



## RIKSFÖRBUNDETS ÅRSMÖTESPROTOKOLL

Protokoll för vid Svenska Brandkärernas Riksförbunds årsmöte i Sundsvall den 14 och 15 juni 1946.

Närvarande: Omkring 250 medlemmar. Vid mötets officiella del, som var gemensam med Svenska Brandskyddsföreningen, Svenska Brandbefälsförbundet och Svenska Brandingenjörsföreningen, närvaro bl. a. landshövdingen i Västernorrlands län Stattin samt representanter för Sundsvalls stads myndigheter och olika industriföretag.

### § 1.

Utsågs herrar S. Fryklund och B. Hermanson att jämte ordföranden justera mötets protokoll.

### § 2.

Centralstyrelsens redogörelse över verksamheten år 1945 hade varit införd i tid-

skriften, varför ansågs obehövt att uppläsa densamma. Redogörelsen lades med godkännande till handlingarna.

### § 3.

Revisionsberättelse för kalenderåret 1945 upplästes och beviljades styrelsen full ansvarsfrihet i enlighet med revisorernas förslag.

### § 4.

Till ordförande i förbundet omvaldes med acklamation landshövding Bo Hammar skjöld.

### § 5.

Till styrelsemedlemmar i stället för G. Eliasson och R. Stridbeck, som undanbett sig återval, valdes direktör H. A:son Moberg och brandchef M. Felldin. Till ny ledamot efter A. Hægström, som av sagt sig uppdraget som styrelseledamot utsågs brandchef N. Grönvall. Till suppleant i Centralstyrelsen omvaldes brandchef O. Clarholm och nyvaldes kapten F. Rosenberg efter brandchef Grönvall.

## § 6.

Såsom revisorer omvaldes direktörerna I. Magnusson och A. Åmell, och såsom revisorssuppleanter omvaldes direktörerna C. O. Sjöberg och T. Wiklander.

## § 7.

Beslöts att medlemsavgiften 5:— kr. för enskild medlem och 10:— kr. för brandkår och kommun skulle bibehållas.

## § 8.

Brandchef O. Clarholm och brandkonstulent R. J. Panniér fingo av ordföranden mottaga Riksförbundets förtjänstmedalj i guld.

## § 9.

Avgående styrelsemedlemmar rektor G. Eliasson och R. Stridbeck avtackades av ordföranden och utsågos till hedersledamöter i förbundet.

## § 10.

Mötets officiella del öppnades av landshövdning Hammarskjöld, varefter landshövdning Rodhe i ett hälsningsanförande lämnade en översikt över brandskyddsverksamheten under det gångna året.

## § 11.

Kapten Götherström höll föredrag över ämnet: "Erfarenheter från de senare årens större industrieldsvådor".

## § 12.

Förevisades Svenska Brandskyddsföreningens nya film "Lågor och levebröd".

## § 13.

Intogo mötesdeltagarna på inbjudan av Sundsvalls stad lunch å Stadshus-salongen.

## § 14.

Efter inledningsanföranden av länsbrandinspektörerna Bergström, Jansson, Malmberg och Rosenberg diskuterades "Erfarenheter från den nya brandlagstiftningens tillämpning".

## § 15.

Ett stort antal av mötesdeltagarna intogo gemensamt middag å Hotell Knaust.

Lördagen den 15 juni.

## § 16.

Mötesdeltagarna besökte Stockviksverken och Svartviks cellulosafabriker under sakkunnig ledning.

## § 17.

På inbjudan av Cellulosakoncernen intogs gemensam lunch på Hotell Knaust.

Som ovan:

A. Ekberg.

Justeras:

Bo Hammarskjöld.

Bror Hermanson S. Fryklund.



## BRISSMANS LÄTTMETALLS- HJÄLMAR

en succé inom hjälmstillverknigen  
Över 10,000 hjälmar sålda sedan i  
april 1938.

Egen tillverkning, lagligen skyddad. God-  
känd av Riksförbundets Arbetarkommision

Köp ej några hjälmar utan att först se  
på våra hjälmar, de skänkas kostnadsfritt  
till påseende.

Synnerligen lämpliga för Frivilliga- och Industribrandkåror då de varken rosta eller krympa.

All övrig brandmateriel av bästa kvalitet till lägsta priser.

**BRISSMANS BRANDREDSKAP.**

Inneh. f. Brandmästare F. BRISSMAN.

**Halmstad.**

Auktoriserad försäljare för JONSEREDS slangar.

# Förvaring av brandslang i bergförråd

Av ingenjör G. Persson, Försvarets Forskningsanstalt

Alla större i berg insprängda förrådslokaler här i landet är normalt utförda på sådant sätt, att förbindelsetunnlar och transporttunnlar ha sprängts in i berget. Från dessa tunnlar ha åt sidorna utsprängts de olika förrådsutrymmena. Förråden är vanligen försedda med en central ventilations- och avfuktningssystem, som genom en huvudtrumma i tunneln förser de olika förrådsrummen med torr luft. Mera sällan förekommer dock, att även förbindelsetunnlarna äro avfuktade, utan relativa luftfuktigheten håller sig där vid 95—100 % året om. Av brandtekniska skäl har man emellertid sett sig nödsakad att placera brandposterna just i dessa tunnlar. Läger man nu upp brandslang på de slangställ, som finns placerade intill brandposterna, blir följden snart den, att det växer mögel på slangen och den tämligen snart förstöres.

## Allmänt om förvaring av brandslang.

Idealiska betingelser för förvaring av brandslang är enligt tillverkaren en luftfuktighet av 65 %. Lägre fuktighet inverkar dock ej menligt å slangen på annat sätt än att fibrerna övertorkas och därigenom något långsammare svälla vid vattendränkning. Omveckning eller omrullning av slangen bör ske en å två gånger årligen.

Slang, som torkats till jämvikt vid låg luftfuktighet, har i början en relativt stor vattenläckning, som emellertid efter en viss tid återgår till normala värden. Vid de slanglängder och under de förhållanden, som kunna ifrågakomma vid bergförråd, är detta läckage utan betydelse. Det kan emellertid vara det i samband med eldsläckning i bostadshus, där det gäller att undvika onödiga vattenskador, och vid exceptionellt långa slanglängder, där ett stort läckage kan betyda reducerat vattentryck vid munstycket.

## Anordning vid förvaring av brandslang i bergförråd.

Vid Försvarets forskningsanstalt, avdelning 1, ha vissa försök utförts för att få fram bättre lagringsbetingelser för slang, som förvaras i bergförråd, och den anordning, som visat sig vara lämpligast, kommer att beskrivas nedan.

Skyddskåpens utseende framgår av fig. 1—3. Den är fastsvetsad på ett slangställ av vanlig typ för uppläggning av 25 eller 50 meter slang. För att kåpan skall kun-

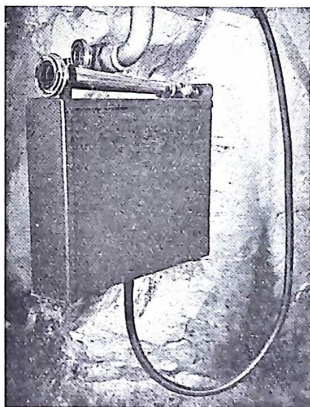


Fig. 1.

na svängas 180° på samma sätt som det ej inbyggda slangstället finnas påsvetsade upphängningsjärn, vars längd bestämmas av bergytans utseende. I kåpens botten inledes avfuktad luft från det centrala avfuktningssystemet genom en 1—2 m. lång gummislang, som med ett 3/4" järnrör står i förbindelse med den trumma, som leder torr luft till förrådsutrymmena (fig. 3). Gummislangen skall ha sådan längd, att kåpens rörlighet ej hindras och veckbildning på gummislan-



Fig. 2.

gen undvikas. För att kåpan skall vara väl synlig, bör den rödmålas.

#### Verkningsätt.

I frisklufttrumman förefinnes ett visst övertryck, som orsakar, att en viss mängd torr luft pressas genom skyddskåpan. Hastigheten beräknas så, att ventilationsvolymen blir c:a 3 m<sup>3</sup>/timme. Luften pressas sedan från kåpan ut i tunneln genom otätheter vid falsen mellan den fasta kåpan och locket. Den luftmängd, som undandras själva förrädsventilatio-

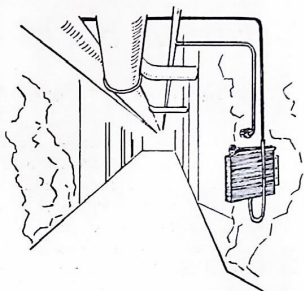


Fig. 3.

nen, motsvarar blott en ringa bråkdelen av den totala ventilationsvolymen, varför den är utan betydelse för tillståndet i förråden.

Genom att kåpan och ledningen ner till densamma utföres oisolerad, blir temperaturen å den luft, som omspolar slangen, lika med temperaturen i tunneln. Fukttighetstrycket i den torra luften är normalt sådant, att det vid tunneltemperaturen motsvarar en relativ luftfuktighet inne i kåpan av c:a 40 %.

Slangen lägges på vanligt sätt i veck i slangstället (fig. 2), frikopplad från brandpost och munstycke, vilket senare fastsättes i en särskild hållare ovanpå locket på sätt, som framgår av fig. 2. Vid brand rycker en man loss munstycket genom ett enkelt handgrepp, öppnar locket, kopplar på munstyckets snabbkoppling och springer i väg för att veck-

## Knappar-, Möss- & Medlems- märken

för Svenska Brandkårens Riksförbund

### C. C. Sporrang & C:o

Kungsgatan 17, Stockholm 7 Tel. Namnanrop »SPORRANG & C:o»





# BRAND - BRUNNAR - DAMMAR

av monteringsfärdiga  
delar ge:

LÅG BYGGNADSKOSTNAD  
KORT BYGGNADSTID  
SÄKERHET I KVALITET

## Tranemo Cementvaruaktiebolag

Adr.: Östra Tranemo

Tel.: Svenljunga 70150 (växel)

la upp slangen. En annan man kopplar fast slangen vid brandposten och öppnar för vattnet.

### Företagna mätningar.

Den här beskrivna anordningen har provats vid ett bergförråd och vissa mätningar ha utförts enligt nedan.

#### Förbindelsetunnel:

Temperatur 12,5° C.

Relativ luftfuktighet 90 %.

I skyddskåpa med innesluten 25 m slang:

Temperatur 12,8—12,9° C.

Relativ luftfuktighet 37—42 %.

För att undersöka i vad mån slangens fuktkvot (fukttinnehåll räknat på torr slang) förändras, inlades en färsk ej använd slang överst i kåpan. Efter 5 dygn hade fuktkvoten i denna slang sjunkit från c:a 5 till 2,6 %, där den förblev konstant. Detta fukttinnehåll i slangen är i jämvikt med den luftfuktighet, som hölls i kåpan. Om man nämligen förvarar brandslang i luft med olika relativ fuk-

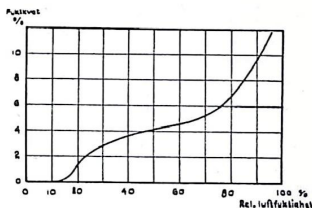


Fig. 4.

tighet erhåller man ett samband, som framgår av fig. 4.

Redan en slang, som håller mer än 5,7 % vatten, d. v. s. är i jämvikt med en luftfuktighet av 75 %, torde ha en viss benägenhet att mögla. Det är ej sannolikt, att man vid normal torkning utomhus får ner fukttinnehållet till lägre värden, och man har därför alltid en viss risk för mögelbildning i slang, som efter en dylik torkning ej förvaras under lämpliga betingelser. Denna risk bortfaller helt vid den föreslagna anordningen, då man genom denna erhåller en viss uttorkande effekt.

# Brandskyddet till sjöss under all kritik

*Hopplöst föråldrat, säger brandkapten C. Bergström*



*Brandkapten C. Bergström.*

Med anledning av den beklagliga eldsvådan ombord på m/s Kristina Thordén skriver förste fartygsinspektören i Göteborg Lennart Runhagen i GT den 15/10 bl. a. följande: Våra fartyg som går i lasttrafik är långt ifrån oskyddade inför en brand ombord. För det första finns det särskilda brandpumpar vilkas kapacitet helt naturligt står i förhållande till fartygets storlek och vidare finns det i gångarna ombord mindre kolsyreapparater så att man omedelbart kan ge sig på en hotande eldsvådeunge. Jag kan tyvärr icke låta påståendet stå oemotsagt. Jag vill tvärtom påstå, att brandförsvaret å fartygen i allmänhet är synnerligen illa tillgodosett, men jag vill redan här framhålla, att skulden härtill främst måste läggas på systemet.

Bestämmelserna om fartygens anordningar för brandsläckning återfinnas i internationella säkerhetskonventionen samt, tydligen i känslan av bestämmelsernas ofullkomlighet, i särskilda inom de olika sjöfarande nationerna utfärdade tillägsbestämmelser. Alla dessa föreskrifter äro emellertid så vagt utforma-

de, att de praktiskt taget inte säga någonting.

Sedan två år tillbaka gäller här i landet en brandlagstiftning, som ålägger såväl stad som landsbygd mycket stränga bestämmelser i brandskyddsavseende såväl vid en byggnads uppförande som hållande av brandredskap och utbildad brandpersonal. I en hamns brandordning föreskrives i detalj brandredskapens art och mängd, antalet brandmän och övningar. Det är vidare sörjt för att handledning till mindre erfaren personal lämnas av fackmän, liksom att kontroll utövas av dylika. Lagen stadgar vidare om årlig brandsyn av praktiskt taget alla byggnader och ett avsevärt arbete nedlägges för utbildningen av brandsyneför rättare. Slutligen finnas numera lagliga bestämmelser att hjälp skall lämnas från andra kommuners brandkårer. Stora reserver stå alltså vanligen till buds.

## *Men hur är det till sjöss?*

Hur är det då ordnat till sjöss? Det kan utan tvekan påstås att ett eldsvådettillbud ombord på ett fartyg är ett katastrof tillbud. Genom ett fartygs byggnads sätt blir bekämpandet av en brand t. o. m. för en yrkesbrandkår, om fartyget ligger vid kaj, oerhört mycket svårare än motsvarande arbete i byggnader i land. Hur skall då icke släckning te sig till sjöss med begränsad, i regel övad och i varje fall rätt oerfaren personal, begränsad utrustning, omöjlighet att angripa från sidan och att få hjälp.

Man kunde då förvänta, icke samma möjligheter eller fordringar på säkerhet som i land, men dock, att rimliga krav uppställts och att alla erfarenheter på brandsläckningens område utnyttjats. Men så är ingalunda fallet. Det har re-

Annons nr ③  
om hur Jonsereds  
högtrycksslang  
skapas.



## Det är på garnets behandling det beror

Hemligheten med Jonsereds-  
slangens överlägsenhet ligger  
i följande 5 faktorer:

- ① Vi utvälja den rätta rå-  
varan.
- ② Vi spinna råvaran till garn  
i eget spinneri.
- ③ Vi koka och specialbe-  
handla garnet enligt en  
metod, som vi äro en-  
samma om.
- ④ Vi rundväva slangens en-  
ligt moderna tillverknings-  
principer.
- ⑤ Vi underkasta slangens en  
fortlöpande, minutlös kon-  
troll betr. täthet och håll-  
fasthet mot sprängning.

Den naturliga styrka och smidighet, som utmärker linet, gör detta spånadsämne särskilt väl lämpat för brandslang. Men för att linets naturliga egenskaper skola utnyttjas på rätt sätt fordras en omsorgsfull bearbetning av råvaran. Ju jämnare garnet spinnes desto tätare och jämnare i styrka blir slangens.

En aldeles särskild finess i tillverkningen av Jonsereds brandslang är det sätt, på vilket vi behandla slanggarnet. Utom kokning undergår Jonsereds slanggarn en specialbehandling, som för många år sedan utexperimenterades vid Jonsered och som vi äro ensamma om.

Denna specialbehandling ger som resultat, att slangens blir betydligt tätare och smidigare än slang av obehandlat garn och att dess slitstyrka förhöjes. Det är bland annat på denna garnbehandling det beror, att Jonsereds slangens är överlägsen i täthet, smidighet och livslängd.

Jonsereds högtrycksslang av linne blir alltid ekonomisk på lång sikt. Det är därför god affär att alltid begära **Jonsereds** brandslang, märkt med **2 blå ränder**, kännetecknet för högsta, svenska kvalitet.

# Jonsereds

där tradition förenas med modern teknik

JONSEREDS FABRIKERS AKTIEBOLAG • JONSERED  
GRUNDAT 1833

AUKTORISERADE ÅTERFORSÄLJARE:

BRISSMANS BRANDREDSKAP, Halmstad

H. A. B. HENRIKSSONS BRANDREDSKAP, Stockholm - Göteborg - Malmö - Sundsvall

ODENIUS A.-B., Göteborg • A.-B. PUMPINDUSTRI, Göteborg - Stockholm - Malmö





dan nämnts hur vaga gällande bestämmelser äro. På samma sätt är det med planläggning och kontroll. Det torde höra till sällsyntheterna att en brandsakkunnig anlitas för diskussion vid uppgörande av ritningar till ett fartyg, vid släckningsutrustningens anskaffande och placering, vid utbildande av personalen, för brandsyn ombord o. s. v. Med den oerhörd snabba utveckling, som förebyggande brandskydd, släckningstaktik, släckningsteknik och släckningsredskap under de senaste årtiondena tagit, är det orimligt begära att fartygsbyggare och fartygsinspektörer fortlöpande skola kunna hålla sig underrättade om densamma. Vad som var modernt för endast några år sedan, får i dag vika för nya och bättre anordningar. Utan förolämpning kan väl påstås att en fartygsinspektör lika litet förstår sig på modernt brandförsvar, som en brandman begriper fartygskonstruktioner ur sjövärdighetssynpunkt. Det skulle vara intressant få veta hur kontrollen av brandredskapen och släckningsutbildningen bedrivs.

### 1946 års fartyg få föräldrad brandredskap.

När en brandman granskar brandförsvarsanordningarna ombord på ett fartyg blir han både häpen och rörd. Man finner att redskap, som för årtionden sedan kasserades vid brandkåren i land såsom olämpliga, fortfarande installeras i år 1946 byggda fartyg och man förvånar sig över att dylika föräldrade red-

skap över huvud stå att köpa. De skulle icke godkännas på den minsta landsbygdsbrandkår. Det skulle kunna andragas flerfaldiga exempel på redskap som på grund av specialegenskaper och placering äro komplett odugliga för avsett ändamål, men onödig irritation skall undvikas.

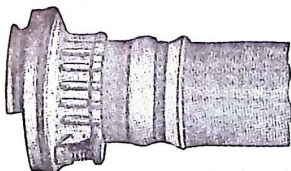
Denna kritik riktar sig huvudsakligen och mycket kraftigt mot nu gällande omoderna bestämmelser, som enligt mitt förmenande omedelbart måste omarbetas med sakkunnigt biträde. Men den riktar sig också mot de rederier, som icke begära fackmäns hjälp vid inköp av redskap, fortlöpande brandsyn ombord och vid utbildning av personalen. Mig veterligt har endast ett rederi i landet utnyttjat till buds stående medel och först i år har navigationsskolan litet utbildat blivande fartygsbefäl i eldsläckning. Hur är det då med övrig personal?

Det måste alltså bestämt förnekas att brandförsvaret till sjöss f. n. i regel fyller ens rimliga krav. En förbättring kan åstadkommas med överstigliga kostnader och måste åstadkommas. Saken har tidigare på enskild väg påtalats utan resultat. Nu må den givas offentlighet, till den verkan det hava kan.

### Bilaga

Med detta nummer av Brandkärstidskrift medföljer som bilaga den sedvanliga prenumerationslistan. Vi uppmanar hrr brandchefer att snarast ifylla och insända densamma till expeditionen.

## Använd **Brissmans patentsökta monteringshylsa av aluminium**



vid montering av Edra brandslangar.

Den starkaste och bästa hittills använda monteringsmetod, provad upp till 70 kg. tryck pr kvcm., skyddar slangen för sönderslagning mot kopplingshalsen, går lätt och fort att utföra utan förkunskap, ingen nitning. Begär broschyr och prislista. Provvapparat sändes kostnadsfritt. Vi äro auktoriserade försäljare för Jonsereds slangar och all slang som levereras av oss monteras med den nya hylsan.

**BRISSMANS BRANDREDSKAP — HALMSTAD**

Inneh. f. Brandmästare F. Brisseman — Norra Vågen 31 — Tel. 3333



# Undersökning rörande vattenslag i slangledning

Av Assistent K. E. Nilsson, Statens Brandinspektion.

Med vattenslag menas den stöt, som uppkommer i en vätskeförande ledning då en ventil i densamma hastigt stänges. Ett för alla välkänt exempel är det vattenslag, som uppstår då en vanlig vattenkran stänges hastigt, det "slår" i ledningen, som man brukar säga. Dyliga vattenslag uppstå också i en vanlig brandslang om strålröret stänges alltför snabbt, vilket förhållande torde vara bekant för varje brandman. Vid övningar brukar därför alltid inpräntas att avstängning av strålen skall ske långsamt för att skona slangen. Särskilt viktigt är att en stråle som manövreras från stege öppnas och avstänges med försiktighet.

Som ett led i pågående prov med brandslangar vid Södertälje brandkår har civilförsvarsstyrelsens brandtekniska avdelning även utfört vissa försök avseende uppkomsten av vattenslag i slangledningar varöver härnadan skall lämnas en kortfattad redogörelse.

Själva utrustningen utgjordes av en större motorspruta, 63 mm:s linslang av fredskvalitet samt ett vanligt trappstrålrör med lätttrörlig kikkran. Strålröret var fastsatt i ett järnstativ och försett med en 120 mm:s manometer med maximalvisare. Strålrörets kikkran manövrerades för hand av en brandman, vilken hade till uppgift att så hastigt som överhuvudtaget var möjligt stänga strålen då försöksledaren gav tecken härtill. (Jämför bilden.) Slangen utlades med bukter så att strålröret kom alldeles intill motorsprutan för att underlätta hållandet av konstant munstyckstryck i strålen.

Försöken utfördes med slanglängderna 50, 100 och 200 meter samt med olika

strålar vid 3, 6 och 9 kg:s munstyckstryck i den omfattning som motorsprutans kapacitet det medgav. För varje stråle gjordes mellan 5 och 10 avstängningar för att man skulle kunna erhålla tillförlitliga medelvärden. Genom att manometerns maximalvisare för varje gång kvarstannade å det vid avstängningen högsta uppnådda trycket kunde avläsningarna göras säkert och snabbt. Vid vissa strålar uppmättes även tryckökningen på mitten av den använda ledningen.

Medelvärdena av de erhållna tryckökningarna finnas sammanfattade i tabellen nedan. Det kraftigaste vattenslaget har som synes uppstått vid en 22 mm:s stråle vid 6 kg:s munstyckstryck och 100 meters slanglängd. Tryckökningen utgjorde här i medeltal 11,7 kg/cm<sup>2</sup> utöver munstyckstrycket. Slangen utsattes sålunda närmast strålröret för ett tryck av i medeltal 17,7 kg/cm<sup>2</sup>. Det största tryck, som överhuvud uppnåddes, uppgick till 19 kg/cm<sup>2</sup> och erhöles vid samma stråle.



Sammandrag ur protokoll över försök med vattenslag.

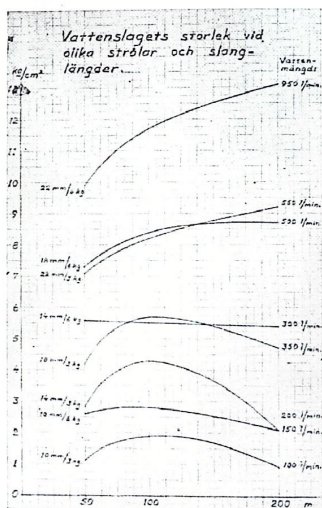
Slanglängd, m	Munst. mm	Munst.-tryck kg/cm <sup>2</sup>	Tryckökning, vid munst. (P) i kg/cm <sup>2</sup>	Vattenhast. (V) i m/s	P/V	Tryckökning på hälva längden kg/cm <sup>2</sup>	Do i % av P	
50	10	3	1.1	0.6	1.9			
			2.8	1.1	2.5			
			4.2	1.9	2.3			
			7.1	2.9	2.4			
	10	6	2.6	0.9	3.1			
			5.6	1.6	3.5			
			7.3	2.6	2.8			
			9.9	4.0	2.5			
	100	10	3	1.9	0.6	3.3	1.3	68
				4.3	1.1	3.9	2.4	56
				5.7	1.9	3.1	3.1	55
				8.2	2.9	2.8	5.2	63
10		6	2.8	0.9	3.3	2.2	79	
			5.5	1.6	3.5	3.7	67	
			8.4	2.6	3.2	5.9	70	
			11.7	4.0	3.0			
10		9	3.0	1.0	3.0			
			6.0	2.0	3.1			
			6.4	3.2	2.0			
200	10	3	0.9	0.6	1.6			
			2.1	1.1	1.9			
			4.7	1.9	2.5			
			9.2	2.9	3.2			
	10	6	2.1	0.9	2.5	0.5	24	
			5.4	1.6	3.4	3.0	55	
			8.7	2.6	3.3	4.9	56	

I fig. 1 ha de erhållna tryckökningarna sammanställt i diagramform och därvid avsett som funktioner av slanglängden. Man kan här utläsa att de klenare strålarna ha ett tydligt maximum vid eller i närheten av 100 meters slanglängd medan de grova strålarna ge ett större vattenslag vid längre slanglängd. 14 mm:s strålen vid 6 kg:s munstyckstryck intar en mellanställning och har gett nästan samma tryckökning vid de olika slanglängderna.

De uppmätta värdena på tryckökningen vid ledningens mitt variera som synes ganska mycket men hålla sig dock i allmänhet omkring 60 procent av de vid munstycket avlästa värdena. Värdena vid 200-meters ledningen äro dock genomgående lägre än motsvarande värden för 100-meters ledningen, vilket förefaller

naturligt då md hänsyn till slangens stora elasticitet tryckvägen bör avtaga relativt hastigt med slanglängden.

Den vid motorsprutan uppmätta tryckökningen uppgick i medeltal endast till 15 procent av ökningen vid munstycket och härrörde till största delen från den ökning i varvtal hos motorn, som äger rum när ledningen avstänges. Slanglängderna närmast strålröret bli sålunda alltid utsatta för de största påfrestningarna vid vattenslag i ledningen, vilket också bekräftas av erfarenheten.

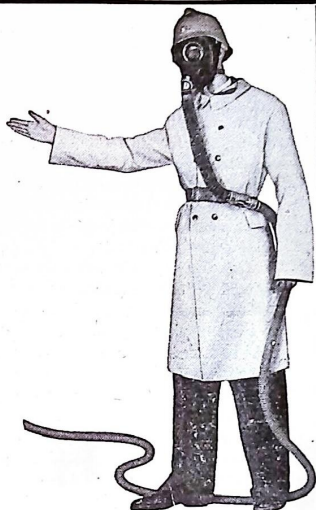


De erhållna värdena stämma ganska väl överens med de teoretiska beräkningar, som finnas utförda på området ifråga. (Se Manfred Starck: Hydromekanik!) Det i ledningen framströmmande vattnet besitter en viss levande kraft eller rörelseenergi, som är beroende av massan och kvadraten på vattenhastigheten. Om vattenströmmen plötsligt stoppas upp övergår denna energi i en annan form, i detta fall till tryck. (Det förutsättes härvid att strålröret fasthålls, så att intet arbete åtgår till att flytta detsamma eller slangens.) Samtidigt som trycket

## Ett *all round* andningskydd



friskluftmask



Vid vissa bränder med svår rökutveckling måste tyngre gasskydd användas. En syrgasmask kan emellertid ställa sig onödigt dyrbar. Då är Auer friskluftmask det rätta andningsskyddet. Den gör bäraren oberoende av den omgivande luften — andningsduglig luft tillföres genom en slang, vars yttre ände befinner sig i friska luften — är lätt att bära och hindrar ej arbetet.

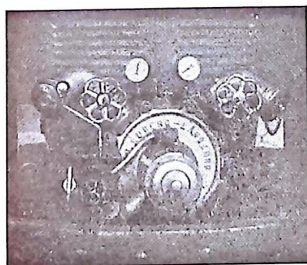
Auer friskluftmask kan med fördel ersätta koloxid- och syrgasmasker vid ett flertal arbeten inom brand- och gasskyddet. Den blir dessutom i längden billigare genom att den praktiskt taget saknar detaljer, som förbrukas. Begär offert och närmare upplysningar!



**BIRGER CARLSON & Co. A - B**

KAPTENSGATAN 6 - STOCKHOLM - TELEFON 67 91 30 (VÄXEL)

## Frontmonterade pumpar



från 1000 till 2000 m/lit.

Med avgasevakuering, oljekylning och synkr. kopp-  
ling till motorn.

**WILH. RUBERG - LÅNGBRO**

Tel. Kristianstad 174. och 178



ökas uträttas ett visst arbete, dels genom att vattenmassan sammantryckes, dels genom att rörväggen töjes. Vid rörledningar av stål kunna dessa arbeten bli av samma storleksordning, medan vid en slangledning på grund av vävens förhållandevis stora elasticitet vattnets komprimering blir obetydlig och den ojämförligt största delen av arbetet består i töjning av slangen.

Med ledning av ovanstående resonemang kan man uppställa en ekvation som utsäger att den uppkommande tryckökningen är direkt proportionell mot vattnets hastighet i ledningen och vidare avhängig av ledningens diameter, rörväggens tjocklek samt ledningsmaterialets elasticitetsmodul. För en viss bestämd ledning äro de sistnämnda faktorerna konstanta, varför sålunda endast vattnets hastighet kommer att inverka. Massan däremot kan förkortas bort ur ekvationen, vilket innebär att ledningens längd icke skulle inverka på vattenslagets storlek. Detta gäller för ledningar av metall, men vid en slangledning torde förhållandet i viss mån bli ett annat därigenom att vävens elasticitet får anses variera rätt avsevärt med det i ledningen rådande trycket. Det är ju välbekant att vid lägre tryck väven är mycket eftergivlig, medan vid högre tryck slangen blir hård och ledningen får en metallisk klang.

Man finner också vid en jämförelse mellan tabellens siffror att munstycks-tryckets höjning (medförande motsvarande högre tryck i ledningen) haft sin största inverkan vid den kortaste slangledningen. Detta är särskilt markant vid de minsta strålarna där trycket i ledningen icke varierar så mycket på grund av att friktionsförlusterna här äro små. Ett annat blir förhållandet vid längre ledningar. Här är vid klenare strålar trycket i hela ledningen förhållandevis lågt varför ledningen genom sin större längd har stor möjlighet att neutralisera vattenslaget. Små tryckökningar erhållas sålunda. Vid större munstycken men lågt munstycks-tryck är trycket fortfarande lågt i den närmast strålröret belägna delen av ledningen varför även nu vissa möjligheter att utjämna stöten finnas. Vid högre munstyckstryck är trycket högt i hela

ledningen och denna kommer därför att mera motsvara en ställedning. Tryckökningen bör således här bli mera direkt beroende av vattenhastigheten. (Jämför med diagrammet, där man ser hur högra delen av kurvorna rätas ut vid ökad grovlek å strålen!)

I den femte kolumnen i tabellen har angivits vattenhastigheten ( $v$ ) vid de olika strålarna. Om man dividerar siffrorna i den fjärde kolumnen, alltså tryckökningarna ( $p$ ), med motsvarande värden på vattenhastigheten erhålles en siffra, som enligt teorin bör vara konstant och ange relationen mellan  $p$  och  $v$  vid den ifrågasvarande rörledningen. I kolumn 6 är just denna kvot ( $p/v$ ) angiven. Den varierar emellertid som synes mellan värdena 1,9 och 3,9. Flertalet värden hålla sig dock i närheten av siffran 3.

Att vattnets hastighet, eller vid en bestämd ledning vattenmängden, som där är direkt proportionell mot hastigheten, är den dominerande faktorn även vid en slangledning illustreras på ett slående sätt av kurvorna för 18 mm:s strålen med 6 kg:s munstyckstryck och 22 mm:s strålen med 3 kg:s munstyckstryck. Vattenmängderna äro 500 och 550 liter respektive och vattnets hastighet i ledningen resp. 2,6 och 2,9 m/s. Kurvorna följas åt mycket nära, men man kan dock urskilja, att det högre munstyckstrycket vid en kortare ledning inverkar mera än vattenmängden, medan vid en längre ledning förhållandet är omvänt.

Alldeles på samma sätt som vid ljudets fortplantning i vatten och med samma hastighet (1400 m/s) löper den vid vattenslaget uppstående tryckvägen med småningom avtagande styrka tillbaka genom slangledningen mot motorsprutan, reflekteras där samt upphör efter några dämpade svängningar. Vid 200-meters ledningen kunde detta mycket tydligt iakttagas vid de grävsta strålarna i det att först en mindre tryckökning inträdde, vilken efter bråkdelen av en sekund följdes av en ytterligare höjning på 2—3 kg/cm<sup>2</sup>. I tabellen har endast angivits det sist avlästa värdet.

I praktiken äro slangledningarna ju oftast tämligen långa och strålarnas grovlek begränsade av den förhållandevis

klena slang vi i Sverige använda, varför risken för slangbrott genom vattenslag icke är särskilt stor under förutsättning av en perfekt slangvård. En i samband med ovannämnda försök utförd sprängning av 10 år gamla brandslangar med cirka 50 eldsvådetimmar, fördelade på ett tjugotal användningstillfällen, visade att sprängningstrycket var detsamma som då slangarna voro nya. Tilläggas bör, att dessa slangar använts vid yrkesbrandkår där de varit föremål för omsorgsfull vård. För slang däremot, som förvarats i fuktiga lokaler och som fått ligga jordbemängd innan den tagits omhand efter användning har konstaterats ett förhållandevis hastigt avtagande sprängtryck.

Med tanke på slangbeståndets på många håll dåliga kondition, särskilt vid landsbygdskårer, är därför försiktighet att tillråda vid strålrörens manövrering. För en kår däremot, som provar sin I-klass slang vid ett tryck av 15 kg/cm<sup>2</sup>, vilket torde vara det mål mot vilket slangvården bör sträva, är risken för sprängning av ringen på grund av vattenslag ganska ringa. Med hänsyn till den reaktionskraft, som alltid uppstår då en stråle öppnas eller stänges, skall dock, som inledningsvis framhållits, strålrören alltid manövreras med försiktighet.

## Bemärkelsedagar

60 år.

30/12 2:e Brandmästare Leon Johansson,  
Söderköping.

## Mössmärken Gradbeteckningar Armbindlar Tjänsteålderstecken

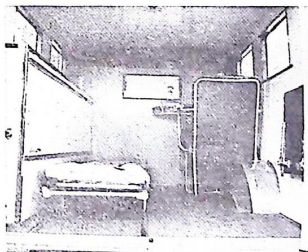
**Aug. Holts Gulddragerifabriks A.-B.**

Mäster Samuelsgatan 67 STOCKHOLM  
Tel. 20 78 58 och 10 05 33

## Järbo kommuns ambulansvagn i bruk

Järbo, en kommun i nordvästra Gästrikland och med en folkmängd av knappt 3000 innevanare har all anledning att känna en viss stolthet över sin ambulansvagn som under sommaren avprovats under mycket olika förhållanden.

Tanken på egen ambulansvagn har en längre tid diskuterats men utan resultat på grund av ekonomiska hinder men då gengasen med dess alla nackdelar blev en verklighet togs nya tag med resultat att en motion vid vårsammanträdet förelåg på kommunalfullmäktiges bord. För ändamålet hade disponenten vid A.-B. Gästriklands Yllefabrik i Järbo, C. W. Larsson, utan kostnad skänkt en personbil av märket Buick av 1937 års modell med 130 hästkrafters motor. Fullmäktige anvisade 8.000:— kronor för ombyggnad, men en donation från firma Erik Jansson & C:o har möjliggjort att endast en



bräkdelen av anslaget behövts tagas i anspråk. Vidare har en del av bårutrustningen skänkts av Järbo Handels A.-B. Järbo Karosserifabrik har även utfört ombyggnaden till sådant pris att det kan förutsättas att även denna firma lämnat stort ekonomiskt bidrag.

På grund av den flitiga användning som vagnen fått under den gångna sommaren visar det sig att ett för Järbos vidkommande mycket stort behov blivit tillgodosett genom tillskottet av ambulansvagnen.

E. Pe.

## Befattningen som brandchef

i Sollefteå stads borgarbrandkår kungöres härmed till ansökan ledig att tillträdas den 1 juni 1947 eller snarast därefter.

För att kunna antagas till befattningen fordras att hava genomgått brandchefskurs kat. II vid statens brandskola eller därmed jämförbar utbildning eller att vara villig genomgå sådan kurs under tiden januari—mars 1947.

Tjänsten är avsedd vara deltidstjänst och löneförmånen är kr. 3.000:— per år.

Ansökningshandlingar, som skola vara åtföljda av åldersbetyg, skola vara inkomna till brandstyrelsen i Sollefteå senast den 28 november 1946. Sökande skall vara beredd att vid anfordran insända läkarbetyg.

Sollefteå den 28 oktober 1946.

Brandstyrelsen.

## Befattningen som 1:e vice brandchef

i Örebro stad förklaras härmed till ansökan ledig att tillträdas den 1 januari 1947 eller snarast därefter.

Begynnelselönen (inkl. 31 % tillägg) utgör kr. 8.755:80 och slutlönen kr. 10.390:80. Dessutom utgår beklädnadsersättning med f. n. kr. 472:— pr år.

Befattningen tillsättes med en uppsägningstid av sex månader; och har den blivande befattningshavaren att ställa sig till efterrättelse stadens brandordning samt de avlönings- och övriga bestämmelser, som äro eller kunna bliva antagna.

Till Drätselkammarens andra avdelning ställd ansökan, åtföljd av meritförteckning samt övriga handlingar, som sökande vill åberopa, skall senast den 1 december 1946 vara ingivna till Brandchefen i Örebro, som lämnar närmare upplysningar angående befattningen.

Örebro den 20 oktober 1946.

Drätselkammarens andra avdelning.

## En befattning som Brandmästare

vid Örebro stads brandkår förklaras härmed till ansökan ledig att tillträdas den 1 januari 1947 eller snarast därefter.

Begynnelselönen (inkl. 31 % tillägg) utgör kr. 5.596:20 och slutlönen kr. 7.294:20. Dessutom utgår beklädnadsersättning med f. n. kr. 472:— pr år.

Befattningen tillsättes med en uppsägningstid av tre månader; och har den blivande befattningshavaren att ställa sig till efterrättelse stadens brandordning samt de avlönings- och övriga bestämmelser, som äro eller kunna bliva antagna.

Till Drätselkammarens andra avdelning ställd ansökan, åtföljd av meritförteckning samt övriga handlingar, som sökande vill åberopa, skall senast den 1 december 1946 vara ingivna till Brandchefen i Örebro, som lämnar närmare upplysningar angående befattningen.

Örebro den 20 oktober 1946.

Drätselkammarens andra avdelning.