

**OM  
TUBSOTNING**



**ENEFORHANDLER  
SCANDINAVIAN  
STEEL & SHIPPING AGENCY  
ved A. Th. Poulsen  
TOLDBODVEJ 40 - KØBENHAVN K**



## OM TUBSOTNING.

Betydelsen av att hålla alla tuber i en ångpanna fria från sot torde väl numera vara allmänt erkänd, och stor vikt torde också läggas härpå av alla dem, som ha med lokomotivens skötsel att göra. Vid tubsotning å lokomotiv har man emellertid att tänka på, dels att tubsotningen bör kunna göras tillräckligt snabbt, så att arbetskostnaden härför blir möjligast liten och lokomotivet icke tages för lång tid ur tjänst för densamma utförande, dels att den för avkylning så känsliga pannan icke skadas genom tubsotningen. Ur denna synpunkt vore ju bäst, om man endast behövde sota pannan vid varje spolning t. ex. 1—4 gånger i månaden och då pannan är kall. Så skedde förr i tiden, då all sotning utfördes för hand medelst rakor eller viskor.

Detta numera allt för dyrbara sätt är fördelaktigt för pannans bestånd, men är otillfredsställande, emedan sot på mellantiden samlas i så stor mängd, att det verkar hämmande på drag och ångbildning. Med nuvarande höga kolpriser betyder ett vidhållande av detta sätt för tubsotning *stor ekonomisk förlust*.

Med införandet av överhettning å lokomotiven hava anspråken på god tubsotning ävenledes ökats, ty någon hög grad av överhettning ernås helt enkelt ej, om icke tuber och överhettningsrör hållas rena. Därför levereras med varje överhettningsslok en särskild ångtubsotare, avsedd att efter tillkoppling till ångledningan för hand införas genom eldstadsluckan mot var och en av överhettningstubererna för dessas renblåsning. Denna anordning har varit föremål för en del tyska patent, som avsett, dels att medelst en vid anslutningen till ångslangen fästad sinnrik krananordning bekvämt kunna pådraga och avstänga ångan mellan varje gång apparaten flyttas från tub till tub, dels att medelst ett refflat munstycke sätta ångstrålen och den med densamma följande luften i rotation för att dymedelst vinna en kraftigare verkan i tuben. Slutligen har munstycket omgivits av en sköldformig plåt, varigenom avsetts

att taga den tillströmmande luften från andra tuber och på så vis förhindra tillströmning av kall luft. Denna apparat torde beteckna fulländningen av liknande anordningar, men mot densamma må anföras, dels den tid och det besvär, som erfordras för dess användning, och ovissheten om att alla tuber verkligen rengjorts, dels risken för olycksfall, som alltid förefinnas vid handterandet av böjliga slangledningar för ånga av högt tryck, dels slutligen det tämligen problematiska förhindrandet av att kall

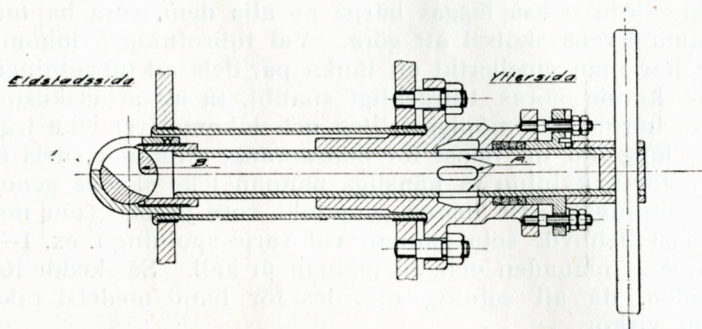


Fig. 1. Ångtubsotaren Superior. Ångan inkommer genom öppningarna A samt lämnar apparaten genom kulmunstycket B i form av en platt, bred och kraftig stråle. Kulan B är ställbar, så att ångstrålen kan riktas mot den avsedda delen av tubsatsen. Efter användningen utdrages tubsotaren, så att munstycket ligger väl skyddat i det omgivande vattenkylda röret.

luft under processen medföljer och inverkar menligt på pannans bestånd.

Ur säkerhets- och bekvämlighetssynpunkt torde därför föredragas att sota tuberna medelst pressluft, och varje modernt lokstall torde också vara försett med anordning härför. Pressluften införes genom ett omkring 12 mm grovt stålrör in i tuben och detta rör drives genom tubens hela längd. Man blir då övertygad om, att tuben är fullt öppen, vilket med ovannämnda ångsotningsapparat, som endast placeras vid tubens eldstads- eller rökskåpsända, icke är fallet. Pressluftсотningen medför emellertid större åverkan å pannan och tager ännu längre tid i anspråk för sotningens utförande.

För nedbringande av tiden för sotningens utförande samt upphävande av sotningens skadliga inverkan på pannans bestånd torde en i pannan inbyggd ångtubsotare er-

fordras och har vid S. J. på försök använts ångtubsotaren »Superior». Då denna genom sitt goda resultat, sin enkelhet och sin lämplighet för lokomotiv är väl värd att uppmärksammas, torde en redogörelse för densamma vara av intresse för alla järnvägar.

Själva apparaten är i det närmaste lik dem, som användas å fartyg eller stationära ångpannor, och framgår

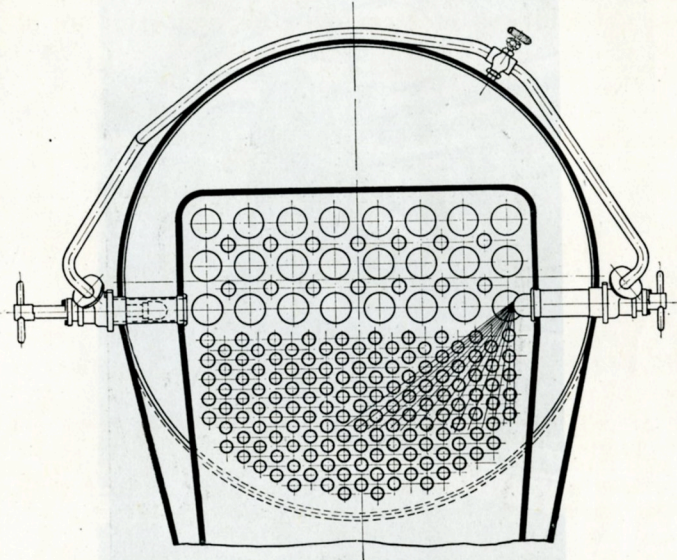


Fig. 2. Ångtubsotaren Superior. Ångstrålen riktad mot nedre delen av tuberna. Genom att vrida handtaget bestrykes med vardera tubsotaren halva antalet tuber.

av avbildningarna i fig. 1 och 2. Från ventilstället uttages ett ångrör. Då apparaten skall användas, pådrages ånga inne i hytten. Ångpådraget är således öppet endast de få minuter, som sotningen varar, varför ångläckning genom apparaten är förebyggd. Ångåtgången är jämförelsevis obetydlig. När ångan stryker över det heta eldstadsvälvat, blir den torr, och som sotningen verkställes, då pannan är varm och utan att kall luft samtidigt inströmmar, lossnar sotet snabbt och kan av den mycket kraftiga ångstrålen lätt bortföras. Härtill bidrager även lokets egen ångblåster, sotaren, som samtidigt bör vara tillsatt. Fig. 3 visar hur långt ut handtaget på Statens

järnvägars lok litt. B. n:r 1036 sitter, när apparaten är i vila och lokföraren står i begrepp att börja sotningen av sitt lok. I fig. 4 visas hur han tryckt in apparaten och börjar kringvridningen för att med ångstrålen bestryka

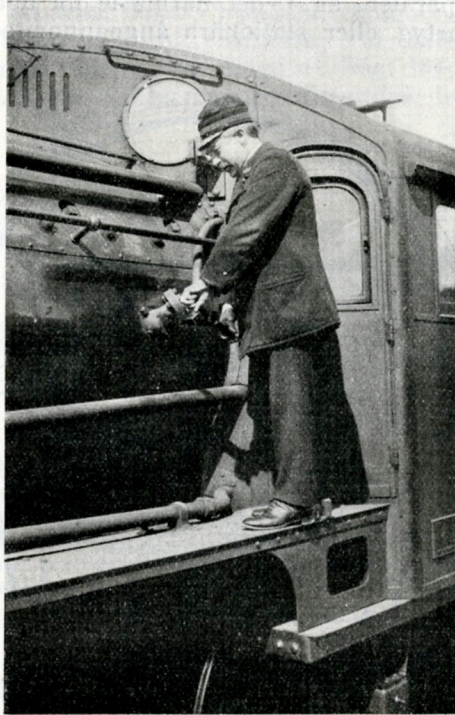


Fig. 3. Lokföraren trycker in tubsotaren, som i vila ligger väl skyddad i det omgivande vattenkylda röret, och endast under de få minuter sotningen kräver är utsatt för den höga eldstadstemperaturen.

tubgaveln. Härunder är ångblästern i ångskåpet tillsatt och bidrager att föra bort sotet från pannan. Fotografen har i fig. 5 visat hur ångan från ångblästern färgas svart av sotet, så länge tuberna icke äro rengjorda. Men detta sker på ett par minuter, och när ångan från skorstenen åter är klar, vet lokföraren att hans tuber nu äro rena på den sidan. Proceduren upprepas på motsatta sidan och på mindre än 5 min. har lokföraren själv ombesörjt sotningen och vet att tuberna äro rena. Sotning verkställes

före ingången till och efter utgången från lokstallet samt dessutom vid lämpliga uppehåll å linjen. Fig. 6 visar slutligen bild, tagen inne i eldstaden för att visa tubsotarens läge.

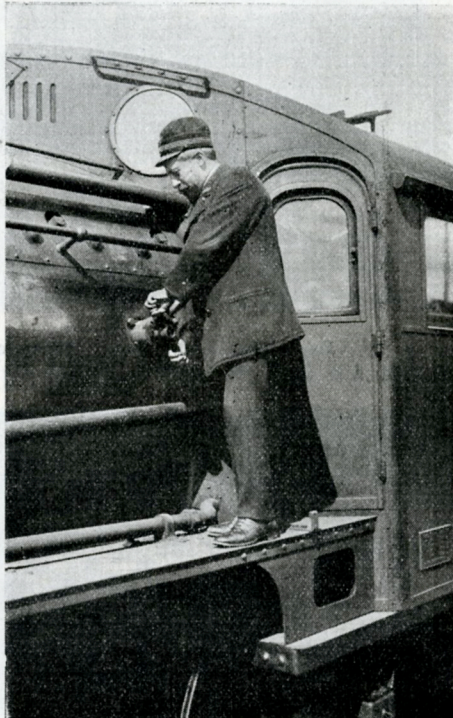


Fig. 4. Lokföraren utför sotningen och kringvrider härunder sakta apparaten för att ångstrålen må bестryka samtliga tuber å ena halvan av tubgaveln.

Följande fördelar anses vara förknippade med tubsotaren Superior:

1. Lok behöver icke tagas ur tjänst för tubsotning.
2. Kostnaden för tubsotning inbesparas.
3. Tuberna kunna ständigt hållas rena.
4. Tubsotningen kan kontrolleras av lokföraren.
5. Tubsotningen sker vid hög temperatur och skadar icke pannan, varigenom besvärliga och dyrbara reparationer undvikas.

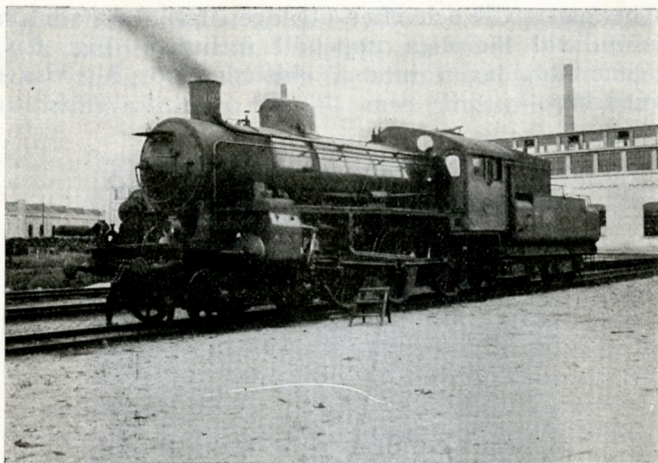


Fig. 5. Sotning pågår. Den från ångblästern avgående ångan färgas svart av sotet. När klar ånga åter erhålles är sotningen verkställd.

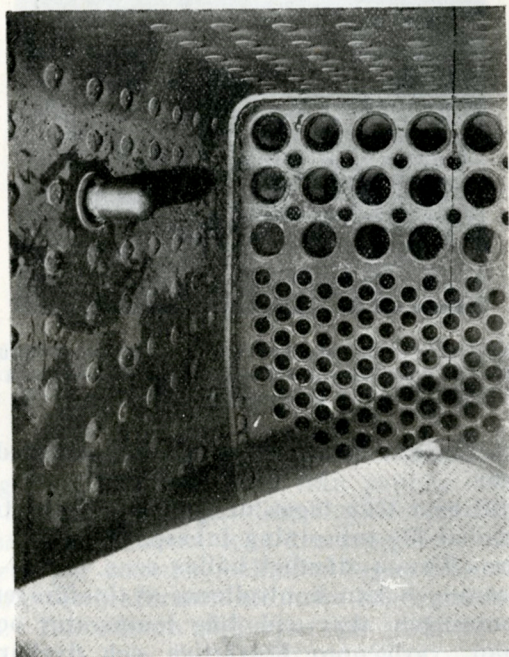


Fig. 6. Bilden tagen inne i fyrboxen å Statens Järnvägars lok, litt. B n:r 1036. Tubsotaren synes till vänster i inskjutet läge. Bilden visar så stor del av tubgaveln, som bestrykes av ångstrålen. Nederst synes eldstadsvalvet. Den streckprickade linjen angiver tubgavelns mitt.



6. Tubsotaren Superior är enkel, prisbillig, hållbar och lämpar sig väl för lokomotiv.—

7. Å större lokomotivstationer inbesparas 1 à 2 man, som nu ständigt äro upptagna av tubsotning.

Anordningen är så pass enkel och prisbillig, att den torde vara inbetald redan på mindre än ett år blott i arbetskostnad för sotning. Härtill kommer vinst genom bränslebesparing och minskade underhållskostnader, särskilt vid överhettninglokomotiv. Den avsevärda merförbrukning i bränsle, som uppstår då överhettareroören äro läck, torde mer än tillräckligt motivera anskaffande av Superiorsootare.

Densamma är även av mycket stor betydelse för liggande ångfinkpannor, vilkas tuber lätt fyllas av sot genom att draget ju är otillräckligt, ävensom för stationära ångpannor, i all synnerhet där mindervärdigt bränsle, såsom rökskåpsstybb, användes.

Genom ångtubsotaren Superior möjliggöres även användande av smårörsöverhettare. d. v. s. anordnandet av överhettningrör i pannor med vanliga 50 mm:s tuber, varigenom överhettning kan åstadkommas å nu befintliga lokomotiv, utan att ångpannan behöver ombyggas.

Likaledes möjliggöres användandet av klenare tuber i ångpannorna, när den nuvarande alltför stora diametern valts med hänsyn till, att tuberna icke alltför lätt skulle sättas igen av sot. En minskning av smårörstubdiametern och införande av koppartuber torde jämte inbyggandet av tubsotaren Superior vara ett av de enklaste men tillika verksammaste medlen till minskande av järnvägarnas bränslekonto.

*C. E. Uddenberg.*





**RENEFORHANDLER**  
**SCANDINAVIAN**  
**STEEL & SHIPPING AGENCY**  
ved A. Th. Poulsen  
**TOLDBODVEJ 40 - KØBENHAVN K.**

