

## Nr 53.

Ankom till riksdagens kansli den 23 maj 1930 kl. 1 e. m.

*Utlåtande, i anledning av fullmäktiges i riksgäldskontoret framställning om utförande av vissa förändringar av värmeledningen inom riksdagshuset m. m.*

I en till bankoutskottet avlåten, den 12 december 1929 dagtecknad skrivelse hava fullmäktige i riksgäldskontoret gjort framställning i syfte att utskottet ville hos riksdagen utverka bemyndigande för fullmäktige att låta utföra vissa föreslagna förändringar av värmeledningen och nya anordningar för tillhandahållande av varmt vatten inom riksdagshuset samt att av anslaget till riksdags- och revisionskostnader samt kostnader för riksdagens hus använda för ändamålet erforderliga belopp.

Fullmäktige hava i sin skrivelse meddelat följande:

Sedan lång tid tillbaka hava klagomål framförts rörande det nuvarande systemet för uppvärmning av åtskilliga lokaler i riksdagshuset, särskilt arbetsrummen i utskottsvåningen och matsalen. Beträffande de förra hava anmärkningarna i främsta rummet riktats mot placeringen av värmeelementen; dessa äro nämligen anbragta vid rummens innerväggar och ej, såsom i moderna värmeledningsanläggningar plägar vara fallet, vid fönstren. Vad angår matsalen, som f. n. uppvärms genom varmluft, har anmärkts, att värmeelement ej funnes placerade i de djupa fönsternischerna mot Norrebro, samt att dessa nischer till följd därav vore kalla och dragiga. *Fullmäktige.*

Vidare hava önsknings uttalats rörande bättre tillförsel av varmt vatten till de i toaletterummen befintliga tvättställen och de inom riksdagshuset anordnade duscharna; slutligen har även framhållits behovet av tillhandahållande av uppvärmt skurvatten på därför lämpliga platser inom riksdagshuset.

Med anledning av sålunda framställda anmärkningar och önskemål hava fullmäktige hänvänt sig till konstruktören av riksdagshusets värmeledning, ingenjören W. Dahlgren, med anhållan om utredning angående de åtgärder, som eventuellt borde vidtagas för vinnande av förbättrade förhållanden, och har Dahlgren med anledning härav till fullmäktige ingivit en den 11 oktober 1929 dagtecknad skrivelse (Bil. A), vari förslag framställes till avhjälpande av de anmärkta bristerna. Förslaget går ut på, att den nuvarande ånguppvärmningen skulle utbytas med uppvärmning medelst cirkulerande varmvatten ävensom att värmeradiatorerna skulle flyttas från innerväggarna till fönstren. Dessa förändrade anordningar skulle dock ej vidtagas inom byggnadens alla delar utan endast i vissa av förslagsställaren angivna lokaler, nämligen samtliga arbetsrum i utskottsvåningen, hörnrummen mot Norrebro i huvudvåningen samt nordöstra hörnrummet i bottenvåningen. Inom riksdagshusets matsal skulle den nuvarande uppvärmningen med varmluft bibehållas men kompletteras genom inmontering av varmvattenelement i

fönsternischerna. Vidare föreslår Dahlgren, att ledningar skulle anläggas och övriga erforderliga anordningar vidtagas för att bereda varmvatten till tvättställen inom åtskilliga av toalettrummen, till ett antal tappställen för skurvatten m. m. Sistnämnda nya anordningar äro i detalj angivna i förberörda skrivelse jämte en därvid fogad bilaga.

Kostnaderna för den föreslagna förändringen av värmeledningen hava av Dahlgren beräknats till omkring 26 400 kronor och för de nya anordningarna för tillhandahållande av varmvatten till omkring 13 000 kronor. I båda fallen tillkomma dock kostnaderna för håltagningar, efterlagning och målning.

Över ovannämnda förslag hava fullmäktige infordrat yttrande från byggnadsstyrelsen, som i skrivelse av den 31 oktober 1929 (Bil. B) tillstyrkt detsamma. Härjämte erinrar styrelsen, att en mera exakt kostnadsberäkning för närvarande icke kunde verkställas, innan de olika konstruktionsdetaljerna närmare bestämts.

Under ärendets behandling har vice värden för riksdagshuset, förste revisorn E. Risling ansett sig böra göra vissa erinringar i anledning av det av Dahlgren väckta förslaget. I en till fullmäktige ingiven promemoria av den 12 november 1929 (Bil. C) anför Risling beträffande den del av förslaget, som avser övergång till varmvattenuppvärmning och förflyttning av värmeelementen, att de beräknade kostnaderna därför böra höjas till 40 000 kronor; i detta belopp äro dock medräknade utgifterna för håltagningar, efterlagning och målning. Vad åter angår beredandet av varmvatten till tappställen för skurvatten och till tvättställena anser Risling, att detta önskemål kan realiseras på ett enklare och billigare sätt än vad i Dahlgrens förslag förutsättes, nämligen genom installerande av fem nya varmvattencisterner med anslutning till de nu befintliga ångvärmeledningarna. Kostnaden härför beräknar Risling uppgå till endast 2 625 kronor.

Sedan tillfälle beretts Dahlgren att taga del av förenämnda promemoria, har han i en den 22 november 1929 dagtecknad skrivelse (Bil. D) framlagt ett nytt, i vissa avseenden förenklat förslag till beredande av varmvatten. Kostnaden för de nya anordningarna skulle, om detta förslag komme till utförande, enligt Dahlgrens beräkning minskas från omkring 13 000 till 9 000 kronor.

Slutligen har Risling, i anledning av vad Dahlgren anfört i sist omnämnda handling, avgivit ett genmäle, daterat den 2 december 1929 (Bil. E).

Med överlämnande av samtliga här ovan omnämnda handlingar hava fullmäktige för egen del anfört följande:

De anmärkningar, som från skilda håll framställts mot det nuvarande uppvärmningssystemet samt tillförseln av varmt vatten inom riksdagshuset, synas vara fullt befogade, varför åtgärder för förbättring av berörda förhållanden enligt fullmäktiges mening böra vidtagas. Fullmäktige tillstyrka ingenjör Dahlgrens förslag till ändring av uppvärmningsanordningarna, vilket förslag för en måttlig kostnad synes råda bot på de påtalade olägenheterna. Vad beträffar förbättrat tillhandahållande av varmt vatten bör enligt fullmäktiges mening endast ett fullt modernt och effektivt system ifrågakomma. Ur denna synpunkt anse sig fullmäktige böra förorda ingenjör Dahlgrens ursprungliga förslag, beräknat att draga en kostnad av omkring 13 000 kronor.

Såsom ovan meddelats, hava kostnaderna för de av fullmäktige nu för-

ordade arbetena av ingenjör Dahlgren beräknats till sammanlagt omkring 39 400 kronor, oberäknat utgifterna för murnings-, snickeri- och målningsarbeten. Berörda kostnadsbelopp är emellertid endast ungefärligt och kan ej mer exakt angivas, innan fullständig plan med detaljritningar för arbetets utförande blivit uppgjord. Vad beträffar kostnaderna för murnings- m. fl. arbeten äro dessa synnerligen svåra att beräkna; de hava emellertid av riksdagshusets vice värd och övermaskinist ifråga om värmeledningen uppskattats till omkring 50 procent av ovannämnda kostnadsbelopp 26 400 kronor, men torde beträffande varmvattensanordningarna komma att uppgå till ett procentuellt högre belopp. Därest utskottet för sitt ställningstagande till frågan skulle så finna önskvärt, äro fullmäktige givetvis beredda att gå i författning om utarbetande av detaljerade konstruktionsritningar och en på dessa grundad, möjligast exakt kostnadsberäkning.

Med åberopande av det anförda hemställa fullmäktige, att bankoutskottet ville hos riksdagen utverka bemyndigande för fullmäktige

dels att låta utföra i ingenjören W. Dahlgrens skrivelse av den 11 oktober 1929 föreslagna förändringar av värmeledningen och nya anordningar för tillhandahållande av varmt vatten inom riksdagshuset;

dels ock att av anslaget till riksdags- och revisionskostnader samt kostnader för riksdagens hus använda för ändamålet erforderliga belopp.

De i fullmäktiges skrivelse omförmälda bilagorna äro fogade vid detta utlåtande.

Sedan utskottet under hand anhållit, att fullmäktige i riksgäldskontoret måtte föranstalta om uppgörandet av fullständig arbets- och materialbeskrivning jämte kostnadsberäkning över de förändringar av riksdagshusets värmeledning och övriga arbeten, vilka äro omförmälda i ingenjören W. Dahlgrens skrivelse av den 11 oktober 1929, har Dahlgren, efter uppdrag av fullmäktige, med skrivelse av den 22 mars 1930 till fullmäktige insänt ett av honom utarbetat »Förslag till partiell varmvattenvärmeledning inom riksdagshuset samt till utökad distribution av varmvatten och till förbättrade sanitära anordningar». Detta förslag åtföljdes av 16 st. ritningar.

Fullmäktige hava med skrivelse den 27 mars 1930 till utskottet överlämnat ifrågavarande handlingar under tillkännagivande, att fullmäktige icke hade något att erinra mot att de nu ifrågasatta nya anordningar och förändringar, vilka icke vore upptagna i Dahlgrens ursprungliga förslag av den 11 oktober 1929, komme till utförande.

Av ingenjören W. Dahlgrens ovannämnda skrivelse av den 22 mars 1930, vilken är tryckt såsom bilaga F till detta utlåtande, framgår, att kostnaderna för utförande av det nu föreliggande förslaget skulle komma att uppgå till högst 60 000 kronor, varav skulle falla på förändringar av värmeledningen 29 000 kronor och på anordningar för varmvatten samt för modernisering av tvättställ och urinoarer i vissa toaletterum 31 000 kronor. Härtill skulle komma byggnadskostnader, såsom håltagningar för rör och efterlagningar, sockelbräders borttagande och återställande, ävensom målning.

*Kostnads-  
beräkning  
m. m.*

Över det sålunda föreliggande, i detalj utformade förslaget jämte därtill hörande kostnadsberäkningar har utskottet genom fullmäktiges försorg inhämtat yttrande från byggnadsstyrelsen, som i samband därmed anmodats att så vitt möjligt förebringa en approximativ uppskattning av de kostnader för byggnads- och målningsarbeten, som skulle föranledas av förslaget genomförande.

Med anledning härav har *byggnadsstyrelsen* i skrivelse till fullmäktige den 1 maj 1930, vilken skrivelse av fullmäktige överlämnats till utskottet, anfört, att det nu föreliggande förslaget i huvudsak vore utarbetat efter de riktlinjer, som angåves i ingenjören Dahlgrens förslag av den 11 oktober 1929, över vilket förslag styrelsen tidigare avgivit utlåtande. Emellertid vore det senaste förslaget väsentligt mera omfattande än det tidigare. Sålunda hade värmeledning utsträckts till flera rum, antalet till varmvattenledningar anslutna tappställen hade betydligt ökats, och som en helt ny post hade tillkommit utbyte av viss sanitetsarmatur i toaletterna. Mot det sålunda föreliggande förslaget hade byggnadsstyrelsen icke något att för sin del erinra.

Kostnaderna för det föreliggande förslaget genomförande hade av ingenjören Dahlgren beräknats till sammanlagt 60 000 kronor, varav 29 000 kronor skulle belöpa på värmeledningen och 31 000 kronor på varmvattenberedningen samt de sanitära installationerna. I dessa belopp inginge emellertid, enligt vad ingenjören Dahlgren under hand meddelat, icke ersättning för erforderliga ritningar samt kontroll av ledningsarbetena, vilka kostnader ingenjören Dahlgren uppgivit till 5 000 kronor. Beträffande de sålunda angivna kostnadsbeloppen hade byggnadsstyrelsen icke något att erinra.

Kostnaderna för i samband med det nu föreliggande förslaget genomförande erforderliga byggnads- och målningsarbeten beräknades av byggnadsstyrelsen approximativt till 40 000 kronor, i vilket belopp jämväl inginge kostnader för tillsyn och kontroll av dessa arbeten.

*Utskottet.* I likhet med fullmäktige anser utskottet, att berättigade anmärkningar kunna framställas mot uppvärmningen av åtskilliga lokaler i riksdagshuset. Särskilt gäller detta arbetsrummen i utskottsvåningen, hörnrummen mot Norrbro i huvudvåningen (klubbtrummen) och nordöstra hörnrummet i bottenvåningen (utskottlokal). Då värmeelementena i dessa rum liksom i allmänhet inom riksdagshuset icke, såsom vid moderna värmeanläggningar plägar vara fallet, äro placerade vid fönstren utan vid rummens innerväggar, äro fönsternischerna i dessa rum kalla och dragiga. Samma är förhållandet med matsalen, vilken uppvärms med varmluft och sålunda likaledes saknar värmeelement vid fönstren. Åtgärder hava därför syntes böra vidtagas för ernående av förbättrade förhållanden härutinnan. I samband därmed har även fråga väckts om modernisering i viss utsträck-

ning av värmeledningssystemet i riksdagshuset. Enligt det förslag, som i nu angivna syften framlagts av fullmäktige och vilket, sådant det slutligt utformats, innefattas i den av ingenjören W. Dahlgren den 22 mars 1930 dagtecknade utredningen i ämnet, skulle den nuvarande ånguppvärmningen i ovanberörda lokaler med undantag av matsalen ävensom i två rum i attikvåningen (första kammarens tillfälliga utskott) samt tre rum i jordvåningen (övermaskinistens bostad) utbytas mot uppvärmning medelst cirkulerande varmvatten och värmeelementen därstädes flyttas från innerväggarna till fönstren. Vad matsalen beträffar, skulle den nuvarande uppvärmningen med varmluft kompletteras genom inmontering av varmvattenelement i fönsternischerna. Det har icke ansetts erforderligt att i detta sammanhang införa varmvattensystem i andra lokaler än de nu nämnda. Utskottet har emellertid förvissat sig om att, därest det framdeles skulle befinnas vara lämpligt att utsträcka sagda system till andra delar av huset, som nu uppvärmas med ånga, detta låter sig göra utan alltför vidlyftiga anordningar. Huvudstammarna till det nya rörsystem, i vilket varmvattnet skulle cirkulera och vilket enligt det nu föreliggande förslaget skulle inläggas i riksdagshuset, äro nämligen så tilltagna, att desamma torde vara tillräckliga även vid en fullt genomförd övergång till uppvärmning medelst varmvatten.

De anordningar beträffande värmeledningen i riksdagshuset, för vilka nu redogjorts, synas utskottet vara ägnade att åstadkomma en förbättrad uppvärmning av de därav berörda lokalerna och därmed undanröja de största olägenheterna av det nuvarande systemet. På grund härav finner sig utskottet böra förorda, att ifrågavarande anordningar komma till utförande.

Det föreliggande förslaget innefattar även, att i samband med genomförandet av nyss omförmälda ändringar i värmeledningen dels vissa åtgärder skulle vidtagas för att bereda varmvatten till tvättställen inom åtskilliga av toaletterummen och till ett antal tappställen för skurvatten, dels ock nu förefintliga tvättställ och urinoarer i samtliga toaletterum skulle utbytas mot modernare sådana. Då vad sålunda föreslagits synes utskottet utgöra en behövlig förbättring av de sanitära anordningarna i riksdagshuset, har utskottet icke heller funnit anledning till erinran mot fullmäktiges förslag i denna del.

Ehuru utskottet sålunda ansett sig böra biträda det föreliggande förslaget, har utskottet emellertid icke kunnat undgå att finna kostnaderna för förslagets genomförande höga. Dessa kostnader hava beräknats till sammanlagt 105 000 kronor. Häri ingår emellertid ett belopp av 40 000 kronor, utgörande den uppskattade kostnaden för de byggnads- och målningensarbeten, som skulle erfordras i anledning av de ifrågasatta åtgärderna. Då emellertid sistnämnda kostnad endast kunnat approximativt beräknas och sannolikt upptagits med en viss säkerhetsmarginal, håller utskottet

icke för uteslutet, att den verkliga kostnaden kommer att understiga det beräknade beloppet. I varje fall förutsätter utskottet, att fullmäktige vid förslagets genomförande tillse, att största möjliga sparsamhet iakttages, varigenom kostnaderna så vitt möjligt begränsas.

På sätt fullmäktige föreslagit torde fullmäktige böra bemyndigas att för täckande av ifrågakostnader taga i anspråk erforderligt belopp av förslagsanslaget till riksdags- och revisionskostnader samt kostnader för riksdagens hus.

Åberopande det anförda får utskottet hemställa,

att riksdagen, i anledning av fullmäktiges i riksgäldskontoret förevarande framställning, må bemyndiga fullmäktige

1:o att låta utföra i ingenjören W. Dahlgrens ovanberörda förslag av den 22 mars 1930 omförmälda förändringar beträffande värmeledning, beredning av varmvatten samt sanitära anordningar inom riksdagshuset; och

2:o att av förslagsanslaget till riksdags- och revisionskostnader samt kostnader för riksdagens hus för ändamålet använda erforderligt belopp.

Stockholm den 23 maj 1930.

På bankoutskottets vägnar:

C. E. SVENSSON.

Vid förestående ärendes slutbehandling inom utskottet hava närvarit:

från f ö r s t a kammaren: herrar *C. E. Svensson, Gustafsson* i Stensholm, *Pettersson* i Olovstorp\*, *Lindgren, Ström* i Lidköping, *Johansson* i Friggeråker, *Abrahamsson* och *Berling*\*;

från a n d r a kammaren: herrar *Winkler, Borggren*\*. *Svensson* i Betingetorp, *Wikström, Lovén, Ryberg, Carlsson* i Solberga och *Paulsen*.

\* Ej närvarande vid utlåtandets justering.

Bil. A.

## Förslag till förändring av värmeledningen i riksdagshuset.

På anmodan av vice värden för riksdagshuset, revisor E. Risling, har jag tagit kännedom om vissa klagomål, som förekommit beträffande utskottsrummens uppvärmning, och har sedan blivit tillkallad av herrar riksgäldsfullmäktige professor G. Kobb och riksdagsman A. Anderson i Råstock i samma ärende.

Klagomålen hava särskilt gällt, att de riksdagsmän eller sekreterare, som under de långa utskottssammanträdena fått sin plats vid fönstren, funnit det dragigt och kallt, under det att de, som suttit i närheten av rummets vid innerväggen placerade värmare, blivit utsatta för en obehaglig värmestrålning.

Vidare har anmärkts, att då riksdagsmännen uti matsalen med förkärlek tagit sin plats i de djupa fönsternischerna, de funnit det dragigt och kallt, oaktat rummet i övrigt haft tillräcklig värme.

Slutligen har anmärkts, att tillförseln av servisvarmvatten till tvättstall och för skurvatten samt till de på senare tid anordnade duscharna varit otillräcklig.

Riksdagshuset är nu 25 år gammalt, och det är därför icke att förundra, att dess värmeledning, som av mig planerades för omkring 30 år sedan, icke kan vara i allo efter nutidens fordringar. Det är särskilt tvenne principer, som numera kunna anses helt fastslagna, vilka icke ha fått sin tillämpning inom riksdagshuset. Den ena är att varmvattenuppvärmningen visat sig behagligare än ånguppvärmningen, och den andra är, att man numera vill ha värmekällan placerad under fönstren och ej såsom i riksdagshuset vid innerväggarna.

För mycket stora partier av byggnaden är dock ångvärmeledningen icke olämplig. Särskilt för plenisalarna, som värmas och ventileras med varmluft, är ångan det fördelaktigaste uppvärmningsmedlet. Likaså för ventilationssystemet i dess helhet, som berör byggnadens alla delar. De stora samtalsrummen, »sammanbindningsbanan», värmas också fullt riktigt med varmluft. I sådana monumentala lokaler kan man av estetiska skäl knappast anordna de nu så omtyckta fönsteruppvärmningarna. Det kan nämnas, att i det nybyggda Stadshuset alla praktrummen äro värmda med ång-varmluft. Riksdagshusets stora matsal är även värmd med varmluft och må fortfarande vara det med den förbättring, som här nedan föreslås för att borttaga kylan från fönstren. Man kan ej heller säga, att det är någon olägenhet att värma det stora trapphuset, korridorerna och toaletterna m. m. med ånga.

De lokaler, där varmvattnet och fönstervärme skulle vara önskvärda, äro alla arbetsrummen runt om på byggnadens fyra fasader. Detta önskemål kan utan större tekniska svårigheter uppfyllas i den mån man vill bekosta sådan ändring, vare sig på en gång eller successivt. Att en ändring förr eller senare måste tvinga sig fram är påtagligt.

Föreliggande förslag gäller nu närmast utskottsvåningen samt hörnrummen mot Norrebro uti huvudvåningen ävensom nordöstra hörnrummet uti bottenvåningen.

Anordningen skulle bliva följande. Ångpannorna bliva oförändrade men i pannavdelningen uppsättas tvenne ång-vattenvärmare med elektriska pumpar. Ångan värmer vatten, som genom ett stigrör i närheten av ångpanneskorstenen pressas upp till ett rörsystem, vilket förlägges på det fria vindsutrymme, som löper runt hela huset. Från detta rörsystem neddragas 8 stycken stammar (markerade I—VIII på bilagda tryckta planritningar\* av riksdagshuset). Dessa stammar neddragas så långt man vill gå med den nya värmeledningen; alltså stam I till huvudvåningen, stam IV till bottenvåningen och de övriga blott till utskottsvåningens golv.

Från varje stam dragas, såsom antydes uti utskottsvåningens plan, horisontala ledningar. Dessa, som äro helt klena, förläggas bakom panelens sockelbräda, vilken lösbytes och sedan åter fastsättes något framskjuten från väggen. Som ju vattnet skall cirkulera, är det överallt två ledningar, som löpa parallellt invid varandra. Det cirkulerande vattnet får alltså genom en andra ledning strömma upp på vinden igen och sedan komma ned till värmeapparaterna och pumparna i pannrummet.

Ledningarna i rummen bliva osynliga och den lilla framflyttningen av sockeln högst 2,5 centimeter kommer icke att märkas. De 8 nämnda stammarna placeras i sådana rum, där de bliva minst märkbara; om man så vill kan man hugga in dem uti väggen.

Värmarna bliva de nu moderna, tunna radiatorerna av plåt, vilka hängas uti bröstvärnens ramstycken och lämna golvet fritt.

Ångvattenvärmare, stigarerören, rörnätet på vinden och de 8 stammarna tagas så grova, att värmeledningen kan utsträckas så långt man framdeles kan önska. Det är dock att observera, att åtskilliga lokaler vid tidigare omändringar (senast 1926) fått fönsterkaminer för ånga, och att ändra dessa torde väl i varje fall ej komma ifråga. Dessa ångradiatorer äro å planritningarna\* av jordvåningen och bottenvåningen markerade med rött.

Den något ovanliga värmefördelningen från vinden är föreslagen dels på grund av den fria passagen för rörledningarna utan genombrytningar av murar, dels emedan det är närmaste vägen till den våning, som det nu särskilt gäller. Samma anordning har jag utfört uti Kungshuset på Riddarholmen, vilket i alla tre våningarna uppvärms med huvudledningarna förlagda på vinden.

*Matsalen* kan även få sina fönstervärmare från den nu beskrivna centrala varmvatten-värmeapparaten. Dess tilledningsrör tagas dock underifrån den kortaste vägen, ej från huvudrören på vinden.

För att under alla förhållanden få servisvarmvatten till alla ställen, där det behöves, borttagas de nu på flera ställen befintliga små ång-vattenvärmarna, ävensom tre gas-värmeapparater och ersätts med en större varmvattencistern av koppar, vilken placeras i pannavdelningen. Från denna dragas kopparrörledningar till alla förbrukningsställen. Ledningarna göras dubbla, och en liten elektrisk pump åstadkommer cirkulation av vattnet, så att detta alltid hålles hett uti rören. Bristen på skurvatten har varit ytterst kännbar. Varmvattentillförseln i våningarna har varit så otillräcklig, att varmvatten måst hämtas ända nedifrån köket!

\* Här ej återgivna.



Dessa anordningar, i den utsträckning man vill utföra dem, skulle utgöra väsentliga förbättringar.

Jag tillåter mig framhålla, att det alldeles icke är av behovet påkallat att ombygga hela värmeledningen, vilket skulle medföra mycket betydande kostnader utan att fördelar därvid skulle vinnas i motsvarande grad. Ingenting tyder på att ångledningarna skulle vara upprostade. Isärtagna ångledningar hava enligt övermaskinist Teorell visat sig felfria. Kondensvattenledningarna äro av koppar och kunna därför ej hava tagit någon skada. Som redan är nämnt är ångan fördelaktigare än varmvatten för att uppvärma ventilationsluft, så att ångpannorna hava alltjämt sitt fulla berättigande. Och ångpannorna äro enligt övermaskinistens utsago i gott stånd. Omtubning kan ju komma ifråga efter ett antal år, men detta tillhör vanligt underhåll.

Själva ventilationssystemet torde ej kunna förbättras. Att det stundom klagas på detsamma är oundvikligt. Människor hava så olikartade fordringar, att det är omöjligt tillfredsställa alla subjektiva önsknings. Den ene vill ha varmt, den andre svalare, den ene vill framför allt ha frisk luft, alltså luftombyte, den andre är känslig för den allra minsta luftströmning. Ventilationsluften insläppes som bekant nedtill under stolsitsarna, och den skämde luften avgår vid taket. Men systemet är konstruerat dubbelt, därför att somliga sakkunniga vid tiden för riksdagshusets byggande ansågo — liksom än i dag — att luften bör föras i den motsatta riktningen. Luften kan alltså också införas under kupolen och i stället utsugas under stolsitsarna. Båda systemen användes växelvis den första tiden, men nästan från början stadgades allmänna omdömet till förmån för den sedan alltjämt praktiserade uppåtgående luftströmningen.

Det förslag, som här framställles, är därför ej att betrakta som ett provisorium eller som en nödfallsåtgärd för att nödtorftigt upphjälpa värmeledningen. Det avser att få värmeledningen fullgod och fullt modern i alla de lokaler, där man anser att en ändring är behöfvig. Men förslaget ger möjlighet att införa förbättringarna successivt, om man ej vill taga alla arbetslokaler på en gång. Då våningarna tid efter annan repareras, kan detta vara ett tillfälle att den nya värmeledningen utvidgas till sådana rum.

Då man ej vet, vilka nya uppfinningar, som kunna komma att se dagen, kan man ju ej förutsäga, huru länge en på detta sätt ändrad värmeledning kan bliva bestående och motsvara tidens krav. Men tager man en så ringa tidrymd som tio à femton år, så kan man väl med ganska stor säkerhet antaga, att vad man nu åtgör ännu efter en sådan period skall stå sig såsom fullt acceptabelt.

Jag torde slutligen böra tillägga, att för den händelse det Östbergiska förslaget till ombyggnad av riksdagshuset skulle komma att antagas, så följa därmed stora förändringar av värmeledningen i källarvåningen. Ventilationsvarmkamrarna med deras fläktar måste helt förändras och värme måste anordnas i de nya sänkta entréerna. Men dessa ändringar beröra ej på minsta sätt det föreliggande förslaget. Det är ju fullständigt skilda partier av byggnaden som ändringarna gälla, och de bliva helt och hållet oberoende av varandra.

För utförande av konstruktionsritningar till det nya systemet äro fåta besök uti riksdagshusets lokaler nödvändiga. Det vore därför önskvärt, att sådant arbete kunde undångöras under innevarande höst. Utförandet skulle påbörjas efter riksdagens slnt.

*Kostnadsberäkningar.*

<i>Varmvattenvärmeledning</i> utförd enligt föregående program och i nämnd omfattning torde gå till omkring	25 000:—
<i>Varmvattenradiatorer</i> uti matsalens fönsternischer med tillhörande ledningar .....	» 1 400:—
<i>Varmvattenberedning</i> för toaletter, duschar och för skurvatten med följande tappställen:	
Jordvåningen: 1 st. för tvättställ, 1 st. för skurvatten.	
Bottenvåningen: inkoppling till befintliga varmvattenledningar för 5 st. tvättställ, 1 st. skurvatten, 3 st. till rakstugan, 2 duschar.	
Huvudvåningen: inkoppling till befintliga varmvattenledningar för 8 st. tvättställ, 2 st. skurvatten, 3 st. för tvättställ (i toalett för klubbрум).	
Utskottsvåningen: 2 st. för tvättställ i toalett för statsutskottet, 1 st. för skurvatten, 3 st. för tvättställ i toalett mot Norrbro, 1 st. för skurvatten i toalett mot Norrbro, 1 st. för skurvatten i toalett invid Första kammarens läktare.	
Attikvåningen: 1 st. för skurvatten;	
alltsammans med tillhörande varmvattencistern och omkring 650 meter kopparrörsledningar, omkr. ....	» 13 000:—

Till dessa kostnader komma ytterligare kostnader för håltagningar för rören och efterlagningar, socklarnas lösbrytande för rören och deras återinsättande samt målning.

Stockholm den 11 oktober 1929.

*Wilhelm Dahlgren.*

*Bil. B.*

*Avskrift*

KUNGL. BYGGNADSTYRELSEN.

*Till Herrar fullmäktige i riksgäldskontoret.*

Med återställande av ett av Eder med skrivelse den 14 innevarande oktober till kungl. byggnadsstyrelsen för yttrande överlämnat, av ingenjören W. Dahlgren upprättat förslag till förändring av värmeledningen och anordningarna för beredning av varmvatten inom riksdagshuset får byggnadsstyrelsen meddela följande.

De olägenheter, som särskilt vad beträffar utskottsrummen och matsalen vidlåda det befintliga uppvärmningssystemet med vid innerväggarna placerade ångvärmare, komma att i möjligaste mån avhjälpas genom den föreslagna varmvattenvärmeledningen med fönsterradiatorer. Mot de i förslaget angivna riktlinjerna för det nya uppvärmningssystemets utformning har byggnadsstyrelsen icke något att erinra. Även de föreslagna anordningarna för beredande av varmvatten synas styrelsen ändamålsenliga.

Beträffande de uppgivna, ungefärliga kostnaderna för förslaget genomförande har byggnadsstyrelsen icke något att erinra. En mera exakt kostnadsberäkning kan för närvarande icke verkställas innan de olika konstruktionsdetaljerna närmare bestämts. Stockholm den 31 oktober 1929.

*Carl Bergsten.*

*O. Hökerberg.*

*/ Sten Zethelius.*

Bestyrkes å tjänstens vägnar:

*Eric Öhlin.*

Notarie i riksgäldskontoret.

*Bil. C.*

*Avskrift.*

**P. M.**

Med anledning av ingenjören W. Dahlgrens förslag till förändrat uppvärmningssystem i riksdagshuset får undertecknad anföra följande:

Förslaget innefattar två helt skilda arbeten,  
*dels* utökning av uppvärmningsanordningarna i utskottsvåningen samt vissa rum i huvud- och bottenvåningarna,  
*dels* införandet av central varmvattenberedning med tillhörande rörsystem för toaletter, duschar och skurvatten.

Förslaget om rumsuppvärmningens modernisering genom övergång delvis till varmvattensystem och med placering av värmeelementen under fönstren torde innebära det billigaste och effektivaste sättet att avhjälpa det gamla uppvärmningssystemets brister. Kostnaderna, som beräknats till 26 400 kr., höra dock, efter medräkning av utgifter för håltagning, efterlagning, socklars flyttning m. m., höjas med c:a 50 % eller till kronor 40 000:—.

Ingenjör Dahlgrens förslag om central varmvattenberedning av bruksvatten till toaletter och tappställen för skurvatten motsvarar på grund av sin omfattning endast delvis ett föreliggande behov.

Brist föreligger i viss mån på tappningsställen för skurvatten, i det att för närvarande endast tre sådana platser finnas inom huset. Denna brist ävensom eventuella önskemål som varmvatten till flera tvättställ kan fyllas på ett vida billigare sätt än ingenjör Dahlgren föreslagit genom uppsättande av varmvattencisterner med anknötning till ångvärmerören på de ställen, där varmvatten erfordras. På tre platser finnas redan avsättningen å ångvärmerören för dylik anknötning till vattenvärmare, varigenom kostnader för håltagning m. m. bortfalla så gott som helt och hållet.

Kostnaderna för cistern om 100 liter jämte rörförbindelse och kranar kunna härigenom för varje särskild plats begränsas till kronor 525:— och behovet av varmvatten skulle bliva ganska väl tillgodosett, om cisterner insättes på ytterligare 5 ställen i huset.

Totalkostnaden för utökad varmvattenberedning uppgår enligt detta förslag till kronor 2 625:—.

Någon anledning att för närvarande förändra varmvattenuppvärmningen till duscharna — nu genom gasapparater — föreligger icke.

Stockholm den 12 november 1929.

*Eskil Risling.*

Bestyrkes å tjänstens vägnar:

*Eric Öhlin.*

Notarie i riksgäldskontoret.

*Bil. D.*

*Avskrift.*

*Hrr Riksgäldsfullmäktige,  
Stockholm.*

Sedan till mig remitterats en P. M. av riksdagshusets vice värd, herr revisor Eskil Risling, daterad den 12 dennes, får jag härmed yttra följande.

Revisor Rislings förslag till byggnadens förseende med varmvatten är, att förutom de tre varmvattencisterner som finnas i toalettterna jämte tvenne gasapparater, skulle inmonteras 5 st. nya dylika varmvattencisterner. Härmed skulle 8 toaletter få varmvatten och 9 tappställen för skurvatten erhållas. Därjämte skulle gasuppvärmning ske i rakstugan och för duscharna. Kostnaden härför upptages till kronor 2 625:—, vilket synes rimligt. Kostnad för ett obetydligt antal håltagningar skulle tillkomma.

Det måste dock anses tämligen primitivt att skaffa varmt vatten på detta sätt från 10 olika värmekällor och att inne i toalettrummen montera upp varmvattencisterner med ventiler och ledningar, något som aldrig sker i en modern byggnad. En annan olägenhet är också, att varmvattenberedningen är helt bunden vid värmeledningen. Under de tre månader, som ingen värmeledning behöves, kan ej heller något varmvatten erhållas. Riksdagshuset har ju full användning även under sommarmånaderna, och då läser skurvatten alltemellan behövas.

Enligt mitt förslag av den 11 oktober med central varmvattenberedning bortfalla alla apparater uti toalettrummen, och varmvatten kan erhållas även under sommaren, om en panna uppeldas. Men detta förslag ställde sig ju mycket dyrt på grund av de långa ledningar, som skulle framföra vattnet till husets skilda delar. Jag har dock sökt att modifiera kostnaden på följande sätt.

Man torde kunna avstå från dubbla ledningar och cirkulationspump. Vattnet svalnar då givetvis, när ingen tappning sker, men aldrig lägre än rumstemperatur. Det är ju ingen oangenäm temperatur för handtvätt. Vill man nödvändigt ha varmt vatten, får man vänta tills det vatten, som står i rören, runnit av, vilket kan taga längre eller kortare stund beroende på frekvensen av tappningar. För skurvatten spelar det alls ingen roll, om det först kommande vattnet är svalare, ty sedan kommer så hett vatten, att blandningen fås av tillräcklig temperatur.

Vidare uteslutes en lång ledning till toaletten i första kammarens läktare, vilken ej är med i revisor Rislings förslag.

Vidare antagas gasapparaterna uti rakstugan och för duscharna fortfarande bliva kvar såsom i revisor Rislings förslag.

Slutligen vill jag föreslå en »Parca» varmvattencistern av järn i stället för en kopparcistern, vilken ställer sig betydligt billigare med samma effektivitet och lika varaktighet.

Genom dessa reduceringar nedgår den förut beräknade kostnaden (kronor 13 000) till kronor 9 000. Härtill kommer kostnaden för håltagningar och efterlagningar. Anläggningen blir av samma omfång som enligt revisor Risling nämligen 8 toaletter för varmvatten och 9 tappställen för skurvatten.

Som ett tredje alternativ kunde man tänka sig att i alla de nämnda toaletterna installera gasautomater. Kostnaden härför torde bli något emellan de ovannämnda. Men det synes föga tilltalande att genomdraga byggnaden med gasrör.

Revisor Rislings P. M. återgår härjämte.

Stockholm den 22 november 1929.

*Wilhelm Dahlgren.*

Bestyrkes å tjänstens vägnar:

*Eric Öhlin.*

Notarie i riksgäldskontoret.

*Bil. E.*

*Avskrift.*

**P. M.**

Efter att hava tagit del av ingenjör Dahlgrens skrivelse av den 22 november 1929 med förbilligat förslag till varmvattenberedning i riksdagshuset får jag vördsamt framhålla,

att någon olägenhet av varmvattencisterners insättande i toaletterummen icke kan tänkas, även om detta system i moderna byggnader, d. v. s. nybyggen, icke kan tävla med det system, som ingenjör Dahlgren förordar, men att i föreliggande fall den fördelen med cisternsystemet förtjänar omnämnas, att cisternernas värmeförluster komma toaletterummen och därmed fastigheten till godo;

att eldning i pannrummen fortgår hela året, med undantag av 3 à 4 dagar i juli månad och att följaktligen varmvatten utan större svårighet och kostnad kan åstadkommas även under sommarmånaderna, med anlitande av ångcentralen som värmekälla;

att kostnadsfrågan torde vara den avgörande vid bedömandet av de olika förslagen.

Stockholm den 2 december 1929.

*Eskil Risling.*

Bestyrkes å tjänstens vägnar:

*Eric Öhlin.*

Notarie i riksgäldskontoret.

Bil. F.

Hrr Fullmäktige i Riksgäldskontoret,  
Stockholm.

Har härmed äran att enligt uppdrag överlämna ett fullt utarbetat förslag\* till förändring av värmeledningen m. m. uti riksdagshuset, innefattat i 16 st. ritningar jämte materialförteckning, så att arbetet kan utbjudas på entreprenad.

Värmeledningen är utarbetad i nära överensstämmelse med mitt den 11 oktober 1929 skisserade förslag. Fem rum hava tillkommit, nämligen första kammarens tvenne tillfälliga utskotts rum samt övermaskinistens tre rum.

Ber få erinra, att såsom förut uppgivits ångvattenvärmare, pumpar och rörnät äro beräknade för framtida utvidgning i den mån sådan kan befinnas önskvärd.

Varmvattenberedningen och dess rörnät är även utarbetad efter det nyssnämnda förslaget, dock ha enligt vicevärdens, hr revisor E. Rislings bestämmelser, tillkommit åtskilligt flera tappställen, såsom framgår av nedanstående sammandrag.

En stor ny post har tillkommit enligt vicevärdens bestämmelse, nämligen för en välbehörlig genomgående modernisering av toaletters tvättställ och urinoarer.

De sanitära anordningarna äro nu i sammandrag följande:

*Jordvåningen:*

- 4 st. tappställen i tvättställ.
- 2 » » över avloppstratt.
- 3 » nya tvättställ.
- 2 » urinoarer.

*Bottenvåningen:*

- 13 st. tappställen i tvättställ.
- 6 » » över avloppstratt.
- 6 » nya tvättställ.
- 2 » » marmoruppsatser med vardera 2 st. tvättställ.
- 3 » » avloppstrattar.
- 3 » » urinoarer.

*Huvudvåningen:*

- 19 st. tappställen i tvättställ.
- 5 » » över avloppstratt.
- 2 » nya tvättställ.
- 1 » » marmoruppsats med 1 tvättställ (M<sub>1</sub>).
- 1 » » » » 2 » (M<sub>2</sub>).
- 3 » » » » 3 » (M<sub>3</sub>).
- 2 » » » » 1 » (M<sub>4</sub>).
- 4 » » avloppstrattar.
- 8 » » urinoarer.

\* Förslaget ej tryckt.

*Entresolvåningen:*

- 2 st. tappställen i tvättställ.
- 2 » » över avloppstratt.

*Övre vån. (utskottsvåningen):*

- 9 st. tappställen i tvättställ.
- 5 » » över avloppstratt.
- 5 » nya tvättställ.
- 1 » » marmorbord med 3 tvättställ (M<sub>3</sub>).
- 3 » » avloppstrattar.
- 6 » » urinoarer.

*Attik- och vindsvåningen:*

- 4 st. tappställen i tvättställ.
- 3 » » över avloppstratt.
- 1 » nytt tvättställ.
- 2 » nya avloppstrattar.
- 2 » » urinoarer.

Kostnaden för det nu föreliggande förslaget torde vid entreprenad icke överstiga följande summor:

Värmeledningen .....	Kronor 29 000:—
Varmvatten och nya sanitära anordningar .....	» 31 000:—
	Kronor 60 000:—

Härtill kommer som förut byggnadskostnader: håltagningar för rör och efterlagningar, sockelbräders borttagande och återställande samt målning.

Stockholm den 22 mars 1930.

*Wilhelm Dahlgren.*