

## Nr 221.

Av herr **Sandler**, *angående upprättande av ett svenskt institut för högespänningsforskning.*

Sedan ett tiotal år tillbaka har vid vattenfallsstyrelsens kraftverksbyrå genom en särskild tillfällig anläggning, belägen i närheten av Älvkarleby kraftverks transformatorstation vid Husbyborg nära Uppsala, utförts undersökningar och mätningar av överspänningsfenomen på kraftledningar och därmed sammanhängande fenomen.

Dessa undersökningar hava varit anförtrödda åt t. f. byråingenjören vid vattenfallsstyrelsen, docenten vid Uppsala universitet Harald Norinder.

Undersökningarna hava närmast avsett att utröna möjligheterna att över huvud taget mäta de överspänningsfenomen på kraftledningar, vilka inträffa i samband med åskväder i ledningarnas närhet och vilka överspänningsfenomen i vissa fall orsaka svårartade skadegörelser och avbrott i den normala driften i ledningsnäten. Det praktiska huvudsyftet med dessa undersökningar har varit att genom systematiska studier av överspänningsfenomen på ledningarna söka bedöma, i vad mån effektiva skyddsåtgärder mot överspänningarnas skadegörelser på ledningar och elektriska anläggningar äro möjliga.

För detta ändamål har Norinder konstruerat och utarbetat vissa mätinstrument och metoder, med vilkas tillhjälp det varit honom möjligt att före någon annan motsvarande och oftast i fråga om resurser rikare utrustad institution i utlandet studera de elektriska fälten vid åskväder, deras inverkan på kraftledningarna och även lösa det svåra problemet att direkt från kraftledningarna registrera de överspänningar, vilka åstadkommas av blixar.

Hans arbeten hava i elektrotekniska fackpublikationer ofta betecknats som banbrytande, och de metoder, vilka tillämpats vid vattenfallsstyrelsens försöksanläggning, hava tagits till mönster för motsvarande anläggningar på skilda håll i utlandet. Bland annat har hans instrumentkonstruktioner med stor framgång funnit användning och vunnit definitivt erkännande vid stora elektriska företag i Nordamerikas Förenta Stater, där man tillmäter undersökningsresultaten den största ekonomiska betydelse.

Norinders undersökningar hava i vårt land varit knutna vid vattenfallsstyrelsens anläggningar, vilket med nödvändighet medfört en begränsning både med hänsyn till undersökningsuppgifternas omfattning och de resurser, vilka det varit möjligt ställa till förfogande. I sin egenskap av affärsdrivande verk har vattenfallsstyrelsen och dess underlydande kraftanläggningar endast kun-

nat förorda och understödja arbeten, vilka direkt beröra driftstörningarna på styrelsen tillhörande ledningsnät i den omfattning, ledningarna med rimliga kostnader kunnat disponeras för ändamålet.

Det är ett sedan lång tid tillbaka närt önskemål att dessa driftstörningar i görligaste mån måste bortelimineras ur kraftledningsnäten. Den enda vägen härför ligger i dessa störningars rationella utforskande. Ty först därigenom kan man bedöma, huruvida ett för ett kraftledningsnät avsett åskskydd är effektivt eller icke. Genom sina insatser hittills har Norinder visat, att dylika forskningar äro möjliga, och att de med all sannolikhet skola leda till viktiga ekonomiska resultat.

De hittills vunna erfarenheterna hava givit vid handen, att störningsfenomen äro mera komplicerade och kräva betydligt större resurser än man i första hand kunde antaga. Genom åskvädrens ofta från år till år växlande karaktär och häftighet är det icke möjligt att medelst på kort sikt inställda undersökningar komma till säkra slutsatser, utan undersökningarna måste utsträckas på en längre följd av år och samtidigt utföras på olika platser i landet.

En fortsatt och i väsentlig mån utvidgad verksamhet förutsätter en ändrad organisation. Man kan icke med säkerhet påräkna det intresse från vattenfallsstyrelsens ledning, som förelegat under de gångna åren, när verksamheten varit direkt inriktad på ett av vattenfallsstyrelsen uppsatt mera begränsat program. Utan denna anknytning blir emellertid verksamheten mindre trygg. Det är också tvivelaktigt, huruvida vattenfallsstyrelsen lämpligen bör bekosta en utvidgad verksamhet, eftersom denna tager sikte på ett mycket större arbetsfält än vattenfallsstyrelsens. Det borde därför tagas under överbäggande, huruvida icke ett speciellt forskningsinstitut för högspänningsundersökningar borde upprättas för ändamålet. Härigenom skulle vissa fördelar otvivelaktigt vinnas.

Åskvädrens härjningar i vårt land äro tillräckligt påtagliga, icke blott med hänsyn till skadegörelser i de elektriska anläggningarna och icke minst i de talrika distributionsanläggningarna på vår landsbygd, utan även med hänsyn till de många åskeldsvådor, som årligen inträffa, särskilt på vår landsbygd.

Ett ifrågasatt institut för utforskande av åskskadorna och möjliga botemedel mot dem skulle även kunna vara av betydelse för studiet av de för den trådlösa telegrafien viktiga och besvärliga atmosfäriska störningarna, på vilket område redan instrument av det slag, som använts för undersökningarna vid vattenfallsstyrelsens anläggning, kommit till användning.

Ett institut av antytt slag skulle äga den största betydelse för lösningen av många andra för högspänningstekniken viktiga problem, för vilka obetingat fordras den komplicerade apparatutrustning, som utarbetats vid vattenfallsstyrelsens försöksanläggning i Uppsala.

De flesta utländska forskningsinstitut för högspänningsfrågor äro nu i färd att anlägga instrumentinstallationer av liknande typ. Det skulle vara beklagligt, ifall undersökningar på detta område, vilka startats och så framgångsrikt fullföljts i vårt land, skulle på grund av bristande resurser bliva satta i

efterhand. Detta så mycket mer som den i vårt land utvecklade fackkunskapen på området kan möjliggöra att för rimliga kostnader i landet tillverka erforderliga specialinstrument. För en dylik tillverkning finnes vid vattenfallsstyrelsens laboratorium vid Uppsala en specialutbildad mekaniker, vilken på ett synnerligen förtjänstfullt sätt hittills visat sig vara skickad att fylla även mycket högt ställda fordringar på yrkesskicklighet, en tillgång, som lyckligtvis fortfarande existerar i vårt land.

Ett institut för högspänningsforskning av här ovan antytt slag skulle vid sidan av sin allmänna verksamhet äga sin betydelse för dem, vilka vid tekniska högskolor och universitet avslutat sin allmänna utbildning och vilka ämnade fullfölja speciella tekniskt vetenskapliga forskningsuppgifter. Institutet ifråga skulle vara särskilt lämpat för detta, enär dess verksamhet huvudsakligen måste omfatta helt nya forskningsområden av stor praktisk räckvidd.

Med hänvisning till vad sålunda anförts, vågar jag därför hemställa, att riksdagen ville i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla,

att Kungl. Maj:t måtte låta verkställa utredning för upprättande av ett svenskt institut för högspänningsforskning samt för riksdagen framlägga det förslag, vartill utredningen kan föranleda.

Stockholm den 29 jan. 1930.

*Rickard Sandler.*

---