



## Slang och slangvård

*Av civilingenjör Harry Mattsson, Jonsered*

En väl skött brandslang kan göra tjänst under mycket lång tid. Som exempel kan nämnas en slang, som tillverkades vid Jonsered 1891 och som användes vid Gävle brandkår ända fram till 1938. Missköter man däremot slang- en, kan den förstöras på kort tid, vilket varje brandman torde vara fullt medveten om. Han sköter därför sin slangmateriel enligt de nor- mer, som erfarenheten har lärt honom. Vissa erfarenheter kunna dock kanske vinnas lättare i form av fabrikantens upplysningar om sin produkt, och avsikten med denna artikel är att ge sådana upplysningar.

En brandslang kan synas vara lika enkel som ett vattenledningsrör men är faktiskt något mer komplicerad. Var och en som använt en slang vet att den i början "svettas", men efter en stund blir tät. Vad som sker är att vattnet sipprar ut genom vävens håligheter, som dock snart tätas till, därför att garnet sväller, när det suger upp vatten.

### Lin starkare än stål!

De flesta brandslangar av vanlig typ äro till- verkade av lin och detta är inte någon till- fällighet. En lintråd kan nämligen under vissa förutsättningar vara starkare än stål. En tråd av förstklassigt lin tål ca 80 kg/mm<sup>2</sup>, medan en ståltråd av den typ som användes i ställinor håller ca 180 kg/mm<sup>2</sup>. Förutsätter man att stål-

och lintråden skall ha samma vikt och längd, så utfaller dock jämförelsen annorlunda. Eftersom stål är ca 5 gånger så tungt som lin kommer ståltråden att ha tvärsnittet 1/5 mm<sup>2</sup>, när lin- tråden har 1 mm<sup>2</sup>. Denna ståltråd kommer så- lunda endast att tåla ca 35 kg. Söker man alltså det material, som skall ge högsta styrka per kg, så kommer lin att vara överlägset stål.

Ett textilmaterial har i regel ej samma styrka i vått och i torrt tillstånd. Ylle och rayon (= konstsilke) bli svagare av att blötas. Rayon kan gå ner ända till 35 % av torrstyrkan. Lin och bomull bli däremot starkare, vanligen ca 20 %. Denna ökning av linets styrka är ju särskilt gynnsam för en slang, eftersom de största påfrestringarna komma i vått tillstånd.

Ett exempel på vart låg våthållfasthet kan leda är vissa experimentslangar, som vävdes under kriget. Man försökte då blanda rayon och lin, vilket gav en slang, som sprängdes vid 10 kg/cm<sup>2</sup> i stället för ca 45 kg/cm<sup>2</sup> för en van- lig linslang.

Förmågan att snabbt ta upp vatten och svälla är en utmärkande egenskap för lin. Bomull är betydligt sämre i detta avseende, vilket är en av orsakerna till att detta material ej lämpar sig för vanlig slang.

En 100 cm lång lintråd förlänger sig ca 3 cm innan den brister, medan en lika lång bomullstråd töjer sig ca 12 cm. Vad detta be-

tyder inser man, om man tänker sig slangar av vardera lin och bomull utsatta för ett visst tryck. När trycket "sätter åt", kommer lintrådarna att "ta emot" långt tidigare än bomullen, d. v. s. linet kan klara trycket utan att väven sträcker ut sig nämnvärt. En stor töjning gör väven glesare. Den får således svårare att vara tät. Även i detta avseende är sålunda lin att föredra framför bomull.

### Valet av råvara viktigt.

Förutom rayon prövades under kriget även inblandning av hampa i slang, detta med relativt gott resultat, som dock ej kunde mäta sig med det man fick med högklassigt, rent lin. Eftersom lin- och hampfibrerna likna varandra ganska mycket, kan det vara bra att veta ett enkelt sätt att skilja dem åt. Fuktar man nämligen ett fiberhår och håller spetsen uppåt, så kommer den att böja sig och rotera långsamt, *medsols om det är lin och motsols om det är hampa*. Detta grundar sig på ett rent botaniskt faktum: Smådelarna i dessa fiberslag ligga i vänster- resp. högerspiral och sno sig sålunda vid torkning åt olika håll.

Vid tillverkning av brandslang spelar valet av råvara en mycket stor roll, varför det är absolut nödvändigt att kunna kontrollera linet ända från linbalen. För att få en bra slang måste man i regel blanda olika linsorter. Denna blandning häcklas sedan, vilket innebär att kortare fibrer, blånor, kammur. Kvar har man långfibrer, som spinnas till ett ganska fint garn, som i sin tur tvinnas ihop till flertrådigt varp- och väftgarn. Efter detta kokas garnet för att man ska få bort vaxer och smuts, som inte bidrar till styrkan utan bara ta upp plats. Härigenom blir garnet tunnare, varför man kan pressa in större antal trådar i slangen, som då blir starkare. Detta gör givetvis också att framställningskostnaden blir något högre.

Före vävningen specialbehandlas garnet för att slangen ej skall angripas av röta.

Vävningen sker i en s. k. rundvävstol, där varpen (de långsgående trådarna) går som ekorrar i ett hjul in mot ett hål kring vilket väften roterar. När varpen matas ner så kommer väften att binda den till en väv. Eftersom en 63 mm slang innehåller ca 400 varptrådar, som var och en håller 10—15 kg, så förstår man, att den tål avsevärd dragbelastning.

Efter vävningen synas varje meter av den färdiga slangen och provas sedan med avseende

på läckage och sprängtryck. Den skall därvid hålla Svenska Brandkårens Riksförbunds fordringar. Detta innebär:

Vattentryck kg/cm <sup>2</sup>	Läckage pr 5 m. under 1 min. liter
10	0
15	0,08
20	0,16
25	0,32

Sprängtryck lägst 35 kg/cm<sup>2</sup>.

### Blötlägg ny slang!

Så har alltså fabriken gjort sitt och sedan beror det på brandmannen, om det skall bli en långlivad slang. Som ny är slangen i regel rätt styv, vilket beror på att den måste utsättas för stora spänningar under vävningen. Styv slang är givetvis en olägenhet, men felet är lätt avhjälpt genom blötläggning i kallt vatten, som låter spänningarna lösas ut. *Man bör absolut aldrig använda en ny slang utan att först ha blötlagt den*. Man kan fråga sig, varför inte denna blötläggning göres i samband med tillverkningen, men det är svårt att åstadkomma detta direkt i anslutning till fabrikationen, varför det skulle bli en extra process, vars kostnad kom att belasta slangens pris. Då de flesta brandkårer ha anordningar för torkning av slang, har det hittills ansetts lämpligast att ej blötlägga vid fabrikationen.

I samband härmed bör påpekas, att slang i likhet med de flesta vävkonstruktioner krymper efter blötläggning, vanligen 3 à 4 cm per meter.

Som det katastrofredskap slangen är kan den inte räkna med någon hänsyn under de kritiska ögonblick, då den användes. Den släpas fram och tillbaka mot marken, den ligger och skaver mot resterna av en inslagen glasruta för att bara nämna ett par exempel. Detta kan man ju knappast undvika, men man får inrikta sig på att vårda den efteråt i stället.

### Hur behandla frusen slang?

Använder man slangen i stark kyla händer det ganska lätt att den fryser, även om man mera sällan får en frusen vattenpelare inuti. Vattnet har den egenskapen att det utvidgar sig vid frysning. I en blöt slang resulterar detta i en liten sträckning av linfibern; man kommer alltså ett litet stycke närmare brottgränsen, vilket ännu inte spelar någon roll. Frysningen gör också att alla fibrer i garnet klistras fast

vid varandra. Härigenom minskas elasticiteten avsevärt. Dessutom är den frusna slangen en utmärkt hävstång, som gör att brytningskraften förstöras. Allt detta ökar risken för skador i fruset tillstånd.

Det vanligaste efter en vintereldsvåda är väl att man låter vattnet rinna och tar isär slangen bit för bit med början från strålröret. Då kan man, om kylan ej är för stark, få slangen rullad utan skador. Skulle slangen frysa, bör man med varmt vatten tina upp den på några ställen, så att man kan fälla ihop slangen och ta hem den för vidare upptining.

Ibland kan det inträffa att slangen råkar frysa fylld med vatten; oftast är detta i stark kyla och med pumpen ur funktion. Smälter man då isen på en liten del av slangen för att kunna böja den, så inträffar följande: I den upptinade biten får man en vattenpelare avstängd av två isproppar. Försöker man nu böja, så plattas slangen, det blir mindre plats för vattnet och slangen spränges. Man kan här klara situationen med ett knep, som utprovats vid Östersunds brandkår. Efter att ha tinat upp en bit, sticker man ett *litet* hål i väven och kan sedan böja slangen. Hålet är relativt lätt att laga jämfört med ett spränghål.

### Slangen bör omveckas regelbundet.

Torkningen av slang, som i regel göres i slangtorn, har på senare år också börjat utföras med hjälp av snabbtorkar. Mot torkning i torn finnes inget att invända annat än att det tar en relativt lång tid. Har man efter en stor eldsvåda största delen av sina slangar halvtorra i tornet, så är beredskapen nedsatt, åtminstone hos en mindre brandkår, som inte har så stort lager.

Snabbtorkarna består av fläktar med elektriska värmeaggregat. Varmluft blåses genom slangen och torkar den på relativt kort tid. Aggregaten ha termostater så att luften inte blir varmare än 50—60°, vilket är mycket viktigt för att torkskador ej skall uppkomma.

I detta sammanhang kan det vara lämpligt att beröra linfibers känslighet för värme. Tvättexperter rekommendera maximalt 80° för lintvätt, men där har man ju även tvättkemikalernas verkan att räkna med. Prov i samband med torkning av lingarn vid 90° tycks visa, att viss skada så småningom uppstår vid denna temperatur. Undersökningar på Svenska Textilforskningsinstitutet i Göteborg visa, att

linet tål 110° under 30 min. praktiskt taget utan skada. Samma undersökning visade också att hög halt vattenånga i torkluften hade en skadlig inverkan. Av ovan anförda framgår att torkning vid temperaturer över 80° *kan* skada linfibrer. Vill man vara riktigt säker, bör man sålunda hålla sig vid 50—60° och ej torka med ånga utan med varmluft.

Redan innan slangen torkat bör man ha markerat spruthål, så att dessa kunna lagas efter torkningen. Lagningen kan utföras som stoppning eller genom vulkanisering. En riktigt utförd stoppning ger bra resultat men är så pass svår att utföra, att den alltmer ersättes med vulkanisering.

Slangen är här efter klar för användning. Under lagringstiden är det lämpligt att vecka om den varje halvår, detta för att garnet i vecket skall få tillfälle att återhämta sig. Ligger slangen längre tid i samma veck, så får man här en utmattning av fibern på samma sätt som en fjäder under belastning småningom tröttnas ut.

### Ingen slangtorkning i solen.

Solljusets vävförstörande inverkan bör noga beaktas även när det gäller slang. En bit linneväv som exponerats i ett års tid i Jonsered förlorade 40 % av sin hållfasthet, vilket kanske är mer än man kunde ana. Slangtorkning ute i solen är visserligen bekvämt och bra ur flera synpunkter men med tanke på materialskadan bör man absolut undvika det.

En mycket vanlig företeelse på väv, som användes utomhus, är det som kallas jordslag eller röta, vilket innebär angrepp av mikroorganismer. I naturen finnas mikroorganismer, som ha till uppgift att förstöra avfallet, t. ex. löv och kullfallna träd. Man kan givetvis ej begära, att organismerna skall skilja på cellulosa i en trädgren och i ett tygstycke, utan man får skydda textilfibern genom behandling med ämnen, som motverka mikroorganismernas verksamhet. För att kunna bekämpa dem bör man också veta något om deras livsbetingelser. Överallt i jorden, i luften såsom damm, finns s. k. sporer. Under gynnsamma betingelser kunna de utveckla sig till mögel. Det är här inte fråga om vanligt mögel utan om typer som ha som specialité att bryta ned cellulosa, vilket är huvudbeståndsdelen i bl. a. lin och bomull. Som en egendomlighet kan nämnas att cellulosa här delvis överföres till socker. För att mikroor-

ganismerna skall trivas fordras fuktighet och värme. Slutsatsen härav blir att man skyddar slangen genom att hålla den torr, sval och fri från jord och damm. I värme och fukt kan en fiber börja skadas redan efter 10 timmar. Det tar givetvis längre tid innan en tjock brandslang blir oanvändbar, men man bör vara medveten om att det *kan* gå rätt fort.

### Slangar av syntetiska material.

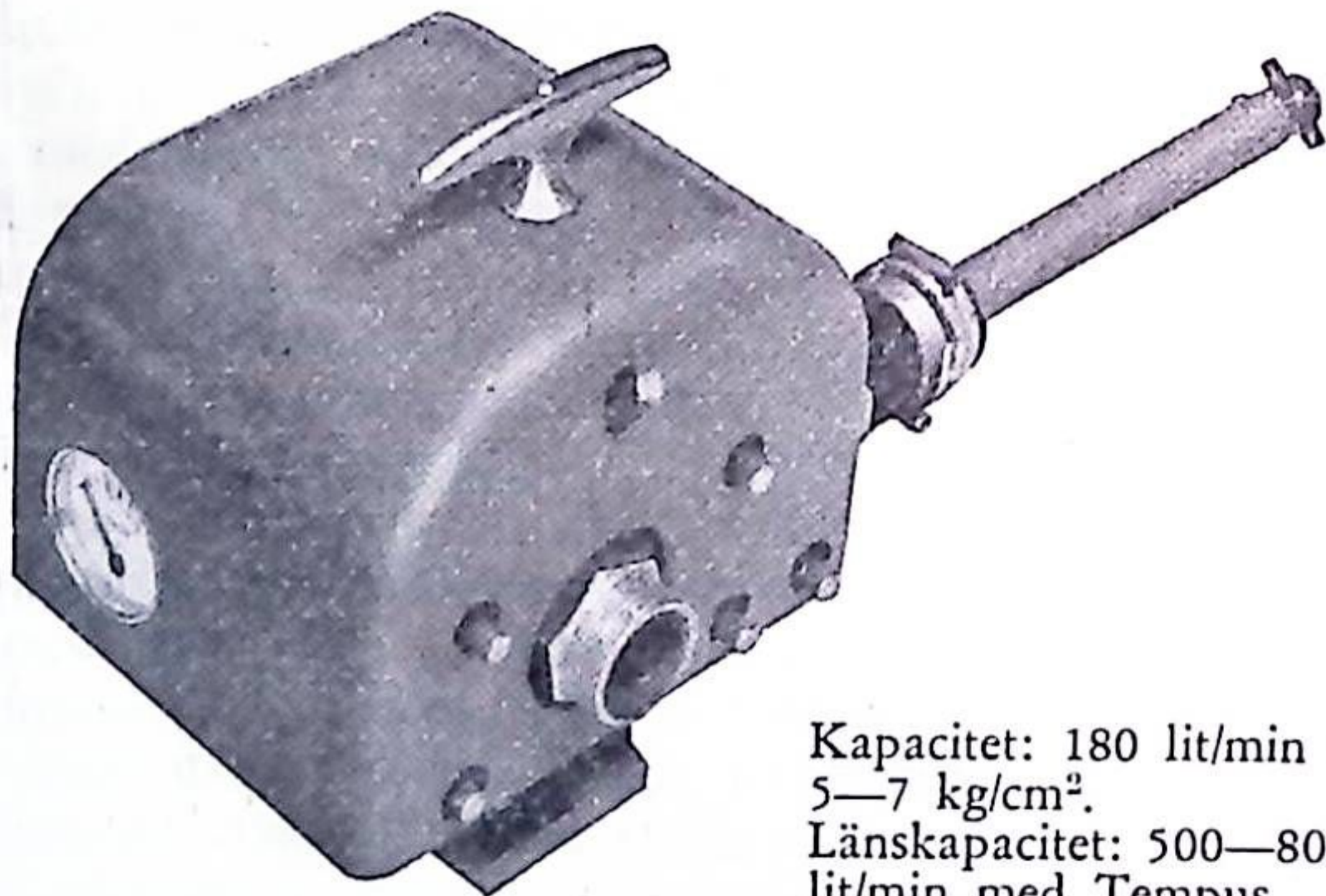
Slangar med innerbeläggning av gummi ha tillverkats i Amerika i över 70 år. En av orsakerna härtill är att den amerikanska odlingen av lin varit så liten jämfört med bomull, att man varit nödsakad göra bomullsslang. För att få den tät har man då försett den med gummibeläggning. Bomullsmanteln har alltså bara fungerat som ett skal mot trycket. För närvarande användas gummerade slangar även här i Sverige, dock mest såsom smalslang.

De nya syntetiska fibermaterialen bl. a. nylon, orlon och dacron ha naturligtvis provats för brandslang, liksom på de flesta textila områden. Det gäller här enbart innerbelagd slang,

eftersom dessa material inte svälla i vatten. Slang med nylonblandning i varpen torde redan förekomma på den svenska marknaden. Enligt amerikanska uppgifter har man gjort en slang med dacron i väft och bomull i varp. Jämfört med motsvarande bomullsslang blev den 50 % starkare, 20 % lättare och betydligt böjligare. En rätt stor fördel är att dacron, orlon och nylon i sig själva äro fullständigt röt-säkra. Ifråga om beständighet mot solens inverkan är åtminstone orlon vida överlägsen alla naturfibrer.

Trots dessa förnämliga egenskaper begränsas användningen av syntetiska material ännu av det höga priset. Det är dock möjligt att detta hinder kommer att minska eftersom priset ännu belastas av stora forskningskostnader. Utvecklingen blir troligen att dessa nya material komma att ersätta en del av nuvarande råmaterial för slang, nämligen i sådana fall där deras egenskaper helt tas i anspråk och där det alltså är lönt att betala för dem. I övriga fall torde de naturliga textilmaterialen gott kunna stå sig i konkurrensen.

## Läs vad en fackman säger om TEMPUS FRONTPUMP!



Kapacitet: 180 lit/min vid  
5—7 kg/cm<sup>2</sup>.  
Länskapacitet: 500—800  
lit/min med Tempus  
Ejektor.

En norrlandsbrandkår skriver: "Den 14 ds hade vi en ladugårdsbrand här. 10 m därifrån låg det en annan ladugård med vindriktningen mot densamma och alltså mycket starkt hotad. Men genom att vi fick vatten så fort genom frontpumpen kunde vi hålla ladugården fri från antändning tills den stora sprutan kommit igång."

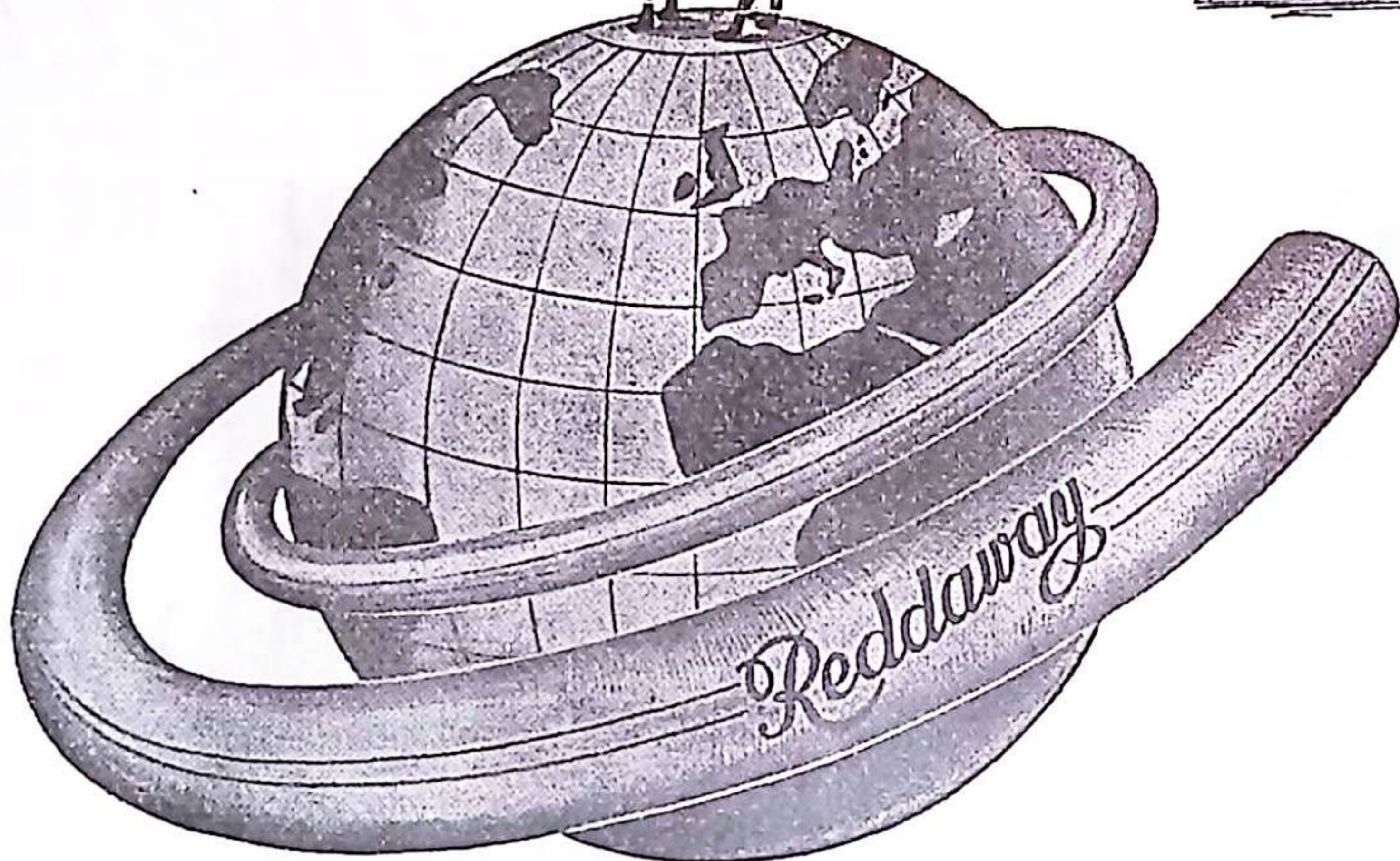
Tempus Frontpump är ett utmärkt komplement till större motorsprutor och pumpar. Monterad t. ex. på en tankvagn ger den vatten på några sekunder efter ankomsten till brandplatsen.

Begär prospekt, tekniska uppgifter och referenslista.



**AB SVENSKA TEMPUS**  
KUNGSGATAN 38 — STOCKHOLM — TEL. 111835

Aterförsäljare: Ingenjörfirma Molin & Westberg, Mäster Johansgatan 5, Malmö. Tel. 388 40.



# REDDAWAY

## *brandslangor* *-i kamp mot elden världen runt*

Invändigt gummerade brandslangor röna en för varje år allt större efterfrågan. Decenniers rika erfarenhet ligger bakom vår tillverkning av denna specialitet. Fråga efter våra

**diagonalvävda & gummerade lanneslangor**

vilka fylla de största anspråk på slitstyrka och hållfasthet mot tryck.

REDDAWAY'S produktion av brandslangor enbart under krigsåren överskred  
**17.000.000 meter**

**F. REDDAWAY & Co., LIMITED**  
MANCHESTER LONDON

Filial för Sverige

*Aktiebolaget*

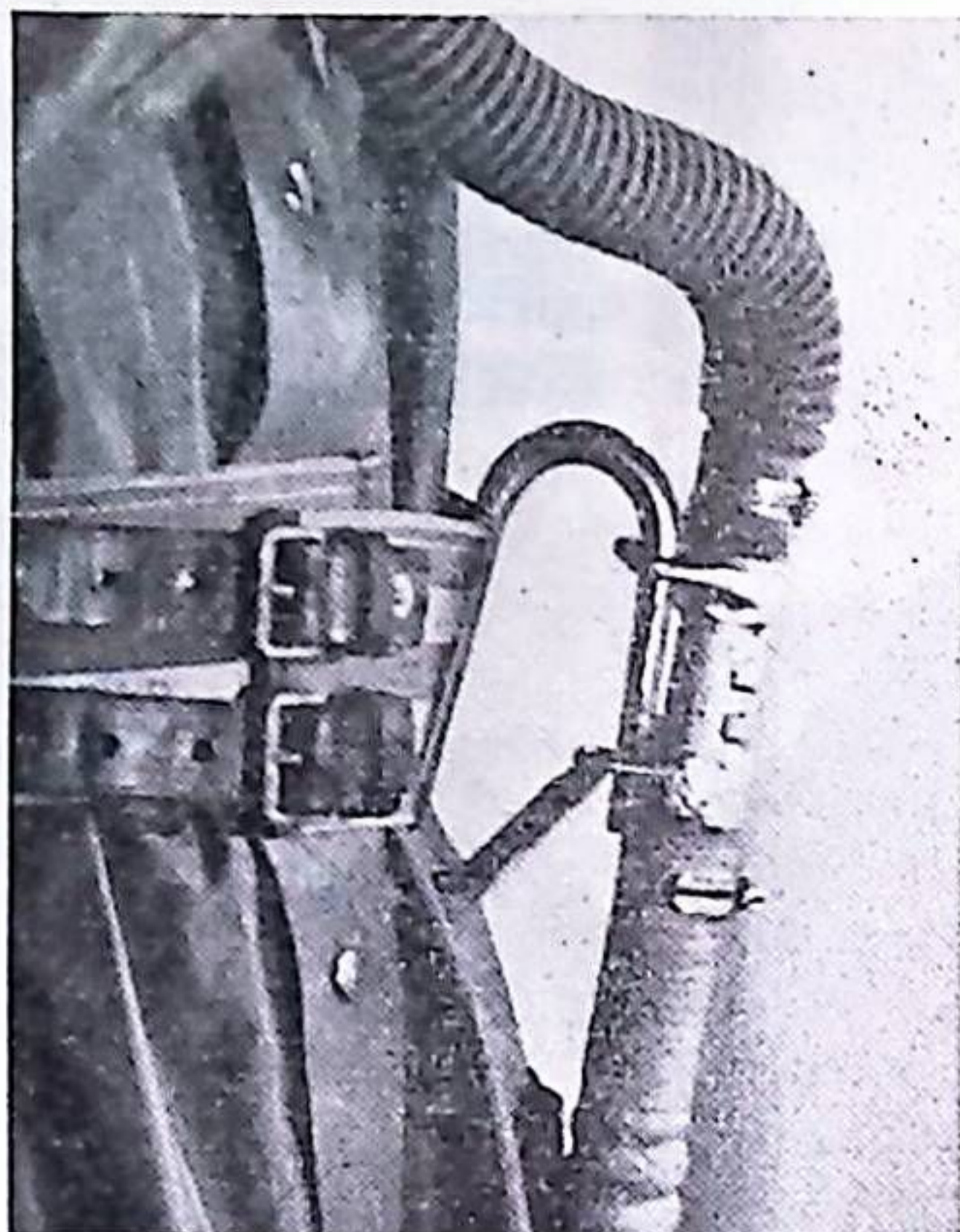
**F. REDDAWAY & Co.**

Stockholm

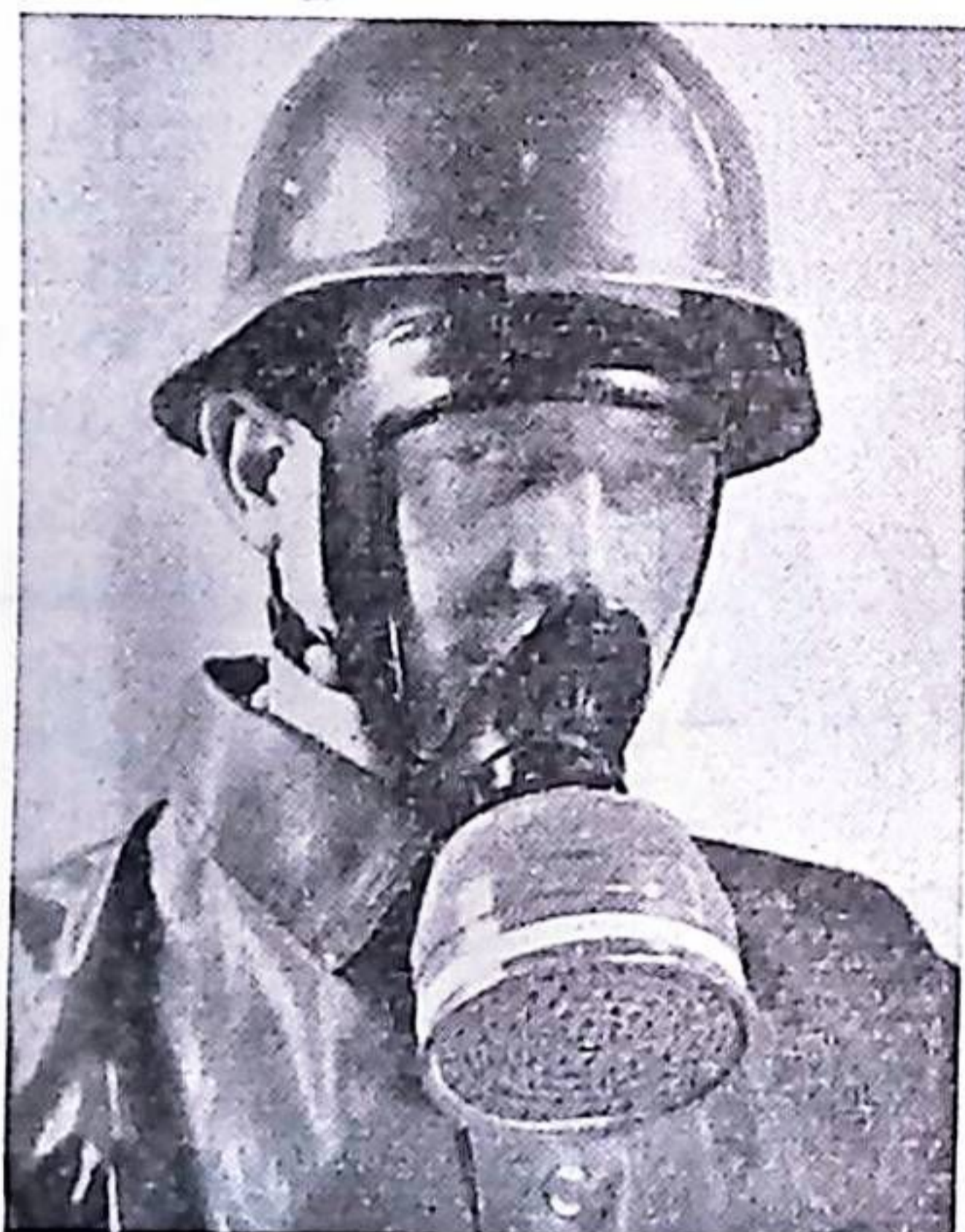
Birger Jarlsgatan 23

tel. 10 26 67, 21 35 03, telegr.: Reddaway





Snabbkoppling till friskluftmask.



Helmask nr 474 V.



AGA "Divator".

# Nyheter

## FÖR BRANDKÅRERNA

FRISKLUFTHMASK nr 110 med SNABBKOPPLINGAR bestående av:

1 st. helmask nr 474 V med *hel siktruta*.

1 st. mellanslang med *snabbkoppling*. Tillåter bäraren att, vid en hotande situation, snabbt frigöra sig från friskluftslangen. — Snabbkopplingarna äro så konstruerade, att de kunna fästas på varje typ av bälthake. Extra bälte är obehövt.

10 m. friskluftslang 1" med vävlinlägg och armerad med trådspiral.

1 st. sugkorg med dammfilter.

1 st. kätting med kil.

1 st. förvaringsväska av impregnerad, kraftig pressningsduk.

Pris Kr. 270:—/st.

D:o nr 210 med 20 m. slang. Kr. 390:—/st.

HELMASK nr 474 V med *hel siktruta* ger bäraren fritt synfält. Försedd med in- och utandningsventil. Kr. 41:—/st.

HELMASK nr 475 V med in- och utandningsventil. Tillverkad av gummerad väv. Kr. 39:—/st.

GUMMIHELMASK nr 476 V med in- och utandningsventil. Gummibandställ. Kr. 39:—/st.

IMSKIVOR, *DUBBELSIDIGT* impregnerade, 60 och 65 mm Ø. Kr. 0:60/par.

HÖGEFFEKTFILTER nr 98 F mot alla vid en eldsvåda förekommande gaser utom CO. Kr. 10:—/st.

AGA TRYCKLUFTAPPARAT "Divator" med för bäraren fullt synlig manometer placerad på ena axelremmen. Kr. 538:—/st. inkl. 1 st. tryckluftbehållare à 5 l.

Reservbehållare till d:o 5 l. Kr. 88:—/st.

## Brand- och Arbetarskyddsmateriel

Arne Carlsson

Sandviksvägen 32, Hässelby Villastad

Tel. Stockholm 38 10 95

# Tylösandsbranden

Av brandchef Waldemar Odell.

"Fruktansvärd brand i Tylösand", "Explosionsartad brand hotade hela Tylösand", "Tylöhus har brunnit ned", "Tylösandsgäster sov vägg i vägg med elden". Rubrikerna äro hämtade i en del tidningar från lördagen den 30 augusti, innehållande mer eller mindre verklighetsbetonade skildringar från den förhärjande branden den 29 augusti. De feta och sensationella rubrikerna och den omfattande publicitet, som händelsen utlöste, vittnar tydligt om den stora popularitet, som badorten med rätta åtnjuter i hela vårt land.

Platsen är belägen 9 km. väster om Halmstad i Söndrums kommun, vilken har släckningsavtal med staden. Brandkåren alarmerades kl. 06.15 per telefon av portieren i Tylöhus hotell och var på platsen kl. 06.25 eller någon minut tidigare. Det skall oförbehållsamt erkännas, att det första intrycket var fruktansvärt makabert. En helvetisk hetta, intensiv rök, fylld med glödande partiklar, fördes med våldsamt kraft av en 26 sekundmeters storm mot badortens bebyggelse och skogar från den i full brand varande Tylöhus restaurang. Genomträngande siréntjut fyllde luften ihållande ljud från ett 15-tal bilar, som stodo i full brand på parkeringsplatsen, och vilkas signalanordningar utlösts av hettan. Från det omedelbart norr om restaurangen belägna hotellet hördes hotellarmets entoniga och dystra klämtning. Den södra gaveln på denna träbyggnad var redan då antänd, och elden från storbålet hade trots skyddande lövskog bitit sig fast i en cirka 100 m. öster om restaurangen belägen vinkelbyggd trävilla, "Strandstugan", vilken blev ett lättfångat byte.

Brandkårens primära huvuduppgifter voro:

1. att hindra eldens spridning till bebyggelse och skog i vindriktningen (i den direkta farozonen fanns ett 50-tal byggnader, inbäddade i den ovanligt vackra blandade barr- och lövskogen);

2. att söka rädda det redan antända Hotell Tylöhus.

Den första uppgiften innebar ingenting mindre än att säkerställa badortens fortsatta bestånd. Genom bilradio begärdes förstärkning från brandkåren och militärhjälp från Hallands regemente och Hallands flygflottilj. En i Tylösand bosatt regementsofficer larmade på eget initiativ i närheten förlagda enheter. Två brandbilar med frontpumpar placerades vid en branddamm cirka 150 m. öster om den brinnande restaurangen. Från

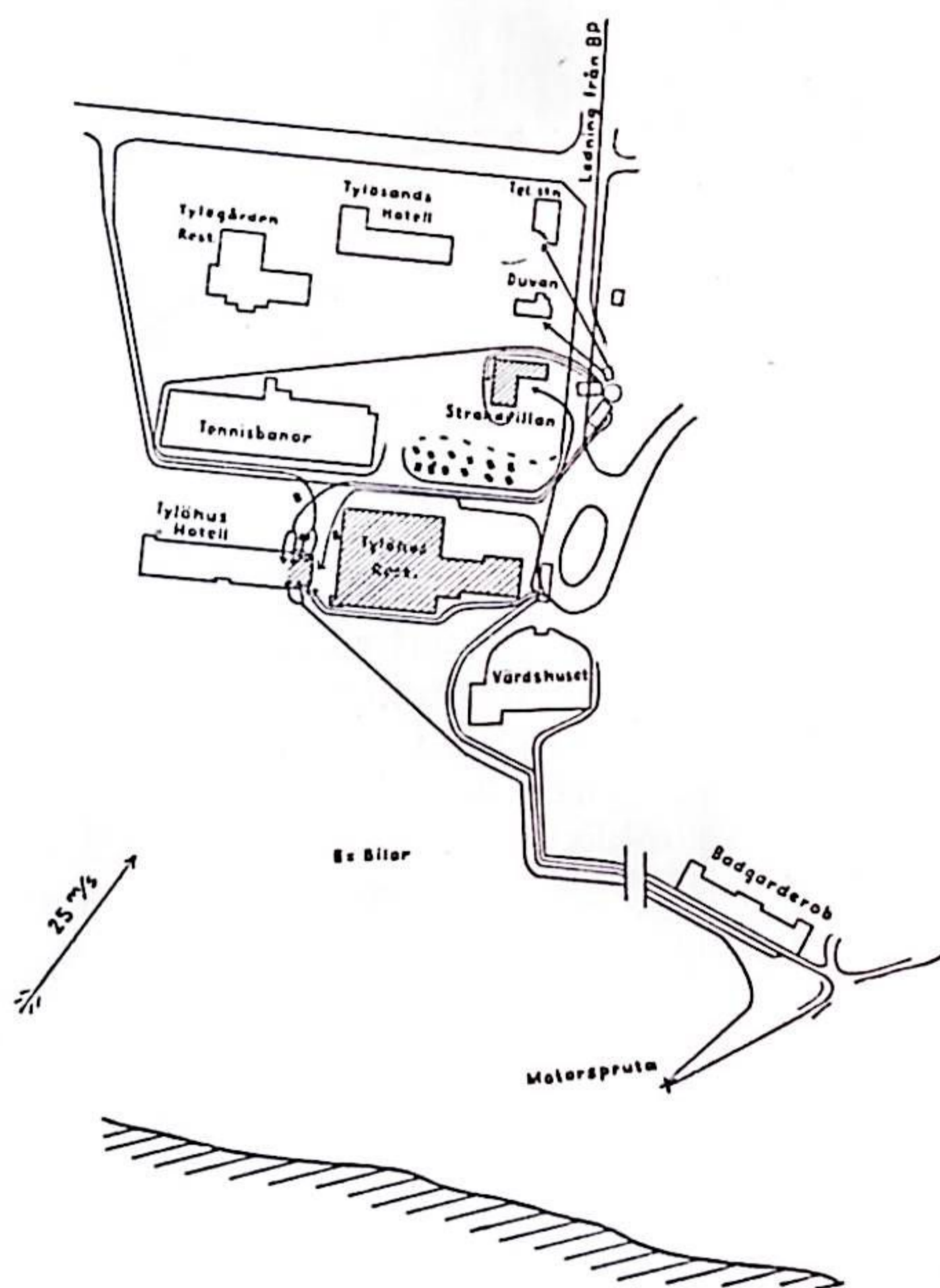


Fig. 1. Plan över brandplatsen. Obs. vindriktningsspilen

den ena bilen dirigerades två strålar mot den brinnande villan och en som skydd för en i vindriktningen befintlig träbyggnad, "Duvan". Hade den sistnämnda antänts, hade med all sannolikhet badortens öde varit beseglade, eftersom samhällets telefonstation — en träbyggnad i två våningar — säkert antänts, varefter elden kunnat härja tämligen oförhindrat i skog och bebyggelse,

särskilt som vattentillgången i branddammen var mycket begränsad.

Med berömvärd snabbhet infann sig militärhjälp, till en början 300 man, som efterhand utökades till 400. De förstnämnda utplacerades omedelbart inom det hotade området med en front av cirka 300 m. och ett djup av omkring 200 m. Denna personal släckte ett flertal tillbud i skogen. Återstoden insattes för olika uppgifter i Tylöhus hotell.

Från den andra frontpumpen vid branddammen dirigerades en ledning mot hotellet. Denna ledning måste på grund av den fruktansvärda hettan dragas en stor omväg i skydd av lövträd och runt badortens tennisbanor mot den brinnande hotellgaveln.

Omedelbart vid brandkårens ankomst hade en bil (jeep) med bogserad motorspruta skickats en omväg till havsstranden väster om brandstället för att därifrån angripa elden. Härifrån utlades en 76 mm. ledning med två manöverslangar, den ena till en början vid Vårdshuset och den andra mot byggnaderna öster om restaurangen. Från samma motorspruta utlades en grenad ledning mot hotellbyggnaden. Ytterligare en motorspruta placerades vid havsstranden som reserv till den första. Var och en inser naturligtvis den stora vanskligheten (läs dumdristigheten) att taga vatten för eldsläckning från havet med tämligen långgrunda stränder och i rykande storm, som än sköljer vågorna över hela bensinmotorn för att i nästa ögonblick föra vattnet utåt havet, så att sug silen blottas. Men nöden har som bekant ingen lag, och trots alla besvärligheter lyckades äventyret, sedan dock den

normala sugslanglängden, 8 m., utökats till 12 m. För att förbättra trycket i ledningarna från havet insattes senare en brandbil, som placerades vid Vårdshuset, för seriekörning och angrepp mot hotellbyggnadens södra del, som ännu stod i full brand.

Redan efter halvannan timmes arbete stod det klart, att uppgiften att hindra eldens spridning till bebyggelse och skog i vindriktningen lyckats. Den utmärkt vackra badortens fortsatta existens var säkerställd.

Den andra uppgiften att rädda den antända hotellbyggnaden föreföll under två timmars tid tämligen hopplös. Trots att efterhand 9 slangledningar voro engagerade för denna uppgift, bet sig elden fast med en alldeles ovanlig envishet. Anledningen skulle snart visa sig. Byggnaden, som låg på ett avstånd från jättebålet i restaurangen av endast 7 m., är en 50 m. lång träbyggnad i 3 våningar. Vid vardera gaveln fanns ett trapphus med trappor av ek och med dörrpartier till korridorerna. Samtliga innerväggar och tak voro klädda med 4 mm. eternitplattor. Längs hela västersidan fanns nödbalkonger med fasta järnstegar till marken. Efterhand som elden bet sig fast i det södra trapphuset, portierum, gästrum och korridorer, visade det sig att fyllningen i trossbottnar och väggar bestod av torkad tång, torvströ och — tidningsmakulatur. Risken att elden på grund härav skulle via trossbottnarna "äta" sig förbi släckningspersonalen och sedan måhända åter uppträda längre in i byggnaden bedömdes med hänsyn till fyllnadens beskaffenhet och värmeutvecklingen som mycket stor. Fördenskull företogs den radikala åtgärden att byggnaden samtidigt med



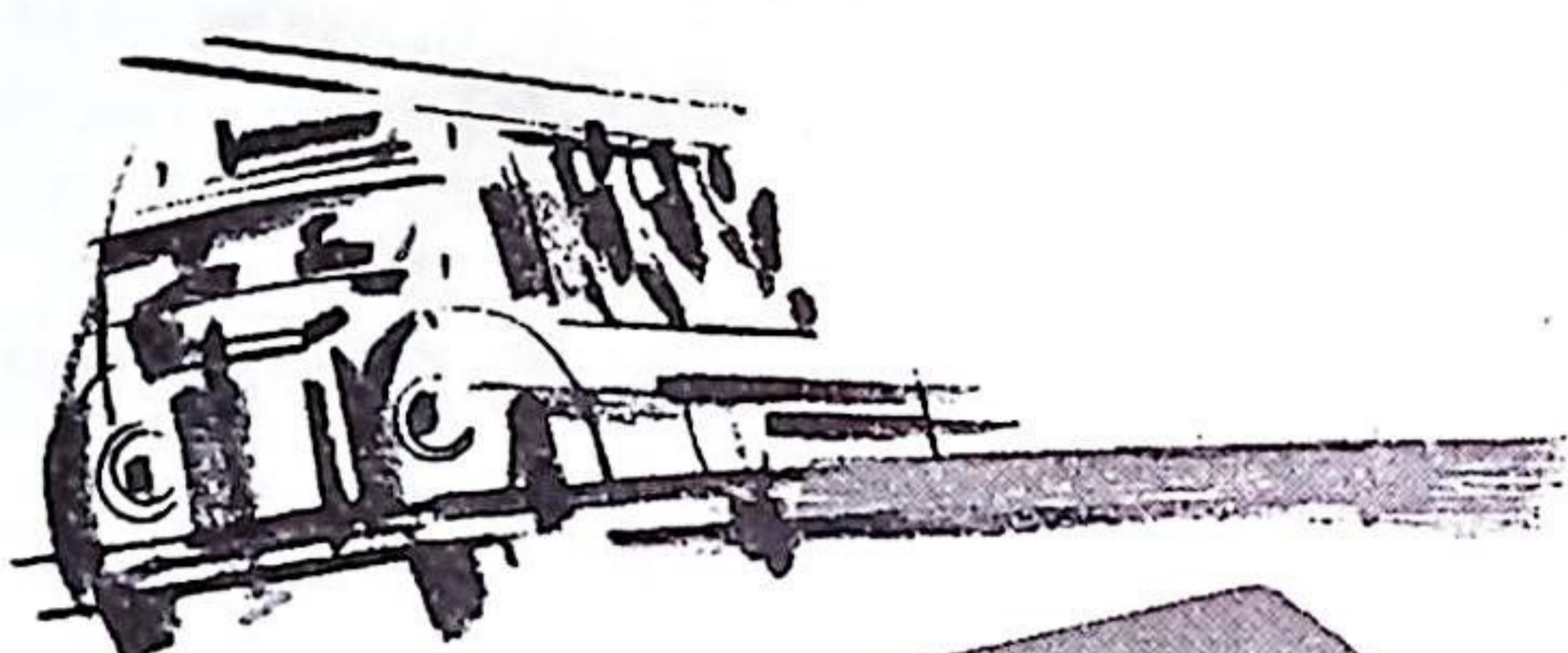
Fig. 2. En del av det brunna Restaurang Tylöhus från sjösidan. I bakgrunden pågår släckningen i Hotell Tylöhus.



Fig. 3. Trots den starka sjöhävningen vid den långgrunda sandstranden lyckades man hålla sprutan igång. 12 m. sugslang användes.



LIKA SNABBT I **ALLA** LED!



*Ericsson*  
LM

**SNABBTELEFON**

Detta vinner man med högtalaralarmering

Alarmering kan ske med tonfrekvens över högtalarna.

Kodsignaler angivande olika art av uttryckning kan utsändas över samtliga högtalare eller grupper av högtalare.

Efter larmsignalerna kan telegrafvakten genom anläggningen lämna närmare detaljer om uttryckningen.

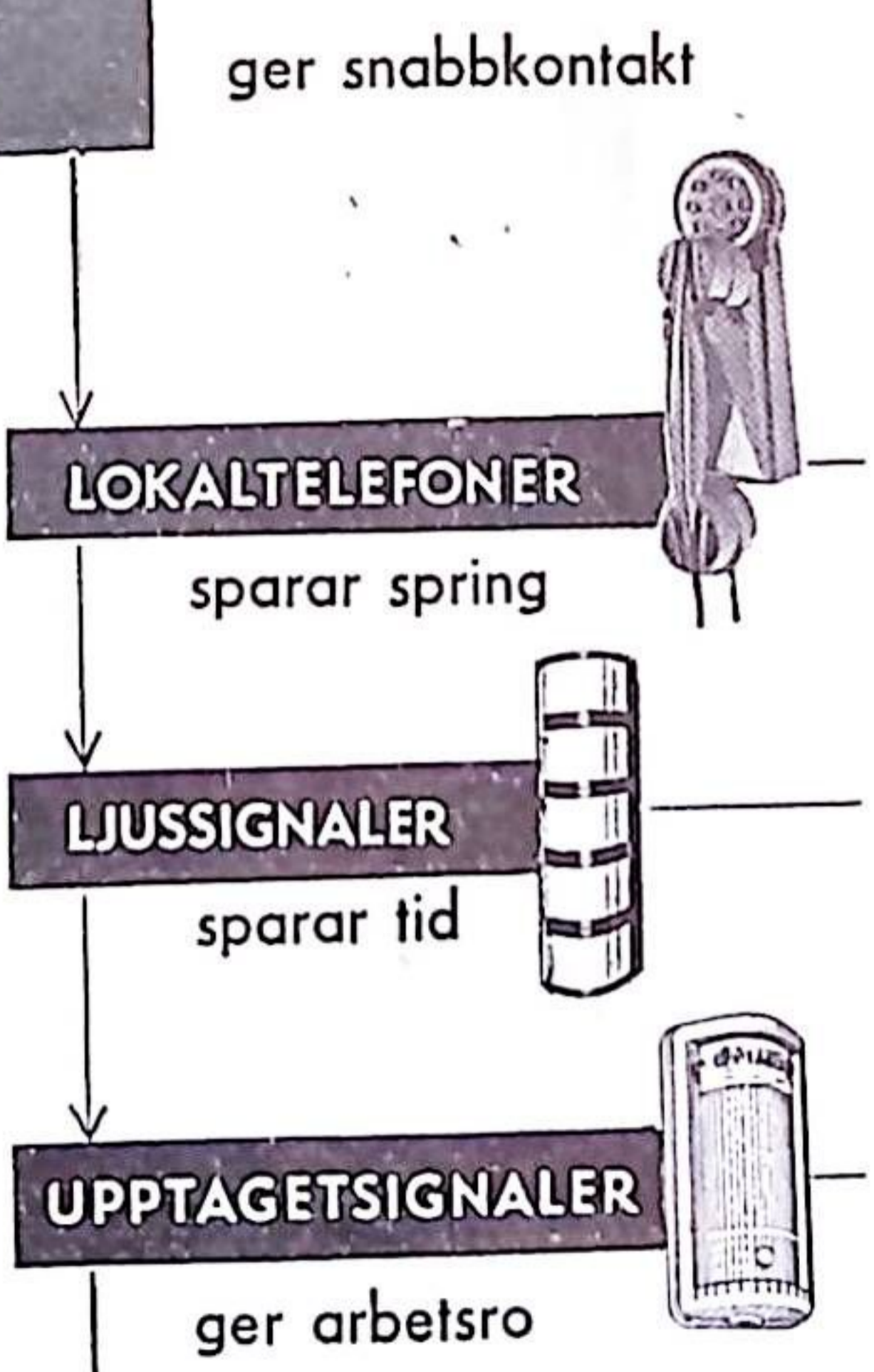
Anläggningen kan användas för underhållning av manskapet med radiomusik etc., varvid dock alarmsignaler har automatisk prioritet.

Anläggningen kan användas för personsökning.

Med lös mikrofon på t. ex. gård eller i gymnastiksal kan anläggningen användas för instruktionsföredrag.

De flesta brandtelegrafanläggningar i Sverige är levererade av L M ERICSSON.

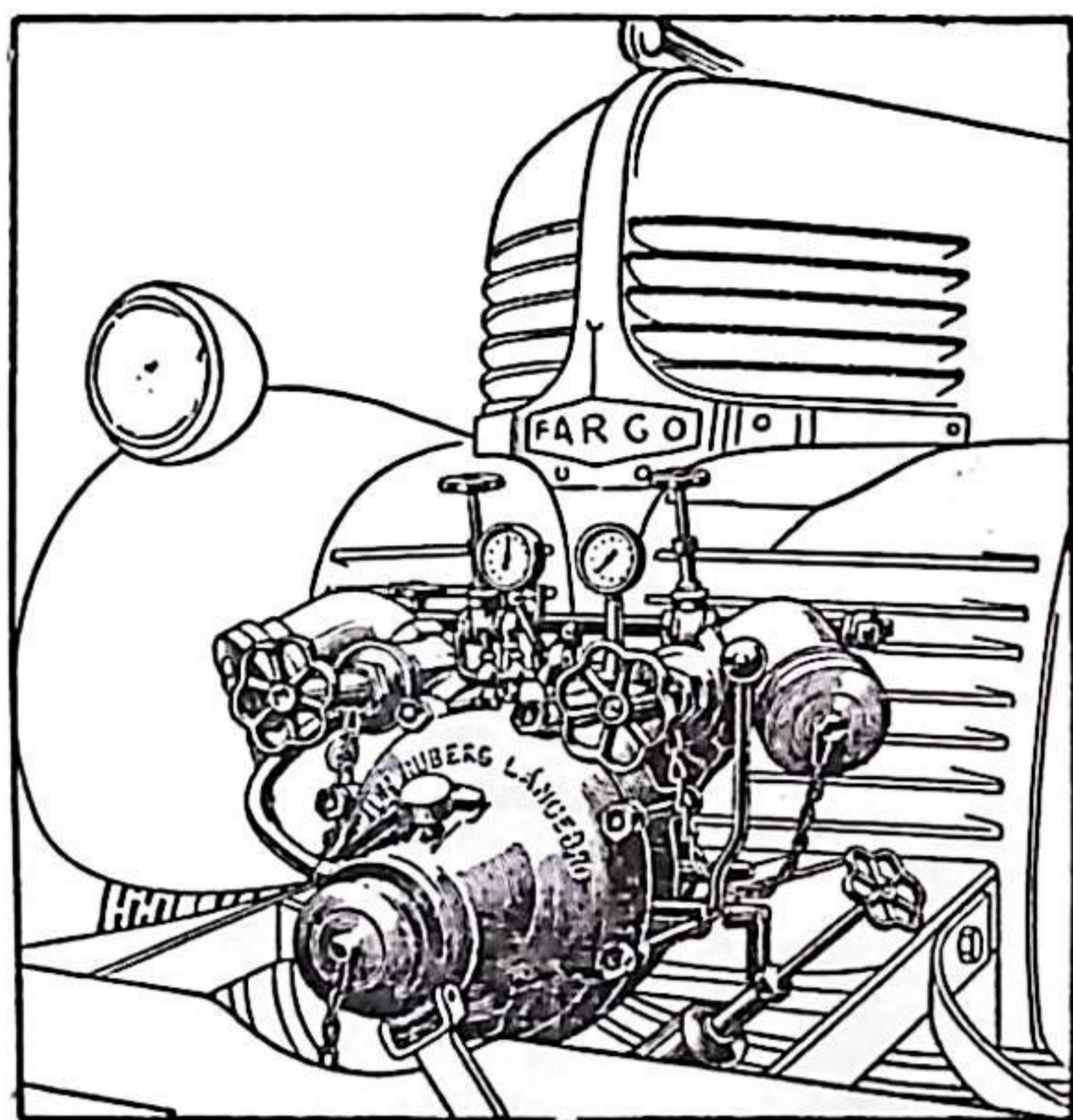
Men även för de interna uppgifterna på brandstationerna har "L M":s erfarenhet tagits i anspråk. Det är nödvändigt att inom en brandstation anordningar för alarmering och ordergivning får en i alla avseenden effektiv planering och funktionering. Också på detta område kan L M ERICSSON bygga på grundlig erfarenhet, och har under årens lopp utfört anläggningar på stationer av alla storleksordningar.



**L M ERICSSONS SVENSKA FÖRSÄLJNINGS AB**  
Kungsgatan 33, Box 877, STOCKHOLM C, Tel. 22 31 00 - GÖTEBORG,  
St. Badhusgatan 20, Tel. 17 09 90 - MALMÖ, St. Nygatan 27 B, Tel. 711 60 -  
SUNDSVALL, Rådhusgatan 1, Tel. 559 90

*Ericsson*  
LM

# FRONTPUMPAR



för upp till 2600 lit/m  
vid 9 kg/cm<sup>2</sup>

Med avgasevakivering,  
oljekylning och synkr.  
koppling till motorn.

Kort leveranstid.

**Wilh. Rubergs Fabriks-Aktiebolag**

LÅNGBRO

Tel. Kristianstad 101 74 och 101 78

## Vågen vakar

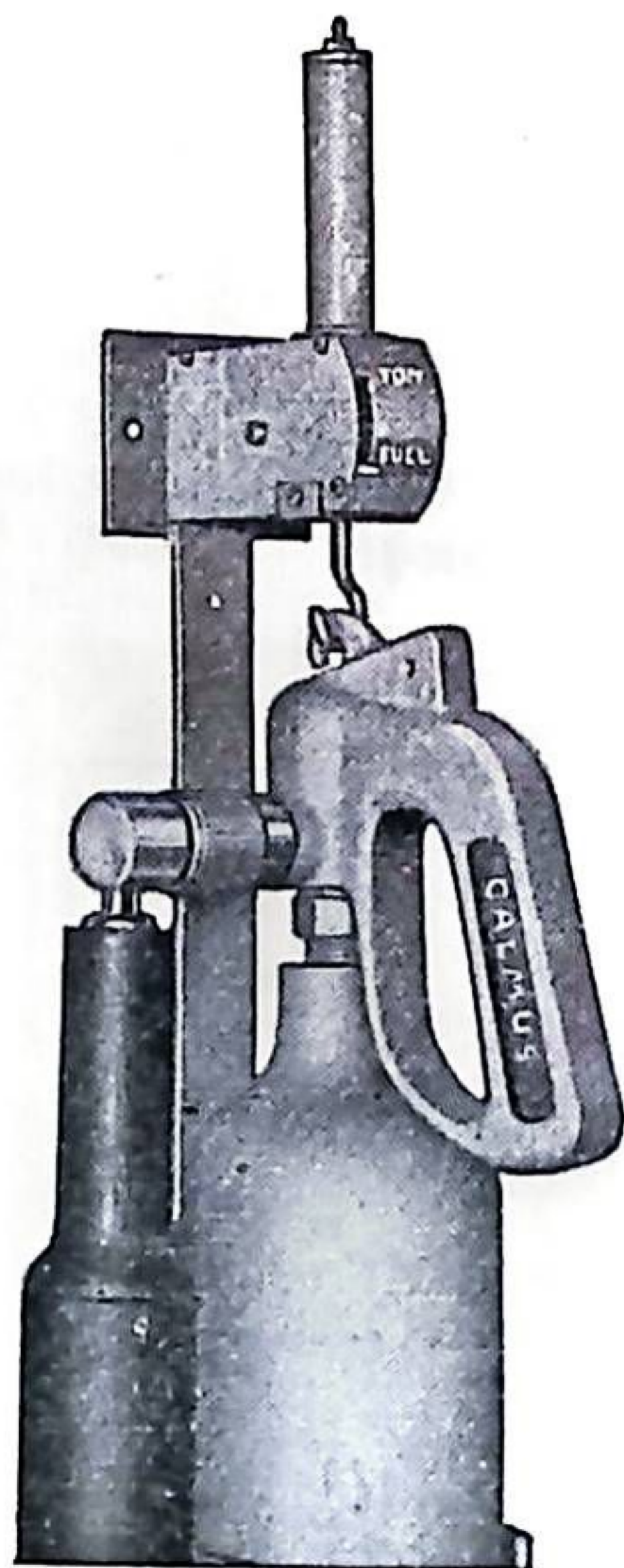
Tack vare CALMUS Automatiska viktkontroll  
har Ni varje ögonblick ständig, effektiv och  
bekväm kontroll av Edra kolsyresnöapparater.

*...ännu en orsak att anlita*

# AB CALMUS

Eriksbergsgatan 38, Stockholm

Tel. 20 10 21, 20 10 32



släckningsarbetet genom upphuggning av väggar och tak faktiskt genomskars från golv till tak. Brandkårens personal hade härvid en mycket värdefull hjälp av militär, som med liv och lust och sällsynt arbetsglädje gick in för uppgiften i bästa samarbete med brandmännen. Efter omkring 4 timmars intensivt arbete var räddningen av ungefär 7/8 av hotellbyggnaden ett faktum. Det visade sig nämligen, att av hotellets 75 gästrum förstörts eller skadats 6 rum och dessutom ett portiertrum, 3 toaletter och ett par städskrubbar. Återstående del av byggnaden var helt intakt. Det bör här påpekas, att, om hela hotellet antänts, risken för antändning av Tylögården och Tylösands Hotell blivit överhängande. Följderna av en sådan utveckling i den hårda stormen kunde naturligtvis blivit katastrofala.

Man måste ägna en tacksamhetens tanke åt den välvilliga försyn, som lät stormen ha den traditionella nordvästliga vindriktningen. Hade den varit sydväst eller — ännu värre — syd, hade en katastrof för det fullbelagda hotellets gäster varit ofrånkomlig.

I detta sammanhang bör en episod från denna minnesrika förmiddags händelser anföras. Omkring kl. 07.30, alltså drygt 1 timme efter släckningsarbetets igångsättande mot hotellet, vilkas gäster enligt uppgift samtliga lämnat byggnaden, och fem kvart efter det att hotellets larmanordning — de vedertagna s. k. enslagsklockorna — satts i gång och utan uppehåll utövat sin en-



Fig. 4. Branden i Hotell Tylöhus under kontroll.

toniga konsert, påträffade en brandman en låst gästrumsdörr. Rummet var beläget omedelbart intill den antända gaveln. Med en kraftig spark beredde sig brandmannen tillträde till rummet, där en gäst tryggt sov i sin säng, omedveten om, att döden lurade utanför. Vår brandman fortsatte till nästa rum, där exakt samma procedur upprepades. Facit: *Äro våra larmanordningar på hotel- len för ineffektiva eller äro vi, som bo på hotell, då och då på grund av vissa om- ständigheter — då och då — för sömniga?* I övrigt försiggick utrymningen av hotel- len utmärkt. Portiern larmade först brandkå- ren och sedan gästerna, och man gick från dörr till dörr och bankade för säkerhets skull. Vid tillfället pågick en kongress på bador- ten med omkring 400 gäster.

Av fig. 1 framgår att restaurang Värds- huset ligger omedelbart intill det nedbrunna Tylöhus. Man måste fråga sig, varför inte Värds huset antändes, och förklaringen är, att den hårda stormen svepte in i gattet mellan byggnaderna och drev hettan från branden från Värds huset. Ett par spräckta fönsterrutor var den enda skadan på den gamla och i jämförelse med det stolta och lyxbetonade Tylöhus tämligen värdelösa byggnaden.

Sic transit . . .

Av elden förstördes helt Tylöhus res- taurang, som jämte inventarier var försäk- rad för 980.000 kr., 15 personbilar, värde- rade till omkring 225.000 kr., villan "Strand- stugan", enligt uppgift försäkrad för 60.000 kr. Dessutom förstördes omkring 1/8 av



Fig. 5. Några av de förstörda bilarna.

## Släckningsförsök med transformatorolja

För att utröna vissa förhållanden beträffande transformator- m. fl. oljors brand och släckning m. m. utfördes följande försök i regi av Elektrobyggnadsbyråns provningsanstalt den 19—21 augusti 1952 vid Älvkarleby kraftstation.

### Subsurfacesläckning i kärl.

Tidigare i Sverige utförda försök med insprutning underifrån av släckningsmedel ha huvudsakligen avsett skum, varvid detta visat sig som ett gott släckningsmedel. Å andra sidan kan det tänkas, att även gasformiga släckningsmedel äro användbara; så ha t. ex. i Amerika lyckade försök med luftinblåsning i brinnande cisterner ägt rum. De gasformiga släckningsmedlen medföra två fördelar: volymen i kärlet ökas ej, varför överkokning icke behöver befarsas och oljan försämras ej genom inbland-

ning av främmande ämnen. Av dessa skäl utfördes nu försök med luft, kvävgas och kolsyra.

A. *Anordningar.* En cistern med måtten  $670 \times 530 \times 790$  (h) m/m — alltså en rymd av 280 lit. och yta av  $0,35 \text{ m}^2$  — fylldes med olja (transformatorspillolja) till 10 cm. från överkanten, alltså 245 lit. Till centrum av cisternens botten var anslutet ett  $\frac{3}{4}$ " rör, sedan uppdraget i ett stativ, högre än kärlet och försatt med (utbytbar) kopplingsanordning till kompressorslang. Väderlek: svag vind, soligt, temperatur  $+23^\circ$ . För varje försök antändes oljan medelst bensin och fick brinna 3—4 min. innan släckning försöktes. Släckning ansågs vara utförd då den brinnande oljeytan slocknat, varvid släckningsanordningen avstängdes. Tid togs dock även på elden på kärlets kanter, varvid kontrollerades, att återantändning härifrån av oljan icke ägde rum. Detta blev aldrig fallet.

### B. *De olika försöken.*

1. *Luft.* Luften erhöles från en kompressor, tryck 15 kg. (utnyttjades blott delvis), bränntid 4 min.

försök a) släckning av oljan 15—17 sek.  
 „ på kanterna c:a 15 sek. (utöver föregående tid);  
 „ b) bränntid 3 min.  
 släckning av oljan 15 sek.  
 „ på kanterna 36 sek.  
 „ c) bränntid 3 min.  
 släckning av oljan 14 sek.  
 „ på kanterna 15 sek.

Härefter mättes oljemängden i kärlet, varvid denna befanns oförändrad (förklaras av expansionen).

2. *Kvävgas.* Denna inmatades genom en vanlig gasslang. Å tuben voro anbragta två manometrar med reduceringsventil mellan dessa. Trycket å högtryckssidan var 133 kg. och å lågtryckssidan 9,5 kg. Före försöken gjordes temperaturmätningar på olja och oljekärl:

kärlets nedre del  $26,5^\circ$   
 kärlets övre del  $32,5^\circ$   
 oljan (ytlager)  $58,0^\circ$

Någon, ehuru ringa uppvärmning av kärlet kunde alltså förmärkas genom oljans cirkulation (och lågorna). Denna liksom oljans uppvärmning var dock knappast så stor att den kunde anses inverka försvårande på fortsatta försök.

Hotell Tylöhus och ett 10-tal bilar fick större eller mindre skador av eld eller värme.

I släckningsarbetet deltog totalt ett 60-tal brandmän, omkring 400 man militär och en del frivillig handräckning. 6 motorsprutor voro i användning och omkring 2.800 m. slang.

Tylösand ägdes av Aktiebolaget Tylösands Havsbad (Halmstad stad), som under de senaste åren nedlagt stora omsorger och betydande belopp för att göra badorten så attraktiv som möjligt. Det nedbrunna Tylöhus kommer att så snart som möjligt återuppbyggas.

Polisutredningen har handhäfts av statspolisen, förstärkt med expertis på brandoraker. Man tycks luta åt den uppfattningen, att ett under natten inträffat strömavbrott varit den indirekta anledningen, på så sätt, att man, då avbrottet inträffade, skulle försummat slå från strömmen på någon inkopplad apparat och att man placerat något brännbart föremål på denna, vilket föremål skulle ha antänts, då strömtillförseln vid 1/2 6-tiden på morgonen åter fungerade.

- försök a) bränntid 3 min.  
släckning av oljan 17 sek.  
" på kanterna 14 sek.
- " b) bränntid 3 min.  
släckning av oljan 32 sek.  
" på kanterna 22 sek.
- " c) bränntid 3 min.  
släckning av oljan 17 sek.  
" på kanterna 83 sek.

Försök c) föregicks av förnyade temperaturmätningar, som gävo följande värden:

kärlets nedre del 30,7°  
kärlets övre del 48,0°  
oljan (ytlager) 74,5°

Någon temperaturstegring kunde alltså för-  
märkas sedan föregående mätning.

3. *Kolsyra*. Även före kolsyreförsöken gjor-  
des temperaturmätningar med dessa resultat:

kärlets nedre del 33,3°  
kärlets övre del 43,6°  
oljan (ytlager) 66,0°

En temperaturutjämning kunde alltså kon-  
stateras på kärlet; oljan hade kallnat något.

- försök a) bränntid 3 min.  
släckning av oljan 8 sek.  
" på kanterna 2 min.
- " b) bränntid 3 min.  
släckning av oljan 15 sek.  
" på kanterna 70 sek.
- " c) bränntid 3 min.  
släckning av oljan 8,5 sek.  
" på kanterna 71 sek.

Den längre släckningstiden på kanterna får  
tillskrivas det förhållandet, att en långt kraf-  
tigare omvälvning (bubblande) ägde rum i ol-  
jan, än vid försöken med luft och kvävgas. Till  
den snabba släckningen av oljan torde främst  
ha bidragit kolsyregasen, som matades upp ge-  
nom oljan och — åtminstone delvis — kvar-  
låg på dess yta med släckande verkan.

Före försök c) gjordes ånyo temperaturmät-  
ning sålunda:

kärlets nedre del 42,8°  
kärlets övre del 61,8°  
oljan (ytlager) 78,0°

Oaktat denna temperaturstegring förlöpte  
släckning c) snabbt. Någon inverkan härvid  
torde väl få tillskrivas kolsyrans kylande ver-  
kan.

C. *Upprepning av försöksserien i större  
skala.*

På grund av de goda resultat, som nåtts vid  
miniatyrförsöken, upprepades dessa i större  
skala. Härvid användes en cylindrisk cistern  
med måtten diam. 1.470 och höjd 1.000 m/m.  
Den brinnande ytan blev alltså c:a 1,8 m<sup>2</sup>.  
Cisternen fylldes till  $\frac{3}{4}$  med spillolja, vilken

antändes med bensin och gaserna inmatades  
som tidigare genom ett rör till kärlets botten.  
Resultat:

1. *Luft*. Luften togs liksom tidigare från  
kompressor, tryck 15 kg.

- försök a) bränntid 2,5 min.  
släckning av oljan c:a 15 sek. (uppskattat  
värde).
- försök b) bränntid 1,5 min.  
släckning av oljan 16 sek.
- försök c) bränntid 1,5 min.  
släckning av oljan 15 sek.
- försök d) bränntid 1,5 min.  
släckning av oljan 10 sek.
- försök e) bränntid 1,5 min.  
släckning av oljan 7 sek.

Det ansågs vid dessa försök icke av nöden att  
taga tid för släckning på kanterna, vilken i all-  
mänhet ägde rum 15—20 sek. efter oljans  
släckning. Vid försök d) och e) prövades av-  
stängning av tryckluften utan att man *med sä-  
kerhet* kunde säga, att oljan på hela ytan slock-  
nat. Släckningarna lyckades dock. Ett sjätte för-  
sök, där tiden för luftblåsning nedbragtes till  
5 sek., misslyckades däremot, i det att oljan då  
återantändes.

Slutligen gjordes ett försök med kolsyra, med  
resultat:

- försök a) bränntid 1,5 min.  
släckning av oljan 12 sek.

#### D. *Sammanfattning och slutsatser.*

Medelsläckningstiderna på *oljan* — kanterna  
hava i detta sammanhang mindre intresse —  
voro

för luft	15,0 sek. i mindre och 12,4 sek. i större kär.
" kvävgas	22,0 sek.
" kolsyra	10,3 sek. i mindre och 12 sek. i större kär.

Det måste synas förvånansvärt att kvävgas,  
som dock praktiskt taget = luft utan syre,  
skall uppvisa genomgående längre släcknings-  
tider än luften. Såvitt det var möjligt att be-  
döma gävo luften och kvävgasen ungefär sam-  
ma cirkulation och rörelse i oljan, under det att  
kolsyran, som ovan sagts, gav kraftigare rörel-  
se. Huru därmed än förhåller sig, ge dessa för-  
sök klart vid handen, att det är möjligt att  
släcka olja i kärlet endast genom att i kärlets  
botten insläppa en gas, som stiger genom oljan  
och sätter denna i cirkulation — detta åtmin-  
stone så länge mera avsevärda temperaturskill-  
nader föreligga mellan ytlagren av olja och de  
djupare lagren. Man kunde iakttaga, att släck-  
ningen städse började i kärlets centrum, alltså

## Några synpunkter på yrkesbrandmannens tjänstgöringsförhållanden

Av brandchef Nils Grönvall.

Ur *Svenska Stadsförbundets Tidskrift* ha vi hämtat nedanstående artikel, som torde vara av största intresse även för våra läsare.

När ett samhälle vuxit till en viss storleksordning följer därmed att också eldsvådefrekvensen växer. Ett studium av dessa förhållanden visar, att i stort sett följes befolkningskurvan och kurvan för utryckningsfrekvens åt. I industribetonade städer stiger utryckningskurvan brantare än befolkningskurvan, och i städer av mera bostadsbetonad typ är förhållandet omvänt.

Varje samhällstyp kan utifrån sin egenart, upp till en viss storlek — här lika med eldsvådefrekvens — organisera sitt brandförsvaret med huvudstyrka av borgarbrandkårstyp. Stiger utryckningsfrekvensen allt för starkt låter sig detta icke längre göra. Borgarbrandmännen har ju sin huvudsakliga försörjning av annat arbete än brandtjänsten, och kombinationen "civilt" arbete och brandtjänst kan icke i längden upprätthållas. Yrkesbrandkår i någon form träder då i stället.

Det är emellertid icke endast utryckningsfrekvensen som konstituerar denna tidpunkt. En rad andra faktorer inverkar i samma riktning. Samhällets geografiska utsträckning och därav föranledd ökning av samlingstiden för borgarbrandmännen är en sådan faktor. En annan är kravet på ambulanstjänst, som knappast kan skötas som bisyssla. Ambulanstjänsten måste ofta läggas på brandkåren. Ytterligare faktorer må här förtigas.

Ett samhälles brandförsvaret kan icke schablonmässigt bestämmas till yrkesbrandkår eller borgarbrandkår. I samhällen, snart sagt av vilken storleksordning som helst, är kanske den slutgiltiga lösningen yrkesbrandkår och borgarbrandkår.

Det kan anses obestriddigt att yrkesbrandkåren ur *effektsynpunkt* är den bästa lösningen. Den snabba utryckningstiden, personalens yrkesmässiga träning och yrkesrutin medför denna överlägsenhet.

När yrkesbrandkårer infördes i vårt lands städer var tjänsten orimligt hård, främst genom

rätt ovanför det införda röret, och sedan spridde sig likformigt åt sidorna. Det syntes sannolikt, att även större ytor kunnat släckas med den använda,  $\frac{3}{4}$ " rörledningens gaser. Det borde ej vara svårt att i större kärl utprova de gasmängder och den rördiameter, som erfordras för släckning i olika fall; de måste städse stå i viss proportion till brinnande oljeyta och oljedjup. En mycket viktig faktor är även bränntiden. Om denna blir så lång, att hela oljemängden uppvärms likformigt — till omkring  $200^{\circ}$  — får man *icke* räkna med att denna släckningsmetod fungerar. I större cisterner rör det sig emellertid om avsevärda tider — timmar — innan oljan genomvärmats även i bottenlagren, och långt dessförinnan bör släckning kunna ske. Jag anser därför, att den prövade metoden har sitt värde, helst som den är billig och anordningarna lätt utförda. Särskilt

förmånlig synes den vara där tryckluft står till förfogande.

Viss uppmärksamhet bör ägnas förhållandet mellan gasinblåsningens upphörande och självsläckningen på kärlets kanter. Så länge gasinblåsningen pågår slicka ojämna svallvågor av olja upp mot kanterna och avsätta på dessa ett tunt och lättantändligt — kanterna äro heta — oljeskikt, som ständigt förnyas och antändes på länge svallningen genom gasinblåsningen pågår. Sedan denna upphört och branden i kanterna alltså ej tillföres ny näring, slocknar denna av sig själv.

Det är önskvärt, att försöken kunna fortsättas i än större skala, varvid ev. även vattenånga och rundpumpning av olja (kall olja från botten pumpas upp mot ytlagren) kunna vara värda att prövas.

Carl Bexell.

# FRISKLUFTMASKEN har många fördelar

Bicapa friskluftmask kan med fördel ersätta koloxid- och syrgasmasker. Bäraren av friskluftmasken tillföres andningsduglig luft genom en armerad luftslang, vars fria ände placeras i friska luften.

*Friskluftmasken fordrar mycket liten övning för bäraren.*

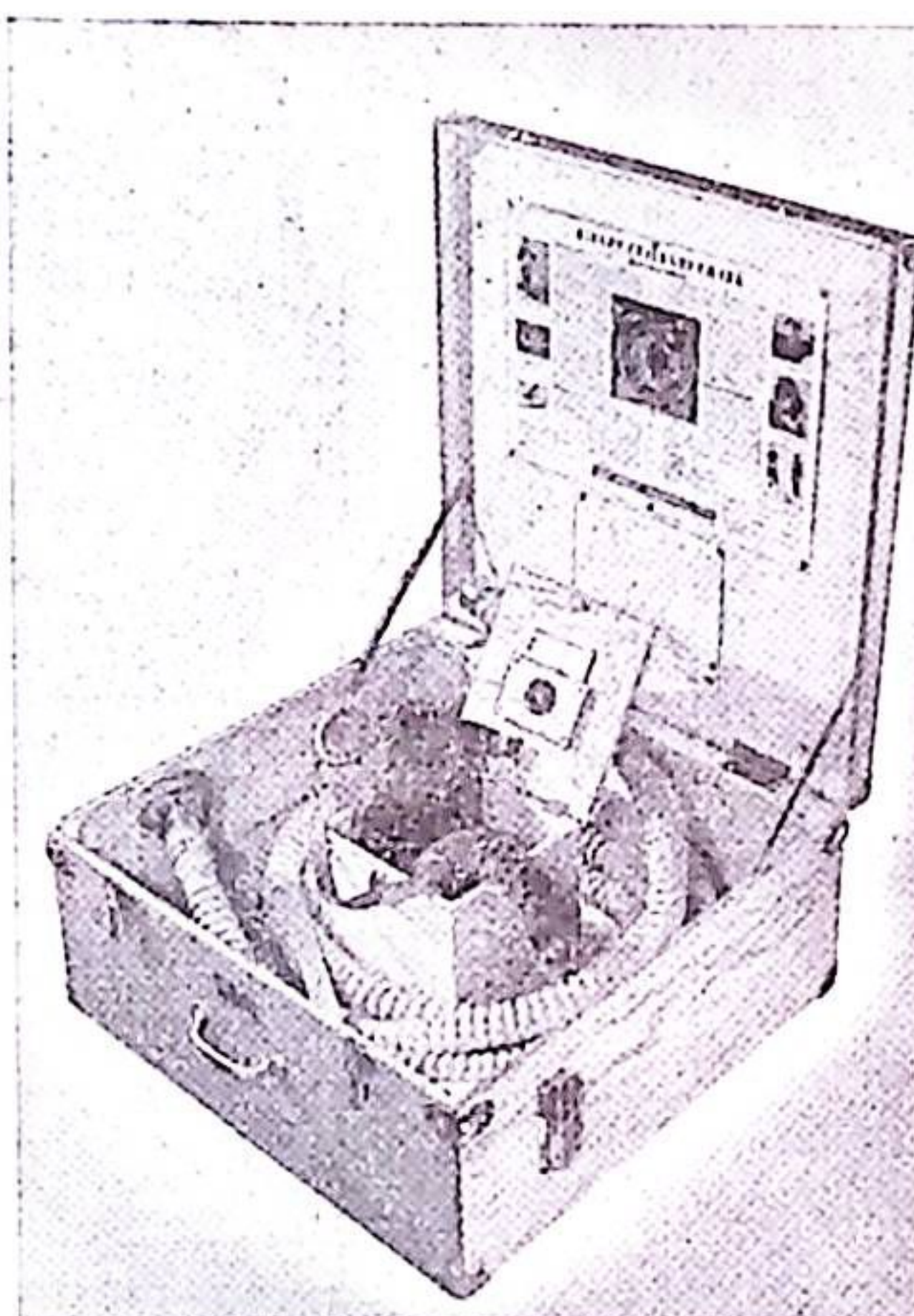
*Friskluftmasken har praktiskt taget inga detaljer som förbrukas och är därför billig i användning.*

*Friskluftmasken är lätt att bära och hindrar ej arbetet.*

*Slanglängder upp till 25 meter kan användas utan att andningsmotståndet blir för stort.*

*Friskluftmasken är förvarad i en ny, praktiskt inredd förvaringskoffert och är alltid färdig att tagas i bruk.*

Ni får veta mer om friskluftmasken genom att rekvirera vårt nya specialprospekt.



**BICAPA**  
STOCKHOLM

**BIRGER CARLSON & CO AB**

Kaptensgatan 6 - Telefon (växel): lokalsamtal 67 91 30  
STOCKHOLM Ö rikssamtal 62 49 56, 62 49 92



## “VIGIL”

CO<sub>2</sub> “KUSTOS”

Brandsprutan med flytande kolsyra och vatten.  
(Inga kemikalier)

**Godkänd** av **Brandtarifföreningen**  
efter provningar vid Statens Provningsanstalt för användning vid risker, där släckningsmedlet skall vara vatten.

**Svensk tillverkning!**

**BILLIG, SNABB och ENKEL** omladdning.

Kolsyretuben kan laddas från närmast tillgängliga större kolsyrebehållare.

BRANDREDSKAPSFIRMAN

# ODENIUS

AKTIEBOLAG

Ö. Hamngatan 16

GÖTEBORG

Tel. 13 69 35, 13 69 47, 13 15 96



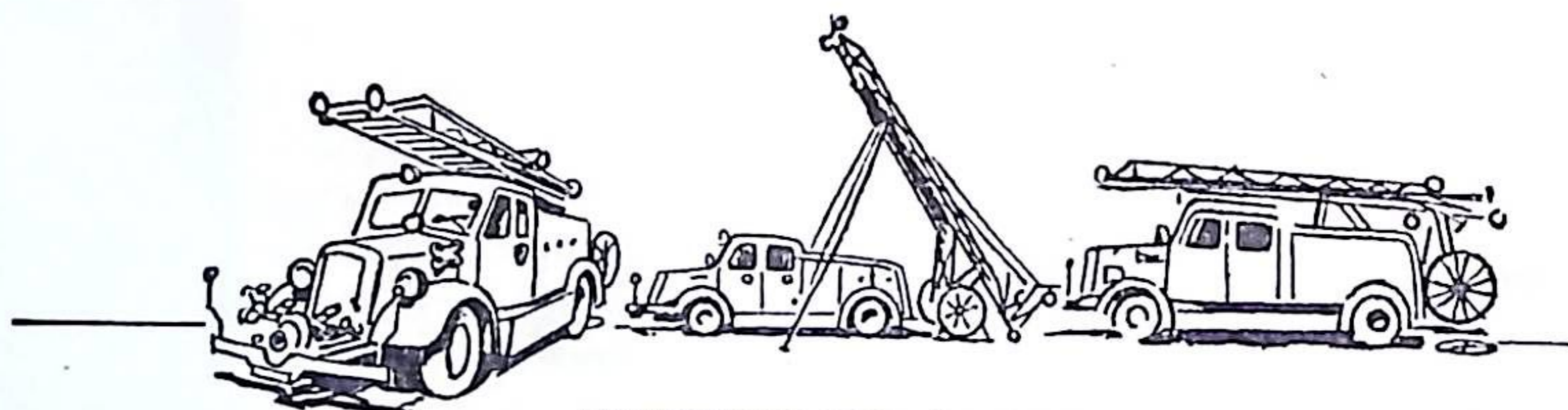


## NORRKÖPINGS BRANDKÅR

använder **WI-BE** stegen

Norrköpings Brandkår har monterat en WI-BE-stege typ GGF-22 på en av sina senaste brandbilar. Stegen är en helsvetsad stålrörsstege med en max. höjd av 22 m. Godkänd av Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen.

För brandkårsbruk ha vi även ett flertal andra stegtyper, av vilka vi speciellt vilja framhålla våra skarvstegar av lättmetall. — Begär offert.



AB WIKSTRAND & BERG · MORA · TEL. 480



sin bundenhet. Fridag vart 10—11 dygn var regel. Efterhand kortades denna tjänstgöring, och i dag är tjänsten generellt sett så reglerad, att de större städerna har tvåskiftssystem med 84 timmars tjänstgöring per vecka, och i de medelstora städerna åtnjuter personalen vart tredje dygn fritt, d. v. s. har 112 timmars tjänstgöring per vecka. Lokala rubbningar med en eller annan dubbelfridag rubbar icke för det fortsatta resonemanget de angivna siffrornas värde.

En brandkårs *effekt* är i hög grad beroende på den *omedelbart utryckningsberedda* styrkans storlek. Med den förkortade tjänstgöringstiden har frågan om yrkesbrandkårens *ekonomi* kommit att intaga en betydande plats i diskussionen om brandförsvarets organisation. Om man utgår ifrån att en yrkesbrandman inkl. pensionsförmåner m. m. kostar sitt samhälle 15.000 kr. per år, kommer varje utryckningsberedd brandman att kosta c:a 35.000 kr. per år vid tvåskiftstjänst. Därvid har semester och sjukdom inräknats och varje utryckningsberedd brandman beräknas motsvara c:a 2,3 *anställda* brandmän.

Det är naturligt att kommunerna inför kraven på ytterligare ledighet vill undersöka möjligheterna att hålla kostnadsstegringarna inom rimliga gränser. Effekt och ekonomi måste med andra ord stå i rimlig proportion till varandra.

I fortsättningen skall något undersökas dels utryckningarnas karaktär och dels brandmännens arbetsuppgifter m. m.

Då det gäller brandutryckningarnas karaktär kan inledningsvis sägas, att i samhällen med väl ordnat brandförsvär blir antalet storeldsvådor i förhållande till hela antalet bränder ringa. Detta beror bl. a. på yrkesbrandkårens överlägsna effekt. Man kan påstå att kanske 95 % av hela antalet eldsvådor snabbt släckes med relativt liten insats av personal och materiel. Återstående 5 % blir toppbelastningar, vilka, om de skall täckas med yrkesfolk, blir ekonomiskt mycket betungande. Det synes mig därför naturligt, att toppbelastningarna normalt och vid sund proportion mellan effekt och ekonomi skall täckas av borgarbrandmän. Toppbelastning är icke samma begrepp i Stockholm och t. ex. Jönköping. I storstaden kan snabbt koncentreras betydande reserver av utryckningsberedda yrkesbrandmän från olika stationer. Toppen blir därför liten. I Jönköping är denna omedelbara kraftkoncentration icke möjlig. Borgarbrandkårens effekt och samlingstid måste här alltså bli proportionellt större resp. kortare än i storstaden.

Sett ur ekonomisk synpunkt kan man alltså säga att brandkårsorganisationen för alla större svenska städer bör kunna godtagas med en borgarbrandkår, som täcker kårens toppbelastningar. Var gränsen för toppbelastning går är helt lokalt betonat och måste lösas från fall till fall.

Proportionen mellan effekt och ekonomi är emellertid icke enbart beroende på organisationen. Den beror också i hög grad på den enskilda brandmannens duglighet. Jag skulle i fortsättningen vilja införa ett begrepp "*brandmannens verkningsgrad*". För att förstå innebörden av detta begrepp kräves först några klarläggande ord.

Eldsläckning består ytterst av en kamp mellan människor med yrkeskunskap utrustade med nödiga släckningsmedel och elden. Här lämnas släckningsmedlens och brandmännens personliga utrustning därhän. Ju mer kunnig yrkesbrandmannen är, ju större yrkesrutin han har, ju större blir brandmannens möjligheter i denna kamp. Rutin förvärvas till största delen på brandplats. Ju kortare tjänstgöringstid, ju färre eldsvådor per man/år, ju sämre rutin synes vara ett godtagbart påstående. Detta förhållande måste kompenseras genom *effektivare utbildning*, en utbildning, som aldrig får anses avslutad utan ständigt måste hållas levande.

Ett komplett utryckningståg vid en yrkesbrandkår är väl i allmänhet bemannat med 10—15 man. Under eldsläckningsangreppets igångsättning åtgår momentant mera folk än under eldsläckningens genomförande. Kan man genom *mekaniska hjälpmedel*, t. ex. anordningar sådana som hel- eller halvmaskinell utläggning av slang, hålla det i inledningen höga personalbehovet nere med kanske bara två man, sjunker årskostnaden med c:a 70.000 kr. vid nuvarande fridagssystem t. ex. i Göteborg. Vid ökad fritid blir besparingarna proportionsvis större. När behov av ökad personal efter hand inträder vid stora eldsvådor, hinner dessa täckas av reserven, varigenom ett något mindre antal man i inledningsskedet icke synes bjuda några påtagliga faror.

Systematiska försök att nå hög effekt med färre man med förbättrad utbildning och underlättande arbetsredskap synes vara en väg, varigenom brandmännens "*verkningsgrad*" kan höjas. Sådana försök bör omedelbart påbörjas, och enligt min uppfattning kan betydande fördelar vinnas för ringa kostnader.

Brandmännen sysslar emellertid icke enbart med eldsläckning. Tjänst i alarmcentraler, pro-

duktivt arbete och ambulanstjänst är några andra av yrkesbrandmännens arbetsområden.

Yrkesbrandmannens arbete i en storstad och i en mindre stad är icke ett entydigt begrepp. I Stockholm och Göteborg kan man med statistiken till ledning säga, att alla yrkesbrandmän i tjänst praktiskt taget varje dag störes av utryckningar. I den mindre staden kommer utryckningarna betydligt glesare. Härav följer att i storstaden *vakttidens omvandling till verklig arbetstid* måste ske efter andra grunder än i den mindre staden. Yrkesbrandmännen bör följaktligen ha *olika tjänstgöringssystem* allt efter den genomsnittliga utryckningsfrekvensen i orten.

Yrkesbrandmannens totala tjänstebelastning bör nog utredas och härvid skall fördomsfritt undersökas huruvida de hävdvunna formerna alltjämt är de lämpligaste. I fortsättningen skall påpekas några dylika tjänsters organisation.

Det *produktiva arbetet* skötes nu vid de flesta kårer av yrkesbrandmännen under i dagordning fastställd arbetstid. Vid en ökad utbildning kommer möjligheterna att på detta sätt utföra produktivt arbete att minskas. Vid de stora kårerna måste man nog i fortsättningen räkna med ökat antal yrkesarbetare (gärna samtidigt borgarbrandmän) för underhållsarbetet. Vid de mindre kårerna torde i de flesta fall yrkesbrandmännen alltjämt kunna utföra det produktiva arbetet.

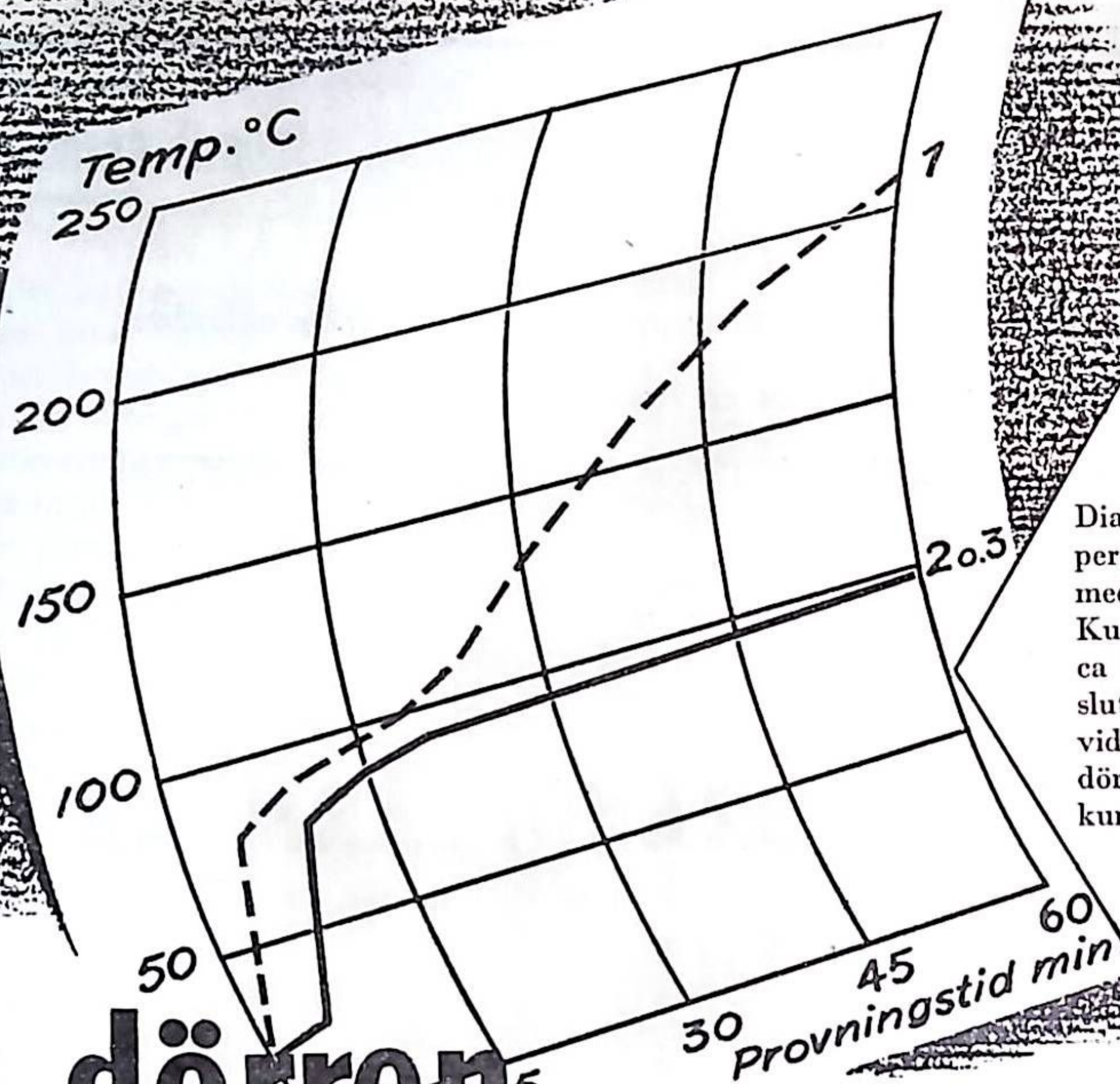
*Tjänsten i alarmcentralen* kan utan våda skötas av billigare personal än yrkesbrandmän i de stora städerna, och det torde t. o. m. i Stockholm vara möjligt att sammanföra hela förbindelsetjänsten i en stor alarmcentral, som icke ens behöver ligga i anslutning till brandkåren. Engångskostnaderna för sådana anordningar skulle snabbt betala sig. I Göteborg t. ex. skulle man dagligen kunna överföra 3 man från bi-stationernas telegrafrum till utryckningstjänst och därigenom kunna hålla kravet på personalförstärkning nere med 7 man, eller i penningar räknat med 105.000 kr/år.

*Ambulanstjänsten* kan med fördel omprövas. Ambulansutryckningarna har dagligen skönjbara toppar. I en viss stad kan t. ex. föreligga dagligt behov av två ambulanser under tiden kl. 08.00—16.00, medan normalt sett en ambulans är tillräcklig under återstående del av dygnet. Att dagligen avdela 4 man för 2 ambulanser i utryckningsberedskap för detta kräver vid nuvarande system  $4 \times 2,3$  man vid 84 timmars arbetsvecka = 9,2 man. Om en am-

bulans dagligen betjänas av 2 man enl. 48 timmars arbetsvecka och den andra med brandmän enl. vanligt tjänstgöringssystem skulle åtgå  $2 + 2 \times 2,3$  man = 6,6 man innebärande en besparing i penningar räknat på c:a 50.000 kr/år. Naturligtvis kommer beredskapen att nedgå efter kl. 16.00 i det valda exemplet, men det förtjänar i varje fall att utredas, om den nu relativt dyra ambulanstjänsten verkligen är både ändamålsenligt och på ur ekonomisk synpunkt bästa sättet organiserad.

Jag skulle alltså kunna sammanfatta mina synpunkter på denna fråga på nedanstående sätt.

1. Ur effektsynpunkt står yrkesbrandkåren före varje annan organisationsform av brandförsvaret. Det gäller alltså att icke i oträngt mål ändra organisationens princip.
2. Det måste föreligga ett rimligt förhållande mellan ekonomi och effekt.
3. Yrkesbrandkåren kan vid varje tjänstgöringssystem upprätthålla denna balans under villkor:
  - att* den enskilda yrkesbrandmannens skicklighet ökas genom intensifierad utbildning,
  - att* personalbesparande arbetsmetoder anskaffas och införes efter systematisk försöksverksamhet,
  - att* det produktiva arbetets organisation genomstuderas vid varje kår efter de lokala förutsättningarna och behoven,
  - att* tjänsten i alarmcentralerna omprövas till billigare arbetskraft,
  - att* ambulanstjänsten får en organisation, som svarar mot belastningen och följer en sund ekonomisk lagar jämförda med behovet av beredskap.
4. Brandmännens arbetstidsfråga bör alltså icke slutgiltigt avgöras förrän de undersökningar, som nyss påpekats, hunnit genomföras.
5. Yrkesbrandmannens tjänst är icke ett för alla samhällen entydigt begrepp. Arbetsbelastningen är allt för olika för att så skulle kunna vara fallet. I följd härav kan yrkesbrandmännens arbetstid knappast regleras på samma sätt i alla samhällen. Vissa grupper med sinsemellan olika tjänstgöringssystem måste alltjämt finnas.



Diagrammet visar RD-dörrens yttertemperatur under 1 timmas brandprovning med upp till 925° C på eldsidan. Kurvorna 2 och 3, vilka representera ca 98 % av dörrens totala yta, visa en sluttemperatur av knappa 100° C. Endast vid låslådan (kurva 1) — ca 2 % av dörrens totala yta — slutar temperaturkurvan på något över 200° C.

# RD-dörren en ännu bättre branddörr

## En ännu bättre branddörr

Upplev den nya RD-dörren tack vare Rosengrens kända "kassaskåpsisolering". Denna består av en fast, gjuten massa med kristalliskt bundet vatten, som vid hettan frigöres och verkar avkylande. Det är denna frigöringsprocess, som i första hand ger RD-dörren dess oöverträffade brandskyddsisolering.

## Bättre som gångdörr

RD-dörrens kraftiga stagning — inte endast vertikal utan även horisontell — jämte den gjutna isoleringsmassans styvhet gör dörren särskilt stabil och oöm. Tack vare "kassaskåpsisoleringens" stora isoleringseffekt har RD-dörren kunnat konstrueras tunn och smidig.

## Billigare att installera

Kraftig specialriktad karm av 2 mm stålplåt jämte perfekt dörrinpassning eliminerar fördyrande riktningsmoment vid installationen.

## Rosengrens först med officiellt godkända dubbeldörrar och skjutdörrar

Rosengrens var den förste tillverkare som kunde erbjuda även officiellt brandklassificerade dubbeldörrar och skjutdörrar.

## Byggnadsstadgan kräver officiellt godkända branddörrar

Enligt byggnadsstadgans §§ 65 och 70 skall branddörr, där sådan föreskrives, vara av minst s. k. brandhärdig klass. Detta innebär, att branddörren officiellt typprovats under minst en timme i en temperatur uppgående till 925° C.

Förvissa Eder om att den branddörr Ni installerar bär det officiella provningscertifikatet.

BRANDHÄRDIG KLASS B 1  
- BRANDPROVNINGSTID 1 TIM -  
TILLVERKNINGEN KONTROLLERAS  
AV STATENS PROVNINGSANSTALT  
FÅR EJ ÖVERMÅLAS  
ROSENGRENS · GÖTEBORG

Ring eller skriv till oss, så skall vi omedelbart ge Er alla uppgifter om RD-dörren — den ännu bättre branddörren.

# ROSENGRENS

E. A. ROSENGRENS AKTIEBOLAG  
Göteborg - Stockholm - Malmö - Norrköping

# Brandchefer

Har Ni tänkt på att skydda Edra egna anläggningar mot eldsvåda?

Senast i december 1950 drabbades en brandstation av eld.

Låt därför installera **AUTOMATISKT BRANDALARM SYSTEM TJEDER.**

Vi utarbeta utan kostnad eller förbindelse för Er en offert, om vi erhålla ritningar över de byggnader, som Ni önskar skyddade.

## **AUTOMATISKT BRANDALARM AB**

Stockholm

MALMKÖPING

Göteborg

tel 338 växel

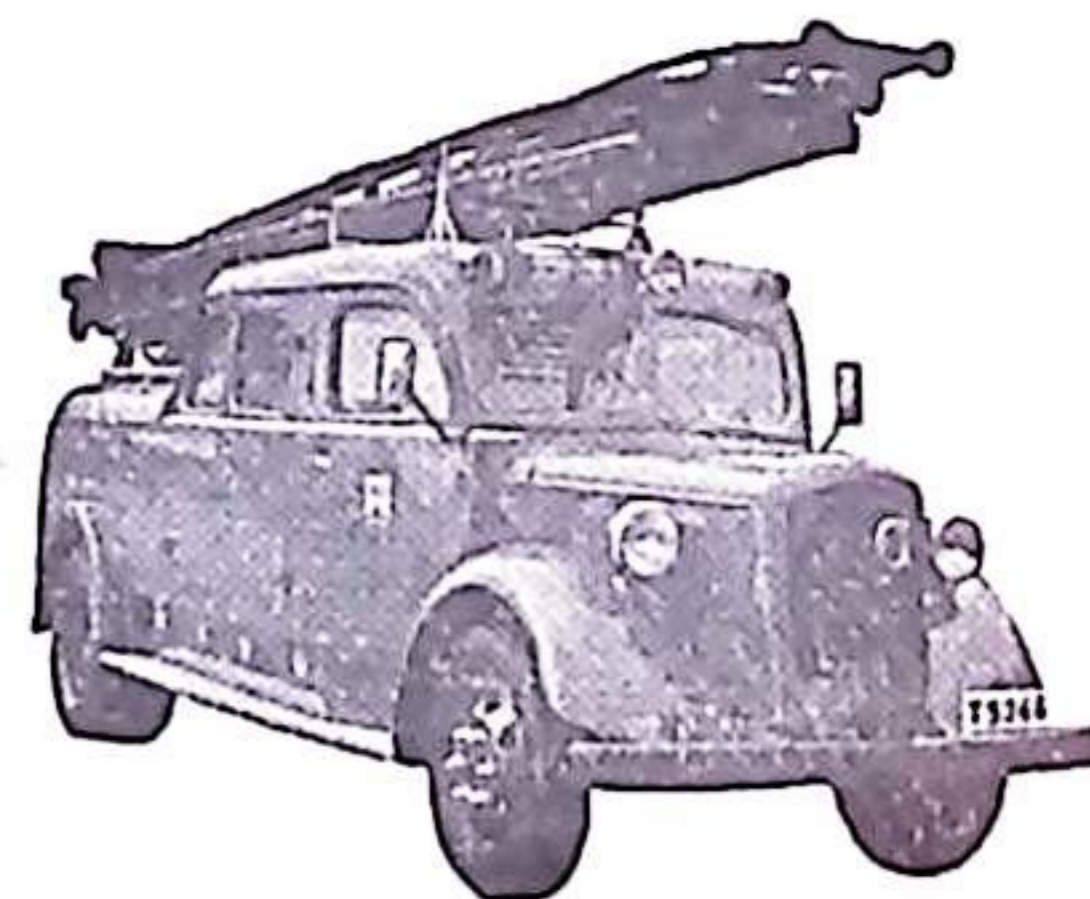
*Av försäkringsbolagen godkänd anläggningsfirma*

## **BRANDBILAR — AMBULANSER**

och SPECIALFORDON för BRANDKÅRER byggs vid vår karosseriverkstad i önskat utförande.

Försäljning av alla slags förekommande brandredskap. Tillverkning av: *Slangväskor, slanglådor och vattentankar* m. m.

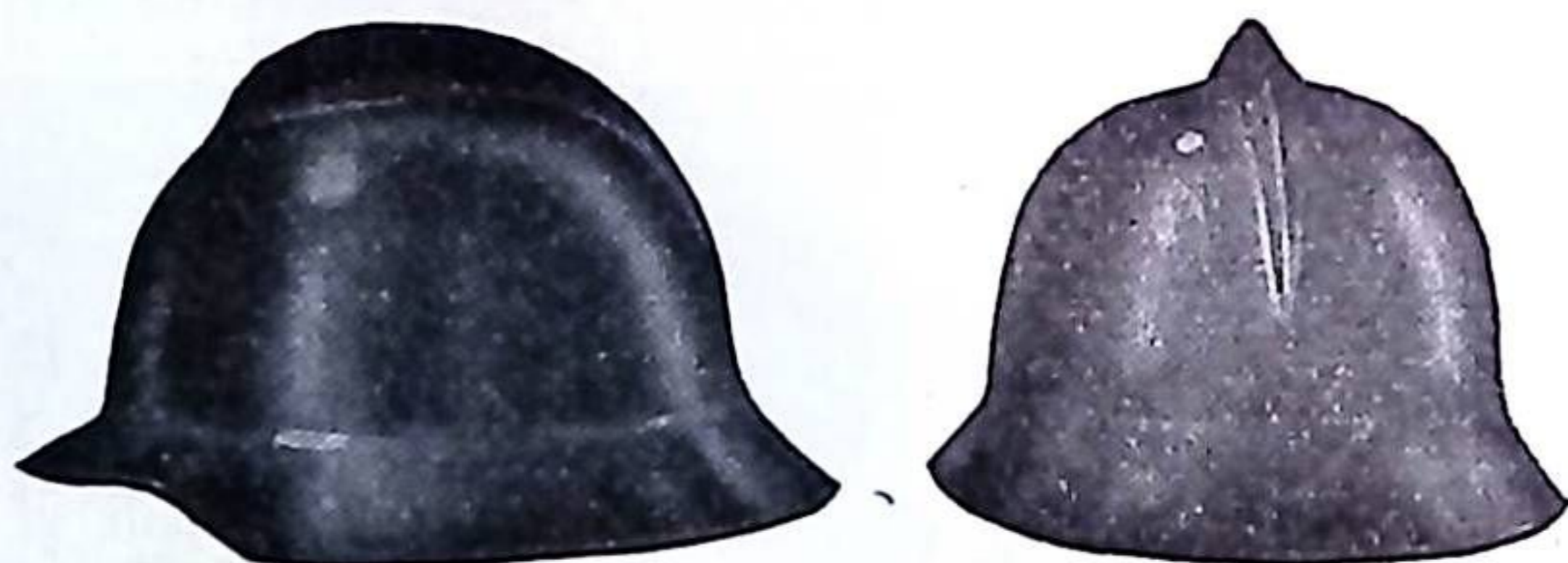
(Begär offert!)



### **BRANDSKYDDSTEKNISKA BYRAN, KALMAR**

Ulfeldtsgatan 16

Tel. 129 76 - verkst. 161 76



### **NYTT HJÄLMAR NYTT MED STÄLLBAR INREDNING**

Hjälmen kan inställas för 4 storlekar samt delar därav. Mjuk anliggningsrem som passar alla huvudformer och håller hjälmen stadigt på huvudet utan att trycka. Hjälmen är krymp- och rostfri. *Patentsökt.* Våra lättmetallshjälmar har 3 gånger bättre värmeskydd än lackerade

stålhelmar. C:a 33.000 hjälmar sålda de senaste 12 åren. Finns för omgående leverans. Gamla hjälmar, även av andra fabrikat, kunna förse med vår nya inredning.

*Jonsereids lanneslang samt all övrig brandmateriel till lägsta priser*

**BRISSMANS BRANDREDSKAP, Halmstad — Tel. 3333**

## Svenska Brandbefälsförbundet

Förbundet har avgivit remissvar till Riksbrandinspektören över förslag till anvisningar angående automatisk brandalarm. I remissvaret anföres inledningsvis att förslaget inrymmer alltför många detaljerade föreskrifter om huru systemet bör utformas. Därefter sägs: "Förbundet skulle därför helst se, att förslaget omarbetades, så att det endast innehöll tvenne huvudanvisningar, nämligen angående anläggning av typ I omfattande

- a. det sätt på vilket de automatiska brandalarmanläggningarna böra utföras för att giva bästa möjliga skydd, och så att alarmsignalens avgivande säkerställdes, samt
- b. huru en automatisk brandalarmanläggning bör utföras för att erhålla tillåtelse inkopplas på brandtelegrafanläggning.

Anläggningen av typ II torde icke vara nödvändigt upptaga i anvisningarna bl. a. därför, att väl en dylik knappast kan tänkas komma till stånd genom föreskrift i allmän lag eller beslut meddelat av offentlig myndighet."

I remissvaret anföres därefter: "Därest ovannämnda synpunkter icke skulle vinna beaktande vill förbundet framföra följande anmärkningar mot förslaget.

Förbundet vidhåller att typ II icke upptages i anvisningarna (motiv se ovan).

Innan anläggning beslutas, bör brandchefens tillstånd inhämtas beträffande inkoppling på stadens brandtelegrafnät. Det bör utsägas, att skyldigheter för en stad att tillhandahålla inkopplingsmöjligheter icke föreligga. Därvid tänker förbundet på att överbelastning av telegrafnätet kan ske, och att staden icke bör vara skyldig utsträcka sitt ledningsnät för att upptaga en automatisk anläggning belägen exempelvis i stadens periferi, därest icke någon brandtelegrafslinga tangerar anläggningens belägenhet. Möjligen är nyssnämnda självklart men bör angivas.

När anläggning är färdigställd och skall inkopplas, bör brandchefen eller dennes representant beredas tillfälle deltaga i slutbesiktningen.

Vid reparationer inom företag där automatisk anläggning är utförd och inkopplad på stadens brandtelegrafnät, bör anmälan göras till brandchefen.

På sidan 5 står anvisning om att provning skall utföras genom brandchefens försorg på anläggningsägarens bekostnad. Någon möjlighet att förelägga brandchefen en sådan åtgärd förefinnes icke men torde icke heller behövas, enär provning allmänt utföres

## NOTISER

### Årsmöte.

Värmlands läns Brandkårsförbunds årsmöte inleddes i år med en 2-dagars kurs för motorsprutskötare. Kursledare var länsbrandinspektören A. A. Engström och som instruktörer tjänstgjorde försäljningsinspektören Duvenfeldt och ingenjör Strid, båda från Albin Motor i Kristinehamn. Kursen räknade ett 70-tal deltagare. Årsmötet ägde rum den 30 augusti å Stadshotellet i Karlstad under ordförandeskap av f. d. landssekreteraren Sundelius och bevistades av ett hundratal personer. Vid den offentliga delens öppnande överlämnade vice ordföranden i riksförbundet, direktören Lindbohm till herr Sundelius Försäkrings AB Skandias guldmedalj, till länsförbundets kassaförvaltare direktören Dahlenborg riksförbundets silvermedalj och till brandförmannen Kull dess förtjänsttecken i guld. Föredrag höllos av brandchefen

på sätt angivits. Nyssnämnda synes föreslås gälla även för anläggning typ II. Dessa intressera brandväsendet endast i sekundär grad, enär de icke äro inkopplade på brandtelegrafnätet. Anvisningarna i denna detalj böra uppmjukas så, att antingen typ II helt undantages eller ock något införes t. ex. att det vore till fördel om anläggning typ II någon gång granskades av brandchefen på anläggningsinnehavarens bekostnad.

Vid större anläggning är det ofta nödvändigt med orienteringsanvisningar beträffande sektionernas omfattning och snabbaste väg till respektive sektion. Sådana anvisningar bör brandchefen kunna ålägga vederbörande, men ett omnämnande härom borde lämpligen upptagas i anvisningarna.

Markering av termokontaktledningar med röd färg är att tillråda.

Namn och adress samt om möjligt telefonnummer på anläggningens skötare bör angivas.

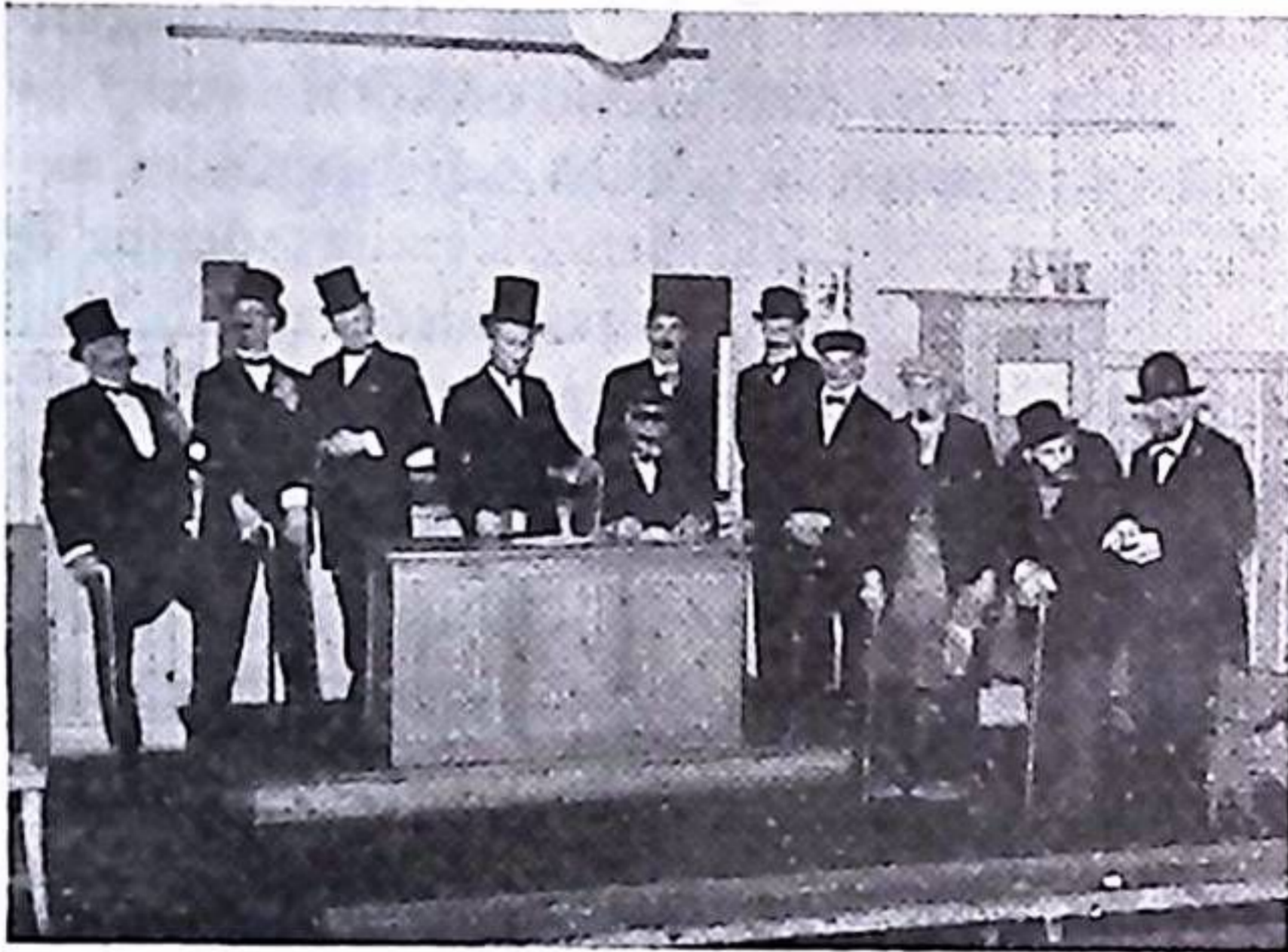
\* \* \*

### Gränsdragningsfrågan.

Enligt den preliminära gränsuppgörelsen mellan kommunaltjänstemannaförbundet och kommunalarbetareförbundet kommer ingen medlem att tvångsvis överföras från det ena till det andra förbundet, varför det åtminstone tillsvidare kommer att bli så, att brandmästarna komma att vara fördelade på de båda förbunden liksom hittills. De brandmästare, som tillika äro v. brandchefer komma under alla förhållanden att tillföras kommunaltjänstemannaförbundet.

## "Kommunalstämma"

Det börjar lida mot slutet på året! Många brandkårer — främst på landsbygden — bruka någon decemberkväll förgylla tillvaron med en sammankomst i närvaro av kårens damer. Inte sällan spelar därvid kårens egna förmågor någon liten pjäs. (Till glädje även för konsulenten, som regelmässigt brukar inbjudas.)



För att om möjligt intressera än fler brandkårer för att införa en sådan trevlig sed, som förvisso avsevärt ökar samhörigheten inom kåren, visar vi här en bild från förra årets julfest vid *Ringarums brandkår*. Vid tillfället var det kommunalstämma, och den brännande frågan om anslag för uppförande av en brandstation i kommunen var "på tapeten". Glatt och trivsamt — och lagom elakt.

*Konsulenten.*

Söderling om "Brandförsvaret i Storfors köping" samt av landsfogden Holmström om "Mordbrand"! Sistnämnda föredrag skildrade några av de större och mera kända mordbränderna i Värmland under senare år. Efter föredragen hade Svenska Brandredskapsföreningen å norra exercisfältet vid Sandbäckstjärn anordnat en demonstration av moderna brandredskap. Demonstrationen, som gynnades av vackert väder, åsågs av en talrik publik. På kvällen var middag anordnad å Stadshotellet för mötesdeltagarna och förbundets gäster.

### Bilaga.

Som bilaga till detta nummer följer prenumerationslista å Brandkärstidskrift för år 1953.

## Slangpriserna

Då det på många håll tycks råda tveksamhet om gällande slangpriser lämna vi här en sammanställning av dagsnoteringarna på brandslang per den 20/10 1952.

Dimension	Ogummerad slang	Gummerad slang	
	kr/met.	kr/met.	
1"	4: 60	5: 50	
1 1/4"	5: 30	6: 50	8: —
1 1/2"	6: —	7: 50	9: —
2"	7: 50	9: 50	11: —
2 1/2"	8: 90	12: 50	13: 40
3"	10: 80	14: —	15: 40
3 1/2"	13: 50		
4"	14: 10	15: 25	

## Barn orsak till 2,000 eldsvådor i England

Över 2,000 eldsvådor orsakades år 1950 i Storbritannien genom barns lek med tändstickor, meddelar brandskyddsmyndigheterna, och åtminstone 35,000 av de 43,000 bränder som förekom hade kunnat undvikas om försiktighet iakttagits.

De främsta anledningarna till eldsvådorna var i tur och ordning cigarr- och cigaretstumpar, pipaska, glöd eller aska från kolbrasor, sprickor i rökgångar, elkaminer, värmepannor, gaskaminer och stearinljus.

Televisionsapparater var ifråga om de första modellerna rätt eldfångda, men för moderna modeller förekommer blott ett fall av eld per 5,000 apparater. För vanliga radioapparater är brandrisken 1: 40,000.

De årliga brandskadorna i Storbritannien uppskattas f. n. till omkring 22 miljoner pund (omkring 320 milj. kr.).

### I telegrafvakten

En förtrytsam kvinnoröst ropade i telefonen:

— Det är två karlar som försöker klättra in genom mitt fönster!

— Det kan vi tyvärr inte göra någonting åt, fick hon till svar. Det här är inte polisen, det är brandkåren.

— Det vet jag, sa rösten otåligt. Det är just brandkåren jag vill tala med. Dom behöver en längre stege!

## Bemärkelsedagar

60 år.

18/12 Jacobsson, T., brandchef, Visby.

50 år.

4/12 Andersson, H., v. brandchef, Örnsköldsvik.

8/12 Nydal, E., brandmästare, Hälsingborg.

9/12 Blomgren, R., brandmästare, Göteborg.

27/12 Andersson, P., brandmästare, Höganäs.

28/12 Wallenthin, Å., brandchef, Motala.

29/12 Lückner, F., brandchef, Marstrand.

40 år.

1/12 Kjeel, T., brandmästare, Sundsvall.

4/12 Askeryd, A., verkmästare, Stockholm.

## En befattning såsom Brandförman

och två befattningar som brandmän vid Huskvarna stads brandkår kungöras härmed till ansökan lediga med beräknad tillträdestid den 1 januari 1953.

Förmansbefattningen är placerad i 16 lönegraden med en begynnelselöne av kr. 9.648:— och med en slutlöne av kr. 10.932:— och brandmannabefattningarna i 14 lönegraden med en begynnelselöne av kr. 8.916:— och med en slutlöne av kr. 10.032:—.

Ett årligt beklädnadsbidrag om kr. 528:— utgår, varjämte pensionsavgifterna för pensionering i stadens pensionskassa betalas av staden.

Sökande, som för löneklassuppflyttning önskar tillgodoräkna sig tidigare väl meriterad tjänstgöring, skall meddela detta i ansökningsen.

Kompetensfordringar för brandförmansbefattningen enligt brandstadgan.

Till Drätselkammaren ställd ansökan, åtföljd av åldersbetyg och de handlingar sökande önskar åberopa samt på begäran läkarintyg, skall inlämnas till brandchefen senast den 1 december 1952.

Ytterligare upplysningar lämnas av brandchefen, telefon 320 25 eller 300 93.

Huskvarna den 1 november 1952.

DRÄTSELKAMMAREN.

## Knappar, Möss- och Medlemsmärken

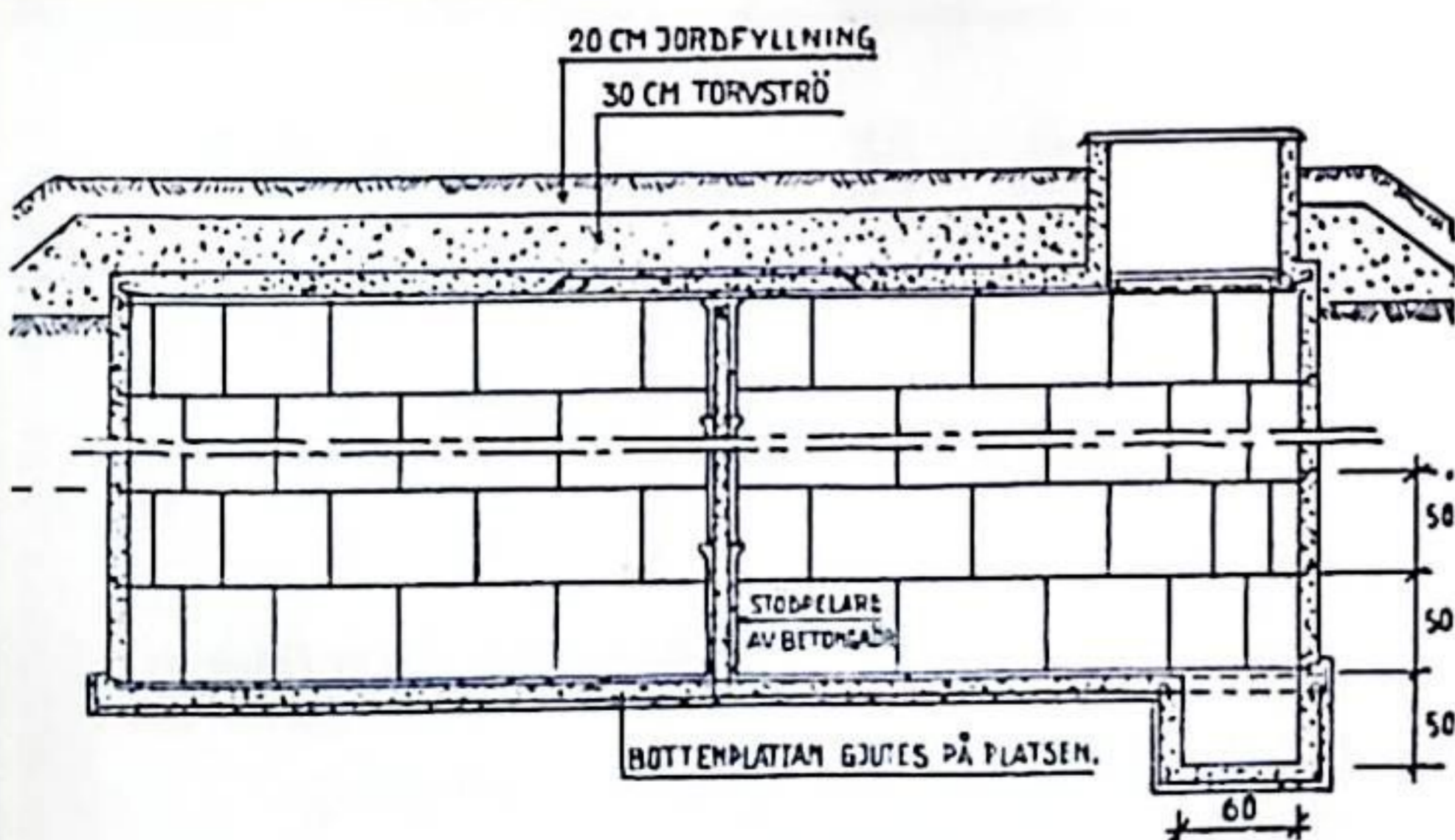
för Svenska Brandkårernas Riksförbund



## C. C. Sporrong & Co.

Kungsgatan 17, Stockholm 7

Telefon 22 56 60



Monteringsklar branddamm med tak av betong.

## BRANDRESERVOARER

av monteringsklara betongdetaljer.

Låg anläggningskostnad.

Godkänd av Statens Brandinspektion för erhållande av statsbidrag.

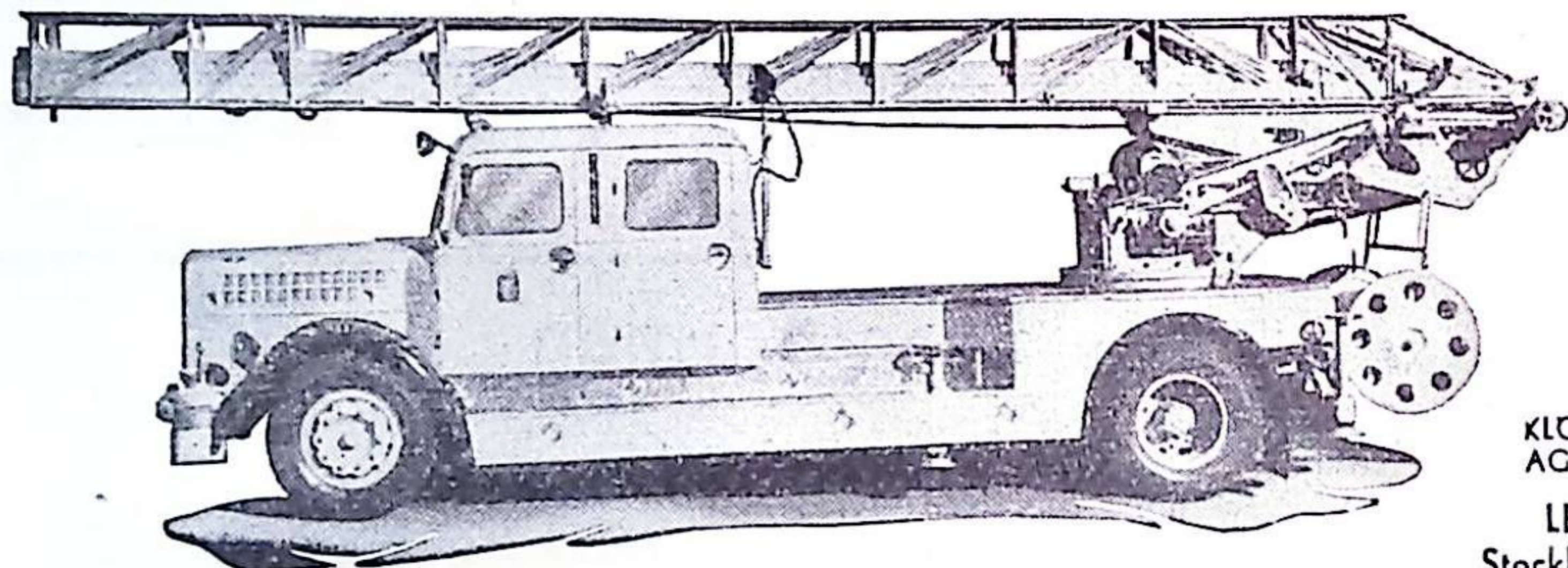
## Tranemo Cementvaru AB

Tranemo

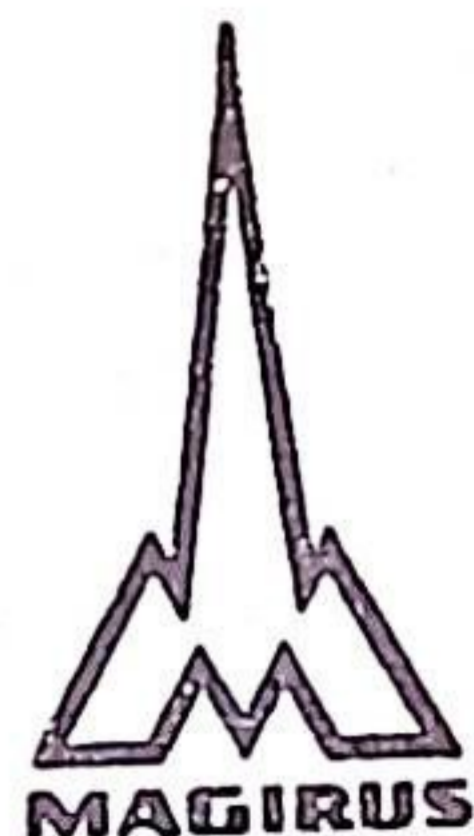
Tel. 701 50

(Svenljungaområdet)

# V Ä R L D S M Ä R K E T MAGIRUS MASKIN STEGAR



EN AV STOCKHOLMS BRANDKÄRS NYA MAGIRUSSTEGAR PÅ SCANIA-VABIS CHASSI



KLOCKNER - HUMBOLDT - DEUTZ  
AG WERK ULM ULM - DONAU

LEVERANSER 1949-1951

Stockholm: 3 st. 30 m. stighöjd  
Göteborg: 1 st. 26 m. stighöjd  
Malmö: 1 st. 30 m. stighöjd  
Norrköping: 1 st. 30 m. stighöjd  
Solna-  
Sundbyberg: 1 st. 25 m. stighöjd  
Karlstad: 1 st. 30 m. stighöjd  
Trollhättan: 1 st. 25 m. stighöjd  
Östersund: 1 st. 26 m. stighöjd  
Sandviken: 1 st. 25 m. stighöjd

## L U C E M A A B

GENERALREPRESENTANT FÖR SVERIGE

NYBROKAJEN 7 - STOCKHOLM - TELEFON 21 00 38, 21 09 26

### Nyheter från Brissmans

**Manskapslina av NYLON**, brottgräns c:a 900 kg., vikt med väska 650 gram. Ruttnar ej, mjuk och smidig även om den är våt samt slitstark.

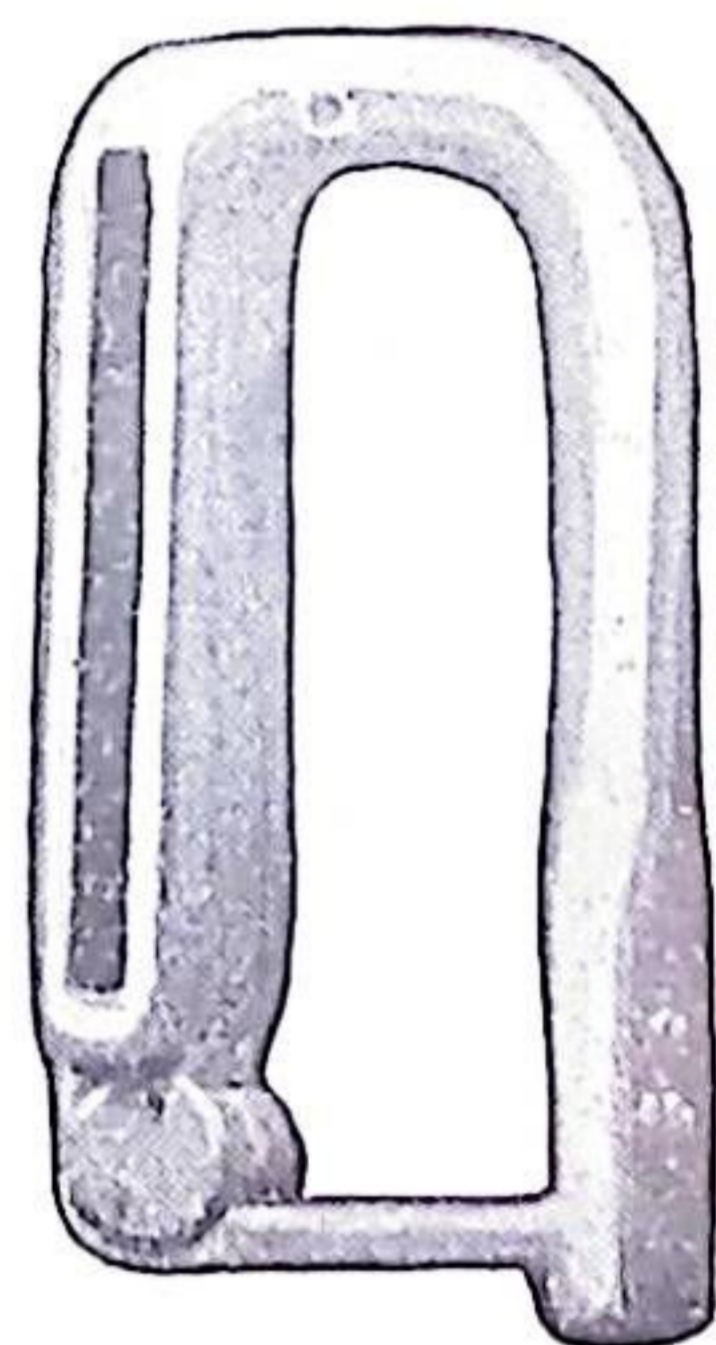
Manskapslina med stålwire, brottgräns 850 kg., stark och eldsäker.

**Bälthake av lättmetall**, brottgräns 2.520 kg., lätt och rostfri.

Monteringshylsor för brandslangar, vulkaniseringsapparater samt all övrig brandmateriel med kort leveranstid.

**Brissmans Brandredskap, Halmstad**

Telefon 3333



### B R A N D H J Ä L M A R av stål



Svart- eller vitlackerade med polerad lättmetallskam och extra prima skinninredning.

Alla hjälmar försedda med hållare för nackskydd.

Snabbinställning av hakrem.

Leverans sker omgående.

Rekvirera provhjälm.

**MOLIN & WESTBERG**

Mäster Johansgatan 5

M A L M Ö

Tel. 388 40, 759 12

*Specialfirma i brandredskap*