

Styrelsens berättelse över Västerbergslagens Ingeniörsklubbs verksamhet under år 1955

Styrelsen får härmed avgiva följande berättelse över klubbens verksamhet under det gångna året.

1. Styrelse och funktionärer.

Styrelsen har under det gångna året utgjorts av:
Ordförande: Tekn. dr U Lamm (1944)*
1:e v. ordf.: Disponent P Ekman (1951)
2:e v. ordf.: Ingenjör Ragnar Eriksson (1953)
Sekreterare: Ingenjör H Gällström (1949)
Skattmästare: Civilingenjör L R Bergström (1955)

med konsultativa ledamöterna:

Överingenjör H Emermalm (1952)
Civilingenjör H Forssell (1954)
Överingenjör J Tägtström (1955)

Klubbmästare har varit:

Civilingenjör B Funke

samt biträdande klubbmästare:

Ingenjör G Ryd
Bergsingenjör B Ahlmann

Revisorer ha varit:

Civilingenjör B Olsson
Överingenjör D Bergqvist

med suppleanterna:

Överingenjör G Wallerius
Civilingenjör G Öhman

Representant i SIN har varit:

Disponent P Ekman

*) Årtalet anger det år vederbörande blev styrelsemedlem.

2. Allmänt

Klubbens verksamhet har huvudsakligen bestått i sammanträden med föredrag i tekniska ämnen med därpå följande samkväm.

Årets premium på kr 100:— till en gymnastielev vid Ludvika Högre Allmänna Läroverk, vilken har goda kunskaper i de tekniska realämnena matematik, fysik och kemi tilldelades enligt skolkollegiets beslut Uno Pettersson R II³.

3. Medlemmar

Under år 1955 har 83 nya medlemmar invalts i klubben. 4 medlemmar har avlidit under året, nämligen ingenjör Kurt Håkansson, Ludvika, ingenjör Einar Höök, Saxdalen, disponent Atle Lundström, Ludvika och civilingenjör Carl A:son Sege, Ludvika. 6 medlemmar har utträtt ur klubben på grund av avflyttning från trakten eller dylikt. Medlemsantalet var vid årets slut 562. Årsavgiften, kr 5:—, har erlagts av 478 medlemmar.

Fullständig medlemsförteckning utgavs mars 1955.

4. Sammanträden

Styrelsen inledde arbetsåret 1955 med att hålla klubbens 100:e protokollförlorda styrelsesammanträde. 5 styrelsesammanträden och 7 protokollförlorda klubb-sammanträden har hållits under året. En studieresa har anordnats. Årsfest med damer hölls i Säter.

Sammanträden har i regel hållits på ordinarie sammanträdesdag, dvs. sista torsdagen i varje månad utom sommarmånaderna och som sammanträdeslokal har Aseaskolans föreläsningssal utnyttjats med eftersits i sällskapsrummet.

Sammanträdena har varit följande:

Den 27 januari.

Föredrag av *diplomingenjör Manfred Psotta, Gruvar-*

betsstudiekontoret, Blötberget, över ämnet: "Gruvventilation".

Som utlänning blev man förvånad, när man kom till Sverige och ej hörde nämnvärt om gruvventilation, sade föredragshållaren, men kunde nu konstatera att ett stort uppsving skett under senare år. Svenska Gruvföreningen har också i februari 1954 upprättat en ventilationstjänst, som rönt positiv inställning från gruvföretagen.

Det är i våra svenska gruvor speciellt dammet som skall bekämpas, men även dynamitroken är besvärande. Den naturliga ventilationen i svenska gruvor sades vara mycket god, men här gäller givetvis inverkan av temperatur och årstid. Man har i svenska gruvor mer och mer planerat för mekanisk ventilation. Centrifugalläktar har hittills mest använts, men nu kommer även mer och mer propellerfläktar. För ventilation i enstaka orter kan man antingen suga med hjälp av luftledning, i vilken en fläkt sitter eller blåsa in frisk luft.

Som avslutning sade ingenjör Psotta, att resultatet från allmänna gruvventilationen är mycket bra och att man förbättrat dammsituationen med 50 %. Man har stora förhoppningar på ytterligare framgång och att fler gruvor följer utvecklingen. Irvseln i gruvan kommer att öka genom ventilation.

Ca 180 personer bevistade sammanträdet.

Den 10 mars.

Föredrag av *civilingenjör Pet Ljung, Asea, Robertsfors* över ämnet: "Framställning av glasfiber och exempel på dess användning".

I inledningen sade föredragshållaren att glasfibertillverkningen ej är någon ny upptäckt. I gamla Venedig har funnits ornamenter av glasfiber. År 1820 förekom i England omspinnning av trådar med glasfiber. År 1843 tillverkades i USA en klänning av glasfiber.

Det omnämndes, att av den glasfibertillverkning, som Asea startat i Robertsfors, går i dag en tredjedel till elektriska ändamål. För detta ändamål kan man ej använda glas som innehåller alkali, vilket joniserar vid elektrisk påkänning, utan man måste använda alkalifritt glas.

Om fiberframställningen sades, att glaslet importerats och har då formen av en spelkula. Glaslet smältes i elektriskt uppvärmda platinadeglar, som i botten har hål med en diameter av 1,5 mm och till antalet 102 eller 204. De genom hålen utrunna dropparna uppsamlas och lägges över en vinda, som med en hastighet av 55 m/sek., drar ut glasfibrerna till dess rätta tjocklek, antingen 5 eller 7 μ diameter.

Som avslutning nämndes att av glasfibern tillverkas i Robertsfors slang och band, medan några textilindustrier väver tyger av glasfibern. Ett mycket stort användningsområde för glasfibern är till armering av plaster samt för omspinnningen av ledare för elektriska ändamål.

Sammanträdet beivstades av ca 80 personer.

Den 31 mars.

Föredrag av direktör Lars Akselsson, Stockholm över ämnet: "Käseri om några centralfrågor inom ekonomin".

Vi har det relativt bra här i Sverige, men det finns en hel del fel, bl.a. i fråga om bostadsbyggandet och skatterna och vidare, att vi tyvärr har en alltför markant regleringsstendens i alla frågor, sade talaren i inledningen.

Direktör Akselsson erinrade om den engelske national-ekonomens, J M Keynes, synpunkter inom ekonomiska området och om dennes bekanta investeringsteori, som går ut på låg ränta för att få igång investering och därmed full sysselsättning.

Det finns något som är mycket farligt och som ej så lätt observeras och det är uppdämd inflation, som så småningom kan utmynna i en explosionsartad inflation. Exem-

pel på detta angavs vara 1940-talet, då en uppdämd inflation faktiskt inleddes i början av 1940-talet i och med att Riksbanken köpte obligationer i stor mängd, men upp-dämning skedde med hjälp av subventioner, reglering och vid slutet av 1940-talet även genom lönestopp. Sedan exploderade inflationen och detta hände år 1951. Förklaring har framförts att Koreakriget hjälpte fram inflationen. Det kan ha hjälpt till, men inflationen hade utan tvivel kommit utan Koreakriget.

Hur ser det ut i dag? frågade föredragshållaren. Bli- det en ny inflation? Ja, det ser faktiskt så ut, som om vi vore inne i en ny uppdämd inflation, ty vi har ungefär samma tendenser som före förra inflationen.

Om den fria företagsambeten sades, att kapitalägandet tenderar att minska. Arvskatten gör att enmansföretag ej kan överföras från far till son på grund av höga skatter.

I avslutningen kom direktör Akselsson tillbaka till Keynes investeringsteori och sade, att denna tyvärr bara kan tillämpas i lågkonjunktur. Vi har nu högkonjunktur, och då är det ej rätt att tillämpa den. Den fulla sysselsättningen underströks dock. Ett fritt samhälle med demokratiskt näringsliv och liberalistisk penningpolitik skall man sträva efter, och talaren hoppades att detta skulle spridas i alla folkgrupper, för det är i alla fall till sist folket som bestämmer.

Ca 90 personer beivstade sammanträdet.

Den 28 april.

Föredrag av tekn. dr Uno Lamm, Asea, Ludvika, som talade över ämnet: "Några intryck från en resa i Ryssland med den svenska elkraftdelegationen".

I inledningen omnämndes förhistorien till besöket i Ryssland, vilket började på så sätt, att ryska kraftverks- tekniker begärde att få komma till Sverige och titta på de stora kraftstationerna. KVS svarade att de var väl-

komna, men att ett utbyte förutsattes. Så småningom bestämdes, att en rysk delegation skulle besöka Sverige samtidigt med att en svensk delegation besökte Ryssland.

Delegationen flög den 10 mars från Bromma till Helsingfors, där ett ryskt flygplan mötte, som via Leningrad förde svenskarna till Moskva. Redan morgonen dagen efter ankomsten hölls en konferens med kraftministeriet. Utfärder gjordes sedan i Moskvas omgivning, där bl.a. anläggningar för 400 kV, likströmsöverföring för 50 MW och 200 kV besågs. Gorkis stora kraftstation besöktes även. En resa söderut efter Djnepr gjordes även och vidare ett besök i Leningrad. En slutkonferens hölls sedan i Moskva före hemresan.

Föredragshållaren sade, att konferenserna och samtalen med ryssarna om organisationsfrågor, tekniska problem m.m. präglades av full öppenhet från ryssarnas sida. Av diskussionerna framkom, att det finns tre ministerier, som handlägger krafttekniska ärenden, nämligen kraftverksministeriet, byggnadsministeriet och elektroindustriministeriet. Driftsmässigt är Ryssland delat i fem kraftdistrikt, som ej är sammankopplade. Kraftverken ger f.n. 135 miljarder kWh per år, men med den effekt som industrin producerar uppgår siffran till 200 miljarder kWh.

Talaren nämnde också, att ryssarna sysslar med högspänd likström och att det finnes flera institut som är engagerade i detta. En försöksanläggning för 150 A och 200 kV finnes.

I avslutningen omnämndes lönerna i dagens Ryssland. En fabriksarbetare tjänar ca 750 rubel i månaden. 1 rubel = 1,35 svenska kronor, men köpvärdet är något mellan 1/3 och 1/5 av detta. En nytutexaminerad ingenjör kom snart upp i 2000—2500 rubel. Skatten är 8—13 %, men ett visst system av tvångssparande finnes emellertid.

Sammanträdet bevestades av ca 180 personer.

Den 7 maj. Årsfest i Säter.

Klubbens sedvanliga årsfest med damer var i år förlagd till Stadshotellet i Säter, varvid 53 personer deltog.

Färden företogs med buss varjämte några privatbilar så småningom tillstötte. Ungefär en mil före Säter hade klubbmästaren och ordföranden i förväg i naturen dukat ett cocktailbord, som vann allas gillande.

På Stadshotellet aväts en utmärkt vårsupé under glada former med allsång och historieberättning. Dr Lamm hälsade välkommen och talet till kvinnan hölls av licentiat Arne Hult. Fru Pamela Lamm harangerade mannen under mottot "den skandinaviske mannen" och civilingenjör Göran Lundgren tackade för maten.

Så var det dags för dans till toner av Dafgård och Tönnberg och man kan nog anta att dansgolvet blev åtskilligt nedslitet, så ihärdiga som musikerna och de dansande var.

Under en paus i dansen kåserade dr Lamm om sin resa i Ryssland med den svenska elkraftdelegationen och visade en film, som han själv tagit upp under resan.

Kl 00.30 var det obönhörligen slut på dansen till allas ledsnad och hemresan anträdde efter en lyckad fest.

Den 15 september. Studieresa till Morgårdshammars Mekaniska Verkstad.

I studieresan deltog ca 150 personer. Vid ankomsten till Morgårdshammars hälsade disponent Per Ekman välkommen vid portarna. En orientering om fabrikkationen samt om företagets utveckling under åren gavs också. Under ledning av ciceroner företogs sedan en rundvandring genom verkstäderna, som uppvisade en imponerande tillverkning av valsverk, krossar m.m.

I samband med besöket bjöd företaget på en utmärkt förtäring.

Dr Lamm framförde klubbens tack till disponent Ekman för besöket och kl 21.00 var vi åter tillbaka i Ludvika efter ett intressant besök.

Den 27 oktober. "En regleringsteknisk afton" med fyra föredrag i olika ämnen.

1. *Civilingenjör Harry Forssell, Asea, Ludvika* om:

"Allmänt om regleringsteknik".

Här nämndes bl.a. att med reglering avses åtgärder för att med vissa hjälpmedel få en storhet att anta önskat värde. Man talar om automatisk reglering, då dessa åtgärder sker utan att någon människa behöver ingripa. I motsats härtill talar man om manuell reglering.

Talaren berörde också pendlingarna hos ett regleringssystem, vilket innebär att jämviktsläget aldrig hittas. Detta kan avhjälpas genom s.k. återföring, vilket innebär ett ingrepp innan regleringen är fullbordad, som dämpar snabbheten i regleringen.

2. *Civilingenjör Anders Köhler, Asea, Ludvika* om:

"Transduktorn som reglerförstärkare".

Talaren sade, att transduktorn betraktas som en ung reglerare, men den är faktiskt gammal. Redan under 1:a världskriget fanns den, men det vilade länge en mystik över transduktorn.

Det omnämndes att kopplingen med mycket små tidskonstanter under senare tid har framkommit. För uppbyggnaden av en transduktor sades bl.a., att det är mycket viktigt med högklassigt material i kärnorna.

Bland tillämpningar som nämndes var bl.a. hastighetsreglering av t.ex. ls-motorer samt reglering av avostatlikriktare, som är den största praktiska och ekonomiska användningen av transduktorer i Sverige.

3. *Civilingenjör Erik Helsing, Asea, Västerås* talade därefter under titeln:

"Ett modernt valsverk erbjuder många regleringstekniska problem.

Här gavs en ingående beskrivning av regleringsprincipen på Surahammars kallvalsverk. Inom valsverksdriften

finnes många svårlösta problem och just regleringen av ett kallvalsverk hör till den allra svåraste valsverksregleringen. Talaren schematiserade ett kallvalsverk och berörde ingående all reglering av valsmotorer, haspelmotorer m.m. Problemet med återföring berördes också.

4. *Civilingenjör Bo Thilén, Billman Regulator och Instr. AB, Stockholm* om:

"Exempel på automation i värmetekniska processer".

Här berördes värmereglering i ett hus med hjälp av yttre känselkroppar som ett förmedlande organ och i samband härmed beskrevs reglering av temperatur, automatisk stängning av dörrar och släckning av trappljus i Thulehuset i Stockholm.

En annan tillämpning för automatisk reglering beskrevs, nämligen inom ventilationstekniken. Här har man automatisk blandning av ny och gammal luft, befuktning eller avfuktning samt uppvärmning eller avkylning.

Ett tredje exempel på automatisk reglering, som omnämndes, var för värmetekniska processer inom cellulosa-tillverkningen. Tidigare har ej kokningsprocessen varit kontinuerlig, men nu har man vid några industrier gått in för kontinuerlig kokning med helt automatiserat förlopp.

Sammanträdet beivrades av ca 110 personer.

Den 22 november.

Föredrag av *civilingenjör Herbert Dieden, Atlas Copco, Stockholm*, över ämnet: "Synpunkter på tryckluftsanläggnings ekonomi och effektivitet".

Föredragshållaren inledde med en belysning av grundläggande begrepp inom tryckluftstekniken och kom där efter med frågan: "Hur mycket kostar tryckluft"? Svaret härpå blev, att om man räknar med komprimering + 15 % läckning kostar tryckluften 1—1,5 öre/m³, alltså vid servering på arbetsplatsen.

Det är viktigt att man har ledningarna tillräckligt dimensionerade samt att ledningsnätet är tät. Vidare bör man ha tillräcklig kompressor-kapacitet, enär man vid lägre tryck får sämre effekt och givetvis sämre prestanda. Läckningsmätning rekommenderas och 15 % läckning ansågs kunna tillåtas.

Som avslutning på föredraget visade och kommenterade föredragshållaren en del bilder på tryckluftsmaskiner och -anläggningar.

Ca 170 personer deltog i sammanträdet.

Den 6 december. Föredragsserie om "Germanium- och kiselventiler och andra nyheter på likriktarfronten".

1. Inledningsanförande av *civilingenjör Harry Forssell, Asea, Ludvika* om:

"Kommuteringsförhållanden vid olika slag av likriktare".

Talaren nämnde, att kommuteringsproblemet fått en mycket elegant lösning med användningen av strömventiler. Sådana tillåter strömmen att passera endast i en riktning, ledriktningen, medan de praktiskt taget förhindrar strömmen att passera i motsatt riktning, spärrriktningen.

Det har alltid varit lockande att göra likriktningen med mekaniskt rörliga kontakter, sade ingenjör Forssell, men svårigheten är den, att en krets som skall avlösas, måste brytas just i det ögonblick strömmen går genom noll. Vid vanliga likströmgeneratorer har man lyckats klara denna sak med hjälp av kommuteringspoler.

2. Anförande av *civilingenjör Gunnar Engström, Asea, Ludvika* om:

"Kontaktlikriktare, en kopplingsapparat som ger stora likströmmar vid elektrolysdrift".

Här omnämndes, att en kommersiell anläggning med

kontaktlikriktare togs i drift år 1937 och den var i stort sett uppbyggd efter de principer, som än i dag tillämpas. Varje kontakt i en kontaktlikriktare skall sluta och bryta 50 gånger i sekunden, och därför måste påkänningarna på kontaktstället begränsas, så att brytning av någon nämnvärd ström eller spänning ej behöves ske.

Talaren berörde också kontaktomformaren, med vilken man kan få en mycket hög verkningsgrad. Den användes i allt större utsträckning inom den elektrokemiska industrin och man räknar nu allmänt med, att den mekaniska strömriktaren kommer att slå ut kvicksilverströmriktaren inom denna industrigen.

3. Föredrag av *civilingenjör Robert Svensson, Asea, Ludvika* över ämnet:

"Halvledarventiler, speciellt de löftesrika nykomlingarna germanium- och kiselventilerna".

Föredragshållaren framhöll, att den hittills mest använda halvledarventilen är selenplattan. Under senare år har emellertid ett par nya likriktarmaterial framkommit, som tillåter spårspänningar och strömstätheter långt utöver vad selenplattan kan ge. Dessa material är germanium och kisel, som i extremt renat tillstånd och försatt med spår av vissa önskvärda tillsatser bildar halvledarventilens vitala del.

Av germanium- och kiselventilerna har utvecklingen på den förra kommit längst, men kiselventilen är under snabb framryckning. Kristalltemperaturen hos germaniumventilen bör nämligen inte överskrida 70° C, medan kiselkristallen tål temperaturer mellan 150 och 200° C.

Som avslutning på föredraget sade ingenjör Svensson, att utvecklingen ännu befinner sig i början, men av de goda resultat som nåtts drager man den slutsatsen, att dessa halvledarventiler i framtiden kommer att få en utomordentlig betydelse.

Sammanträdet bevestades av ca 90 personer.

5. *Stadgemenliga val under året.*

Valnämnd har varit:

Ingenjör Rolf Svensson, Ludvika
 Bergsingenjör L Berglund, Yxsjöberg
 (Valda av styrelsen)
 Civilingenjör O Tingvall, Morgårdshammar
 Civilingenjör G Engström, Ludvika
 Civilingenjör L Torseke, Ludvika
 (Valda av klubben)

Vid novembersammanträdet valdes följande styrelse och funktionärer för år 1956:

Styrelse:

Ordförande: Disponent P Ekman (1951)* nyval
 1:e v. ordf.: Direktör G Rydbeck (1956) ”
 2:e v. ordf.: Ingenjör Ragnar Eriksson (1953) omval
 Sekreterare: Ingenjör H Gällström (1949) ”
 Skattmäst.: Civilingenjör L R Bergström (1955) ”
 Konsultativa ledamöter:

Överingenjör H Enermalm (1952) omval
 Civilingenjör H Forssell (1952) ”
 Överingenjör J Tägtström (1955) ”

Vice sekreterare:

Civilingenjör L Faxö

Klubbmästare:

Civilingenjör B Funke

Bitr. klubbmästare:

Ingenjör G Ryd
 Ingenjör M Sundqvist

Revisorer:

Civilingenjör B Olsson
 Överingenjör G Wallerius

*) Antalet anger det år vederbörande blev styrelsemedlem.

Revisor-suppleanter:

Civilingenjör G Öhman
 Civilingenjör O Tingvall

Representant i SIN:

Disponent P Ekman

Vid novembersammanträdet bestämdes också årsavgiften för år 1956 till kr 5: —.

6. *Samarbete med andra tekniska föreningar.*

Klubben har under året stått i korresponderande förbindelse med de flesta av Sveriges tekniska föreningar på så sätt, att kallelser, medlemsförteckningar etc. utväxlats.

7. *Ekonomi.*

Beträffande klubbens ekonomiska ställning är denna god och hänvisas härvid till särskild rapport från skattmästaren samt till revisionsberättelsen.

Ludvika den 31 december 1955

U Lamm P Ekman R Eriksson
 H Gällström L R Bergström H Forssell
 H Enermalm J. Tägtström