



NR 14
NOVEMBER 1950

STATENS BRANDINSPEKTION CIRKULÄR



**Anvisningar angående skydd mot
sekundärskador vid brandsläckning**

Skannat av Utkiken



Statens brandinspektions cirkulär.

Kronologisk förteckning.

2. Anvisningar angående vattenförsörjning för brandsläckningsändamål. (2:dra utökade upplagan, augusti 1947).
3. Angående brandförsvarsförbund. (Juli 1945).
5. Om släckningsavtal. (November 1945).
6. Anvisningar angående anordningar för brandalarmering i städer och därmed jämförliga samhällen. (November 1949).
11. Anvisningar angående brandkårernas räddningslinor. (Andra omarbetade upplagan, september 1954).
12. Föreskrifter rörande tillämpningen av kungörelsen den 30 juni 1947 (nr 343) om ersättning för verksamhet vid brandsläckning m. m. (Augusti 1952).
14. Anvisningar angående brandförsvarets ordnande efter ny kommunindelning. (Juli 1951).
15. Anvisningar i fråga om municipalsamhälles återgång i brandförsvars-hänseende till moderkommunen. (November 1951).
19. Riksskogsbrandstatistik för åren 1944—1953 jämte kommentarer. (Juli 1954).
21. Anvisningar angående oljeeldningsanläggningar. (Andra omarbetade upplagan, september 1958). Tillägg november 1959.
23. Anvisningar angående brandkårs uppträdande vid brand i anläggning, där radioaktiva ämnen kan förekomma. (Andra omarbetade upplagan, december 1959).
24. Anvisningar angående skydd mot sekundärskador vid brandsläckning. (Andra upplagan, november 1960).
25. Anvisningar angående användande av tryckluftapparater för rökdykning. (December 1958).





NR 24
NOVEMBER 11

STATENS BRANDINSPEKTION CIRKULÄR

**Anvisningar angående skydd mot
sekundärskador vid brandsläckning**

Andra upplagan **Skannat av Utkiken**



Stockholm 1960

K. L. BECKMANS BOKTRYCKERI

J448 60

Skannat av Utkiken



Med undantag för viss undanförsel av hotade föremål begränsas åtminstone vid de mindre brandkårerna den skadeavhjälpande insatsen¹ på brandplatsen i regel till det egentliga brandsläckningsarbetet. De sekundära skador, som uppkommer genom inverkan främst av rök och släckningsvatten blir därför ofta betydande och ibland t. o. m. större än de primära, av elden direkt orsakade skadorna.

Detta cirkulär vill, i avvaktan på att en för svenska förhållanden lämpad, fullständigare handledning blir tillgänglig, ge främst de mindre brandkårerna kortfattade anvisningar om dels hur dylika sekundärskador i möjligaste mån skall kunna nedbringas, dels vilken materiel, som lämpligen användes härjör².

Vid utarbetande av anvisningarna har medverkat vice brandchefen

• O. Arvidson, Hålsingborg.

Stockholm i augusti 1957.

INGVAR STRÖMDAHL

Riksbrandinspektör

¹ Med utnyttjande av medel, som ställts till förfogande av Försäkringsbolaget Skånska Brand-Hermes' Jubileumsstiftelse, håller en handbok om restvärdesskydd på att utarbetas.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
Kap. I. Allmänt	5
Kap. II. Olika slag av sekundärskador.....	6
Kap. III. Några taktiska synpunkter på släcknings- och skydds- arbete vid olika slag av brandobjekt	7
1. Vindsbrand	7
2. Våningsbrand	8
3. Källarbrand	8
Kap. IV. Skyddsarbetets teknik	9
A. Åtgärder mot vattenskador	9
1. På släckningsledaren ankommande åtgärder	9
2. Åtgärder, som släckningsledaren bör rekommendera ägaren (innehavaren) att vidtaga.....	15
B. Åtgärder mot rökskador	16
1. På släckningsledaren ankommande åtgärder	16
2. Åtgärder, som släckningsledaren bör rekommendera ägaren (innehavaren) att vidtaga	16
C. Åtgärder mot mekanisk åverkan	17
Kap. V. Skyddsgrupps sammansättning och utrustning.....	18
A. Personal	18
B. Materiel	18
Summary in English	20
 <i>Förteckning över bilagor.</i>	
Bilaga 1. Exempel på lämpliga dörröppningsverktyg m. m. och deras användande	21
Bilaga 2. Exempel på vikning av presenningar	32



Kap I. Allmänt.

Ju större omfattning en brand i en byggnad eller ett upplag hunnit få, innan släckningsarbetet kommer igång, desto svårare är det för släckningsledaren att överblicka läget och för strålförarna att sätta in strålarna, där de gör största verkan. Därmed blir också skadorna — både de primära, som direkt orsakas av elden och de sekundära, som främst orsakas av vatten och rök — väsentligt större än om branden kunnat nedkämpas på ett tidigt stadium. Såsom framhållits i många andra sammanhang blir sålunda *tidsfaktorn* av avgörande betydelse för skadornas omfattning. Ju tidigare släckningen kan göras och skyddsarbetet påbörjas, desto mindre blir skadorna, både de *primära* och de *sekundära*.

Den snabbhet varmed släckningsarbetet påbörjas och genomföres är i sin tur beroende av ett flertal faktorer, av vilka de viktigaste är:

1. Snabb och effektiv alarmering av brandkåren, d. v. s. välordnade förhållanden med avseende på både den ingående och utgående alarmeringen.

2. Kort anspänningstid, d. v. s. god beredskap och korta avstånd mellan personalens uppehållsplatser och brandstationen.

3. Snabb — men säker — utryckning till brandplatsen, d. v. s. fordon med goda köregenskaper, bra vägar och säkra förare.

4. Snabbt och skickligt insättande av de första strålarna, d. v. s. modern brandsläckningsutrustning — vattentank, smalslang, tungt rökskydd — och välutbildad och välövad släckningsledare och övrig personal.

Vad beträffar de *sekundära* skadorna tillkommer utöver det grundläggande kravet — den snabba och effektiva brandkårsinsatsen — vissa andra krav, som måste vara uppfyllda för att dessa skador skall kunna nedbringas till ett minimum:

5. All brandpersonal måste vara utbildad i skyddet mot sekundärskador. Övningar häri bör vara inlagda i brandkårens ordinarie övningsprogram.

6. Släckningsarbetet måste genomföras med den bestämda föresatsen att i möjligaste mån begränsa också sekundärskadorna. Detta innebär, att skyddsarbetet, där icke förhållandena omöjliggör detta, måste igångsättas praktiskt taget *samtidigt* med släckningsarbetet. Till följd av begränsad personaltillgång kan detta understundom vara svårt att genomföra, när hela personalstyrkan till en början kan behövas för det egentliga släckningsarbetet. Utvädring av rök kan dock alltid igångsättas omedelbart, och erforderlig skyddsmateriel kan rekvireras.

7. Lämplig person måste vara utsedd att leda skyddsarbetet.

8. Lämplig skyddsmateriel måste finnas tillgänglig.



9. Sedan sekundärskador väl uppkommit, måste ägaren (innehavaren) — lämpligen efter samråd med sin försäkringsgivare — vidtaga sådana ytterligare åtgärder, som förhindrar att skadan förvärras.

Den praktiska följden av de angivna villkoren blir att varje kår så snart som möjligt efter ankomsten till en brandplats bör kunna uppsätta eller förfoga över minst en *skyddsgrupp*, utrustad med erforderlig materiel. Närmare detaljer rörande en sådan grupps sammansättning och materielutrustning återfinns i kapitel V.

På många orter kan på grund av ringa personaltillgång samarbete med andra brandkårer vara erforderligt för genomförande av den dubbla arbetsuppgiften att släcka brand och att rädda restvärden. Ofta torde den utökning av arbetskraften, som i regel är nödvändig för att även skyddsarbeten skall vara möjliga, kunna ske genom engagemang av åskådare på brandplatsen eller genom överenskommelse med lämpliga frivilliga organisationer eller privata företag om medverkan. Deltagande i skyddsarbete i samband med brand bör ur brandlagens synpunkt vara jämförbart med deltagande i egentlig brandsläckning.

Kap II. Olika slag av sekundärskador.

De vanligaste sekundärskadorna orsakas av:

1. Vatten.

Släckningsvattnet kan orsaka skador genom nedsmutsning, uppsugning och svällning, genom vattnets upplösande egenskaper och strålens anslagskraft samt kan genom att verka alltför häftigt avkylande orsaka ödesdigra värmespänningar i vissa ömtåliga konstruktioner, exempelvis ugnar. Vidare kan vattnet förorsaka röta och mögel i organiska ämnen, exempelvis i träbjälklag, förstöring av vissa materials värmeisoleringsförmåga samt rostbildning. Skador kan också uppstå, när vatten kommer i kontakt med vissa härför känsliga ämnen. Explosiva eller giftiga gaser eller frätande lösningar kan därvid i vissa fall uppstå.

2. Brandrök.

Brandröken har stor benägenhet att i form av kondensat fästa vid och tränga in i föremål. Speciellt känsliga är matvaror samt olika slags fibrösa ämnen såsom textilier o. dyl. Genom sin förekomst försvårar röken också släckningsarbetet och orsakar därigenom indirekt en ökning av sekundärskadorna. Vid brand i vissa kemikalier kan frätande rökgaser uppstå.

3. Värme.

Värmeskador blir särskilt känsliga vid bränder i eller intill upplag av ämnen med låg smältpunkt, exempelvis smör, margarin, vissa plaster etc.



4. Åverkan.

Under släckningsarbetet blir det många gånger nödvändigt att företa diverse inbrotts- och röjningsåtgärder, vilka kan vålla större eller mindre skada. Till denna grupp av sekundärskador torde man också böra hänföra sådana skador, som är en följd av olovlig befattning med egendom på brandplatsen (skadegörelse och stöld).

Kap III. Några taktiska synpunkter på släcknings- och skyddsarbete vid olika slag av brandobjekt.

Genomförandet av släcknings- och skyddsarbetet blir givetvis i stor utsträckning beroende av beskaffenheten hos den lokal, i vilken det brinner. I det följande skall synpunkter lämnas beträffande släcknings- och skyddsarbetets lämpliga utförande i några typiska fall, nämligen vid *vindsbrand*, *våningsbrand* och *källarbrand* i ett bostadshus.

1. Vindsbrand.

Brandbelastningen (mängden brännbart material per ytenhet) är ofta tämligen stor på sådana vindar, som utnyttjas till förvaringskontor för hyresgästerna. Som regel är dock de föremål, som förvaras i vinds-kontoren, av mindre värde.

År vinden eller någon sektion av vinden helt eller delvis övertänd när brandkären anländer, bör man normalt icke försöka att till varje pris snabbast möjligt slå ned branden. Sekundärskadorna, förorsakade av spillvatten (överskottsvatten), blir nämligen härvid i flertalet fall betydligt större än de restvärden, som man genom ett dylikt släckningsförfarande eventuellt kan rädda. Tillvägagångssättet bör istället i princip vara följande.

a) Använd i regel belagd smalslang och spridd stråle. Behöver slutna stråle användas, bör den i regel ej vara grövre än 10 mm. Den slutna strålen bör endast användas under korta moment, exempelvis mot den brinnande takpanelen, medan i övrigt spridd stråle bör vara det normala. Använd så litet vatten som möjligt.

b) Bevaka brandmurar och sektioneringsväggar, så att branden icke sprider sig i sidled.

c) Öppna takluckor eller, om sådana icke finns, hugg upp en öppning vid taknock för att avleda de heta rökgaserna.

d) Sprid ut sågspån eller motsvarande på vindsgolvet så fort som möjligt för att suga upp spillvatten.

e) Håll underliggande våningsplan under bevakning. Undersök garderober, skåp och andra slutna utrymmen, där rörledningar kan misstänkas passera genom vindsbjälklaget.



f) Använd även vid eftersläckning så litet vatten som möjligt.

Anm. I äldre hyreshus består vindsbjälklaget i regel av trä med fyllning av kalkgrus eller tegelskrot och med brandbotten av tegel. I början av släckningsarbetet kan det icke undvikas att en del spillvatten tränger ned i bjälklagsfyllningen. När fyllningen väl är mättad, rinner varje droppe överskottsvatten rakt igenom bjälklaget och förorsakar vattenskadorna i underliggande våning.

2. Våningsbrand.

Vid våningsbrand uppstår sekundärskador främst genom spillvatten och brandrök. Endast spridd stråle bör användas och stor sparsamhet med vatten iakttagas. Sätten att förebygga vattenskadorna är desamma som vid vindsbränder. För att rökskador i intilliggande och ovanförliggande lägenheter i möjligaste mån skall förebyggas bör dessa, sedan släckningsarbetet påbörjats, omedelbart undersökas och vid behov vädras.

3. Källarbrand.

En källarbrand är i regel svårare att släcka än en brand ovan markplanet, främst beroende på brandplatsens svårtilgänglighet samt det förhållandet att angreppet ofta måste ske uppifrån och nedåt mot rök och hetta. Karaktäristiskt för källarbranden är också den kraftiga rökutvecklingen, orsakad av ofullständig förbränning, samt svårigheterna att bortleda rökgaserna. Samma sparsamhet med släckningsvattnet som vid en vinds- eller våningsbrand kan därför vanligen här ej iakttagas. Detta innebär att spillvatten i större eller mindre mängd kommer att anhopas i de lägre delarna av källarlokalerna. Även om avloppsbrunnar finns, måste man räkna med att dessa lätt sättes igen. Om lagerlokaler med ömtåligt gods är inrymda i källaren, är det därför för undvikande av vattenskadorna av största vikt att spillvattnet snabbt avlägsnas. Gäller det stora vattenmängder, måste härvid läns-pumpning företagas. Ibland kan det bli nödvändigt att genombryta källargolvet. Spillvattnet kan då endera försvinna genom källargolvets dränering eller också kan hålet användas som pumpgrop. För att snabbt åstadkomma hål i betonggolvet kan kompressor och tryckluftborr erfordras. Avtal om rätt att nyttja dylik utrustning bör vara träffat, i första hand med något kommunalt verk. I hus, där källarvåningen ligger under grundvattennivån och där av denna anledning membranisolering anordnats, bör genombrytning av källargolvet dock ej ske. Grundvattnet kan i annat fall komma att tränga in i källaren.

Om källaren endast kan utluftas genom trapphuset, bör sådana åtgärder vidtagas att rök i minsta möjliga mängd tränger upp i detta. Så kan exempelvis trapphuset i bottenvåningen avskärmas med en presenning på sådant sätt att röken från källaren ledes ut genom porten.



Kap IV. Skyddsarbetets teknik.

A. Åtgärder mot vattenskador.

1. På släckningsledaren ankommande åtgärder.

Anm. Skyddsarbete bör ej bedrivas på sådant sätt att eventuella *brandorsaksundersökningar* kan tänkas bli försvårade.

a) Spillvatten bortforslas, avledes eller uppsuges. Bortforsling sker exempelvis genom att vattnet medelst skyfflar eller öskar uppsamlas i hinkar och bäres ut. I vissa fall kan det vara lämpligt att arrangera täta presenningar som uppsamlingskar (bild 1 a, 1 b och 1 c).



Bild 1 a—1 c. Uppsamlingskar för överloppsvatten utfört av tät presenning, bord och stolar.





Bild 1 b



Bild 1 c





Bild 2 a

Bild 2 a—2 b. Exempel på anordnande av provisorisk avloppsränna med användande av presenningar och skarvstegar.



Bild 2 b





Bild 3. Skydd av inventarier. Inventarierna har här samlats på en presenning, vars kanter vikits upp, och därefter täckts med en annan.

Avledning av vatten kan ske genom anordnande av provisoriska avloppsrännor (bild 2 a och 2 b).

Gäller det mindre vattenmängder, sker lämpligen *uppsugning* med sågspån eller annat lämpligt materiel (exempelvis skumgummiavfall). Sågspån m. m. kan också användas till »skyddsvallar» för att hindra ytterligare spridning av vattnet.

b) För vatten ömtåliga inventarier och varor, som befinner sig i farozonen, flyttas bort eller övertäckes.

Bortflyttning (undanförsel) bör vara organiserad. I arbetet medverkande frivilliga kan, om de saknar fast ledning, förfara olämpligt och t. o. m. göra mer skada än nytta. Särskild befälhavare bör således vara utsedd för sådan undanförsel, som utföres av åskådare och andra frivilliga.

Stöldrisken bör i möjligaste mån uppmärksammas. De bortflyttade föremålen bör, om de ej kan placeras under tak, genom övertäckning med presenningar skyddas mot skada och stöld.

Om bortflyttning ej kan eller behöver ifrågakomma, samlas föremålen ihop i den lokal, där de befinner sig, varefter *övertäckning* sker med presenningar. Ibland kan det därvid vara lämpligt att för att skydda föremålen mot vatten på golvet först placera dem på en pre-





Bild 4 a

Bild 4 a—4c. Brand i industribyggnad. Maskinerna har täckts med presenningar som skydd mot spillvatten från det i våningen ovanför pågående släckningsarbetet.

Bild 4 b



Bild 4 c





Bild 5 a

Bild 5 a—5 b. Täckning av hål i yttertak med presenningar.



Bild 5 b



senning med uppvikta kanter och därefter täcka dem med en annan presenning (bild 3).

c) Som skydd mot *regn och snö* täckes håll i yttertak m. m. med presenningar i den mån detta med hänsyn till brandskadornas omfattning är möjligt eller bedömes erforderligt ur skyddssynpunkt (bild 5 a—5 b). Detta arbete kan i många fall hänföras till de åtgärder, som släckningsledaren bör rekommendera ägaren att vidtaga. Jfr 2, nedan.

2. Åtgärder, som släckningsledaren bör rekommendera ägaren (innehavaren) att vidtaga.

a) Motorer, maskiner och annat tungt gods, som ej lämpligen kan bortföras ur den brandskadade byggnaden, och som blivit våta eller fuktiga, bör snarast möjligt avtorkas och insmörjas (inolja) för att ej ytterligare skadas genom rostbildning. Lämpligt insmörjningsmedel är vanlig lättflytande maskinolja, som anbringas endera genom påstrykning med pensel eller trasselsudd eller genom användande av spruta, som ger en mycket finfördelad dusch (bild 6). Speciella rostskyddsoljor, som genom sin inträngningsförmåga i viss mån medger insmörjning utan föregående avtorkning, finns numera också i marknaden.

God luftväxling bör eftersträvas i lokalerna för påskyndande av avtorkningen.

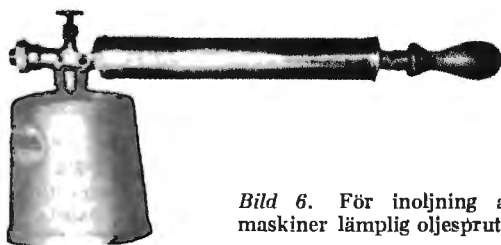


Bild 6. För inolja av maskiner lämplig oljespruta.

b) För våta och fukt ömtåliga apparater (exempelvis radioapparater) eller annat lättare gods, som i samband med släckningsarbetet temporärt skyddats med presenningar eller på annat sätt, bör med det snaraste överflyttas till torra lokaler.

Anm. Innan mera viktiga åtgärder vidtages bör om möjligt representant för försäkringsbolaget kontaktas.



B. Åtgärder mot rökskador.

1. På släckningsledaren ankommande åtgärder.

Erforderligt rökavlopp från en brinnande lokal anordnas på sådant sätt att rök- och brandgaser i möjligaste mån avledes *direkt* till det fria. Dörrar och fönster till angränsande utrymmen stänges och rök, som under brandens tidigare skede trängt in i dessa, utvädras.

I ett brinnande utrymme uppstår i regel ett större eller mindre övertryck i förhållande till angränsande lokaler. Detta övertryck medför att rök tenderar att tränga in i dessa lokaler. Strävan vid all rökventilation bör vara att *dels* minska övertrycket i den brinnande lokalen genom att åstadkomma ett väl tilltaget och lämpligt anordnat rökavlopp, *dels* höja lufttrycket i de angränsande lokalerna i största möjliga utsträckning. Det sistnämnda kan, även om relativt svag vind råder, åstadkommas genom att fönster och dörrar mot det fria öppnas på lovartsidan på sådant sätt att de fångar vinden och pressar in luft genom öppningen.

I vissa fall kan övertrycksventilation av de angränsande lokalerna åstadkommas genom att det ordinarie ventilationssystemets inblåsningstätter hålles igång medan däremot utsugningsfläktarna stoppas.

Stundom kan det, exempelvis vid brand i svåråtkomliga källarlokaler eller dylikt, vara lämpligt — eller rent av nödvändigt — att förbättra rökventilationen med hjälp av särskilda *rökventilatorer*. Dessa kan användas *antingen* för inblåsning av friskluft i angränsande lokal (exempelvis ett trapphus), för att därigenom åstadkomma övertryck i denna i förhållande till det brinnande rummet *eller* för utsugning av rökgas från det sistnämnda. I det senare fallet gäller det att tillse att rökstemperaturen ej är så hög att fläkt och fläktledningar skadas.

Av kostnadsskäl bör tillsvidare rökventilatorer anskaffas endast av relativt stora brandkårer.

Anm. En rökventilator bör ha en kapacitet av minst c:a 5 000 m³/timme. Till utrustningen bör höra minst några 10-tal meter ventilationsledningar (lätta, hopfällbara) med en diameter av minst 30 cm. Ventilationsledningarna bör kunna anslutas såväl på ventilatorns sug- som dess trycksida.

2. Åtgärder som släckningsledaren bör rekommendera ägaren (innehavaren) att vidtaga.

Generella råd kan ej lämnas när det gäller åtgärder mot rökskador. Åtgärderna måste nämligen bli beroende av vad slags material eller varor som rökskadats. I vissa fall kan röklukten effektivt borttagas genom besprutning med speciellt luktborttagningsmedel.



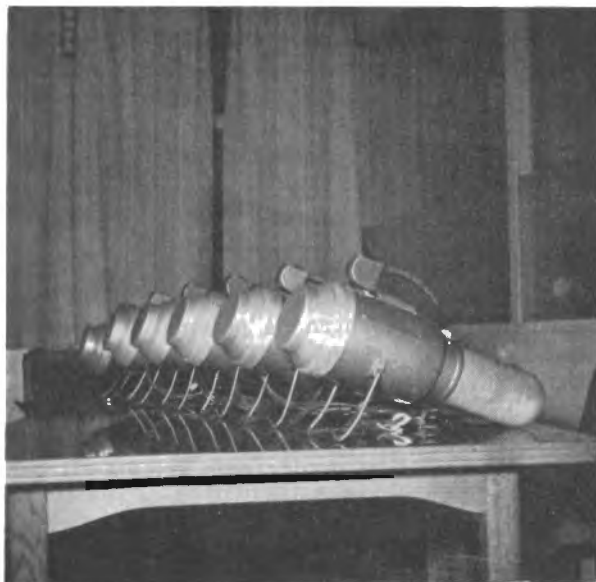


Bild 7. Apparater för utspridning av rök-
luktborttagnings-
medel.

Anm. 1. Förfaringsättet vid luktborttagning är följande.

1. Alla brända eller svedda föremål, som ändå måste kasseras, avlägsnas.
2. Kraftig luftväxling ordnas.
3. Lokalen tillslutes och tätas.
4. Luktborttagningsmedlet utsprides.
5. Lokalen utluftas.

Om så erfordras, upprepas denna procedur flera gånger.

Vissa företag med depåer på ett flertal platser i landet har specialiserat sig på rökluktborttagning. Även vissa försäkringsföretag tillhandahåller apparatur för luktborttagning. Släckningsledaren bör ha tillgång till dessa företags telefonnummer.

Anm. 2. Ägaren av den rökskadade egendomen bör snarast sätta sig i förbindelse med sin försäkringsgivare för att med dennes representant diskutera lämpliga åtgärder.

C. Åtgärder mot mekanisk åverkan.

Vid inträngandet i en brinnande byggnad liksom under släckningsarbetets gång kan det bli nödvändigt att åstadkomma viss åverkan, om normala tillträdesvägar ej är användbara. Minsta möjliga skadeverkan bör därvid självfallet eftersträvas. Hellre än att göra åverkan på en dörr bör man — om tiden medger detta — avlägsna dörrsprintarna och lyfta av dörren eller också försöka komma in fönstervägen eller genom takluckor.



Slipade eller på annat sätt behandlade glas i dörrar och fönster bör i möjligaste mån skonas med hänsyn till kostnader och återanskaffningssvårigheter.

Exempel på lämpliga dörröppningsverktyg m. m. återfinns i bilaga 1.

Kap V. Skyddsgrupps sammansättning och utrustning.

A. Personal.

Antalet man i en skyddsgrupp torde efter förhållandena på brandplatsen (bl. a. tillgången på personal) få varieras inom vida gränser. från en man upp till något tiotal. I flertalet fall torde personal ur den till brandplatsen utryckta styrkan få avdelas för ändamålet. Vid de större brandkårerorna kan det dock i många fall vara lämpligt — och möjligt — att insätta en speciell skyddsgrupp. Vid de minsta kårerorna kan personalen i en skyddsgrupp komma att bestå av några frivilliga under befäl av en brandman.

B. Materiel.

Eftersom skyddsgruppens arbete bör sättas in så snabbt som möjligt, bör den speciella skyddsmaterielen finnas samlad på ett särskilt fordon, *skyddsbil* eller *skyddskärra*, som snabbt kan eftersändas. Detta fordon kan vara en släpkärra av exempelvis civilförsvarets modell. Exempel på lämplig sammansättning av materielen i en skyddskärra återfinnes på bild 8.



Bild 8. Exempel på materielutrustning i skyddskärra.



Den avbildade materielen utgöres av:	Antal
Adress- och telefonförteckning upptagande namn, adress och telefonnummer till bl. a. närmaste presenningsuthyrningsfirma, firmor som har rostskyddsmedel och sågspån, transportfirma, röklukt borttagningsföretag m. m. Dublett av denna lista skall finnas på brandstationen.....	1
Hammare	1
Handlykta	4
Hink	5
Klisterremсор (tape-rullar) för bl. a. tätning av dörrar	2
Länspump eller annan länsanordning	1
Piassavakvast	2
Presenning, ca 4 x 5 meter	5
Skarvstege	4
Skyffel	4
Släpkärra av exempelvis civilförsvarets modell	1
Spik, paket	1
Sågspån (ev. skumgummiavfall), säck	10—12
Tvättsvamp, större	2
Tågvirke, ca 8 meters längder (lämpligen kasserade räddningslinor)	5
Vattenraka (långskaftad gummiskrapa)	2
Öskar	4

I den mån ovannämnd materiel redan ingår i de ordinarie brandfordonens utrustning, kan den här uteslutas.

Materielen bör vara tydligt äganderättsmärkt.

Vid sådana landsbygdsbrandkårer, där det ej finns plats för skyddskärra eller tillgång till dragfordon för denna, bör man försöka medföra den viktigaste skyddsmaterielen, i första hand presenningar, på brandbilen.

Utöver allmänt gällande regler för brandkårens materielvård bör beträffande *presenningarnas* handhavande följande iakttagas.

1. En presenning bör aldrig dragas över skarpa hörn.
2. Efter användning rengöres presenningen. Vid rengöringen användes helst enbart vatten (event. ljummet, enär impregneringen kan förstöras om vattnet är för varmt). Vid kraftigare nedsmutsning kan vattnet tillsättas med flytande diskmedel (obs. ej tvättmedel) av allmänt förekommande typ. Noggrann sköljning verkställes efter tvättningen.
3. Presenningen upphänges därefter på luftig plats för torkning.
4. Efter torkningen bör presenningen besiktigas och klassificeras. Har hål uppstått lagas dessa. Är skadorna stora, kan en beskrivning av presenningen vara lämplig.



5. Presenningen vikes därefter och placeras på uttryckningsfordonet eller i förråd. Vikningen bör utföras så, att man lätt kan få tag i de fyra hörnen och därefter snabbt kan dra ut presenningen över de föremål, som skall skyddas. Hur viking av presenningar lämpligen tillgår framgår av bilaga 2.

Vid anskaffning av presenningar bör de plast- och aluminiumbelagda vävmaterial, som mer och mer kommit i marknaden, uppmärksammas. Många gånger kan det vara fördelaktigt att ha tillgång både till tunna och lätta presenningar för täckning av exempelvis ömtåliga inventarier inomhus och till kraftigare och tyngre presenningar för andra ändamål, exempelvis täckning av hål i yttertak.

Summary in English.

THE NATIONAL INSPECTORATE OF FIRE SERVICES.

Circular No. 24 — November 1960.

Salvage Operations.

As is well known, losses by excess water, smoke and fumes, breakage by forcible entries, venting etc. may easily outweigh the damage caused by the fire itself. The activities of in especial the smaller Fire Departments are, for different reasons, lack of manpower, equipment etc, often rather exclusively restricted to the fire-fighting operations, however. Nevertheless, as often as not it may be a question of planning, training and leadership.

Therefore, while a handbook dealing with the above matters is in preparation, the circular summarizes in advance the main outlines of what may be done in order to minimize the said losses.

A model outfit of equipment is enumerated, and the importance of pre-planning and training as regards the use of it is stressed. Likewise the need for using as far as possible water spray in preference of solid jets inside of occupancies.

Whereas a speedy quenching of the fire will reduce both direct and indirect losses, in order to minimize the latter it is also important that a competent leader and crew, the latter comprising also the voluntary helpers mostly available, is detailed off and operating without undue delay. Also, that the property owners are instructed what to do.

The proper measures at fires in attics, basements and other occupancies are specially detailed, also the use of tarpaulins for covering, catch-alls, water chutes etc, sawdust etc. for absorbing excess water, and siphons for dewatering basements, the use of ventilators and smoke deodorants, and so on.

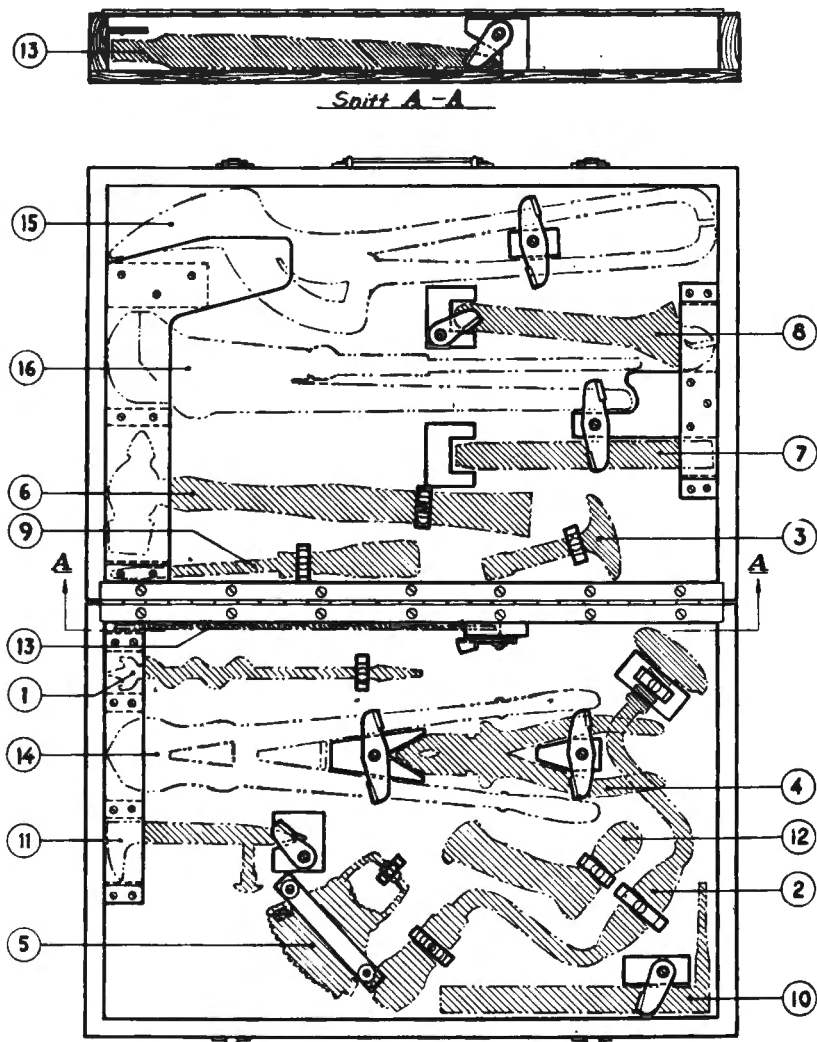
Means of effecting forcible entries with the least possible amount of damage are detailed in the appendix.

Statens Brandinspektion, Box 7097, Sthlm 7. Telefon 23 23 30.



Exempel på lämpliga dörröppningsverktyg m. m. och deras användande.

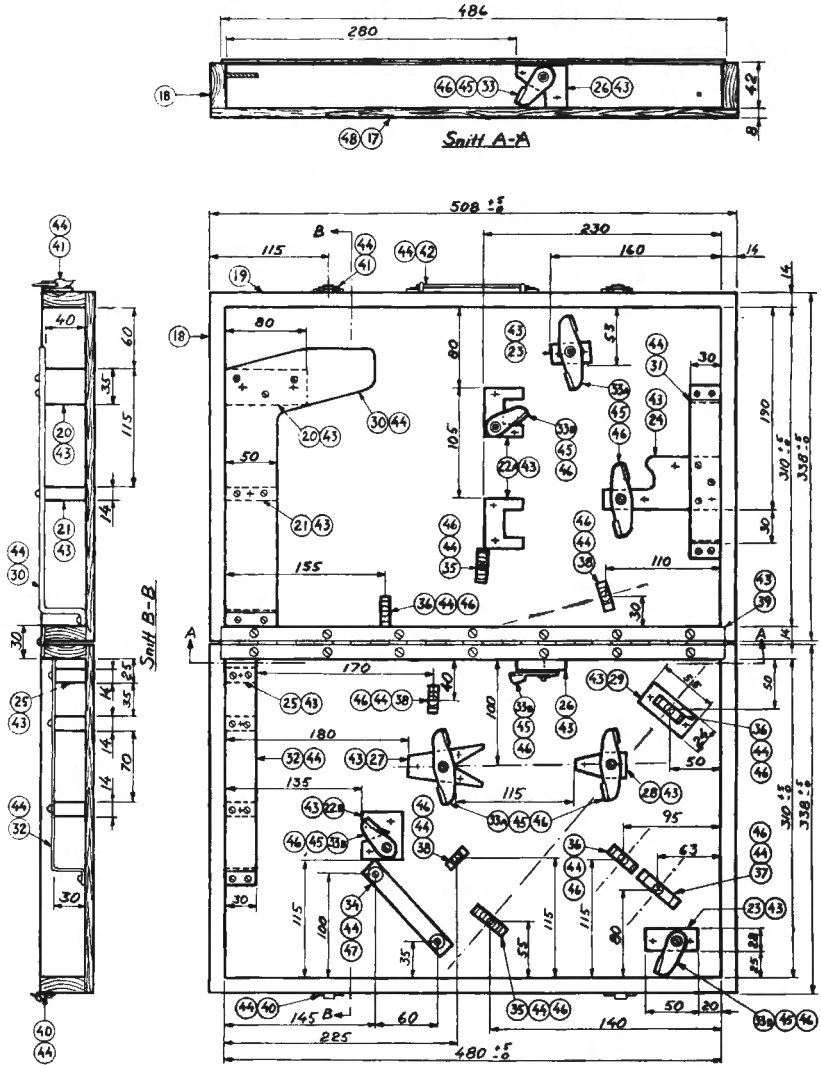
Verktyslåda och verktygsutrustning.



Skiss nr 1



Verktyglåda, tillverkningsritning.



Skiss nr 2



Styckelista
till bilaga 1 samt bilaga 1 c och 1 d.

Pos nr	Benämning	Antal	Dimension skissnummer	Material standard	Anmärkning
Grundutrustning:					
1	Borr, trä-	1	16/16"	SMS 1671	Exvis C. I. Fall 16/16"
2	Borrväng	1	Svängyta 8"		Exvis E. J. 8"
3	Gastubsnnyckel	1			Exvis AGA N-130
4	Kombinationstång	1	längd 8"		Exvis ASE A 331332
5	Nyckelring med	1	Lycko nr 4		Exvis Axel Siefert AB
	3-tillhåll.-nyckel	12			} Exvis { A. Stenman Låsbolaget Möbelbolaget
	U-dyrk	1			
	T-dyrk	1			
6	Penhammare	1			Exvis Tor nr 4
7	Skarpmejsel	1	längd 8"		Exvis Chrom-Vanadium
8	Skiftnyckel	1	längd 205 mm		Exvis Bahco nr 71
9	Skruvmejsel	1	125 × 10		Exvis C. I. Fall 5"
10	Sprintdorn	1	skiss nr 3		
11	Sprintmejsel	1	skiss nr 4		
12	Sticksågshandtag	1		Exvis Stiletto	
13	Sticksågs klingor	2		Exvis Stiletto. Klingor för resp. trä och metall	
Tilläggsutrustning:					
14	Bultsax	1	längd ca 400 mm	Exvis L. & N. art nr 1984	
15	Plåtsax	1	längd 480 mm	Exvis L. & N. art nr 1101	
16	Rörtång	1	längd 430 mm	Exvis Bahco 92 med ofa- sade käftar	
Verktygslåda:					
17	Botten	2	8 × 338 × 508 mm	plywood	Två utförande. A o. B.
18	Gavel	4	14 × 42 × 338 mm	furu	
19	Längsida	4	14 × 42 × 508 mm	furu	
20	Klots	1	30 × 40 × 80 mm	furu	
21	Klots	1	14 × 40 × 50 mm	furu	
22	Klots	3	skiss nr 5	furu	
23	Klots	2	22 × 22 × 50 mm	furu	
24	Klots	1	skiss nr 6	furu	
25	Klots	3	10 × 30 × 30 mm	furu	
26	Klots	1	skiss nr 7	furu	
27	Klots	1	skiss nr 8	furu	
28	Klots	1	skiss nr 9	furu	
29	Klots	1	17 × 24 × 50 mm	furu	
30	Plåt	1	skiss nr 10	aluminium	
31	Plåt	1	skiss nr 11	aluminium	
32	Plåt	1	skiss nr 12	aluminium	
33	Spärr	8	skiss nr 13	aluminium	
34	Gummiband	1	ca 2 × 20 × 110 mm		
35	Verktygshållare	2			Halvhård
36	Verktygshållare	3			Halvhård
37	Verktygshållare	1			Halvhård
38	Verktygshållare	3			Halvhård, Utf. A o. B Från bilslang e. dyl. Exvis Terrys 81/3 Exvis Terrys 80/3 Exvis Terrys 81/4 Exvis Terrys 80/00

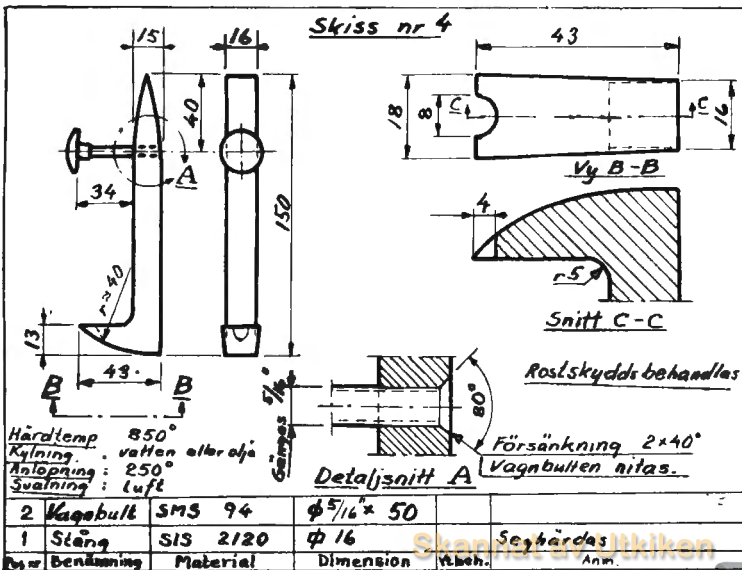
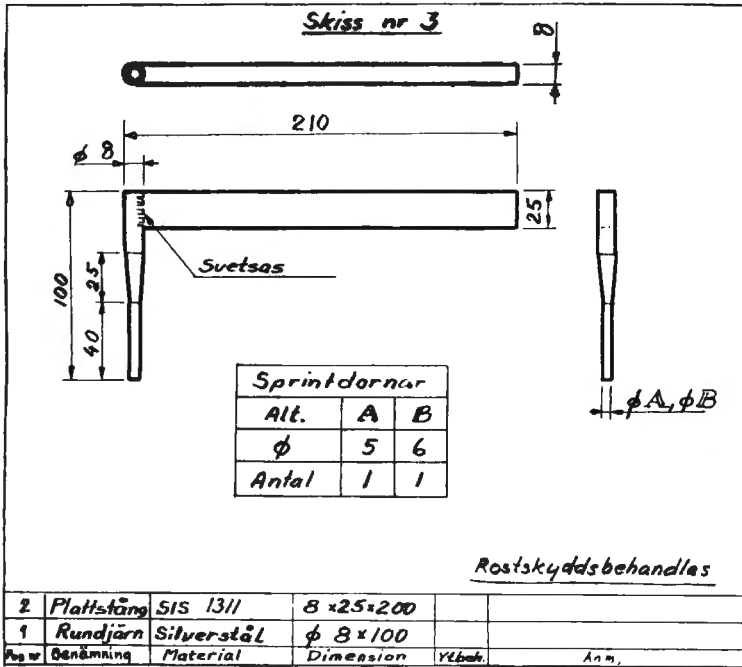


S t y c k e l i s t a
till bilaga 1 samt bilaga 1 c och 1 d.

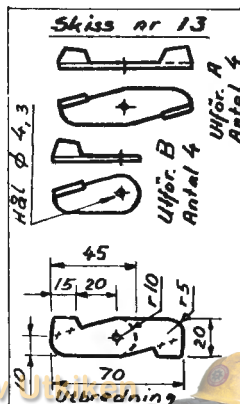
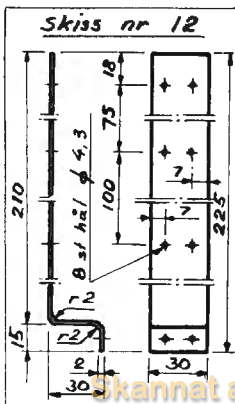
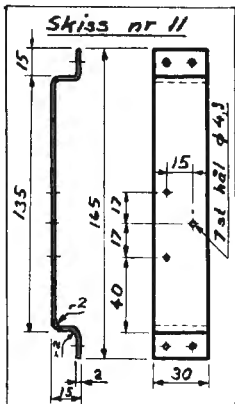
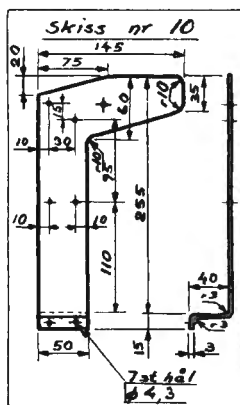
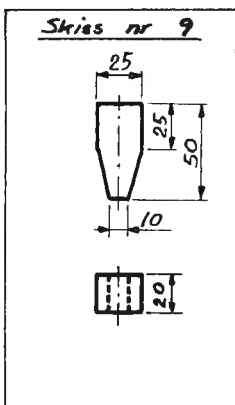
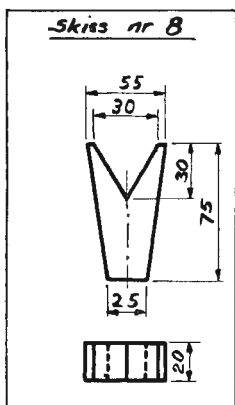
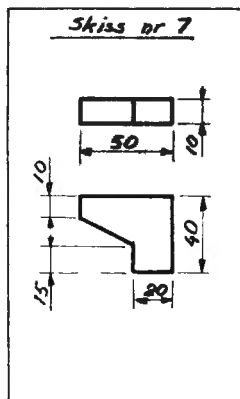
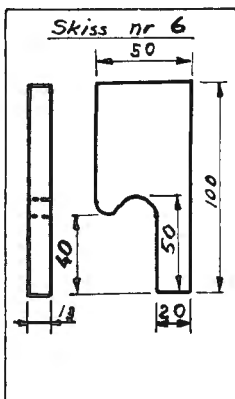
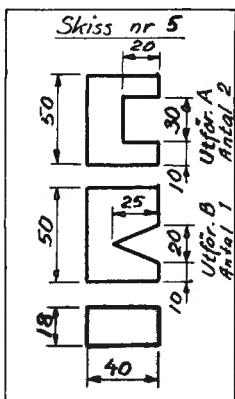
Benämning	Antal	Dimension skissnummer	Material standard	Anmärkning
Scharnier	1	1×30×486 mm	mässing	Exvis L. & Z. Exvis L & Z nr 303
Lås, spännedel ... Lås, hakdel ...	2			
Bärhandtag	1			Helst fällbart
Skruv	46	FS 1/2" nr 7	SMS R1573	
Skruv	50	KS 5/16" nr 7	SMS R1575	
Skruv	8	KS 3/4" nr 7	SMS R1575	
Bricka	25	BRB 4,3×8 mm	SMS 70	
Bricka	2	BRB 4,3×12 mm	SMS 70	
Spik			SMS 1382	



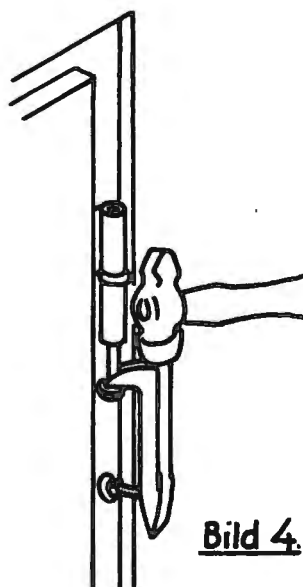
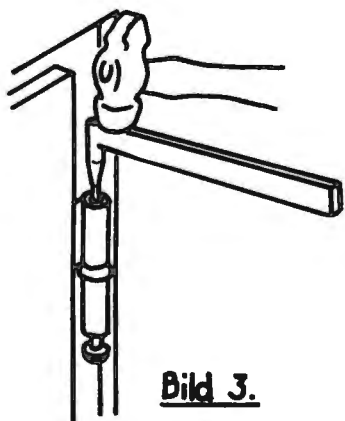
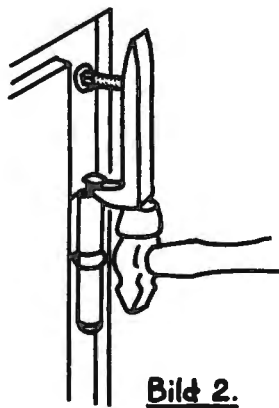
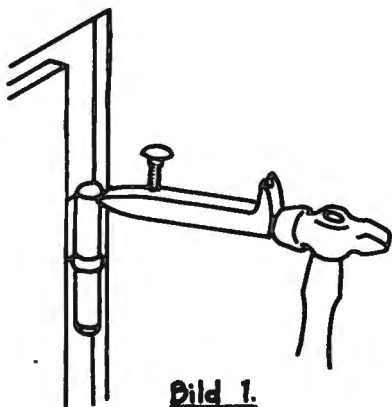
Sprintdorn och sprintmejsel.



Div. inredningsdetaljer i verktyglådan.



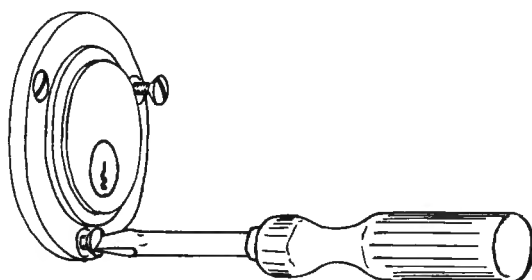
Exempel på användning av sprintmejsel och sprintdorn.



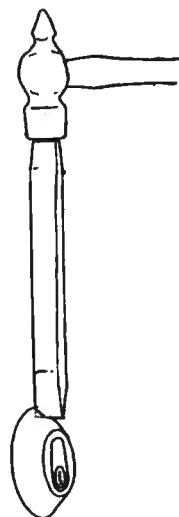
Exempel på forcering av låsta dörrar.**I. Dörrar med cylinderlås.**

- a) Urtagning av dörrsprintarna enligt bilaga 1 e.
- b) Då dörren öppnas inåt eller är försedd med stift i bakkanten:

Mom. 1. Skruva bort eller slå sönder ringen runt låscylindern.

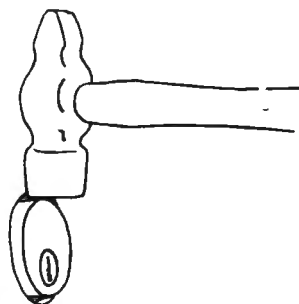
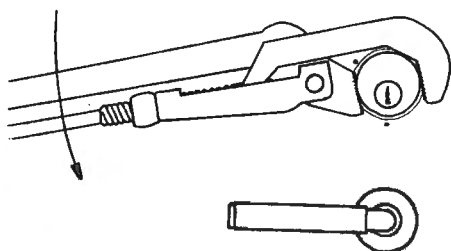


Äldre lås

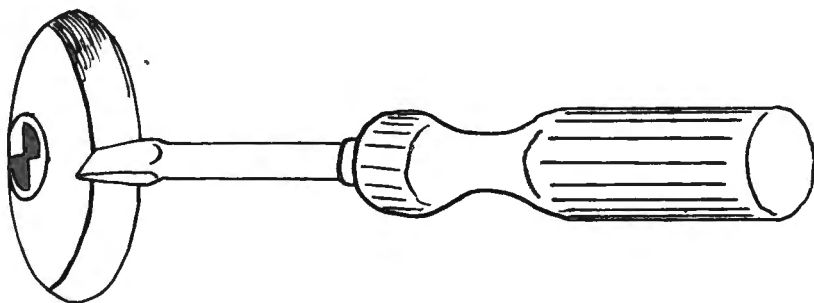


Modernare lås

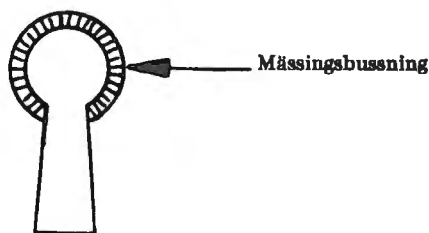
Mom. 2. Vrid loss låscylindern med rörtång eller slå bort den med hammare.



Mom. 3. Tag bort låscylindern. Använd skruvmejseln och vrid för att öppna.

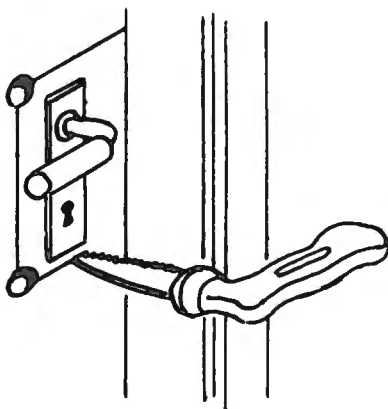


II. Trädörrar med tillhållarlås (3, 5 eller 7 tillhållare).



a) Finns ingen mässingsbussning kring hålet för nyckelns stam kan låset som regel öppnas med U- eller T-dyrk¹ eller också med någon av nycklarna i 12-nyckelserien¹. Om låset ej kan öppnas med någon av dessa nycklar, förfar som under b).

b) Finns mässingsbussning kring hålet för nyckelns stam, så har låset sannolikt 5 eller 7 tillhållare. Är dörrrens gångjärnssprintar icke åtkomliga, borra då två hål och såga ur låset.



III. Plåtdörrar.

a) Dörrar med cylinderlås. Förfar enligt I.

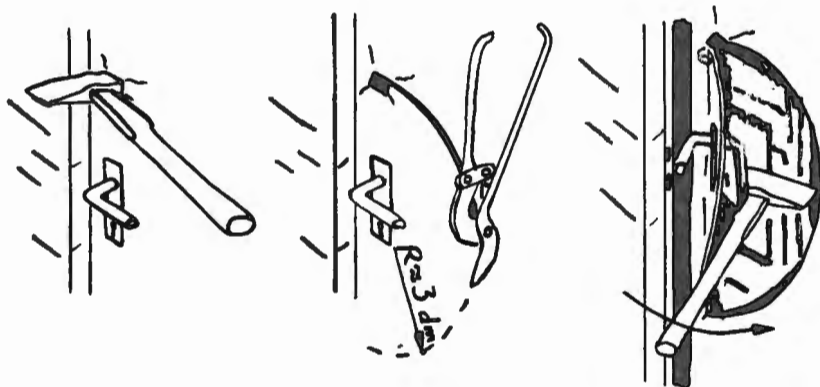
b) Dörrar med tillhållarlås utan nyckelhålsbussning. Förfar enligt

II a.

¹ Finns i järnaffärerna.



c) Dörrar med tillhållarlås med nyckelhålsbusning. Om gångjärnssprintarna ej är åtkomliga, hugg med pikyxa och klipp med plåt-sax runt låset och bänd bort detta.



Exempel på vikning av presenningar.

