



Nr 10 1955  
37 ÅRG.

UPPLAGA: 12.300 EX.

# BRANDKÅRS- tidsskrift

ORGAN FÖR SVENSKA BRANDKÅRERNAS RIKSFÖRBUND  
REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE: ANDERS EKBERG

JAKOBSGATAN 14, STOCKHOLM C - TELEFON 213606 - POSTGIROKONTO NR 4870

## Kemi, eld och kemisk eldsläckning

Av rektor Swen Hultqvist.

Låt oss förflytta oss c:a 160 år tillbaka i tiden — till revolutionens Paris. Den 8 maj 1794 halshöggs man där 28 högre stats-tjänstemän. De dömdes till döden av nationalkonventet, därför att de för egen vinning skulle ha utnyttjat sina ämbeten inom den franska statsförvaltningen. Det har i varje fall för en av de 28 utretts senare, att anklagelsen mot honom var falsk. Det har sagts, att i den tidens Frankrike det var tillräckligt att förnärma någon av de för tillfället makthavande för att man skulle få stifta bekantskap med bödeln och hans redskap. I detta fall bestod brottet i själva verket uti, att vederbörande ogynnsamt bedömt en avhandling om elden. Det hör till saken att avhandlingen ifråga var författad av revolutionspolitikern Marat, om vilken historien säger, att han var "sjukligt oppositionslysten och egenkär". Den sålunda oskyldigt avrättade var fysikern Antoine Laurent Lavoisier, som då bilan föll var 51 år gammal. Det finns anledning att i det här sammanhanget något uppehålla sig vid denne man. Lavoisier torde nämligen vara den förste, som rätt tolkat vad som sker, då ett ämne brinner\*).

\* Enl. amerikansk källa skall redan Leonardo da Vinci 300 år tidigare ha presenterat en riktig tolkning.

Människan har i alla tider intresserat sig för elden. Icke minst för att söka utröna eld-fenomenets natur. Ser man på denna del av vetenskapens historia, finner man, att det är ett omätligt arbete, som nedlagts på dessa forskningar alltifrån 700-talet före Kristi födelse, då de arabiska naturfilosoferna arbetade med problemet fram till våra dagar.

En intressant period utgör 1700-talet. Den tidens lärda ansågo, att alla ämnen, som kunde brinna, hade det gemensamt, att de innehöll ett flyktigt, hypotetiskt grundämne, som man kallade *flogiston* (namnet kommer av det grekiska ordet för låga = flox). Ju mera flogiston ett ämne innehöll ju mer brännbart var det. Den grundkemi, som hyllade denna teori och som kallas den flogistiska kemien, såg endast till *vilka* ämnen, som deltog i den kemiska reaktionen utan att ta hänsyn till de reagerande *ämnenas vikter*.

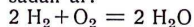
Orsaken till att denna felaktiga teori om förbränningsprocessen kom att fortleva berodde nog mest på svårigheten att frigöra sig från invanda föreställningar men även på de dåtida kemisternas ovana vid att använda vågen. Vågen var ett fysikaliskt instrument, som man ansåg det tillkom fysiker och ej kemister att använda. Det blev därför *fysikern* Lavoisier, som befriade oss från flogistiska kemien.

År 1777 påvisade Lavoisier, att förbränningsprodukterna tillsammans väga mer än det ämne, som brinner. Han fann sålunda bl. a., att när han förbrände 279 gram fosfor, så erhöll han 709 gram av ett vitt, flockigt pulver, som han kallade fosforsyra. Det var ett mätresultat, som inte mycket skiljer sig från vad man får, om man gör om försöket med de hjälpmedel, som står till buds idag.

Några år dessförinnan hade nästan samtidigt den svenske apotekaren Scheele och engelsmannen Priestley upptäckt grundämnet syre och därmed stod sammanhanget klart för Lavoisier. Han fastslog sålunda, att det vid varje förbränning utvecklas ljus och värme, att ämnen endast kan brinna vid tillförelse av syre samt att det förbrända ämnets viktökning är lika stor som förbränningsluftens viktörlust. Som alltid i sådana här sammanhang blev det hårda strider och det dröjde länge, långt in på 1800-talet, innan den flogistiska kemien övergavs. Scheele själv vek inte en tum från sin uppfattning och dog — trots sin upptäckt av syret — i tron på den flogistiska kemien.

Vet vi idag något mer om förbränningsprocessen utöver vad Lavoisier lärt oss? Den frågan kan man kanske svara både ja och nej på. Man har kommit till insikt om att mekanismen vid kemiska reaktioner är komplicerad och trots att undersökningsmetoderna utvecklats äga vi endast schematiska kunskaper om, vad det är som sker vid en kemisk reaktion.

När man önskar en praktisk bild av en kemisk reaktion brukar man uttrycka den med en reaktionsformel. Ett exempel på en sådan är:



Den formeln anger vätgasens förening med syre (förbränning) till vatten. Den är — liksom alla reaktionsformler man skriver på det sättet — en bruttoformel som talar om vilka utgångsämnen äro och vad slutprodukten blir. Den säger ingenting om, hur reaktionen sker.

För att en kemisk reaktion skall komma till stånd mellan två molekyler fordras, att de sammanstöta. Alla de kollisioner, som inträffa mellan molekylerna i t. ex. en gasmassa, leder emellertid icke till kemiska reaktioner. De båda "krockande" molekylerna

eller åtminstone den ena av dem måste besitta en viss minimienergi. De molekyler som förlänats mer energi än genomsnittsmolekylen i gasmassan kallar man *aktiverade*. Inledningen till reaktionen kan t. ex. bestå i, att en molekyl vid kollisionen "allvarligt skadas" och sönderfaller i de atomer den består av och vilka sedan åstadkommer vidare reaktioner. Härigenom kan en hel kedja av reaktioner komma till stånd och man talar därför i sammanhanget om *kedjereaktioner*.

Kedjereaktioner äro svåra att utforska. Orsaken härtill är främst att mellanprodukterna — länkarna i kedjan — äro obeständiga och därför nästan omöjliga att isolera. Kemiforskarna Bodenstein och Hinschelwood — pionjärer på området — ha funnit, att ett stort antal förbränningar sker i form av kedjereaktioner. Det är möjligt, att detsamma är fallet med alla förbränningsreaktioner.

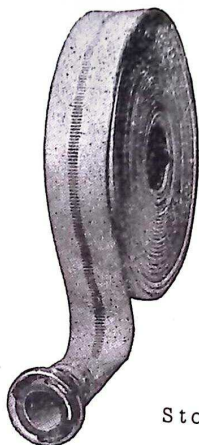
Innan vi gå vidare, måste vi något beröra ett kemiskt fenomen, som svensken Berzelius gett namnet *katalys*. Katalys kallas det fenomen som består i, att ett ämne genom sin blotta närvaro påverkar den hastighet, varmed en kemisk reaktion sker, utan att själv förbrukas eller förändras. Nobelpristagaren Ostwald har liknat en katalysator vid smörjmedlet, som brukar finnas på en hjulaxel. Utan smörja går vagnen tungt, smord går den däremot lätt och ändå kan man ej säga, att smörjmedlet hjälper till att dra vagnen.

Det finns ett litet försök, som belyser katalysfenomenet och som var och en kan göra. Håll en sockerbit i en låga. Vad sker? Jo, sockret smälter och förkolnas men brinner ej. Doppa ett hörn av sockerbiten i litet cigarrettaska och gör om försöket. Sockerbiten fattar nu eld och brinner med stor och fladdrande låga. Askan verkar som katalysator.

Katalysatorer spela en stor roll inom kemien och den kemiska industrien. Kemiska reaktioner bli ofta tekniskt utförbara och räntabla först sedan en lämplig katalysator upptäckts. Vetskapen om den lämpligaste katalysatorn i ett visst fall eller kanske främst framställningen av denna tillhör därför ibland de s. k. fabriktionshemligheterna. Vissa katalysatorer öka hastigheten hos den kemiska reaktionen, det gäller, medan andra däremot sänker reaktionshastigheten eller

# ABAFLEX

*sänkta priser*



Stockholm, poststämpelns datum

Vår engelske leverantör av den välkända ABAFLEX-slangen har inköpt Reddaway & Co Ltd. Genom rationaliseringsåtgärder kan vi nu som ensamförsäljare erbjuda ABAFLEX-slangen till reducerade priser.

1¼" 6:90

1½" 7:90

2" 10:60

2½" 12:70

3" 14:80

ABAFLEX-slangen kan även levereras i specialutförande med utvändigt plastbehandling, lämplig där stora fordringar ställes på slangens motståndskraft.

Vi vill fästa Er uppmärksamhet på att vi även ha möjlighet att offerera Reddaways vanliga typer av gummerad slang.

Högaktningfullt  
ALLMÄNNA BRANDREDSKAPSÅFFÄREN AB  
E. Bergström



# Situationen kräver

# RADIO

## när minuter betyder miljoner



Radiostationen C-45 är synnerligen lätt att montera. Den tar också som synes mycket liten plats. Många bilar tillåter montering i själva instrumentpanelen, medan apparaturen på andra med lätthet kan placeras under instrumentbrädan. I båda fallen är den bekvämt tillgänglig för både förare och passagerare.

# SRA

## SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET

Alströmergatan 12, Stockholm 12. Tel. 22 31 40. - Fillaler:  
Göteborg, Malmö, Norrköping, Sundsvall och Örebro

Typ P-11  
(frekvensområde  
34—41 Mp/s,  
räckvidd 1—4 km)  
är en bekväm och  
lätt "trådlös tele-  
fon". P-11 finnes  
endast i bärbart  
utförande — den  
väger 5,3 kg med  
sin silverackumula-  
tor och övriga till-  
behör — och bä-  
res i handtag eller  
axelrem.



SUF-21K i fast  
version med nätan-  
slutningsaggregat  
och manöverappa-  
rat med högtalare.



helt förhindrar reaktionen. Dessa senare kallas populärt *baklängeskatalysatorer*.

Baklängeskatalys i vidaste bemärkelse innebär att de aktiverade molekylerna *desaktiveras*, d. v. s. förlora sitt energiöverskott. Ifrågavarande kedjereaktion avstannar då, vilket man brukar kalla *kedjeavbrott*. Reaktionskedjorna kunna på detta sätt brytas genom att de aktiverade molekylerna kollidera med fasta partiklar eller främmande gasmolekyler, som komma i deras väg, eller med väggarna i det rum, där reaktionen utspelas. Det senare kallas *väggeffekt*. För eldsläckaren bör mekanismen vid dylika kedjeavbrott vara av intresse. Man skönjer här möjligheten att på denna väg släcka utbruten vålded.

Existerar det då några släckningsmedel, som bygger på baklängeskatalys? På den frågan kan man svara: Ja! Kemisk eldsläckning är idag en realitet. I själva verket torde det förhålla sig så, att verkan av de kvävande och kylande släckningsmedel, vi vanligen använder oss av, till icke ringa del just bygger på kedjeavbrott. Släckningsmedlet själv eller de produkter, som bildas då släckningsmedlet av hettan från branden sönderdelas, kunna spela rollen av kedjebrytare.

Det finns en grupp reaktionsvilliga ämnen, som i detta sammanhang äro av intresse. Det är de kemiska grundämnena, som man kallar *halogener* (klor, brom, jod och fluor hör bl. a. dit) och som i sina föreningar med kolväten verka som goda släckningsmedel.

De tre amerikanerna Downing, Eiseaman och Malcolm påvisade i början på 1950-talet dessa ämnens goda kedjebrytande verkan. Den omständigheten att ämnena av denna typ äro giftiga har otvivelaktigt medfört att de som släckningsmedel kanske inte rönt den uppmärksamhet, de äro värda. Då man enligt uppgifter i facklitteraturen på senaste tid lyckats finna halogenkolväten med god släckningsverkan som äro i det närmaste ogiftiga, är det icke osannolikt, att de i framtiden komma att få större användning. Giftigheten hos de i praktiken vanligast förekommande släckningsmedlen av denna typ — koltetraklorid och metylbromid — har ju medfört att de endast kunna och tillåtas användas i små mängder (handeldsläckare) och huvudsakligen i det fria.

Franska forskare ha funnit att släcknings-

verkan stiger med atomvikten hos den halogen som ingår i föreningen. Halogenkolväten innehållande brom eller jod äro sålunda verksammare än sådana som innehålla exempelvis klor. Förklaringen till detta skall enligt de modernaste teorierna vara att en tung halogen i halogenkolväteföreningen skänker den i samband med släckningen därav bildade ångan en hög specifik vikt. Detta i sin tur skulle möjliggöra, att ångan trots uppdriften hos brandgaserna förmår i större utsträckning tränga in i lågan och komma i intim kontakt med och bryta de kedjereaktioner som där äger rum.

Den tyske kemisten Scheichl framhåller, att halogenkolvätenas släckningsverkan utslutande sammanhänger med deras kedjebrytande effekt och att deras kylande och kvävande egenskaper i jämförelse härmed är utan betydelse. Den klassiska teorin att dessa släckningsmedel, som vi brukat kalla ångvätskor, skulle åstadkomma släckningsverkan huvudsakligen genom kvävning på så sätt att det brinnande ämnet insvepes med tunga ångor, som hindrar lufttillträdet, är enligt samme författare dömd att dö.

Att man här har att göra med mycket intressanta fenomen kanske bäst kommer till synes i det märkliga förhållandet, att den franske forskaren Dufraisse med medarbetare lyckats påvisa att bl. a. bensin och bensol under vissa bestämda förutsättningar har eldsläckande egenskaper.

Även om släckningsmekanismen i samband med dessa *haloner* (halon = amerikansk förkortning för halogenkolväte) endast är känd i stort, så är det påtagligt, hur små mängder av medlet, som teoretiskt erfordras för att släckning skall nås. Fransmannen Le Bras har påvisat, att man får släckningsverkan redan då förbränningsluften tillsättes 6—8 % monobrommetan (metylbromid). Till jämförelse nämner han, att om metylbromiden ersättes med kvävgas, så fordras det en tillsats av uppemot 75 % (= c:a 12 % syre i förbränningsluften).

Fransmannen Dufraisse med medhjälpare har påvisat de goda släckningsresultat man erhåller med den moderna typ av pulversläckare, som sedan något år finnes på marknaden. Sannolikt beror till icke ringa del detta på den baklängeskatalys, som sammanhänger med det finfördelade pulvrets

och dess sönderdelningsprodukters kedjebrytande verkan.

Våra dagars kolsyresnösläckare ha bättre effekt är de tidigast förekommande typerna. Den kolsyra, som lämnar ett snörör av modern konstruktion, kommer ut i form av gasformig kolsyra i ett moln, som i sig innehåller finfördelad fast kolsyra (kolsyresnö). Förutom den kvävande effekt kolsyran har, får man troligen här också en kedjebrytande effekt. Enligt Scheichl kommer nämligen kolsyran vid sitt inträde i lågans reaktionszon på grund av hettan och de i lågan förekommande kolpartiklarna att sönderdelas. De vid denna sönderdelning bildade mellanprodukterna medföra att de i lågan löpande reaktionskedjorna brytas. Härtill kommer att de fint fördelade kolsyresnöpartiklarna verka kedjebrytande genom den tidigare omtalade vägeffekten.

Man förmodar numera även, att den goda släckningseffekten, man erhåller med "vattendimma", sammanhänger med den på samma sätt här uppkommande "kollisionseffekten".

Det är att märka, att metoden med kedjebrytande släckningsmedel ingalunda hör till de sista årens upptäckter. Patent på området beviljades två amerikaner redan år 1928. Den förste, som mera vetenskapligt behandlat dessa problem, torde vara Bodenstein, som redan år 1898 i den tyska "Zeitschrift für physikalische Chemie" redogjorde för vissa organiska jodföreningars effektivitet, när det gällde släckning av brand i fosfor.

Ett populärt exempel på baklängeskatalys utgör den inblandning av antiknackningsmedel i form av tetraetylbley, som numera allmänt förekommer i motorbensinen. Förbränningen i motorcyklindern bör ske i form av förpuffning och ej som explosion. Inblandningen av etylvåtiskan sänker reaktionshastigheten så, att man trots den ökade kompressionen på moderna motorer — och därmed ökade temperaturen — får en måttlig förbränningshastighet.

Även i det förebyggande brandskyddet har och kan baklängeskatalysen utnyttjas. Här synes det hittills vara jod och jodföreningar, som spelat någon roll. Man har sålunda funnit det effektivt att sätta jod till transformatorolja för elektriska brytare. Ljusbågsverkningsarna dämpas och riskerna för brand och explosion undanröjes genom en

sådan tillsats. Att sätta jod till flygmotorsmörjor är på samma sätt ägnat att öka flygsäkerheten.

I detta sammanhang kan det kanske vara på sin plats att erinra om Davy's säkerhetsnät — en uppfinning på det förebyggande brandskyddets område, som är 140 år gammal. Säkert är i varje fall att uppfinnaren — den brittiske kemisten Humphry Davy — icke kunde tänka sig, att det är kedjebrytning genom vägeffekt, som ligger till grund för säkerhetsnätets flamsläckande verkan.

— o —

När Lavoisier mottagit sin dödsdom, anhöll han om uppskov med dess verkställande. Han angav som skäl, att han ville "avsluta undersökningar, som vore nyttiga för mänskligheten". Han fick följande brutala svar på sin ansökan: "Republiken öhöver inga vetenskapsmän".

Nutidens uppfattning är glädjande nog en annan. På den kemiska eldsläckningens område befinner vi oss ännu i portgången men det är att vänta, att den forskning, som bedrivs på skilda håll i världen, skall skänka oss kunskaper, som gör det möjligt att mer rationellt lösa problemen kring våldelden.

#### Litteratur:

- Bolin-Gustaver: Kemi, oorganisk (Tiden).  
Möller: Jod, ett brandförebyggande ämne (Brandskydd).  
Scheichl: Brandlehre und chemischer Brandschutz (Hüthig, Hedelberg).  
Steenberg: Föreläsningar i förbränningslära (Statens Brandskola).  
Widell: Kompendium i förbränningslära (KTH).  
Wingårdh: Underliga ämnen (Natur och Kultur).

## Industribrandchef

Som chef för vår industribrandkår i Närkes Kvarnorp sökes lämplig person som har genomgått brandchefskurs, kategori 2, eller äger motsvarande kunskaper. Civilförsvarsutbildning ger företräde.

Familjebostad finnes på platsen. Svar med meritförteckning, betygsvskrifter samt uppgift om ålder, löneanspråk och tidigaste tillträdesdag sändes till

**Personalchefen**  
**SVENSKA SKIFFEROLJE AKTIEBOLAGET**  
Närkes Kvarnorp

FORETAGET  ANSLUTET

# Fakta om GASMASKER

Information från Bicapa, specialisten på rök- och arbetarskyddsmateriel.

Den alltmer ökade användningen av kemiska ämnen och lättflyktiga vätskor i det moderna samhället har gjort rök- och gasfaran till ett stort problem, särskilt inom brandväsendet och industrin. Vaksamheten mot gas har skärpts och nya konstruktioner och metoder vid tillverkningen av gasmasker har införts.

- 1 Ytterskiktet hos Bicapas gummivävmasker består av stark väv, som är mycket motståndskraftigt mot mekanisk åverkan.
- 2 Ett tjockt gummilager är fastvulkat på yttervävens baksida och nästa lager, som också består av
- 3 kraftig väv. Denna ger ett extra skydd mot mekaniska skador.
- 4 Sedan kommer ytterligare ett gummilager, även det fastvulkat på väven. Detta gör masken lätt att rengöra invändigt, samtidigt som det ger extra gasskydd vid skador på lager 2.

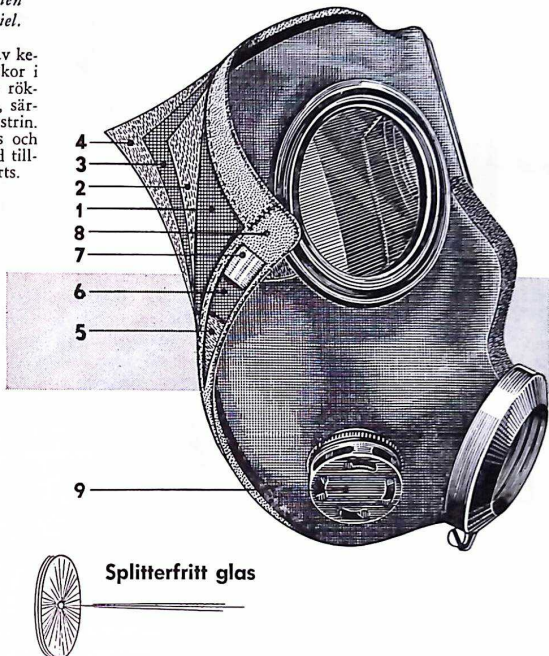
Tättningsramen — en mycket viktig detalj.

- 5 Mot maskens insida finns ett gummilager för att underlätta rengöring.
- 6 Gummilagret är ihopvulkat med ett lager väv, som ger form och stadga.
- 7 Ovanpå detta ligger ett lager flanel för att masken skall kännas mjuk mot huden.
- 8 Hela tättningsramen är inklädd med velourskinn, som gör masken behaglig att bära. Skinnkanterna är omvikta på ramens in- och framsidor. På framsidan är skinnkanten dessutom överdragen med ett lager gummi.

Bicapas gasmasker kan förses med

- 9 Utandningsventil för underlättande av andningen.

Det är stora krav som ställs på en modern gasmask. Den måste — bortsett från kravet på god passform och absolut tätthet — vara okänslig för fukt och kyla, den skall vara motståndskraftig mot nötning, slag och annan mekanisk åverkan och vid eldsläckning skall den tåla höga temperaturer. I vissa fall måste även maskerna vara resistenta mot syror och andra frätande ämnen. Bicapa har lång erfarenhet av gasmasktillverkning. Härövan visas gummivävmask 757. Bicapa har även masker helt av gummi, som smidigt sluter tätt till olika ansiktsformer och -storlekar. Dessa masker är särskilt lämpliga, då masken omväxlande bäres av flera personer samt vid dykning. Dessutom tillverkar Bicapa en mask med ett enda stort öngonglas, som även det ger maximalt synfält.



Splitterfritt glas

Bicapas gummivävmasker är särskilt lämpade för allmänt industri- och brandkårsändamål. Två typer av huvudbandstill finns, dels av gummi och dels av tygöverklädda spiralfjädrar. För vidare upplysningar, kontakta Bicapa och begär katalog!

Samtliga Bicapa-masker är försedda med öngonglas — obs! ej cellon el. dyl. — som är splitterfritt. Detta består av två skivor glas, ihoplimmade med ett mellan glasskivorna liggande plastiskt skikt. Om ett föremål träffar öngonglasen spricker det kanske, men alla skärivor hålls kvar av mellanskiktet. Vid kraftiga slag kan både det yttre och inre glasskiktet spricka sönder, men tack vare mellanskiktet är masken ända gastät.

Glasen tål hög värme utan att brännas sönder och de blir ej matta genom mekanisk åverkan. De är "inrullade" i maskerna genom en speciell metod, som ger fullständig gastät och maximal hållbarhet.

30

år i rökskyddets tjänst

BICAPA  
STOCKHOLM

BIRGER CARLSON & Co AB

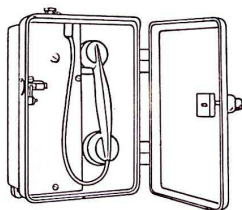
Kaptensgatan 6, Stockholm Ö

Tel. (växel): lokalsamtal 67 91 30, rikssamtal 62 49 56, 62 49 92

# LM ERICSSONS NYA HJÄLPTELEFONSYSTEM för snabb alarmering



När polis eller brandkår skall alarmeras, öppnas dörren till hjälptelefonskåpet. Larm går då omedelbart till alarmeringscentralen, och närmare meddelanden kan lämnas via skåpets telefon.



Hjälptelefonskåpen är utförda i lättmetall och lackerade i signalfärg. För sina viktigaste funktioner innehåller de inga reläer eller andra ömtåliga delar.

Trygghet och skydd för allmänheten genom effektiva alarmeringsmöjligheter, framför allt till polis och brandkår: så kunde ett av de krav formuleras, som varje modernt samhälle måste ställa på sig själv och kunna uppfylla. LM Ericssons nya hjälptelefonssystem, snabbt, absolut tillförlitligt och smidigt i användning, har härvidlag visat sig utomordentligt värdefullt.

## Snabbt och tillförlitligt

LM Ericssons hjälptelefonssystem består, kort uttryckt, av en serie telefonskåp, placerade på vitala punkter i väg- och gatusystemet och direkt anslutna till alarmeringscentraler på brand- och/eller polisstationerna. Så snart dörren till ett hjälptelefonskåp öppnas, brytes en plombering och automatisk larmsignal går till centralen, samtidigt som där anges från vilket skåp anropet kommer. Den anropande har genast telefonkontakt med stationen och kan lämna närmare upplysningar om önskad hjälp.

## Låga anläggningskostnader

Upp till 8 alarmeringskåp kan anslutas till samma 2-trådiga, vilströmskontrollerade ledning — en betydande fördel i fråga om anläggningskostnaden. Det allmer framträdande önskemålet att för detta slag av anläggningar kunna använda vanliga telefonledningar har helt tillgodosetts.

## Medger tjänstetelefonering...

Hjälptelefonsystemet kan även användas för tjänstetelefonering, i första hand för polis, brandkår, elverk

och trafikmyndigheter. Skåpet öppnas då med särskild nyckel, och samtalen hindras ej eventuellt samtidigt larm till centralen från annat skåp.

## ... i bägge riktningarna

Omvänt kan skåpen även användas för anrop från polisstationen till patrullerande polis. Stationen kan nämligen påkalla vederbörandes uppmärksamhet och kalla till telefonen genom blinksignaler på lampan ovanför skåpet.

## Lätt anpassningsbart

Systemet kan anpassas individuellt efter olika önskemål och kan lätt utökas. Det lämpar sig utmärkt för anslutning av automatiska brandalarmanläggningar.

LM Ericssons nya hjälptelefonssystem ger rika möjligheter till praktiska säkerhetsåtgärder. Ett samtal med våra specialister förpliktar Er till intel, men det kan ge uppslag till förbättringar i Era nuvarande alarmeringsmöjligheter, som den lokala säkerheten och tryggheten kommer att vinna på. Ring eller skriv för närmare uppgifter!

## LM ERICSSONS SVENSKA FÖRSÄLJNING AB

Kungsgatan 33, Box 877, STOCKHOLM 1. Tel. 22 31 00  
St. Badhusgatan 20, GÖTEBORG. Tel. 17 09 90  
St. Nygatan 27 B, MALMÖ. Tel. 711 60  
Rådhusgatan 1, SUNDSVALL. Tel. 559 90



## Eldsläckningsanordningar på oljecisterner

Vid Svenska Brandbefälsförbundets årsmöte den 14 juni i år i Hälsingborg höll brandcheferna H. Rosencrantz och S. Roblén samt civilingenjör U. Arild nedanstående inledningsanföranden.

### Brandchef H. Rosencrantz:

År 1938 utfördes prov med släckning av bensin i större cistern i Köpenhamn. Tanken var på sedvanligt sätt försedd med till taket ledande rör för skumbegjutning direkt på den brinnande ytan. Bensen tändes och släcktes till synes utan svårigheter ett par gånger. Bidragande orsaker till den goda släckningsinsatsen var givetvis att tankens sidor icke hunno upphetas samt att rörledningarna ej hade förstörts genom explosion eller hetta. Hur som helst, den lyckade demonstrationen gjorde att man icke ängslades alltför mycket för de hemmavarande skumsläckningsanordningarna.

Med andra världskrigets skador oljehamnar snabbt följt av oljetankbränder i England och Holland förändrades inställningen eftersom man knappast på någon plats lyckades släcka tankarna omedelbart. Rörledningar och skumalstrande organ förstördes på olika sätt, genom explosioner eller dylikt. Typiskt var att endast en stigarledning av fyra fungerade vid branden i en tank i Vlaardingen, Rotterdams oljehamn, vilken beskrevs i Brandskydd nr 1/1955 sid. 7—8. Det hittills använda systemet med skumtillförsel i tankens övre del hade visat sig sårbart och man började tvivla på dess tillförlitlighet.

I USA experimenterades under världskriget med att införa släckningsmedel i tankens botten, varigenom man ansåg sig kunna minska påfrestningarna på de skumalstrande organen vid en eventuell explosion. Genom inblåsning av luft under starkt tryck lyckades man åstadkomma omröring av brinnande olja så att den kalla delen av oljan kom upp till ytan och medförde släckning. Att släcka brinnande bensin på samma sätt var icke lika lätt men lyckades stundom om momentet kompletterades med ett konventionellt släckningsmedel. Genom samarbete Kopparrans—AB Pumpindustri åstadkoms positiva resultat i vårt land. Efter tillfredsställande verkställda prov, ansåg man följande släckningssystem lämpliga.

I botten av fotogen- och oljetankar kunde skum direkt införas (*Subsurfacemetoden*) och i botten av bensincistern och liknande med vätskor med låg flampunkt infördes en skyttel, som innehöll nylonslang vilken sköts in i tanken av skumtrycket. Inkommen i tanken föll skytteln isär, nylonslangen utvecklades och förde skummet till ytan (*Semisubsurfacemetoden*). Metoden synes ge alla fördelar och systemen äro eller hålla på att installeras på samtliga oljetankar i Hälsingborg.

Givetvis har genomförandet varit förenat med vissa svårigheter t. ex. av att oljebolagen hade länsstyrelsens resolutioner med sprängämnesinspektörens och brandchefens godkännande av installationerna. Det var sålunda ett känsligt ärende. Muntliga framställningar om att utbyta de äldre otillförlitliga systemen medförde ingen effekt. Först efter ett begärt föreläggande från länsstyrelsen, vilket kom på remiss till oljebolagen, blev det ändring. Jag tror emellertid att man på ledande håll inom bolagen insett att de lokala släckningsanordningarna voro otillfredsställande och att detta bidrog till en tillfredsställande lösning. Efter diverse diskussioner och sammanträden enades vi om fullständigt ny utrustning i oljehamnen med gemensam skumcentral, transportledningar, skumsläckningsinstallationer på samtliga tankar, reservrör för vatten från hamnen, ny vattenbassäng m. m. Släckningsanordningarna betalades av oljebolagen enligt följande principer.

- Av beloppet skulle 50 proc. delas lika mellan bolagen.
- Övriga 50 proc. skulle uppdelas efter ytor på för dagen i oljehamnen befintliga tankar, varvid de för lagring av elfarliga oljor klass I iordningställda tankarnas ytor skulle beräknas efter 100 proc. och övriga oljetankars ytor efter 50 proc.

Därest nya anläggningar komme att utföras inom området, skulle kostnaderna justeras bolagen emellan.

Vattencisternen iordningställdes av staden

för en kostnad av c:a 30.000 kronor. Det kan synas egendomligt att man bygger en branddamm 50 m. från sundet. Det beror emellertid på att intag från sundet lätt slammas igen, och, då vattentillgången måste vara 100 %-igt säker, kunde endast en branddamm accepteras.

Fördelarna med det nya systemet är att, om en tank skadas vid en explosion, större utsikter finnas att skumsläckningsaggregat, som leda till tankens botten, förbli intakta än sådana som följa tankens sida. Detta anser jag är tillräckligt som argument för systemet. Nackdelen är att man vid installerandet nog måste se till att säkerhet finnes för att skytteln med nylonslangen verkligen kan tränga genom rörledningarna in i tanken. Vi hava innan tankarna tagits i bruk provat rörledningarna med träattrapper. Särskilt böra rörfälansarna observeras. När rörets dimension kontrollerats återstår blott en felkälla, nämligen nylonslangens varaktighet. Här måste undersökning ske med jämna tidsintervaller.

En mindre kostsam installation kan givetvis ske om enbart släckningsanordningar med tryckluft användes. Men dels torde kostnaderna icke bli avsevärt billigare dels måste vi tänka på att erfarenheten visar, att bensin ofta strömmar ut genom läckage eller på annat sätt, och brinner utanför tanken. Att släcka den utrunna bensinen med tryckluft går icke. Där emot kan man tänka sig tryckluftssystemet kombinerat med skumsläckning, men då måste man ju ändock anordna en skumcentral eller motsvarande. Enklast synes mig vara det system, som nu tagits i bruk i Hälsingborg.

Vad jag ännu saknar är fasta anordningar för kylning av tankarna. Kostnaderna därför önskade bolagen, vid tiden för den tidigare omnämnda överenskommelsens träffande, icke stå för, varför man tillsvidare fick vara nöjd med den nu utformade. Dessutom kanske effektiv kylning av hotade tankar kan ske på annat sätt. För detta ändamål har på en av oljebolagens 7" oljeledningar inmonterats ventiler så att vatten i denna kan transporteras i stora mängder till önskad sektion inom oljehamnen. Fyra-fem motorsprutor kunna från inre hamnen pumpa in vatten i nämnda ledning.

Med dessa ord har jag lämnat en kortfattad redogörelse över varför jag tror på subsurface- respektive semisubsurfacemetoderna — gentemot de äldre skumsläckningssystemen.

## Civilingenjör U. Arild:

Vid släckning av brand i oljecisterner har sättet att införa släckningsskum i cisternerna ägnats stort intresse och mycken möda. Redan på ett tidigt stadium i utvecklingen av släckningsförfarandet fann man det vara av stor vikt att få skummet ut över oljeytan med minsta möjliga avbrännings- och andra förluster. Bland den mängd av specialkonstruktioner, som blivit gjorda för att uppfylla detta önskemål kan nämnas:

- Skumrännor, placerade i spiral längs cisternens innervägg,
- vertikala rör med jalusiöppningar,
- vertikala rör med snäckliknande sektioner, bågärer,
- skumfallrör av sträckmetall,
- asbestslangar, som förvaras hoprullade i nischer i cisternväggens översta del.

Emellertid har alla dessa konstruktioner ej kommit till utnyttjande i större utsträckning utan istället använder man sig av utvändiga skumstigledningar, som vid cisterntoppen avslutas med ett begjutningshuvud med vars hjälp skumströmmen föres mot cisternväggens innersida. Skummet måste härvid passera flamzonen innan det når oljeytan.

Metoden medför väsentliga förluster i skum, vilket hade uppmärksammats redan för c:a 20 år sedan. I Hamburg verkställdes år 1938 prov i full skala för att söka uträna, hur dessa begjutningshuvuden borde utformas och man fann *då* att ett begjutningshuvud som gav en fritt fallande skumström åstadkom minsta avbränningsförluster.

Senare erfarenheter med tyngre skumtyper än de vid Hamburgproven använda ge vid handen, att dykning av skummet genom oljeytan bör undvikas. Detta förhållande har alltså förorsakat att begjutningshuvudena utformats så att skumströmmen skall rinna ned efter cisternväggens innersida och därifrån flyta ut över oljeytan.

Brand i en oljecistern är alltid föregången av en explosion, varvid i regel cisterntaket blir mer eller mindre demolerat eller helt avkastat. Samtidigt föreligger stor risk för att skumstigledningarna — invändiga eller utvändiga — blir satta ur funktion. Denna risk ökar under fortsatt brand. Önskvärt är alltså att skumföringsledningarna dragas på sådant sätt, att de

# Skydda Edra brandmän med TEMPEX

- det effektiva skyddet mot värmestrålning!

Tempexkläderna äro lätta och smidiga, reflektera värmestrålarna c:a 95 %

Temperatur under Tempexdräkten endast 38—40° C även vid höga yttertemperaturer

Äro hållbara och finnas i praktiska modeller för brandkårer och industrier



*Rådgör med oss redan i dag om ett för Eder personal lämpligt TEMPEXSKYDD.*

Ensamförsäljare i Sverige för TEMPEX original skyddskläder:

## HENRIKSSONS BRANDREDSKAP

STOCKHOLM  
Tel. 20 78 22  
-23 -24 -25

GÖTEBORG  
Tel. 11 70 74

MALMÖ  
Tel. 97 59 42

SUNDSVALL  
Tel. 129 89

JÖNKÖPING  
Tel. 790 87

*Firman grundad 1828*

# NÄR LIV STÅR PÅ SPEL

## Räddnings- linan

# DAVY

för hastiga utrymningar.

"Davy" är försedd med två gördlar och automatisk nedfirning.

Lätt placerad i fönster o. s. v. antingen som stationär eller transportabel lina.



## Brand- och yrkeslinan

# "STOP CHUTE"

finns i två utföranden.

Den ena som säkerhetslina vid riskfyllt arbete som t. ex. bro- och ställningsbyggen, tak-, byggnads- och målningsarbeten. Den erforderliga löplängden regleras automatiskt och blir aldrig hindrande.

Den andra typen är avsedd för hastiga utrymningar. Linan rullas automatiskt upp på lintrumman.



# ODENIUS

AKTIEBOLAG - GÖTEBORG

Östra Hamngatan 16, Tel. växel 17 31 20

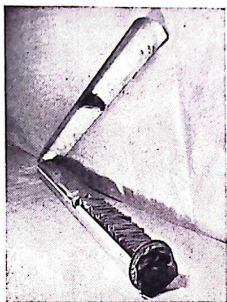


Bild 1.

ej skadas av explosion och brand. Vidare önskar man, att skummet skall kunna spridas ut över oljeytan i förgasningszonen utan att behöva passera flamzonen.

Under och efter andra världskriget gjordes både prov och verkliga släckningar med systemet att införa skum genom ledningar anslutna till cisternen invid dess botten. Skummet fördes därvid direkt in i oljan och fick flyta upp genom denna till ytan. Förfarandet, som i England kallades *Subsurface* eller *Bottom injection*, kunde med framgång utnyttjas i cisterner innehållande tyngre, tjockare oljor s. k. black oils.

Vid införingen av skummet vid cisternens botten åstadkommes omröring i likhet med vad som sker vid inblåsning av luft enligt system Risinger. Den kalla oljan från botten-skiktet föres sålunda upp till ytan och den heta oljan från ytan sjunker nedåt i cisternen. Härigenom dämpas branden snabbt och återstående eld kväves av skummet, som breder ut sig över oljeytan. Samtidigt förhindrar skummet gene-



Bild 2.

ring av nya brännbara oljegaser och isolerar oljeytan från risken för återantändning från upphettade järnmassor eller brinnande grann-cisterner.

Subsurface-metoden gav däremot ej önskat resultat vid brand i cisterner innehållande bensin eller andra lättare oljor, s. k. white oils, alkohol och andra vattenlösliga eller skumnedbrytande, eldfarliga vätskor.

Detta förhållande gav civilingenjör Anders Wicklander i Nynäshamn impulsen att söka en metod, som medgav att föra skummet upp till oljeytan utan att det under passagen genom oljan utsättes för direkt beröring med oljan. Den metod han fann, kallad *Semi-Subsurface*, innebär, att skummet ledes genom en slang, som skjutes in i cisternen genom en införings-



Bild 3.

rörledning ansluten till cisternen vid dess botten.

Skumslangen ligger veckad på speciellt sätt i en skyttel, delad i längsled (bild 1). Skytteln införes i skumföringsledningen varvid skumslangens inlopp fixeras i rörmyningen med hjälp av stoppringar. Till rörledningen kopplas ett skumalstringsorgan, tryckskumrör eller skumpump (bild 2 och 3). Skumtrycket skjuter iväg skytteln med skumslangen genom rörledningen.

När skytteln passerat genom rörledningen och blivit fri, spränges den isär av skumtrycket och skummet pressas in i en till diametern förstorad fortsättning av skumslangen, vilken flyter upp genom vätskan (oljan) till dess yta. Specifika vikten på skummet är nämligen endast 0,15—0,20. Skummet har en hastighet vid utloppet ur slangen av c:a 1 m/sek och flyter lugnt ut över oljeytan utan benägenhet att bilda någon skumstråle. Genom reaktionstrycket ligger skumslangen ej still på oljeytan

utan svänger fram och tillbaka, varför oljeytan mycket snabbt täckes av skum. I större cisterner användas två eller flera skumslangar, som flyta upp på olika platser av oljeytan. På grund dels av den snabba täckningen av ytan dels av att förlusterna i skum genom avbränning och vinddrag bli mycket små blir kravet på skummängd väsentligt mycket mindre än vid införing av skummet över topp med utflytning genom begjutningshuvuden riktade mot cisternväggens insida. Erfarenheterna visa att med sistnämnda system kräves för cisterner med 30 meters diameter och däröver en väsentlig ökning av skumtäckningshastigheten, d. v. s. skumtäckets tjocklek för att skummet över huvud taget skall flyta fram till cisternytans mitt.

Detta förhållande har satt tydliga spår i de tyska bestämmelserna för oljecisternsläckning, vilka ange från 90 till 135 cm skumtäckte på 15 min vid cisterndiametrar från 30—45 m.

Den av brandchef Holger Rosencrantz i samråd med oljebolagen genomförda omläggningen av brandförsvaret inom Hälsingborgs oljehamn innebär att alla bensincisterner och även en del fotogencisterner successivt utrustas med skuminföringsledningar för Semi-subsurface-systemet. Alla övriga oljecisterner för tyngre oljor utrustas med skuminföringsledningar för Subsurface-släckning, varvid i allmänhet produktledningarna försetts med påsticksledning för införingen av skummet i cisternen. På grund av särskilt besvärliga lokala förhållanden göres ett undantag från uppgjord plan, innebärande toppinföring av skummet i några mindre oljecisterner genom anslutning av oljehamnens standardiserade tryckskumrör, vilka ha en betydande övermarginal i förhållande till dessa cisterners teoretiska skumbehov.

Ändstycket på skuminföringsledningarna äro lika för såväl Semi-subsurface-, Subsurface- och toppinföringssystemen, varför samma typ av skumalstrare kan användas överallt.

Dessa skumalstrare äro av en standardiserad typ för anslutning till 6" rör (ståltub). De benämnas tryckskumrör, då de nämligen kunna övervinna betydande mottryck. De ge en skummängd av 4,5—5,0 m<sup>3</sup>/min vid 8—8,5 kg/cm<sup>2</sup> tryck och en vattenförbrukning av 800—850 l/min.

Detta innebär, att ett tryckskumrör ger tillräcklig skummängd enligt Sprängämnesinspektionens nu gällande anvisningar för 150—160 m<sup>2</sup> oljeyta.

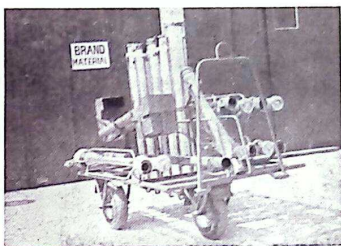


Bild 4.

Några fasta, i rörledningarna inbyggda skumrör förekomma ej annat än på äldre cisterner på vilka släckningsanordningarna ännu ej hunnit ändras. De lösa tryckskumrören anslutas till skuminföringsrören för i brand varande cistern eller cisterner. Tryckskumrören jämte slangskyttlar och handskumstrålrör förvaras på två specialgjorda, lätt transporterbara karror (bild 4).

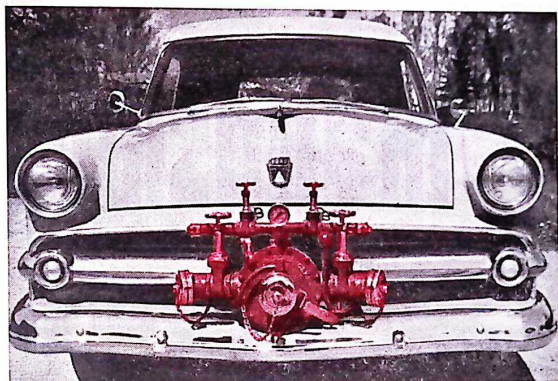
Vatten-skumvätskeblandning tillföres skumrören genom korta slangar från närmaste ventilbatteri på stamledningen från den s. k. skumcentralen. I denna äro uppställda tvännen benzinmotordrivna centrifugalpumpar utrustade med injektorer för insugning av skumvätska. Denna förvaras i tvännen tankar, vilka äro utrustade med snabbpåfyllningsanordningar, däräst större skumvätskekvantitet skulle erfordras än den tankarna innehåller.

För att täcka alla normalare brandfall finnes fyra olika kombinationer för körning och inställning av pumpar och skumvätskeinjektorer.

Släckningsledaren kan i ett kortregister snabbt finna, vilken av dessa fyra kombinationer, som skall användas, sedan han konstaterat i vilken eller vilka cisterner brand uppstått.

Kortregistret innehåller ett 50-tal tänkbara och en del kanske otänkbara brandfall, men ge ej endast anvisning om kombinationerna i skumcentralen utan även om vilka ventiler i stamledningen, som skola vara öppna eller stängda, vilka ventilbatterier som ligga bäst till, erforderligt antal skumrör och skumslangskyttlar samt sist men inte minst viktigt uppgifter om skummängder samt om vatten- och skumvätskeförbrukningen. Den sista uppgiften ger släckningsledaren möjlighet att redan på ett tidigt stadium överblicka, huruvida reservtillförsel av vatten och skumvätska omedelbart bör organiseras.

# NYHET! Liten Frontpump - Centrifugalpump



för  
900 l/min vid  
9 kg/cm<sup>2</sup> och  
2000 motorvarv.

Med avgasevakuering och synkroniserad koppling (pat.) till motoraxeln.

**Wilh. Rubergs Fabriks AB, Långebro**

Tel. Kristianstad 101 74, 101 78, 162 78

## Larmrocken **BRAGE**

är framställd i samråd med brandmän och utmärker sig för följande egenskaper:

**Varm.** Tyg av kraftig impr. kommis i hellylle.

**Vattentät.** Inlägg av gummitaft över axlar och rygg.

**God passform.** Tillverkad i sportig, ledig och omtyckt modell, vilket ger rocken ökad användbarhet. Den finnes i de vanliga storlekarna.

BRAGE är en rejäl rock till lågt pris.

Provrocks sändes för påseende till varje brandkår utan någon som helst förbindelse eller köptvång.

Tillverkas och försäljes av

**Brage Petterssons Klädesindustri**

Hjalm. Bergmans väg 168 Tel. 221 48

**ÖREBRO**





*Jonsereds tillverkar även*

# 76 m/m (3") brandslang

*med samma goda egenskaper  
som övriga Jonseredslangar*

mjukbehandlad  
och krympt

effektivt  
impregnerad  
mot röta

extra vattentät

stor spräng-  
styrka



## Det lönar sig bäst

såväl ur ekonomisk som ur säkerhetssynpunkt att köpa högsta kvalitet brandslang: Jonseredslangen med garantimärket 2 blå ränder. Följande dimensioner tillverkas:

25, 32, 38, 51, 63 och 76 mm

## Se här protokoll

från reguljär provning av 76 mm:

Läckage på 5 m:s provlängd:

10 kg tryck under 1 min.:	0.00 liter
15 " " " 1 " "	0.01 " "
20 " " " 1 " "	0.04 " "
25 " " " 1 " "	0.05 " "

**Slangen sprängdes först vid 40 kg:s tryck**

*Auktoriserade återförsäljare:*

Brissmans Brandredskap, Halmstad  
AB Henrikssons Brandredskap, Stockholm — Göte-  
borg — Malmö — Sundsvall — Jönköping  
Odenius AB, Göteborg  
AB Pumpindustri, Göteborg — Stockholm

**Jonsereds**  
där tradition förenas med modern teknik



## Brandchef S. Rohlén:

Jag tänker här ägna mig åt några teoretiska spekulationer kring skyddsanordningarna för oljecisternerna i våra oljehamnar. Tyvärr saknar jag själv såväl som de flesta av mina kolleger praktisk erfarenhet av cisternbränder. Jag får därför, liksom de flesta andra som sysslar med hithörande frågor, använda mig av teoretiska spekulationer samt försöka dra nytta av utländska erfarenheter, som i olika sammanhang finns redovisade.

Tyvärr är åsikterna i de olika länderna icke samstämmiga beträffande sådana detaljer som avståndet mellan cisternerna, invallningens utförande, skumkapaciteten o. s. v. Det råder också olika uppfattningar beträffande dessa frågor mellan statliga och kommunala myndigheter inom samma land.

För att vi själva här skall kunna skaffa oss en så objektiv uppfattning i dessa frågor som möjligt, borde vi ha möjligheter att företaga försök i större skala. Det vore en uppgift för Svenska Petroleum-Institutet att anskaffa en utrangerad cistern i vilken prov av olika slag kunde företagas. Icke minst vore det värdefullt för det brandbefäl som har större oljeupplag att övervaka inom sitt verksamhetsområde, att på detta sätt få praktisk erfarenhet av släckning av en cisternbrand.

Den film som visades i Malmö igår över släckningsförsök genom omröring med luft, var ovanligt demonstrativ. Den visade en elegant lösning av släckningssättet för oljor med flampunkt över atmosfärstemperaturen. Försöken med dessa oljor gjordes i stor skala. Försöken med bensin däremot gjordes i mindre skala, varför värdet av dessa ej blev lika stort. Alldeles självklart är det emellertid, att oljor med flampunkt under atmosfärstemperaturen icke kan släckas med denna metod.

Även om brandens intensitet väsentligt kan dämpas genom omröring, kan därför icke skumkapaciteten vid oljehamnarna minskas, då man ju även har invallningsbranden att ta hänsyn till.

I detta sammanhang vill jag beröra frågan om vilket som är bäst betong- eller jordvallar. Enligt min uppfattning är betongvalLEN ur brandsynpunkt att föredraga. Den ger betydligt mindre invallad yta än jordvallen.

Dessutom är den högre, varför värmestrålningen inte blir så besvärande vid ett släckningsangrepp vid markplanet.

En brand innanför en jordvall torde utgöra ett betydligt större hot för omgivningen och den torde på grund av sin större yta kräva en väsentligt större skuminsats än branden innanför betongvallen.

Det har sagts, att betongen tar skada av värmen. Det torde i så fall vara fråga om den delen som är belägen ovanför oljeytan. En sådan skada torde ha ringa betydelse, såvida icke större läckage uppstår i vallen. Det torde dock ytterst vara en konstruktionsfråga att åstadkomma en betongvall som håller för påfrestningarna.

Upplagen i oljehamnarna består f. n. av c:a 70 % eldningsolja, 25 % bensin och 5 % fotogen. Eldningsoljornas flampunkt ligger mellan  $+60^{\circ}$ — $+100^{\circ}$ , bensinens vid  $-25^{\circ}$  till  $-30^{\circ}$  och fotogens vid c:a  $+35^{\circ}$ — $+40^{\circ}$ .

Ur risksynpunkt utgör eldningsoljorna inga större problem, då lagringstemperaturen på dessa, utom vid rent abnorma förhållande exempelvis brinnande grannrisk, aldrig kommer upp till  $60^{\circ}$ . Skulle emellertid brand av någon anledning uppstå i oljan har man ju numera möjligheter att med den enkla och effektiva omrörningsmetoden på ett snabbt och säkert sätt nå ett gott släckningsresultat. På grund av oljans relativt höga flampunkt räknar man traditionellt icke med brand utanför cisternen.

Bensincisternen däremot har vanligen en lagringstemperatur, som ligger långt över bensinens flampunkt, varför atmosfären över bensinytan, utom i undantagsfall, är överkarbourerad. Vid särskilt låg temperatur, då ångtrycket sjunker mot noll, kan gasblandningen komma att ligga inom explosionsgränserna. Samma förhållande kan uppstå, då tappning av cisternen äger rum o. s. v.

Fotogenen får kanske anses farligast särskilt sommardag, då atmosfärstemperaturen ofta ligger i närheten av dess flampunkt. Vid solbestralning stiger dessutom temperaturen inne i cisternen till omkring eller över flampunkten, varvid gasblandningen blir explosiv.

Jag vill med dessa påpekanden ha framhållit den påtagliga skillnaden ifråga om explosions- och brandriskerna mellan å den ena

sidan eldningsoljorna och därmed jämställda produkter och å den andra sidan bensin och fotogen. Vid planerandet av ett upplagsområde bör därför II och I klass oljorna på ett betryggande sätt skiljas från de övriga oljorna, så att onödigt betungande säkerhetsbestämmelser icke skall behöva läggas på dessa senare ifråga om cisternavstånd, cisternstorlek m. m.

I diskussionen om sättet för införandet av skum i cisternerna vill jag framhålla som min åsikt, att införelse över topp är bäst. Den är naturligt, enklast och säkrast. Det har sagts att skuminföringsanordningarna vid detta system har skadats och satts ur funktion vid inträffade explosioner. Jag har förgäves sökt efter detaljerade uppgifter angående på vad sätt detta skett. Införingsanordningarna består ju i sin enkelhet endast av en utanpå cisternmanteln fästad stigarledning, som leder in i mantelns övre del samt avslutas på insidan med ett begjutningshuvud.

En cistern är i princip så konstruerad att taket i första hand skall ge vika vid en explosion och väggarna skall stå kvar. Följaktligen borde också stigarledningarna, om de är rött utförda och ordentligt fästade vid cisternen, klara sig vid explosionen. Begjutningshuvudet blir givetvis hårt utsatt för gastrycket, men det är ju även här bara en konstruktionsfråga att få det att hålla. Kommer branden så långt att mantelplåtarna börjar vika sig av värmen skadas givetvis skumledningen.

Här kommer vi så in på kylningsfrågan. Denna har, enligt min mening, icke ägnats tillräcklig uppmärksamhet och är icke löst.

Av så gott som alla tillgängliga illustrationer över cisternbränder, vare sig det varit fråga om olyckshändelser eller arrangerade försöksbränder, framgår, att kylningen av cisternväggarna verkställts med grova vattenstrålar. Detta sätt för kylning måste dels ge en ojämn kyleffekt och dels en dålig verkningsgrad. Behovet av kylning vid en cisternbrand kan föreligga av två anledningar nämligen för att skydda manteln på den brinnande cisternen och för att skydda en eventuellt närliggande cistern mot för stark uppvärmning.

Enligt engelska undersökningar kan en effektiv kylning av mantelytan på en brinnan-

de cistern erhållas med en vattenmängd på 1,2 l. per min. och m<sup>2</sup>. Det skulle exempelvis för en 5.000 m<sup>3</sup> cistern betyda ett vattenbehov på c:a 800 l/min. Vid en fördelning av vattnet genom ett perforerat rör fastsatt högst upp på cisternväggens ytersida skulle man således kunna åstadkomma en effektiv kylning med god verkningsgrad. Vattnet kan matas genom en fast stigarledning, som med en slangledning kan sättas i direkt förbindelse med brandpost eller motorspruta. Kylningen av mantelytan skyddar icke endast mantelplåtarna mot deformation utan även delvis skummet och underlättar släckningen.

Vattenkylningen är en så viktig deltalj vid skyddet av oljecisternerna att den frågan bör ägnas ett alldeles särskilt intresse och bringas till en förnuftig lösning.

Såväl skumframställningen som kylningen kräver väsentliga vattenmängder. Bl. a. därför bör cisternstorleken för bensin begränsas till förslagsvis 6.000 m<sup>3</sup> och cisterner för eldningsolja till 12.000 m<sup>3</sup>.



**SUPERTYFON<sup>®</sup>**  
**för brandalarm**

Stor hörbarhet.

Begär prospekt nr 480!

Ringa luftförbrukning.

Oberoende av elektrisk ström.

Drivas från fristående behållare eller befintlig tryckluftledning.

**KOCKUMS**

MEKANISKA VERKSTADS AB • MALMÖ

GRUNDAT 1840

## Brandskadan vid Linberedningsverket i Laholm

Branden utbröt i beredningssalen (0—3—0 å bild 1) den 21/4 1955 kl 00.10 och orsakades av gnistbildning mellan höljet till en industridammsugare och stödbenet till en skäktturbin. Rengöring av maskinerna pågick, varför det var tämligen stark dammbildning. Branden fick ett explosionsartat förlopp och kunde icke bemästras med handeldsläckningsutrustning på grund av den starka rökutvecklingen.

Byggnaden är brandsäkert utförd med tak av siporexplattor med extra isolering under armeringsjärnen. Mot angränsande lager och rötningsavdelning finnes fabriksgjorda branddörrar, de senare även skyddade med sprinklersridå.

Brandalarmeringen skedde per telefon och stadens borgarbrandkår var mycket snabbt

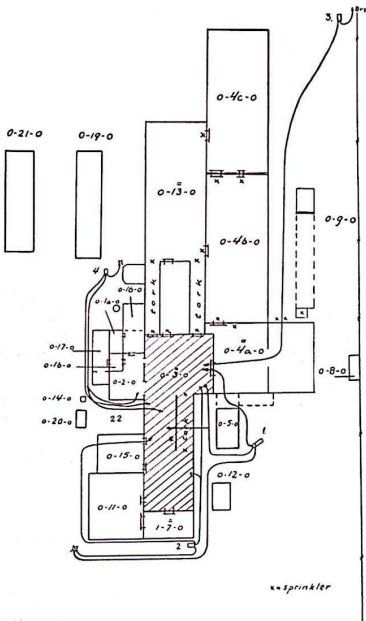
på platsen. Släckningsangreppet igångsattes i enlighet med vad som framgår av bild 1.

Sprinklersridåerna över dörrarna fungerade perfekt ävenså desamma som monterats utanför en större torkmaskin. Tack vare en sektioneringsvägg mellan torken och fabriktionslokalen i övrigt och sprinklerskydd i änden på den så bildade tunneln uppstod inga som helst skador på torken.

Rökutvecklingen i beredningssalen var så stark, att brandmännen, som saknade effektiv rökskyddsutrustning, icke kunde intränga i lokalen utan till en början fick inrikta sig på att förhindra brandens spridning. Brandchefen insåg tämligen snart att rökskyddsutrustning var nödvändig för ett effektivt bekämpande och rekviderade dylik från Halmstads brandkår, vars brandbil anlände strax före kl. 01.00.

Under tiden insattes släckningsenheterna planmässigt. Anvisningar hade erhållits om utbrottsplatsen för branden, varför två slangledningar uppdrogs på siporex taket och genom lanterninerna besprutades själva eldhärden. Tack vare denna besprutning hölls även skäktturbinerna, som voro uppställda därstädes, nedkyllda, varför skadorna på desamma blevo obetydliga.

Sedan hjälpen från Halmstad anlant kunde rökdykare insättas för närsläckning och branden kom under fullständig kontroll. Laholms brandkår var väl orienterad på platsen och detta var ett stort värde på grund av den intensiva rökutvecklingen. Kåren utförde ett mycket gott arbete och därför blevo skadornas omfattning ej heller så stora och den totala avbrotts tiden blev kort. Efter ca 3 veckor var driften i full gång igen. Efter branden insattes hela arbetsstyrkan på upprensings- och städningsarbete för att få bort allt bränt och därmed rökluften i möjligaste mån, ty röken är mycket farlig för såväl råmaterial som färdig vara. Branddörren till färdiglagret öppnades icke under branden och därför uppstod icke heller någon skada på den färdiga tågan. I konditionslagret förmärktes rökluften och även i toppen på linhalmsladan och reppningslokalen, varför An-



## Brand i större lantgård

Torsdagen den 24 april 1955 utbröt en brand på Karpalundsgården, belägen ungefär 7 km. väster om Kristianstad eller strax utanför dess stadsgräns, varvid samtliga uthuslängor helt ödelades. De brunna byggnaderna voro brandförsäkrade för sammanlagt 307.000 kronor samt jordbruksmaskiner, övriga inventarier och utsäde för sammanlagt 177.900 kronor. Djurbesättningen var försäkrad för sammanlagt 117.300 kronor. Skadorna uppskattades av ägaren till cirka 535.000 kronor. I skadeersättning har utbetalats 414.000 kronor.

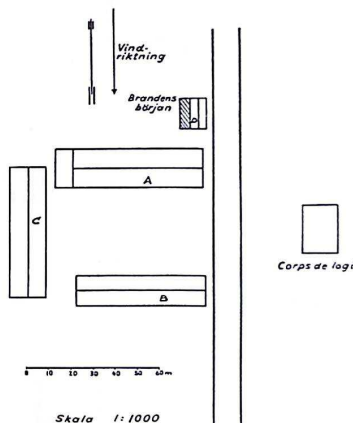
### Byggnaderna.

Förutom en del mindre uthus och skjul fanns det 4 byggnader av större storleksordning, en ladugårdsbyggnad med foderloft uppförd av sten (på skissen märkt A), en logbyggnad uppförd av sten (B), använd som förvaringsplats för maskinerna, en logbyggnad med magasin utförd i träkonstruktion (C) samt ett svinhus av sten med en tillbyggnad av trä (D). Samtliga taktyper voro täckta med spån, på vilken lagts tegelpannor.

### Brandens förlopp.

Branden upptäcktes vid 05-tiden av en "långtradarchaufför", som uppväckte går-

dens folk. Små eldslågor slogo då upp vid norra gaveln på tillbyggnaden av trä (D). Färlövs brandkår larmades kl. 0518. Vid detta tillfälle hade elden brutit genom taket på svinhuset (D). Vid tillfället rådde stark nordlig vind. Brandkåren gjorde stora ansträngningar att begränsa elden till svinhuset men detta var förgäves, då gårdsplanen



ticimex rökluktstjänst insattes i dessa lokaler med fullgott resultat som följd.

Det bör kanske särskilt omnämnas att punktsprinklerskydden vid en av dörrarna till röttningsavdelningen trädde i funktion innan dörrarna hann stängas och oaktat sprinklerhuvudena sutto bakom de två övriga branddörrarna, således på sidan mot röttningsavdelningen, utlöstes huvudena av den ringa värme, som spred sig genom springorna.

Punktsprinkling inom industrien utföres icke av sprinklerfirmorna men denna brand har visat att stora värden kan räddas genom en dylik anordning. Sedan nu en lämplig ventil för hand- och automatisk utlösning framställts, synes det vara synnerligen lämpligt att propagera för införandet av dylikt

skydd på sådana ställen, där ett snabbt släckningsangrepp är förutsättning för att en släckning skall ha utsikt att lyckas. Detta gäller framför allt sprutrum för cellulosalacker, där släckning är nästan utsiktslös, om den icke insättes automatiskt.

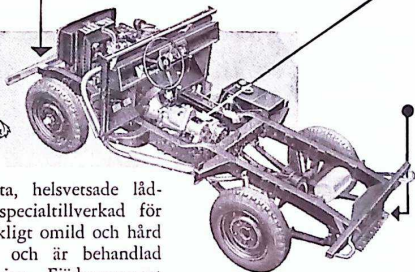
Vissa torkanordningar är ett annat objekt och det bör kanske nämnas att de stora linhalmstorkarna vid linberedningsverket äro försedda med dylikt punktsprinklingsskydd inuti torkarna. Utlösningen för vattnet till de öppna sprinklerhuvudena sker här genom särskilda känfelsprinklershuvuden och med hänsyn till den stora övertändningsrisken i händelse av brand sker vattenbegjutningen genom samtliga sprinklershuvuden samtidigt.

H. Waldholm.



# LAND-ROVER med 4-hjulsdrift

Genom sina vägegenskaper och sin mångsidighet har Land-Rover blivit kallad "världens mest användbara fordon". Land-Rover är komfortabel, har stort lastutrymme, är snabb och ekonomisk på landsväg och kommer med lätthet fram även i svår terräng. Begär demonstration!



Den robusta, helsvetsade lådramen är specialtillverkad för att tåla verkligen omild och hård behandling och är behandlad mot korrosion. Fjädersystemet tål körning i vilken terräng som helst och de dubbelverkande teleskopstötdämparna är mycket kraftigt dimensionerade.

Land-Rover tillverkas av The Rover Company, Ltd. Solihull, Birmingham, England. En av världens största tillverkare av 4-hjulsdrivna fordon.



*Frontmonterad vinscb.  
Dragkraft 1135 kg.*



*Centralkraftsuttag med kilremskivna och reglage.*



*Bakre kraftuttag med axel och skyddskåpa.*



*Land-Rover "86" med tufflett*



*Land-Rover "107" med förarbytt av aluminium*

## WIKLUNDS

STOCKHOLM 12 - Tel. 67 93 40

Aterförsäljare och service över hela landet

# NYHETER från BRISSMANS

## Slangutläggnings-Jeep mod. Brissman,

byggd på LAND-ROVER PICK-UP chassi



Jeepen har under en utdragbar slanglåda med patents, slangutläggare för snabbutläggning i upp till 50 km hastighet, lådan rymmer 6—700 meter 63 mm slang. Däröver ett fack 1850×1450×600 mm, med fällbara sidoluckor för diverse materiel, taket är utformat till lastflak med galvaniserat rörräck runt om, användes för hemtransport av begagnad slang m. m. Skåp och slanglåda huvudsakligen av lättmetall. Jeepen bygges även med ett extra säte bakom hytten, men rymmer då mindre slang. Den kan även förses med frontpump. Lågt pris. Begär offert och närmare upplysningar. Kort leveranstid.

## Stor bygelslangrulle

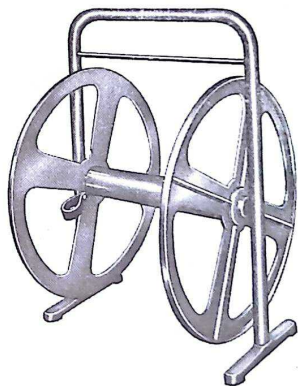
Det har visat sig att inv. gummrad slang är svår att packa i slangkorgar och -väskor därför att luften blir inestängd när slangen veckas. Vi har därför konstruerat en större bygelslangrulle för 40 m. slang enligt vidst. fig. Genom att slangen rullas på så går luften ut när slangen pålägges. Rullen kan erhållas med eller utan fot.

Riktpris, med fot kr. 35:—, utan fot kr. 32:—.

## Invändigt gummrad diagonalvävd (= köppervävd) linesslang.

Diam. 38 mm., garanteras för 40 kg. tryck, sprängtryck c:a 65 kg. Denna slang är mjuk och smidig, har slät innersida, mycket slitstark, blir ej hård i kyla. Gummit är vulkaniserat fast, varför det ej kan lossna. På grund av diagonalvävnaden blir det ej några skarpa veck, som bryter sönder gummit. Leverans i regel från lager.

Riktpris pr meter kr. 5: 50.



All övrig brandmateriel till låga priser.

# BRISSMANS BRANDREDSKAP

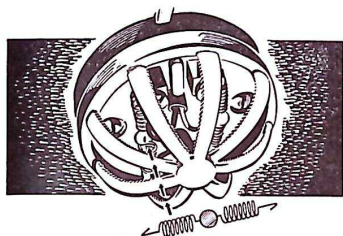
HALMSTAD

Telefon 133 33

# Teknisk Triumf

*vår termokontakt  
för automatiskt brandalarm  
är oöverträffad!*

**SENSATIONELLT  
SNABBUTLÖSANDE**



**UTBYTBAR  
ALARMKROPP GER  
STÄNDIG BRANDBEREDSKAP**

**AUTOMATISKT  
BRANDALARM A-B.**

*10 års erfarenhet*

FABRIK- och HUVUDKONTOR

**MALMKÖPING**

Tel. Växel 338

**STOCKHOLM**

Bråvällagatan 8

Tel. 32 08 88

**GÖTEBORG**

Tel. 19 15 55

mellan de stora uthuslängorna var ett enda eldhav av gnistor och flygbränder. Ladugården (A) och den 40 m. därifrån belägna logbyggnaden (B) antändes nästan samtidigt. Under tiden förde gårdens folk ut nötkreaturen, inalles 75 st. (2 st. kalvar innebrändes). Räddningsarbetet inriktades sedan på att föra ut jordbruksredskap ur logbyggnaden B, speciellt traktorer och skördetröskor, varvid man lyckades få ut 5 traktorer.

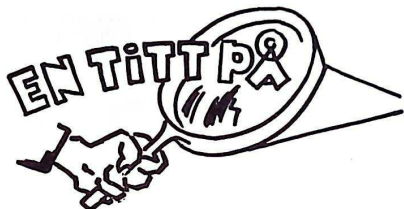
Kristianstads brandkår larmades kl. 0543 och vid denna kårs ankomst hade även Önnestads brandkår anlänt. Avdelningen från Kristianstad dirigerades till en större industri, belägen 400 m. söder om brandplatsen, där sekundärbränder uppstått genom gnistregn och flygbränder. Tillbudet släcktes dock utan svårighet. Efter ungefär 1 1/2 timma var branden i stort sett över och eftersläckningen kunde påbörjas.

## Brandorsak.

I tillbyggnaden till svinhuset uppfödde en av gårdens anställda bland annat kycklingar



och använde sig därvid av en s. k. "kycklingmoder". Denna bestod av en 180 watts värmelampa, som skruvats i en vanlig sladdlampa med skyddskorg av ståltrådsnät utan skyddsglas och som kopplats till vägguttag med en 12 m. lång gummikabel. Stickproppen var alltid tillkopplad i vägguttaget och lampan släcktes genom att lossa den i fattningen. Kvällen innan branden hade lampan varit tänd ungefär 10 minuter varefter den släckts enligt ovan och placerats ovanpå taket till kycklingburen, som bestod av bräder beklädda med tjärpapp. Sannolikt hade dock lampan lossats så knappat att en skakning, troligtvis från någon förbipasserande tyngre lastbil, åstadkommit att den tänts någon



## Träets egenskaper

Träet har genom sitt växtsätt fått egenskaper, som gör det lämpligt för vissa tekniska ändamål. Det har god hållfasthet och jämförelsevis ringa vikt.

I centrum av en trädstam ligger mörgen och koncentriskt kring denna årsringarna. Dessa ger ett visst utslag för träets kvalitet. Årsringarnas tjocklek variera med tillväxten, som i sin tur är beroende på växtårets näringstillförsel, ljusförhållande, beståndets tätvuxenhet, trädets ålder o. s. v. Årsringarna hos lövträd variera mycket och hos barrträd bör de ej understiga 0,5 mm. för att virket skall vara av god kvalitet.

gång under natten. Genom strålningsvärmern har sedan den underliggande tjärpappen antänts. Den sena timmen orsakade att branden inte upptäcktes förrän vid ett relativt sent stadium och den kraftiga vinden var sedan orsak till att spridningen blev så hastig.

Denna brand har ånyo visat vilka värden, som står på spel, då de större lantgårdarna i Skåne härjas av elden. Vid brandsyn måste brandsynförrättaren speciellt uppmärksamma dessa provisoriska kycklingmödrar och smågräsvärmar. Det är även av vikt att vid utbruten brand i dessa större gårdar erforderligt antal brandkårer omedelbart alarmeras oberoende av kommungränser. Det är omöjligt för en enda landsbygdsbrandkår att klara en brand av ovan relaterade omfattning. Ett intimare samarbete bör etableras grannbrandkårer emellan och det bör vara på sin plats att avtal finnas träffade brandcheferna emellan om ömsesidig hjälp vid brand i byggnader med större värdeanhopningar.

Harry Hällebrand.

Virkets färg kan variera mycket, nysågat virke mörknar fort när sol och luft får tillträde.

Torr trä är mycket dålig ledare av värme och elektricitet vilket är en fördel. Genom variationer i luftens fuktighetshalt orsakas krympning och svällning i virket och är träets stora olägenhet. Den kan i stor utsträckning elimineras genom en sakkunnig utsågning, torkning och lagring samt framför allt genom riktig behandling och fortsatt underhåll.

Torkningen sker icke likformigt för ett trästycke; ytskiktet torkar snabbast varigenom den inre fuktigare veden utsättes för tryck vilket kan bli så kraftigt att ytveden spricker sönder. Dimensionsändringarna variera med olika riktningar i träet, i fiberriktningen är ändringarna små.

Barrträd har stor tryckhållfasthet om trycket sker i fiberriktningen, större än lövträd. Hållfastheten vid dragning är stor i fiberriktningen. Draghållfastheten har dock ringa praktisk betydelse.

Böjhållfastheten är god på grund av träets långa raka fibrer. I ett trästycke, som utsättes för böjning bli fibrerna i överkanten utsatta för tryck medan fibrerna i underkanten utsättes för dragning. Årsringarna bör vid böjning gå så parallellt som möjligt med den verkande kraften.

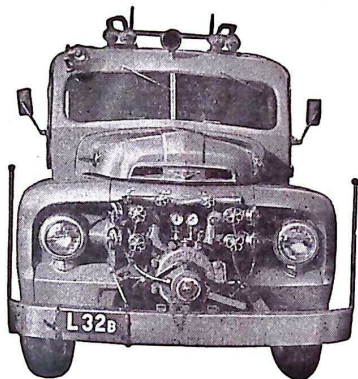
Motståndskraft mot nötning varierar med virkets fuktighet och dess finporighet. Träet har god seghet och stor elasticitet.

Kvistar inverka nedsättande på träets hållfasthet och försvårar bearbetningen. Den regelbundna fiberriktningen störes av kvistarna och störningarna ökar med kviststorleken. Kvistarnas form, storlek och läge är bl. a. bestämmande för virkets kvalitet.

Svamp- och insektsangripet virke är av sämre kvalitet. Såväl svamp- som insekts-



# FRONTPUMPAR



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

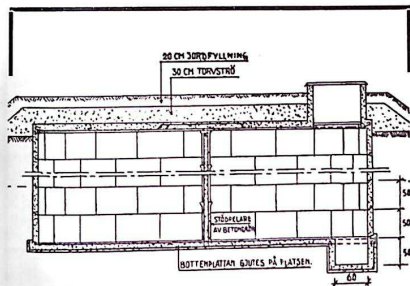
Med avgasevakuering,  
oljekylning och synkr.  
koppling till motorn.

Kort leveranstid.

**Wilh. Rubergs Fabriks-Aktiebolag**

LÅNGBRO

Tel. Kristianstad 101 74 och 101 78



*Vi tillverka:*

**Monteringsklara Reservoarer**  
för BRANDDAMMAR och BRANDBRUNNAR

Godkänd för statsbidrag med upp till  
50 % av anläggningskostnaderna.

Rekvirera vår broschyr Begär offert

**Tranemo Cementvaru AB**

Tranemo Tel. 701 50 (Svenljungaområdet)

## Kungl| Civilförsvarsstyrelsen

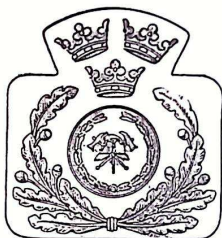
ledigförklarar härmed för tiden till och med den 30 juni 1956 en befattning såsom sakkunnig i fråga om brandärenden av civilförsvarsnatur med arvode av högst 23.604 kronor för år.

Kompetensfordringar: Brandchefskurs kat. I vid statens brandskola, varjämte det är önskvärt med teknisk skoling.

Arbetsuppgifter: Att närmast under riksbrandinspektören ansvara för planläggningen i fråga om civilförsvarets brandtjänst.

Till Kungl. civilförsvarsstyrelsen ställd ansökan, åtföljd av meritförteckning, åldersbetyg och de övriga handlingar, som sökanden önskar åberopa, skall vara inkommen till civilförsvarsstyrelsen, Box 7097, Stockholm 7, senast den 15 november 1955.

Närmare upplysningar om befattningen kunna erhållas genom riksbrandinspektören, telefon 20 25 95.



***Knappar***  
***Möss- och***  
***Medlemsmärken***

för Svenska Brandkårens Riksförbund  
enligt ovanstående avbildningar

**C. C. SPORRONG & Co.**

Kungsgatan 17

Stockholm 7

Tel. 2256 60

angreppen kan dels ha skett på det växande trädet dels sedan stammen blivit sågad och när virket inte rätt förvarats. Svamparna orsaka rötskador. Insekternas larver borra sig in i veden och nedsätter därigenom virkets hållfasthet. Även den färdiga varan utsättes för angrepp, något som man skyddar den mot genom lämplig behandling och underhåll. Metoderna varierar beroende på ändamålet med varan, om den skall ständigt brukas utomhus, inomhus eller om den utsättes för mekanisk åverkan.

Träets stora möjligheter till formbarhet och andra goda egenskaper har givit många användningsområden.

Många detaljer och redskap i brandkårens utrustning är förfärdigade av trä. I största allmänhet inköpas redskapen i färdigt skick varför det endast är trädets behandling i underhållssynpunkt som intresserar.

Det redskap, som intresserar mest och företrädesvis är tillverkat av trä är stegmaterialet. Men eftersom synpunkterna på den blir ganska omfattande skall vi spara det till nästa gång. Här följer några synpunkter på andra trädetaljer.

Brandfordonens karosserier äro med få undantag trästommar klädda med plåt. Träet i dessa stommar utsättes för mycket kraftiga påkänningar när fordonen köras. Små deformationer gör att gnissel och andra obehag uppstår. Dörrar och luckor kunna gå upp eller kärva p. g. av att spelet för passning har blivit för stort eller för litet. Sådant obehag skall hellre rättas till genom att stommen återställas än att hyvla av kanter och lister eller att gångjärn eller beslag flyttas. Vatten och vägsmutts stänker lätt på de tyvärr ofta förekommande lågt placerade facken för sug-

slangar och gör luckorna till dessa deformationer. En noggrann eftersyn av ytbehandlingen ger större chans att luckorna icke svälla. Gångjärn och beslag ha viss benägenhet att lossna genom skakningar och den omilda behandling de utsättes för när man under utryckningsbrådska slår igen och rycker upp. Skulle träet i de gamla skruvhålen vara förstört finnes numera "cement"-fyllning varför man slipper proppa och borra nya hål.

De flesta arbetsredskapen såsom spadar, skyfflar, krattor (skogsbrandsläckningsmaterialet!) o. s. v. ha skaft av trä. För att undvika olyckshändelser och skador och för att få kontroll på att alla redskap är hela när de skola användas bör man gå igenom utrustningen och kontrollera att inga brottanvisningar och sprickor finnas. Skaften kunna lätt bytas ut om de äro defekta. En avputsning med fil och sandpapper kan göra att man slipper plocka sticker ur fingrarna. Sådana redskap, som äro skaftade på samma sätt som yxan, med en kil i ändträt bör man dessutom noga kontrollera att skafte sitter fast på, så att det icke lossnar och orsakar personsador.

Inom brandstationen finnas diverse trallar och rännor för slangvätt och hyllor för utryckningspersedlar. För att undvika olycksfall måste trallarna vara hela. Det är annars lätt gjort att snubbla på en lös ribba eller skada sig på en uppstickande avbruten ända.

Det är lämpligt att dessa trädetaljer, som utsätts för ideliga spolningar med vatten, antingen tillverkas av i förväg impregnerat virke eller strykas med ett konserveringsmedel. Impregneringsmedlen finnas i ett flertal kulörer, varför de kunna bli tilltalande "färgklickar" mot grått cementgolv.

## Mössmärken - Gradbeteckningar Armbindlar - Tjänsteålderstecken

### Aug. Holts Gulddragerifabriks A-B

Arbetargatan 33 A

STOCKHOLM

Tel. 54 20 03 - 54 20 04 - 54 20 05

## Brandförsvarsmål i Regeringsrätten 1948

### 24. (Dnr 309/1948 Inr-dep.)

#### Ang. brandordning.

Vid sammanträde den 14/12 1946 och 30/6 1948 beslöt *stadsfullmäktige i Lysekil* antaga brandordning för staden. *Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län*, sedan brandordningen underställts länsstyrelsens prövning samt länsbrandinspektören i länet och riksbrandinspektören avgivit yttranden, resolution 30/8 1948: 38 § i det av stadsfullmäktige i Lysekil antagna och för fastställelse hit insända förslaget till brandordning för staden har följande lydelse: "Den som anordnar teater-, biograf- eller cirkusföreställning, konsert, basar eller därmed jämförlig offentlig tillställning är pliktig att anordna erforderlig brandbevakning samt att i övrigt vidtaga de åtgärder till förhindrande av brandfara, som av brandchefen och brandstyrelsen föreskrivas, där ej åtgärd, som här ovan avses, enligt gällande bestämmelser ankommer på brandchefen ensam på grund av honom tillkommande befälsrätt. Vid tillställning, som här sagts, äger brandchefen eller den han härtill förordnat att närvara". Såsom länsstyrelsen redan i skrivelse till stadsfullmäktige i staden den 10/4 1948 påpekat böra orden "och brandstyrelsen" i §:s 1:a st. icke inrymmas i §:s text. Länsstyrelsen åberopar vad härom anförts i de infordrade yttrandena i ärendet från länsbrandinspektören och riksbrandinspektören. Likaledes bör det genom stadsfullmäktiges beslut den 30/6 1948 gjorda tillägget till 1:a st. av §:n, nämligen: "där ej åtgärd, som här ovan avses, enligt gällande bestämmelser ankommer på brandchefen ensam på grund av honom tillkommande befälsrätt" utgå ur texten. Satsen är onödigt och lämpligast är att följa det förslag till ifrågavarande §:s utformning, som normalbrandordningen anvisar. I följd härav bör även ordet "erforderlig" före "brandbevakning" i 1:a st. utbytas mot ordet "den". På grund av vad ovan anförts finner länsstyrelsen fastställelse å underställda beslutet icke kunna meddelas. *Regeringsrätten* hemställde, att Kungl. Maj:t ej måtte finna skäl att göra ändring i länsstyrelsens resolution — Vid målets fördragning inför *Kungl. Maj:t i statsrådet* den 3/12 1948 beslöts i enlighet med *reggeringsrättens* hemställan.

### 25. (Dnr 343/1948 Inr-dep.)

#### Ang. brandordning.

Vid sammanträde den 21/1 1947 beslöt *stadsfullmäktige i Uddevalla* antaga brandordning för staden. I 5 § i brandordningen stadgades, att stadens brandstyrka skulle utgöras av bl. a. yrkesbrandkåren, som skulle bestå av — förutom visst antal brandförmän och brandmän — 1 brandchef, 1 vice brandchef, som tillika vore brandmästare, samt minst 1 brandmästare, som vid förekommande behov jämväl kunde tjänstgöra som vice brandchef. Sedan brandordningen underställts *länsstyrelsens i Göteborgs och Bohus län*s prövning samt länsstyrelsen framställt vissa erinringar mot förslaget och bl. a. beträffande 5 § anmärkt, att vice brandchefen icke borde, såsom i förslaget angivits, tillika vara brandmästare, beslöt stadsfullmäktige vid sammanträde den 25/5 1948 vidtaga av länsstyrelsen föreslagna ändringar och kompletteringar med undantag dock för vad i 5 § föreslagits ang. för vice brandchefen föreskriven

kompetens. Länsbrandinspektören i länet anförde i infordrat yttrande den 30/6 1948, att han ej kunde finna det tillrädligt att kompetensen för vice brandchefen sänktes på sätt stadsfullmäktige föreslagit, samt avstyrkte fastställelse å förslaget till brandordning i berömda avseende. *Länsstyrelsen*, resolution den 30/8 1948: Enligt länsstyrelsens mening bör v. brandchefen icke tillika vara brandmästare. Avsikten med bestämmelsens formulering är att befattningshavaren jämlikt brandstadgans 7 § 1 mom, endast skall behöva hava genomgått statens brandskola brandmästarekurs kategori I i st. f. brandchefskurs kategori I. Länsstyrelsen anser, att vice brandchefen i en stad av Uddevallas storlek och struktur bör hava sistnämnda kompetens. På grund härav och med hänvisning därjämte till vad länsbrandinspektören i målet den 30/6 1948 anför finner länsstyrelsen fastställelse å underställda beslutet icke kunna meddelas. *Regeringsrätten* hemställde, att Kungl. Maj:t ej måtte finna skäl att göra ändring i länsstyrelsens resolution. — Vid målets fördragning inför *Kungl. Maj:t i statsrådet* den 30/12 1948 beslöts i enlighet med *reggeringsrättens* hemställan.

### 26. (Dnr 366/1948 Inr-dep.)

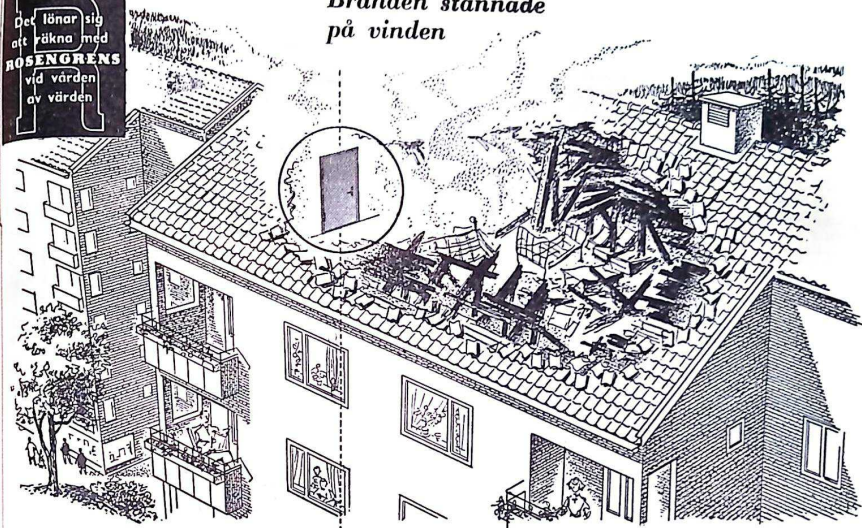
#### Ang. föreläggande att vidtaga brandskyddsåtgärd.

Vid brandsyn den 19/5 1947 inom *A. Pettersson* tillhöriga fastigheten med adress: r 4 vid Skolgatan i Skara anmärkte brandsynenämnden i staden, såvitt nu vore i fråga, att kakelugnarna i de båda västra rummen icke finge användas, förrän rökavloppet som utgjordes av ett horisontellt beläget plåtrör, blivit anordnat på brandsäkert sätt, samt beslöt förelägga klaganden såsom ägare av fastigheten att anordna rökavloppet i nämnda rum på brandsäkert sätt, varjämte nämnden erinrade om att den anmärkta bristfälligheten borde vara avhjälpt till den 15/8 1947. *Länsstyrelsen i Skaraborgs län*, varest klaganden häröver anförde besvär, fann enligt utslag den 4/9 1947 ej skäl göra ändring i klandrade beslutet, dock att den tid, inom vilken anmärkta bristfälligheten skulle vara avhjälpt, bestämdes till den 15/10 1947. Sedan brandsynenämnden vid efterbesiktning den 16/10 1947, funnit, att föreläggandet icke fullgjorts, anmälde nämnden förhållandet för länsstyrelsen för den åtgärd, som kunde av förhållandena påkallas. Länsstyrelsen, resolution den 28/4 1948, aktade med stöd av 12 § brandstadgan samt 11 och 16 §§ brandlagen skäligt förelägga klaganden såsom ägare av ifrågavarande fastighet vid vite av 100 kr, att skyndsamt och före den 15/9 1948 hava vidtagit den av brandsynenämnden föreskrivna åtgärderna, antingen genom insättning av ett nytt förbindelserör eller ock genom uppförande av en särskild skorstensmur för ändamålet, allt enligt brandsynenämndens anvisningar. *Regeringsrätten* fann med avseende å vad i målet förekommit skäligt på det sätt bifalla besvärerna, att det skulle vid det av länsstyrelsen stadgade vitet ålaga klaganden att senast den 1/6 1949 hava vidtagit endera av de av länsstyrelsen föreskrivna åtgärderna i enlighet med brandsynenämndens närmare anvisningar, försvärit klaganden icke före nämnda dag med ifrågavarande kakelugnar så förfarit, att eldning i dem icke vidare kunde äga rum.

Stig G. Holmberg.

Det lönar sig att räkna med ROSENGRENS vid värden av värden

Branden stannade på vinden

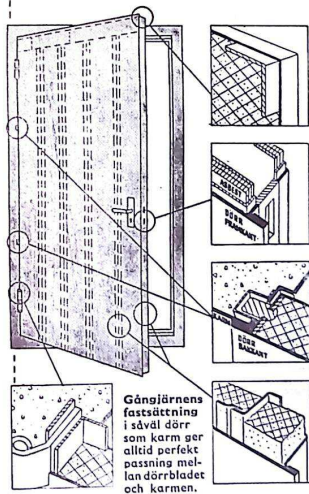


## Det lönar sig att räkna med ROSENGRENS vid värden av värden

Vinds- och källarbränder förorsakar ofta storförödelse. Ni som i dag bygger eller planerar att bygga, bör — så långt det är möjligt — redan från början försäkra Er mot denna förödelse. Genom att utrusta fastigheten med Rosengrens branddörrar typ RD får Ni den bästa garantien för att elden begränsas om olyckan är framme.

Rosengrens RD-dörr isoleras med fast gjuten massa s.k. "kassaskåpsisolering". Detta gjutförfarande garanterar isoleringsjämnhet över hela dörren. Massans styvhet och höga isoleringseffekt bidrar dessutom till att RD-dörren kan göras tunnare och smidigare än andra branddörrar.

RD-dörren är också stabil och oföränderlig. Kraftig, specialriktad karm av 2 mm stålplåt jämte perfekt dörrinpassning gör att Ni ej behöver räkna med fördrivande riktningsmoment vid installationen. RD-dörrens gångjärn har sättshärdade slitringar, som gör att den svänger tyst och lätt. Den fyller därmed också sin uppgift som lätthanterlig gångdörr.



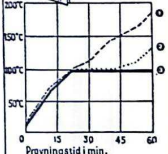
**Hörr-förstärkning**  
— i alla fyra hörnen ger extra stadga och täthet åt dörren.

**Löslådan**  
— som ligger helt inbäddad i asbest — är tätt och passar till alla standardlås.

**Fasta bakreplar** säkrar dörrens karmen även om gångjärnen deformeras vid brand eller inbrottsförsök.

**Fast gjuten massa** s.k. "kassaskåpsisolering" ger isoleringsjämnhet och extra styvhet åt dörrbladet.

Provningsdiagram för branddörr typ RD



1. Vid löslådan, som utgör ca 2 % av den totala dörren.
2. Vid en av stagprofilerna.
3. På en punkt mellan stagprofilerna, där utrymmet mellan dörrplåtarna enbart utgöres av isoleringsmassa.

BRANDHÄRDIK KLASS B  
KÄLLERHÄRDIK KLASS B  
FÖR FÖRSTÄDERS- OCH  
FÖR FÖRSTÄDERS- OCH  
ROSENGRENS GÖTEBORGS

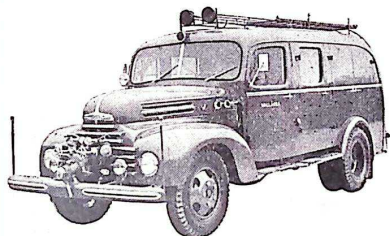
Före hopsättningen grundmålas varje detalj ut och invändigt för att skyddas mot rostbildning. Vill Ni veta mer om RD-dörren, ring eller skriv efter utförligare upplysningar.

**ROSENGRENS** ger mervärden för värden av värden

**MOWE**



**BRANDBILAR**



Har Ni

Vår BRANDREDSKAPSKATALOG?

Om ej — Rekvirera den.

Hög  
**KVALITET**

praktisk  
**DISPOSITION**

Våra PIKETVAGNAR, TANKVAGNAR,  
STEGVAGNAR, AMBULANSER och JEEPAR  
tillverkas av:

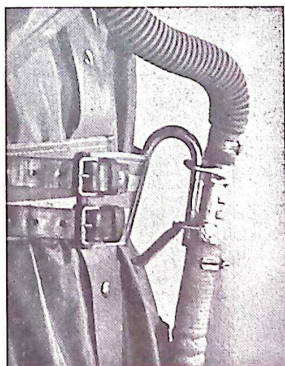
**A. OLSSON KAROSSERI- & VAGNFABRIK**  
Kvarnby

*Begär offert från:*

**AB MOLIN & WESTBERG**

Mäster Johansgatan 5, Malmö

Tel. 388 40, 97 59 12



*Snabbkoppling till friskluftsmask.*

**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. 300:—/st.*

D:o nr 210 med 20 m. slang. *Kr. 400:—/st.*

**BRAND- och ARBETARSKYDDSMATERIEL**

Arne Carlsson

Sandviksvägen 32, Hässelby Villastad

Tel. Stockholm 38 10 95

## Tänkvärda ord

*Vid Skånska Brandkårsförbundets årsmöte i Trelleborg den 10 maj 1955 yttrade förbundets ordförande, landshövdning G. A. Widdell, bl. följande i sitt hälsningsanförande vid årsmötets öppnande.*

Brandväsendet här i Skåne står i stort sett på en ganska hög nivå, en följd av att de skånska kommunerna i sina anslagsbeslut som regel har visat stor framsynthet samtidigt som man har haft förmånen av en god personalrekrytering. Ingenting är emellertid så bra att det inte kan bli bättre. Om jag i dag skulle framhålla något speciellt, som i nuläget kanske särskilt borde understrykas så är det samverkan. För dem, som är medlemmar av en brandkår, förefaller detta måhända överraskande. Samverkan är ju en av grundförutsättningarna för att man över huvud taget skall kunna tala om en brandkår. Att särskilt framhålla behovet av samverkan skulle alltså vara överflödigt. Men jag syftar inte här på den fullständigt självklara samverkan inom brandkärnorna utan på behovet av samarbete utöver brandkärnorna, inom de enskilda kommunerna, mellan kommunerna och mellan kommuner och brandkärer å ena sidan och utomstående sakkunniga å den andra.

En fråga, som för närvarande ofta kräver samverkan mellan kommunerna, är brandalarmeringen. Den fortgående automatiseringen av telefonnätet även på landsbygden har vållat vissa svårigheter, som dock ofta genom samverkan mellan olika kommuner och inte minst genom stort tillmötesgående från städer och större samhällen tycks vara på god väg att få en tillfredsställande lösning. Men det är inte bara när det gäller alarmeringen som samverkan mellan olika kommuner kan förbättra effektiviteten. Genom förnuftiga överenskommelser mellan kommunerna bör man kunna komma ett steg

## Till salu!

2 st syrgasapparater typ SR-1 med reservsyrgasflaskor och övrigt tillbehör allt i gott skick.

Svar till Ljusne-Woxna A.-B., Brandchefen, Ljusne.

## Notiser

### Värmlands läns brandkårsförbund

höll sitt årsmöte i Karlstad den 27 augusti 1955. Vid mötets början överlämnade ordförande f. d. landssekreteraren Sundelius riksförbundets förtjänsttecken i guld till ordföranden i brandstyrelsen i Deje municipalsamhälle kassören B. Börjesson. Härefter hölls föredrag av rektorn för Statens Brandskola om "Kemi, eld och eldsläckning" och av konsulenten F. Ramqvist om "Hur omsätta resultaten av pumpkontrollen". Programmet upptog till sist en av Sv. Brandredskapsföreningen anordnad demonstration av brandmateriel å Sandgrund.

längre. Det borde vara så att den brandkårsenhet i första hand larmas, som har möjlighet att snabbast komma till platsen, således oavsett om brandplatsen skulle råka vara belägen i en annan kommun.

Ibland kan det brista i samverkan mellan olika myndigheter inom samma kommun. Det har faktiskt hänt att en byggnadsnämnd har godtagit anordningar, som sedan har underkänts av brandmyndigheterna. En intim samverkan mellan de olika myndigheterna skulle ha omöjliggjort sådana otillfredsställande förhållanden.

Samverkan kräves även med andra sakkunniga; skorstensfejare, besiktningsmän på det elektriska området, försäkringsinspektörer. Alla arbeta ju i samma syfte att förebygga brand och andra olyckor och att nedbringa skadeverkningarna därav. Inte minst brandsynen torde kunna göras effektivare om utomstående expertis utnyttjas i större omfattning än som nu är fallet.

Från kommunalt håll har på senare tid stundom gjorts krav på lägre kostnader för brandförsvaret. De synpunkter, som jag här har framfört, är ju inte av beskaffenhet att kunna föranleda lägre anslagskrav från brandförsvarets sida. Men å andra sidan innebär ju varje effektivisering genom oförändrade anslagskrav relativt sett en besparing. Direkta besparingar kan eventuellt även vinnas genom standardisering av brandredskap och samverkan vid inköp därav. Måhända kan riksbrandsinspektörens föredrag här ge vissa anvisningar. En effektivare och intensivare utbildning kan även tänkas på längre sikt ge besparingar genom minskad personalkader. Men huvudsyftet måste vara inte besparing utan ökad effektivitet. Om samtidigt kostnaderna kan nedbringas är detta naturligtvis ägnat att hälsas med tillfredsställelse.

## Svenska Brandbefälsförbundet

Protokoll fort vid årsmötet i Hälsingborg den 14 juni 1955.  
Närvarande: ett 100-tal medlemmar.

§ 1. Ordföranden, brandchef Rosencrantz, hälsade välkommen till årsmötet. Gästerna från grannlänerna, brandbefällets grand old man hedersledamoten överstelöjtnant Stridbeck, hedersledamöterna överstelöjtnant Forssman och brandchef Grönvall, rektor Mohlin och riksbrandinspektör Strömdahl fick en särskild välkomsthälsning.

§ 2. Till justeringsmän utsågs brandchef Lind, Landskrona o. v. brandchef Arvidson, Hälsingborg.  
§ 3. Styrelsens berättelse för år 1954, vilken hade utsänts till samtliga medlemmar, lades med godkännande till handlingarna.

§ 4. Revisionsberättelsen föredrogs och styrelsen beviljades ansvarsfrihet för 1954 års förvaltning.

§ 5. Årsmötet beslöt att årsavgiften skulle utgå med oförändrat belopp, 25 kronor, för år 1956.

§ 6. Val:

- till 1:sta vice ordförande omvaldes brandchef Grönlund, Örebro, för tiden intill årsmötet 1958.
- som styrelseledamöter omvaldes brandcheferna Benson, Varberg, och Thorell, Eskilstuna intill årsmötet 1958.
- till styrelsesuppleant omvaldes vice brandchef Molander, Kalmar, intill årsmötet 1958.
- till revisorer omvaldes brandcheferna Danielson, Borås och Kyhlberg, Borlänge.
- till revisorssuppleanter omvaldes vice brandchef Castler, Halmslad och brandchef Bengtsson, Finnspong.
- till förhandlingsdelegation valdes brandcheferna Samuelsson, Dahlberg, Lindgren (omvalda) och Sönerberg (nyvald).

§ 7. På förslag av styrelsen beslöt årsmötet enhälligt att förbundets stadgar skulle ändras på följande sätt:

§ 4:3. stycket. Styrelsen utser inom sig 1:ste och 2:dre vice ordförande samt inom eller utom sig sekreterare, kassaförvaltare och övriga funktionärer.

§ 5. Förbundets ordförande väljes för ett år och styrelsemedlem för tre år i sänder. Val skall ske öppet, därest ej sluten omröstning begäres.

§ 11. punkt 5) Val av ordförande.

§ 8. Årsmötet beslöt att utse rektorn för Statens Brandskola S. Hultqvist till adjungerad ledamot av styrelsen.

§ 9. Ordföranden meddelade, att styrelsen utsett en kommitté med uppgift att inkomma med förslag om ev. ändrade bestämmelser för inträde i Statens Brandskola, önskade ändringar i kursplanerna, examenstitel för brandchefskurs kat. I m. m.

§ 10. Ombudsman Granström, S. K. T. F., redogjorde för gången och för resultatet av de senaste centrala löneförhandlingarna. Efter redogörelsen ställdes en del frågor, vilka besvarades av ombudsman Granström.

§ 11. Uppläste ordföranden den skrivelse, som styrelsen sänt till S. K. T. F. med anledning av det

## Bemärkelsedagar

50 år.

13/11 Karlsson, K. A., brandmästare, Stockholm.  
14/11 Ekelund, E. H., v. Brandchef, Nyköping.

senaste avtalet. I skrivelsen kritiserades uppgörelsen samt föreslogs vissa riktlinjer för förhandlingarna vid nästa avtalsuppgörelse.

Styrelsens åtgärd godkändes av årsmötet.

§ 12. Brandchef Samuelsson redogjorde för det resultat, som kommittén, vilken haft i uppdrag att utreda brandbefällets tjänstgöringsförhållanden, kommit till.

De normer för arbetstid och beredskapsvakt, som föreslås, bör genomföras lokalt. Utredningsmateriel tillhandahålls av Samuelsson.

§ 13. Brandchef Edensjö, Djursholm, hade hemställt om åtgärdes för borgarbrandbefällets pensionering. En utredning härom pågår inom S. K. T. F., varför årsmötet beslöt överlämna skrivelsen till S. K. T. F. för åtgärd.

§ 14. Ordföranden redogjorde för styrelsens åtgärder ang. vice brandchefsbefattningen i Linköping. Årsmötet godkände rapporten.

§ 15. Med anledning av inkomna skrivelser beslöt årsmötet

a) att avslå en hemställan om bildandet av ett yrkesbrandbefälsförbund med egen förhandlingsrätt och egen ombudsman.

b) att utsända till samtliga medlemmar en redogörelse för de olika organisationsmöjligheter, som finnas, varvid medlemmarna skulle ges tillfälle att uttala sin mening i frågan.

§ 16. Inledde brandchef Sönerberg en diskussion om "Brandbefällets ställning i vårt land".

Sönerberg hade utsänt ett antal frågor till en del brandbefäl och de inkomna svaren redovisades i viss utsträckning. Den diskussion, som följde, blev synnerligen livlig. Samtliga frågor som behandlades, blir föremål för brandlagsrevisionens översyn och de närvarande utredningsmännen Grönlund och Tell fingo många värdefulla synpunkter på de olika problemen.

För att förse utredningsmännen med ytterligare material beslöt årsmötet tillsätta en kommitté bestående av hrr Rosencrantz, Sönerberg o. Rosenberg.

§ 17. Vid förbundets offentliga möte hölls föredrag av riksbrandinspektör Strömdahl om "Materialbehov och materielfördelning inom det allmänna civilförsvarets brandtjänst" och av brandcheferna Rosencrantz och Rohlén samt civilingenjör Arild om "Eldsläckningsanordningarna på olje-cisterner". På föredragen följde diskussion.

§ 18. Dagen avslutades med middag på restaurang Parapeten, H55. Vid middagen höll överstelöjtnant Stridbeck en stråtande och med stort intresse avlyssnad redogörelse för brandbefällets förenings- och utbildningsverksamhet alltsedan år 1904.

Justeras:  
Holger Rosencrantz  
B. Lind  
O. Arvidson

Hälsingborg som ovan.  
Yngve Engkvist.