre än omgivande kontinenter, är vädret fritt från stormar. Vidare är uppträdandet av dimma ute på havet beroende av havsytans temperatur. Om en varm och en kall havsström flyta bredvid varandra, vilket ofta inträffar i Kattegatt och Skagerak och vindriktningen är sådan, att luften blåser från den varma till den kalla havsströmmen, uppstår dimma över den senare. De ovannämnda gnisttelegrammen, vilka skola innehålla uppgifter om såväl vindens riktning som havsytans temperatur, ge alltså möjlighet till förutsägelse av tid och plats för dimmans uppträdande ute på havet och sålunda direktiv för de vägar, de stora sjögående ångarna böra välja för att undvika dessa områden.

Vad vi hittills anfört till förmån för Göteborg såsom förläggningsort har haft avseende huvudsakligen på den särskilt för fisket och sjöfarten betydelsefulla stormvarningstjänsten med vad därmed äger sammanhang.

Samma skäl för anstaltens förläggning till Göteborg gälla även i fråga om de väderleksförutsägelser, som framför allt för jordbruket äro av synnerlig vikt. Härvid tillkommer ännu en omständighet. Då havsytan är varmare än luften avger den fuktighet till denna, då den är kallare än luften kondenseras åter luftens fuktighet på densamma, varför luften blir uttorkad. Den luft, som blåser in över landet från ett varmt hav, är därför starkt regnförande, under det att den ger föga eller intet

regn, om havsytan har låg temperatur. På grund av obekantskap med havsytans temperatur på haven väster om Sverige, hava de nederbördsutsikter till jordbrukets gagn, som utsänts från meteorologiska centralanstalten under sommarmånaderna juli, augusti och september blivit mindre tillförlitliga. Med nederbördsutsikternas förläggande till Göteborg, där man varje dag erhåller uppgifter om havsytans temperatur på Kattegatt, Skagerak och Nordsjön och varje dag medelst uppsändandet av drakar kan direkt uppmäta fuktigheten av den luft, som strömmar in över landet, måste dessa utsikter bliva betydligt tillförlitligare.

Med de erfarenheter man äger från andra länder, särskilt från Danmark, bör det icke heller möta några svårigheter att på telegrafisk väg utsända tämligen detaljerade väderleksutsikter, belysta av synoptisk karta, till olika delar av landet såsom exempelvis Stockholm, Malmö, Sundsvall, Östersund, Luleå och Kiruna, varigenom allmänheten på annat och bättre sätt än för närvarande kan erhålla tillförlitliga meddelanden om väderleken under närmaste dygnet. Betydelsen härav, särskilt för jordbrukets och industriens vidkommande, bör icke underskattas.

De av departementschefen i hans yttrande till statsrådsprotokollet framkastade farhågorna med hänsyn till väderleksrapporterna för jordbrukets behov torde sålunda knappast kunna sägas äga berättigande.

Under senaste tiden har ett starkt intresse för väderleksutsikter uttalats från flygarhåll och sådana utsikter sändas nu till flygskolorna vid Frösunda, Malmslätt, Skillingaryd och Ljungbyhed. Förutom vind och nederbörd är det isynnerhet dimma och luftens genomskinlighet, som intressera flygarna. Men då luften rör sig övervägande från väster mot öster, är det svårt att i Stockholm vid Sveriges ostkust bedöma beskaffenheten av den luft, som kommer att strömma över flygplatserna. Detta kan däremot ske genom aerologiska observationer på västkusten och observationer över havsytans temperatur i haven väster om Sverige.

Flottningsföreningarna vid de norrländska älvarna ha uttalat önskan om erhållande av förutsägelser över vindriktning och vindstyrka för timmerhogseringen å de långsträckta norrländska sjöarna. För dessa vindförutsägelser äro de norska telegrammen absolut nödvändiga och dessa telegram böra kunna, som ovan framhållits, erhållas vida tidigare och säkrare i Göteborg än i Stockholm.

Genom stormvarningarnas förflyttning till Göteborg skulle den personal, som utfärdar dem, komma i omedelbar kontakt med de fiskare och sjömän, för vilka varningarna närmast äro avsedda, och således mera än nu är fallet kunna avpassa såväl tiden för deras ut-

färdande och giltighet som deras beskaffenhet i övrigt efter fiskets och kustsjöfartens växlande natur samt de behov, som i övrigt kunna föreligga. Om stormvarningsväsendet icke efter hand skall bliva mer och mer främmande för det mål, det skall tjäna, är denna ständiga avpassning efter fiskets och sjöfartens utveckling nödvändig.

Det bör i detta sammanhang nämnas, att intresset för anstaltens förläggning till Göteborg visat sig mycket stort i de kretsar, som äro beroende av väderlekstjänsten och stormvarningarna. Sålunda hava handelskammaren i Göteborg, handels- och sjöfartsnämnden i samma stad samt nautiska föreningens i Göteborg styrelse livligt tillstyrkt förslaget. Vi hava oss även bekant, att bland fiskerinäringens män råder stort intresse för den av oss förordade anordningen.

Därjämte hava i en till Kungl. Maj:t ingiven skrift fyra i Göteborg bosatta personer förbundet sig att — under förutsättning att en anstalt för dynamisk och marin meteorologi såsom en självständig institution förlades till Göteborg — till staten överlämna en för en dylik institution uppförd byggnad enligt ritningar, som av Kungl. Maj:t bleve fastställda, att av staten fritt disponeras, så länge den toges i anspråk för nu avsett ändamål. Enligt preliminära beräkningar skulle kostnaden, oberäknat tomt — vilken skriftens undertecknare toge för givet, att staden komme att upplåta avgiftsfritt — belöpa sig till omkring 100,000 kronor. Därjämte hava samma personer förbundet sig att ställa till statens förfogande de vetenskapliga instrument och utensilier, som funnes nödiga för en första uppsättning, intill 25,000 kronor.

Det har påståtts, att ett avsevärt dubbelarbete vid de båda avdelningarna skulle bliva följden om meteorologiska centralanstaltens avdelning för väderlekstjänst och stormvarningar flyttades till Göteborg och dess klimatologiska avdelning kvarstannade i Stockholm. Men, som ovan nämnts, hava de båda avdelningarna mycket litet gemensamt och uppdelningen av anstalten är redan nu ett faktum. I själva verket kommer förflyttningen att helt enkelt bestå däri, att den del av meteorologiska centralanstalten, som f. n. är inrymd i telegrafverkets hus vid Skeppsbron i Stockholm, förflyttas till Göteborg, under det att den del, som är belägen vid Drottninggatan, kvarstannar i Stockholm, samt att observatorerna få order att adressera de telegrafiska väderleksrapporterna till Göteborg, men de som sändas pr post, en gång i månaden, till Stockholm.

Till denna uppdelning av rapporten synes också de av departementschefen i statsrådsprotokollet berörda organisatoriska svårigheterna inskränka sig, svårigheter, vilka torde vara skäligen lätta att övervinna.

Efter en förflyttning förblir avdelningen för väderlekstjänst och stormvarningar lika oberoende av den klimatologiska avdelningen som hittills. Endast för den händelse att avdelningen för väderlekstjänst och stormvarningar i Göteborg åläggas klimatologiskt arbete eller den klimatologiska avdelningen i Stockholm ålägges väderlekstjänst, uppstår fara för dubbelt arbete. Emellertid synes oss ett dubbelarbete i ringa utsträckning av denna art icke vara helt förkastligt.

Det torde slutligen böra anmärkas, att Stockholm med hänsyn till upplysningarna angående väderleken ingalunda blir sämre ställt än hittills genom den nya institutionens förläggning till Göteborg, snarare tvärtom. Man har i Stockholm hittills fått åtnöja sig med de allmänna utsikterna för hela Sverige och aldrig någonsin hava speciella utsikter för Stockholm utfärdats. Då de allmänna utsikterna för Sverige bliva tillförlitligare genom att utfärdas från Göteborg än från Stockholm, innebär alltså anstaltens förflyttning till Göteborg en förbättring även för Stockholms vidkommande, med hänsyn till väderleksutsikterna. Beträffande övriga meteorologiska data bliva dessa genom de två telegram, som varje dag sändas från Göteborg till Stockholm, genom tidningar, offentliga anslag och annorledes tillgängliga i samma utsträckning som hittills, så att ingen som helst skillnad kommer att märkas. Uppritandet av de synoptiska väderlekskartorna och utskrivandet av de synoptiska tabellerna efter telegrammen från Göteborg är huvudsakligen ett mekaniskt arbete, som lämpligen kan utföras av ett kvinnligt biträde av första eller andra lönegraden.

Emellertid bör i den stora stab av tjänstemän, som komma att tillhöra den hydrografisk-klimatiska institutionen i Stockholm, åtminstone någon av dem äga de matematiska och fysikaliska förutsättningar, som erfordras för att till en viss grad förstå de dynamisk-meteorologiska problemen, och detta torde vara fullt tillräckligt för den hydrografisk-klimatiska avdelningens dynamiska behov.

*Utlåtande av
professor
Bjerknes i
Bergen.*

Ett starkt stöd för de av oss nu framförda synpunkter vinnes i ett yttrande i frågan, som avgivits av professor V. Bjerknes i Bergen, den helt säkert ojämförligt främsta auktoriteten i världen på den dynamiska meteorologiens område.

Detta yttrande är av följande lydelse:

»Undertegnede er blit anmodet om at uttale sig om en plan, der gaar ut paa en deling av den meteorologiske tjeneste i Sverige paa en saadan maate at klimatologien forblir i Stockholm, eventuelt utvidet ved at slaaes sammen med Hydrografiska Byrån, mens den dynamiske meteorologi

med tilhørende veirtjeneste forlägges till Göteborg. Jeg skal i denne anledning tillate mig at anföre følgende.

Som centralsted for dynamisk meteorologi og dertill knyttet veirtjeneste har Göteborg i flere henseender meget gunstige betingelser.

Som bekjendt kommer veirforandringerne gjennemgaaende indryk-kende fra vest, og med sin beliggenhet i det vestligste Sverige har Göteborg netop den ønskelige forpoststilling ut mot det ankommende veir. Hvilken vegt man tillægger en saadan stilling, vil f. eks. fremgaa derav, at Deutsche Seewarte i Hamburg utsender veir- og stormvarslinger ikke blot for den tilliggende nordsökyst, men ogsaa for hele den tyske östersökyst. Tilsvarende kan anföres at, da stormvarslinger efter professor Mohns initiativ skulde indföres for den norske kyst, blev de ikke tillagt veirtjenesten ved det forlängst i Kristiania bestaaende meteorologiske institut, men der blev besluttet oprettet eget centrum for den nye tjeneste i Bergen. Dette har, indtil krigen medförde et avbrudd, utsendt stormvarslinger for den norske kyst fra Bodö i nord sydover helt till Fredrikshald. Under den fortsatte utvikling vil sikkert Bergen komme til at fremtræde mer og mer som betydningsfuldt centrum for den dynamiske meteorologi i Norge. Institutterne i Kristiania og Bergen er hvert for sig selvstændige, men har ett organiseret samarbeide.

Særskilt gunstig stiller sig forholdene i Göteborg derigjennem, at de cykloner, som hovedsagelig bestämmer veiret i Östersöbäcken samt det sydlige og mellemste Sverige, i de allerfleste tilfälder kommer ind i gapet mellem det sydlige Norge og den tyske kyst. De fleste og sterkeste gaar litt söndenfor Göteborg, men et betydelig antal tar ogsaa veien litt nordenfor. Hvis man derfor vilde oprette et observatorium utelukkende for den videnskabelige utforskning av cykloner, saa kunde man vanskeligt finde et gunstigere sted end i Göteborgs närmeste omegn. De store tyske aerologiske observatorier passeres gjennemgaaende kun av cykloner-nes sydlige utkant. Et vel utstyret observatorium i Göteborg, efter samme mönster som det tyske, vilde derfor ikke blot supplere disse, men gi resultater av väsentlig större betydning. Og det gunstigste sted for disse cykloners utforskning vil eo ipso väre det gunstigste sted for varsling av det veir de förer med sig. Paa fordele av denne art byder Stockholm ikke, eller i hvertfald ikke i samme grad. Og ved anläg av aerologisk observatorium paa de to steder er at merke, at man maatte regne med en betydelig större tapsprocent av instrumenter i Stockholm, hvor vestenvindene vilde före dem ut over Östersöen, end i Göteborg, hvor de samme vinde vilde före dem ind over land.

Et særlig vigtig moment er ogsaa at Göteborg ved sin beliggenhet og med sin radio-telegrafstation vil være det bedste sted for indsamling av observationer fra skibe i fart paa søen. I England utnytted nu i høj grad den slags observationer for veirtjenesten. Og naar saken faar utviklet sig videre vil det her ikke blot gjælde de rent meteorologiske observationer, men kanske endnu mere iakttagelserne av havets tilstand, fremforalt dets temperatur, som er en dynamisk meteorologisk faktor av største betydning.

Göteborg, som saaledes i meteorologisk henseende ligger gunstigere end Stockholm, tilfredstiller ogsaa i teknisk henseende alle krav av betydning. Et centrum for dynamisk meteorologisk arbeide og for veirvarsling maa være et försterangs kommunikations- og telegrafknutepunkt. Dette er like viktig av hensyn til de indgaaende meldinger fra observationsnettets som av hensyn til de utgaaende storm- og veirvarslinger.

Jeg kjender ikke nøiere til om Stockholm i disse henseender kanske kan være et større knutepunkt end Göteborg. Men om saa er, saa taler til Göteborgs fordel, at her er landingsstedet for de fra vest indkommende kabler, som bringer de viktigste meldinger. Disse vil derfor indgaa tidligere i Göteborg end i Stockholm. Samtidig vil de mindre vigtige fra øst indgaaende telegrammer, som utsendes en time tidligere, ogsaa naa Göteborg i god tid. I Stockholm derimot maa de sidste indtræffe unødigt tidlig i forhold til de første. Ogsaa for spredningen av forutsigelserne ligger Göteborg meget heldig, midt i Sveriges viktigste søfart- og fiskeridistrikt, i hvilket stormvarslerne skal spredes, og forholdsvis nær de store vestergötske og sydsvenske landbruksdistrikter. Og naar det gjælder den særdeles vigtige indsamling av observationer fra søen ved radiotelegraf og spredning av tilsvarende varslinger om storm, taake etc. til skibe i fart, saa er selvfølgelig alle fordele paa Göteborgs side.

Tilslut maa et viktig spøragsmaal av organisatorisk natur berøres. Man kan ha sine tvil overfor en deling av en saa gammel institution som Meteorologiska Centralanstalten i Stockholm. Men under videnskabens og samfundsforholdenes vekst framtvinges den ene deling efter den anden, og den her foreslaatte kan jeg for min del kun hilse som et fremskritt.

Meteorologien var fra gammel tid av rent klimatologisk. Den dynamiske retning, med tilhørende telegrafisk veirtjeneste, fremkom først i 60- og 70-aarene som en følge väsentlig av Leverriers virksomhet. Men efter den første begeistrings- og fremgangsperiode fulgte et tilbakeslag, fordi man stötte paa overvældende vanskeligheter. Under trykket av disse

er de med dobbelt, dels dynamisk dels klimatologisk, program grundlagte instituter efterhaanden kommet til at lægge om sit arbejde stadig mere i den statistisk-klimatologiske retning. Under denne ensidige udvikling lider nu den dynamiske meteorologi over hele verden. Personalet ved institutterne er rutinemæssig trænet i veirtjenesten, som den har foreligget temmelig uforandret siden sin grundlæggelse for en à to menneskealdre siden, og forøvrig overlæsset med statistisk-klimatologisk arbejde. Disse forhold bevirker, at en hel adskillelse kun kan være til fordel for begge parter. Den dynamiske meteorologi maa, for at kunne faa udvikle sig efter tidens krav, gives anledning til at organisere sig selvstændig med tanke paa sine egne opgaver, istedenfor mere eller mindre at underordnes klimatologien. Den maa faa anledning til at vælge sit personale efter sit eget behov, til at kræve den indgaaende fordannelse i matematik, mekanik og fysik, som for dynamikeren er *conditio sine qua non*, men som for en statistiker og klimatolog vel til en viss grad er ønskelig men ikke uundværlig. Man maa til den dynamiske meteorologs fordannelse stille de samme krav som til den dynamiske havforskere. Det falder derfor naturligere at sammenknytte den dynamiske meteorologi med den dynamiske havforskning end med klimatologien.

Men selvfølgelig maa det selvstændig organiserede institut for dynamisk meteorologi sikres et ordnet samarbeide med det klimatologiske, idet begge er henvist til at hente sine observationer i hovedsak fra det samme observationsnet og ved specialundersøkelser kan komme til at bli afhængig av hinandens observationer. Enklest vil dette samarbeide kunne sikres gennem et øverste raad, bestaaende av cheferne for de samarbeidende instituter i forbindelse med en eller flere utenforstaande sakkyn-dige. En ordning efter disse linjer holder paa at utvikle sig i Norge for den samlede geofysiske forskning, efter alt at dømme til alle parter tilfredshet.

Om den fremlagte plan maa jeg derfor som min mening uttale følgende:

Et centrum for dynamisk meteorologi med veirtjeneste vil saavel i meteorologisk som i teknisk henseende ligge væsentlig gunstigere i Göteborg end i Stockholm.

Organisatorisk maa det ansees som en fordel, at den dynamiske meteorologi med veirtjeneste frigjøres fra sin nuværende forbindelse med klimatologien.

Alle grunde synes saaledes at tale til gunst for planen.

Bergen, 9 januar 1918.

V. Bjercknes.»

*Fråga om
föreläggning
av en avdel-
ning av an-
stalten till
Göteborg.*

Föredragande departementschefen, vilken såsom nämnt avstyrkt sär-
skiljande av väderlektjänsten med stormvarningarna och deras förläggande
till ett självständigt institut i Göteborg, har i stället förordat en utred-
ning om förläggande till Göteborg av en viss avdelning av den av honom
förordade sammanslagna anstalten — ett förslag, som vunnit anslutning
även från andra håll.

Det synes oss emellertid uppenbart, att en dylik avdelning, lydande
under ett centralt verk i Stockholm, aldrig kan komma att bliva till
samma gagn som ett självständigt institut. Om Göteborg av vetenskap-
liga och praktiska skäl bör vara centralpunkten för dynamisk meteorologi
i Sverige, då bör också den högste ledaren och organisatören, chefen,
hava sin verksamhet på samma plats. Annars är fara värt, att Göteborgs-
avdelningen blir ett andrarangsinstitut, till skada för den för hela landets
näringsliv och särskilt för sjöfart, fiske och jordbruk viktiga väderleks-
och stormvarningstjänsten. Vi hava också övertygat oss om, att något
intresse för en dylik liten institution icke finnes i Göteborg, och att de
medel som från enskilt håll ställts till förfogande för en centralanstalt
för väderlektjänst och marin meteorologi i Göteborg icke komma att
överlämnas till en dylik underordnad institution.

*Den föreslag-
na nya an-
staltens ar-
betsuppgifter.*

Den föreslagna nya anstaltens arbetsuppgifter skulle i huvudsak
bliva följande.

Anstalten skulle övertaga den del av nuvarande meteorologiska
centralanstaltens verksamhet, som rör väderlektjänsten och stormvarnings-
väsendet. Dess närmaste uppgift skulle vara att utöva kontroll över
stormvarningsstationerna, särskilt kontrollstationerna, och de under de
sista åren nyinrättade observationsstationerna för vind och väderlek ut-
efter Sveriges kust, förse dessa med nödiga instruktioner, journalblan-
ketter och väl justerade nödiga instrument. Då anledning föreligger
skulle besiktningresa till berörda stationer företagas och tjänsteberättelse
däröver avgivas.

Anstalten skulle åligga att tillse, att de vid ovannämnda stationer
förda observationsjournaler vid varje månads början insändas, ombesörja
deras granskning och besiktning för kontroll i första hand av stormvar-
ningarna och sedermera för studiet av stormar, deras orsaker och ut-
bredning.

Det skulle vidare åligga anstalten att dagligen telegrafiskt insamla
meteorologiska uppgifter från de meteorologiska stationer inom landet

Ävensom från de utländska orter, rörande vilka överenskommelse blivit i sådant avseende träffad.

Där utbyten av meteorologiska telegram blivit avtalade med utländska meteorologiska institutioner, skulle det åligga anstalten att övervaka, att dessa avtal punktligt uppfyllas. I fråga om de meteorologiska stationerna inom landet, med vilka avtal om väderlekstelegram äro gjorda, skulle anstalten giva dem nödiga instruktioner om avfattningen av dessa telegram och tillse att de följas och i övrigt utöva uppsikt över stationerna i vad som angår de observationer som ingå i väderlekstelegrammen.

Vidare skulle det åligga den nya anstalten att på grund av de meteorologiska uppgifter, som på telegrafväg anlända, medelst lämpliga metoder dagligen dels om förmiddagen, dels om kvällarna med stöd av de på telegrafväg ankommande observationerna gjorda omkring kl. 7 e. m., dels, så länge det därför avsedda extra anslaget utgår, under juli—sept. även om eftermiddagen med stöd av observationerna kl. 2 e. m., uppgöra en översikt av atmosfärens tillstånd över så stor del av Europa, som uppgiften omfattar. Anstalten skulle varje dag, så fort ske kan, med telegraf befordra dessa översikter jämte väderleksutsikter för så lång tid framåt som möjligt, till sådana hamnorter eller andra ställen inom landet, som mot därför bestämd ersättning för telegramavgifter därom framställt begäran, och i övrigt verka för att dessa översikter och väderleksförut-sägelser få en så stor spridning som möjligt.

Särskilt då den för någon dag uppgjorda översikten giver anledning att antaga en storms annalkande skulle anstalten skyndsamt för ifrågasvarande kustorter bekantgöra detta förhållande genom utsändande av stormvarning för hela den svenska kusten eller de delar av den, som antagas beröras av stormen, allt i överensstämmelse med de bestämmelser, som äro fastställda i den för stormvarningsstationerna gällande instruktionen.

Anstalten skulle tillhandagå offentliga myndigheter och mot självkostnadsersättning enskilda personer eller korporationer, som därom göra framställning, med alla sådana meteorologiska upplysningar, meddelanden eller utlåtanden, vartill anstalten äger erforderligt observationsmaterial.

Det skulle i övrigt tillkomma anstaltens tjänstemän att med uppmärksamhet följa meteorologiens utveckling särskilt i vad mån denna avser lagarna för det allmänna atmosfärtillståndet och dess förändringar och de teoretiska resultatens tillämpningar på väderlekstjänsten, särskilt stormvarningarna.

De uppgifter i övrigt, som skulle tillkomma den av Kungl. Maj:t

föreslagna statens meteorologisk-hydrografiska anstalt, torde böra bibehållas vid den sålunda beskurna anstalten, vilken lämpligen kan benämnas »statens hydrografisk-klimatiska anstalt».

Den nya anstaltens organisation m. m.

Under förutsättning att vårt förslag vinner riksdagens gillande och sålunda en självständig institution avsevärdas från nuvarande meteorologiska centralanstalten och förlägges till Göteborg, anse vi med hänsyn till den föreslagna institutionens praktiska uppgifter, att den bör höra under jordbruksdepartementet och att densamma bör benämnas »Statens anstalt för väderlekstjänst och stormvarningar».

På sätt vi förut antytt, synes sambandet med den hydrografisk-klimatiska anstalten lämpligen kunna upprätthållas därigenom, att närmaste överinseendet över båda anstalterna anförtros åt en gemensam styrelse, som utom överinseendet och övervakandet av de till anstalternas förfogande ställda medlen och deras användning bör på allt sätt söka befrämja anstalternas verksamhet och utveckling samt deras samverkan såväl inbördes som med målsmännen för de näringsgrenar, som nu och framdeles av deras verksamhet kunna draga nytta.

Denna styrelse borde kunna givas liknande sammansättning som den av Kungl. Maj:t för den gemensamma anstalten föreslagna med den utvidgning, att i styrelsen bör ingå chefen för statens anstalt för väderlekstjänst och stormvarningar samt en särskild av Kungl. Maj:t utsedd representant för sjöfartsnäringsen. Styrelsen skulle sålunda komma att bestå av elva i stället för nio ledamöter.

Ordföranden i styrelsen torde böra utses av Kungl. Maj:t bland styrelsens ledamöter.

Då vi nu gå att uppgöra stat för den nya anstalten bör till grund för densamma läggas nuvarande meteorologiska centralanstaltens utgiftsstat rörande väderlekstjänsten.

Väderlekstjänsten vid meteorologiska centralanstalten har under de sista åren övervakats av anstaltens föreståndare, dess skötande varit fördelat på de båda ordinarie meteorologerna samt på en extra ordinarie meteorolog. För behörigt skötande av den nya anstalten äro sålunda utom föreståndaren två tjänstemän nödvändiga.

Då det till föreståndare gäller att förvärva den mest kompetente i avseende på såväl teoretiska kunskaper i särskilt dynamisk meteorologi som praktisk erfarenhet vid väderlekstjänsten, bör denna sålunda i kompetenshänseende likställas med universitetsprofessorer och åtnjuta en mot dessa svarande löneförmåner. I fråga om kravet på hög kompetens hos föreståndaren för den tillämnade anstalten har behovet därav erkänts i

den kungl. propositionen, då för den avdelningsföreståndare, som skulle närmast handhava meteorologien, föreslagits byrådirektörs avlöning. Då nu anstalten skulle bliva självständig institution, lär emellertid vara nödigt att bereda chefen de högre avlöningsförmåner, som nyss nämnts.

Vi föreslå alltså, att anstaltens föreståndare får en avlöning av 7,500 kronor, därav 5,000 kronor i lön och 2,500 kronor i tjänstgöringspenningar, vartill kan komma ett ålderstillägg till lönen av 600 kronor efter fem år.

Den ena av de två i meteorologiska centralanstaltens stat upptagna tjänstemän av andra lönegraden är fortfarande nödvändig för väderlektjänstens behöriga skötande, och föreslå vi i enlighet med den kungl. propositionen, att denne med benämning förste statsmeteorolog överflyttas till den nya institutionen med löneförmåner, som tillkomma tjänstemän av andra lönegraden, sålunda en avlöning av 5,400 kronor, därav 3,600 kronor i lön och 1,800 kronor i tjänstgöringspenningar jämte två ålderstillägg, vardera å 500 kronor efter fem, resp. tio år.

Vad angår extra ordinarie meteorologbefattningen, hemställa vi, likaledes i enlighet med Kungl. Maj:ts förslag, att denna ombildas till en förstegradstjänst vid den nya institutionen i Göteborg. Löneförmånerna för denna befattningshavare, vilken torde böra benämnas statsmeteorolog, böra sålunda sättas till 3,700 kronor, därav 2,200 kronor i lön och 1,500 kronor i tjänstgöringspenningar, vartill komma tre ålderstillägg å 500 kronor efter 5, tio, resp. femton år.

Vid meteorologiska centralanstalten äro för närvarande sysselsatta nio kvinnliga biträden, av vilka fyra hava stadigvarande sysselsättning å tjänsterummet minst sex timmar varje söckendag. Då flertalet av de kvinnliga biträden äro sysselsatta på den klimatiska avdelningen, synas endast två av dessa böra överföras till den nya institutionens ordinarie stat. Det ena bör anförtros bland annat diarieföring, kassagöromål och räkenskapsföring ävensom till en del biträde vid den dagliga väderlektjänsten medan åt den andra bör uppdragas att utskriva väderlekskartan. Dessa göromåls omfattning och beskaffenhet synas motivera löneförmåner i enlighet med andra lönegraden för kvinnliga biträden, och vi föreslå därför att i staten upptages en avlöning för två kvinnliga biträden av andra lönegraden med en avlöning av 1,450 kronor, därav 900 kronor i lön och 550 kronor i tjänstgöringspenningar jämte två ålderstillägg å 200 kronor, efter fem, resp. tio år.

Vaktmästarens avlöning föreslås lika med de i kungl. propositionen upptagna med den jämkning, att ortstillägg icke utgår i Göteborg.

Beträffande *arbetstid* hänvisas till den kungl. propositionen.

Avlöningstvilkoren torde böra avfattas i enlighet med vad som föreslagits i propositionen (sid. 353—355) allenast med erforderliga formella jämkningar.

Av övriga anslag å ordinarie stat torde det vara tillräckligt att för extra biträden vid väderlekstjänsten beräkna 2,000 kronor och för vikariatsersättningar 1,000 kronor.

Beträffande arvoden till observatörerna för väderlekstelegrammen utgör det nuvarande beloppet 5,800 kronor. Då emellertid, på sätt av departementschefen anförts, observatörernas arvoden torde böra ökas, lär detta anslag böra höjas med 1,700 kronor eller till 7,500 kronor och överföras på ordinarie stat. Till expenser torde böra beräknas 3,000 kronor, därav 1,000 kronor för framställning och distribuering av synoptiska kartor och tabeller. Dessa båda belopp, 7,500 kronor och 3,000 kronor, torde böra upptagas såsom reservationsanslag.

Å extra stat böra upptagas för telegrambefordringsavgifter 12,000 kronor, till resekostnader och hantlangning 3,000 kronor, till väderleksrapporter och dagliga bulletiner 1,000 kronor, samt till befordringsavgift för samlingstelegram Göteborg—Stockholm 2,800 kronor.

Vi vilja sålunda framlägga följande förslag till stat för statens anstalt för väderlekstjänst och stormvarning i Göteborg.

	Lön kr.	Tjänstgö- ringspen- ningar kr.	Summa kr.	
1 föreståndare	5,000	2,500	7,500	Efter fem år kan lönen höjas med 600 kronor.
1 tjänsteman av andra lönegraden (första stats- meteorolog).....	3,600	1,800	5,400	Efter 5 år kan lönen höjas med 500 kronor och efter 10 år med ytterligare 500 kronor.
1 tjänsteman av första lönegraden (statsmeteo- log)	2,200	1,500	3,700	Efter 5 år kan lönen höjas med 500 kronor, efter 10 år med ytterligare 500 kronor och efter 15 år med än ytterligare 500 kronor.

	Lön kr.	Tjänstgö- ringspen- ningar kr.	Summa kr.	
1 kvinnligt biträde av andra graden	900	550	1,450	} Efter 5 år kan lönen hö- jas med 200 kronor och } efter 10 år med ytterli- } gare 200 kronor. Efter 5 år kan lönen hö- jas med 100 kronor, ef- ter 10 år med ytterligare 100 kronor och efter 15 år med än ytterligare 100 kronor.
1 d:o	900	550	1,450	
1 vaktmästare	800	550	1,350	
Till ersättningar åt extra biträden, gratifikation och vikariatsersättningar..			3,000	
Summa			<hr/> 23,850	

Anm. Därest bostad med bränsle eller med bränsle och lyse anvi-
sas åt vaktmästaren, skall han av sin lön avstå för bostad med bränsle
250 kronor, samt för bostad med bränsle och lyse 275 kronor, allt för
år räknat. Åtnjutes lyse, åligger befattningshavare att själv bekosta arma-
tur och lampor.

Härtill komma såsom reservationsanslag å ordinarie stat:

till arvoden åt observatörer	kr.	7,500: —
» expenser.....	»	<u>3,000: —</u>
	Summa kronor	10,500: —

Å extra stat torde såsom nämnt uppföras:

till telegrambefordringsavgifter (utvidgad väderlekstjänst)...	kr. 12,000: —
» resekostnader och hantlangning.....	» 3,000: —
» befordringsavgifter för samlingstelegram Göteborg— Stockholm	» 2,800: —
till väderleksrapporter och dagliga bulletiner.....	» 1,000: —
	<hr/> Summa kronor 18,800: —

Totalkostnaden för statens anstalt för väderlekstjänst och stormvarningar skulle sålunda stiga till 53,150 kronor.

Den hydrografisk-klimatiska anstalten i Stockholm.

Under förutsättning att vårt förslag vinner riksdagens bifall samt att den klimatiska avdelningen av nuvarande meteorologiska centralanstalten sammanslås med hydrografiska byrån till en hydrografisk-klimatisk anstalt bör personalen och staten för denna anstalt givetvis minskas i förhållande till vad Kungl. Maj:t föreslagit för den sammanslagna meteorologisk-hydrografiska anstalten.

Vad då först överdirektörsbefattningen beträffar, bör denna bibehållas vid den hydrografisk-klimatiska anstalten på grund av de stora fordringar, som böra uppställas på denna befattning i såväl vetenskapligt som i synnerhet praktiskt hänseende.

I övrigt bör staten minskas med två byrådirektörer, en tjänsteman av första lönegraden och två kvinnliga biträden av andra graden. Möjligt skulle dock kunna ifrågasättas att bibehålla de båda byrådirektörerna, en för hydrografiska och en för klimatologiska avdelningen, och i stället utesluta två tjänstemän av andra lönegraden. Den tredje andragsgradstjänsten torde då böra tagas i anspråk för hydrografiska avdelningen.

De båda i staten upptagna vaktmästarne böra bibehållas, en för den hydrografiska och en för den klimatiska avdelningen.

Kungl. Maj:t har till ersättningar åt extra biträden, gratifikation och vikariatsersättningar upptagit 15,100 kronor. Samma utgiftspost har i vårt förslag till anstalten i Göteborg beräknats till 3,000 kronor. Med motsvarande belopp bör sålunda minskning ske och för ifrågavarande ändamål upptagas 12,100 kronor för hydrografisk-klimatiska anstalten.

Av arvoden åt observatörer åtgår hela det av Kungl. Maj:t på ordinarie stat upptagna beloppet 35,000 kronor till hydrografiska och klimatiska observationer, och bör alltså uppföras oavkortat i hydrografisk-

klimatiska anstaltens stat. Det i staten för göteborgsanstalten upptagna beloppet 7,500 kronor till arvoden åt dynamiska observatörer ingår nämligen i anslaget å 20,200 kronor å extra stat till utvidgad väderlekstjänst.

Den minskning riksanstalten undergår genom den dynamiska avdelningens fränskiljande synes motivera en minskning av expenserna från 8,000 kronor till 7,000 kronor.

Av de å extra stat uppförda beloppen bortgår hela anslaget till utvidgad väderlekstjänst för den hydrografisk-klimatiska anstaltens vidkommande.

Av anslaget till resekostnader och hantlangning vid mätningar, 18,000, kronor torde icke något vara avsett till resor och inspektioner för väderlekstjänsten och stormvarningarna, varför hela detta anslag bör utgå oavkortat till hydrografisk-klimatiska anstalten.

Anslaget till utgivande av publikationer, 16,000 kronor, är avsett uteslutande för hydrografiskt och klimatologiskt behov, varför hela detta anslag bör tillfalla hydrografisk-klimatiska anstalten.

Anslaget till underhåll av peglar och utrustning, 8,000 kronor, är av uteslutande färskvattens-hydrografisk natur och tillhör alltså helt den hydrografisk-klimatiska anstalten, som likaledes bör helt tillgodoföras anslaget å 1,000 kronor till utrustning åt nya nederbördsstationer.

På grund av det ovan anförda få vi alltså framlägga följande stat för statens hydrografisk-klimatiska anstalt.

	Lön kr.	Tjänstgö- ringspen- ningar kr.	Ortstill- lägg kr.	Summa kr.	
1 överdirektör och chef	5,700	2,500	800	9,000	
1 tjänsteman av andra lönegraden (förste stats- meteorolog förste stats- hydrograf)	3,600	1,800	400	5,800	Efter 5 år kan lö- nen höjas med 500 kr. och efter 10 år med ytterligare 500 kr.
3 dito (dito)	10,800	5,400	1,200	17,400	

	Lön kr.	Tjänstgö- ringspen- ningar kr.	Ortstill- lägg kr.	umma kr.	
1 tjänsteman av första lönegraden (statsmete- orolog, statshydrograf)	2,200	1,500	300	4,000	Efter 5 år kan lö- nen höjas med 500 kr. och efter 10 år med ytterligare 500 kr. samt efter 15 år med än ytterli- gare 500 kr.
2 dito (dito)	4,400	3,000	600	8,000	
1 kvinnligt biträde av tredje graden	1,100	750	150	2,000	
1 kvinnligt biträde av andra graden	900	550	150	1,600	Efter 5 år kan lö- nen höjas med 200 kr. och efter 10 år med ytterligare 200 kronor.
2 dito	1,800	1,100	300	3,200	
1 kvinnligt biträde av första graden	700	350	150	1,200	
3 dito	2,100	1,050	450	3,600	
1 vaktmästare	800	550	150	1,500	Efter 5 år kan lö- nen höjas med 100 kr. och efter 10 år med ytterligare 100 kr. samt efter 15 år med än ytterli- gare 100 kronor.
1 dito	800	550	150	1,500	
Till ersättning åt extra biträden, gratifikationer och vikariatsersättnin- gar.				12,100	
				<u>Summa 70,900</u>	

Anm. Därest bostad med bränsle eller med bränsle och lyse anvisas åt vaktmästare, skall han av sin lön avstå för bostad med bränsle 250 kr. samt för bostad med bränsle och lyse 275 kr., allt för år räknat. Atnjutes lyse, åligger befattningshavare att själv bekosta armatur och lampor.

Härtill komma såsom reservationsanslag å ordinarie stat:

till arvoden åt observatörer.....	Kr. 35,000:—
» expenser.....	» 7,000:—
	<u>Summa kronor 42,000:—</u>

Å extra stat torde böra uppföras:

till resekostnader och hantlangning vid mätningar:.....	Kr. 18,000: —
» utgivande av publikationer, reservationsanslag.....	» 16,000: —
» komplettering och underhåll av peglar och utrustning, reservationsanslag	» 8,000: —
» utrustning åt nya nederbördsstationer.....	» 1,000: —
	<hr/>
	Summa kronor 43,000: —

Totala kostnaden för statens hydrografisk-klimatiska anstalt skulle sålunda belöpa sig till 155,900 kronor. Läggdes detta belopp till de ovan beräknade kostnaderna för statens anstalt för väderlekstjänst och stormvarningar i Göteborg, 53,150 kronor, blir sammanlagda kostnaden för de båda anstalterna 209,050 kronor.

*Jämförande
kostnadsbe-
räkning.*

De av Kungl. Maj:t å ordinarie och extra stat begärda anslagen till statens meteorologisk-hydrografiska anstalt belöpa sig till sammanlagt 200,900 kronor.

Drages detta belopp 200,900 kronor från ovannämnda 209,050 kronor, erhålles ett belopp av 8,150 kronor, vilket alltså utgör den kostnadsökning, som skulle betingas av vårt förslag.

Från denna kostnadsökning bör emellertid frändragas det belopp, vartill hyran i Stockholm för den dynamiska avdelningen av den av Kungl. Maj:t föreslagna anstalten kan uppskattas. Anstalten för väderlekstjänst och stormvarningar blir nämligen hyresfri i Göteborg, tack vare göteborgsdonationen. Därjämte är att märka, att en konsekvens av Kungl. Maj:ts förslag torde utan ringaste tvivel bliva inrättande av en särskild avdelning av hydrografisk-meteorologiska anstalten i Göteborg. Kostnaden härför torde med all sannolikhet stiga till inemot 20,000 kronor. Vårt förslag torde sålunda leda snarare till lägre än till högre kostnader för statsverket än Kungl. Maj:ts proposition. Vid sådant förhållande borde man ej hysa någon tvekan att nu taga steget fullt ut och skapa en organisation, som motsvarar väderlekstjänstens och stormvarningarnas behov.

I avseende å det i punkt 99 av statsverkspropositionen under nionde huvudtiteln upptagna anslaget till meteorologiska telegram från Färöarna och Island hemställa vi allenast om den jämkning, att anslaget må få disponeras av statens anstalt för väderlekstjänst och stormvarningar.

*Meteorologi-
ska telegram
från Fär-
öarna och
Island.*

Hemställan.

På grund av vad vi sålunda anfört, hemställa vi,

att riksdagen, med avslag å Kungl. Maj:ts förslag i nu förevarande delar måtte

1) *dels* godkänna det av oss framlagda förslaget till stat för *statens hydrografisk-klimatiska* anstalt, att tillämpas från och med år 1919, ävensom de villkor och bestämmelser, som av oss föreslagits för åtnjutande av de i samma stat för ordinarie befattningshavare upptagna avlöningsförmåner;

dels förklara, att en var, som med eller efter ingången av år 1919 tillträder ordinarie befattning vid ifrågavarande anstalt, skall vara pliktig att underkasta sig ovanberörda villkor och bestämmelser;

dels medgiva att, därest byråingenjörerna vid hydrografiska byrån Magnus Albrecht Richard Smedberg och Erik Olof Engström befordras till tjänstemän av andra graden vid den nya anstalten från och med ikraftträdandet av staten för densamma, dem må för ålderstillägg tillgodoföras, Smedberg tiden från och med år 1914 och Engström tiden från och med år 1915;

dels i riksstaten uppföra ett nytt ordinarie anslag till statens hydrografisk-klimatiska anstalt under följande uppställning:

<i>bestämt anslag:</i>	
till avlöningar	kr. 70,900: —
<i>reservationsanslag:</i>	
till arvoden åt observatörer	» 35,000: —
» expenser	» 7,000: —
<hr/>	
Summa kronor 112,900: —	

dels ock för diverse behov vid statens hydrografisk-klimatiska anstalt å extra stat för år 1919 anvisa ett reservationsanslag av 43,000 kronor;

2) *dels* godkänna det av oss framlagda förslaget till stat för *statens anstalt för väderlekstjänst och stormvarningar i Göteborg*, att tillämpas från och med år 1919, ävensom de villkor och bestämmelser, som av oss föreslagits för åtnjutande av de i samma stat för ordinarie befattningshavare upptagna avlöningsförmåner;

dels förklara, att en var, som med eller efter ingången av år 1919 tillträder ordinarie befattning vid ifrågavarande anstalt, skall vara pliktig att underkasta sig ovanberörda villkor och bestämmelser;

dels i riksstaten uppföra ett nytt ordinarie anslag till statens anstalt för väderlektjänst och stormvarningar i Göteborg under följande uppställning:

bestämt anslag:

till avlöningar.....	kr. 23,850: —
<i>reservationsanslag:</i>	
till arvoden åt observatörer	» 7,500: —
» expenser	» 3,000: —
<hr/>	
Summa kronor 34,350: —	

dels ock för diverse behov vid statens anstalt för väderlektjänst och stormvarningar å extra stat för år 1919 anvisa ett reservationsanslag av 18,800 kronor; samt

av det utav 1900 års riksdag för meteorologiska centralanstaltens förseende med dagliga meteorologiska telegram från Färöarna och Island beviljade anslag av 144,000 kronor å extra stat för år 1919 anvisa ett reservationsanslag av 2,500 kronor;

ävensom medgiva, att såväl detta belopp som befintliga besparingar å förut anvisade anslag för ändamålet må disponeras av statens anstalt för väderlektjänst och stormvarningar i Göteborg.

Stockholm den 26 januari 1918.

<i>Hjalmar Wijk</i>	<i>Gustaf Boman</i>	<i>Adolf Roos</i>
<i>J. S. Almer</i>	<i>Knut Larsson</i>	<i>M. Lyckholm</i>
<i>J. W. Spens</i>	<i>Ludvig Danström</i>	<i>Otto Mannheimer</i>
<i>Ernst Hedenstierna</i>	<i>Herman Fleming</i>	<i>August Bellinder</i>
<i>Ludvig Widell</i>	<i>Hj. Hulting.</i>	<i>Nils Åkesson</i>
<i>Johan Ekman</i>	<i>Aug. Lillienau</i>	<i>Eric Hallin</i>
<i>Edv. Alkman</i>	<i>Edv. Larson</i>	<i>Joh. Carlsson</i>
<i>Th. Köhlin</i>	<i>Joh. Nilsson</i>	<i>Axel Wachtmeister</i>
	<i>C. J. v. Essen.</i>	