

# RULLANDE MATERIEL, VERKSTÄDER OCH HALLAR.

Rapport av trafikchef A. Bergman,  
Stockholms Läns Omnibus AB.

## Trådbuss.

I den rapport, som lämnades vid föreningens föregående årsmöte, meddelade direktör E. Hultman, Malmö, att kommittén för »Rullande materiel, verkstäder och hallar», ämnade under rådande paus ifråga om tillverkning av trådbussar fullfölja sin strävan att ernå en viss standardisering av trådbussar i landet. Kommittén har under det gångna året fortsatt detta sitt arbete.

*De grundläggande förutsättningarna* ha härvid bestämts sålunda:

1. Endast två trådbusstyper böra nu förberedas, den ena för ren storstadstrafik och den andra för stads- och förortstrafik. Den större av dessa typer är tills vidare icke under bearbetning inom kommittén, som sålunda inskränkt sitt arbete till att i första hand omfatta endast *en* trådbusstyp.
2. Trådbussen för stads- och förortstrafik skall genomgående utrustas med ringdimensionen  $9,75/20$ , vara tvåaxlig med dubbla bakhjul och — med hänsyn till gummiringarnas tillåtna belastning — ha en totalvikt inkl. passagerare av 11 000 kg, varav 3 800 kg skulle vila på framaxeln och 7 200 kg på bakaxeln.
3. Bussens tjänstevikt skall genom tillvaratagande av alla rimliga möjligheter till viktbesparing nedbringas så, att det tillåtna passagerareantalet blir så stort som möjligt, helst minst 50.
4. Den elektriska utrustningen skall av beställaren kunna väljas antingen av ASEA:s utförande eller efter utländsk standard för trådbussar, exempelvis av fabrikaten AEG, BBC eller SSW.

Drivmotorn skall vid 550 volt giva en timeffekt av ca 90 kW vid 1 500 varv/min (dubbelkommutatormotor) eller ca 60 kW vid 1 000 varv/min (enkelkommutatormotor).

5. Chassi och karosseri skola — för ernående av lägsta möjliga vikt — utformas så, att de samverka för upptagande av de på fordonet verkande krafterna.

In- och utgångsdörr torde — med hänsyn till tillåtna hjultryck — icke komma att placeras framför framaxeln eller bakom bakaxeln.

6. Chassiet konstrueras så, att det lämpar sig även för vanlig buss med förbränningsmotor.

Scania-Vabis har framlagt ett första förslag till trådbusschassi och efter överarbetning kommer detsamma att översändas till karosseri-tillverkare med anhållan om förslag till och viktuppgifter för karosseri. Chassiets vikt kommer att beräknas, sedan chassiet och dess utrustning fastställts av kommittén.

Vikten av den elektriska utrustningen enligt utländsk standard är känd men motsvarande uppgifter från ASEA ha ännu ej lämnats.

Sedan trådbusstypen med chassi enligt ovannämnda förutsättningar beräknats, avser kommittén även undersöka möjligheten av ytterligare viktminskning genom användande av chassilös typ.

Det är kommittén angeläget framhålla, att dess standardiseringsarbete icke får binda den naturliga utvecklingen och att den sålunda betraktar trådbusstypen i fråga endast såsom en genomarbetad utgångspunkt för den fortsatta utvecklingen.

#### Slitna överdimensionskolvar för tillverkning av kolvar för mindre cylinderdiametrar.

Under nuvarande oljeransonering med allt snävare tilldelning måste omslipning av cylinderblock ske med tätare intervall än som normalt ansetts erforderligt för att hålla oljeförbrukningen nere. Detta har aktualiserat en fråga om möjligheten att vid omslipningar i viss utsträckning använda slitna kolvar av överdimension såsom ämnen till kolvar av mindre dimension. Därigenom skulle även åtgången av lättmetall för framställning av kolvännen minskas.

Erfarenheten synes giva vid handen, att de kolvkonstruktioner, som numera användas av exempelvis Scania-Vabis, ej giva upphov till utmattningsbrott. Av hållfasthetsskäl torde därför ingen invändning kunna riktas mot ett dylikt förfarande. Dock måste kolvringsbredderna för olika kolvdiametrar väljas så, att uppstickning av spåren är möjlig, då sliten kolv användes som ämne.

Kolvapphålet i kolvarna torde vid fast kolv tapp ej behöva utföras i underdimensioner för senare uppborrning. Sådan åtgärd erfordras dock troligen i de fall, då kolvappen är lagrad i kolven.

Det torde emellertid vara lämpligt att för alla typer lägga upp kolvappar med  $-0,10$  och  $+0,10$  mm avvikelse från standard. Erfarenheten får sedermera visa, om någon ändring i detta behöver ske.

Kommittén undersöker f. n. vilka kolvringsbredder för olika cylinderdiametrar, som lämpligen böra uppläggas som standard.

I detta sammanhang kan nämnas, att något slitna kolvappsbussningar kunna krympas medelst pressning genom koniskt hål. Presspassningen å ytterdiametern återställes genom kordongering av detsamma, varigenom de gamla bussningarna ånyo kunna användas. Metoden kan givetvis tillgripas även för andra bussningar, och genom successiva pressningar genom allt mindre hål kunna stora krympningar

ernås. Ytterdiametern torde i dylika fall kunna återställas genom kordongering med åtföljande förtenning eller metallsprutning och svarvning till rätt ytterdiameter. Med hänsyn till vår metallförsörjning kunna dylika metoder visa sig värdefulla ur besparingssynpunkt.

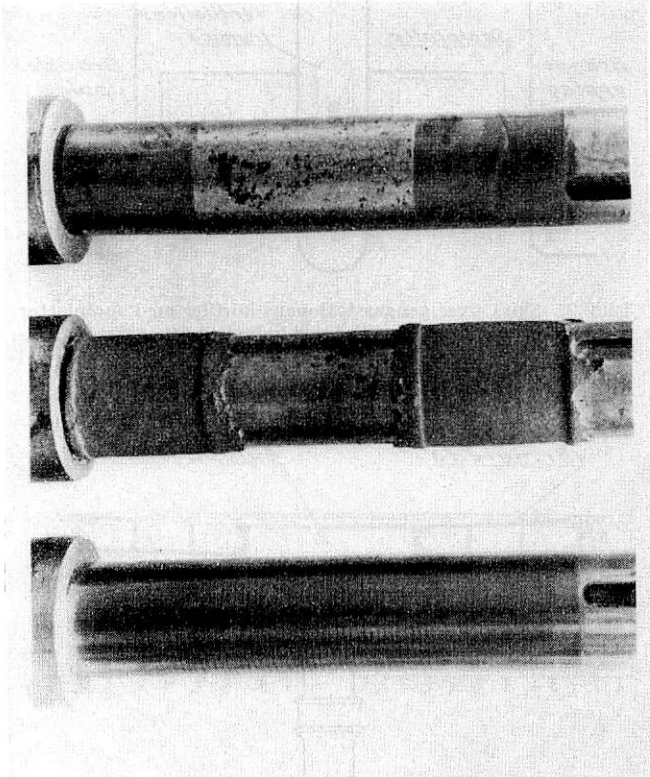


Bild 1. Stålsprutning av nyckelaxlar. Överst: före stålsprutning. I mitten: efter stålsprutning men före bearbetning. Nederst: färdigbearbetad axel.

#### Rapport från Aktiebolaget Stockholms Spårvägar.

Från AB Stockholms Spårvägar har följande meddelats kommittén:

##### *Stålsprutning.*

Vid reparation av olika maskindelar har under de senaste månaderna påsprutning av stål försökts i en hel del fall. Först provades stålsprutning på nyckelaxlarna till Scania-Vabis bromsar. Detta har fallit så väl ut, att bolaget helt gått in för påsprutning av stål i stället för nyanskaffning av nyckelaxlar, när de gamla förslitits (se bild 1). Likaledes har stålsprutning försökts för Scania-Vabis bromstrummor, vilka sprutas invändigt för att efter bearbetning åter erhålla rätt dimension.

I övrigt har stålsprutning använts för de hydrauliska växellådornas drivaxlar samt turbin- och pumphjulsaxlar. I de senare fallen har påsprutning gjorts vid kullagerpassningen. För trådbussarnas skruvväxlar har stålsprut-

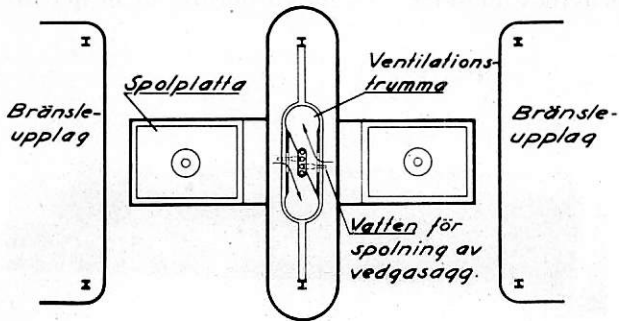


Bild 2. Skiss över gegasstationens körfiler med spolplattor och bränsleupplag vid AB Stockholms Spårvägars centralgarage i Hornsberg.

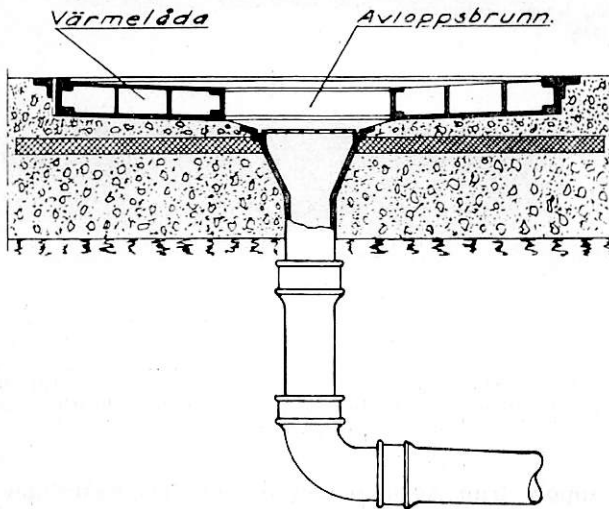


Bild 3. Gegasstationens spolplatta i genomskärning.

ning utförts, dels på bakaxelkåpans kullagerhus och dels invändigt i differentialkåpan för drivaxelhjulen.

De hittills utförda proven äro långt ifrån slutförda, men föreliggande resultat verka så gynnsamma, att bolaget efter hand kommer att pröva påsprutning av stål på allt flera detaljer.

I detta sammanhang kan omnämnas, att — för förhindrande av vedgasens frätning på trottelhush och insugningsrör av lättmetall — försök ha gjorts

med påsprutning av mässingslegering. Dessa försök ha emellertid icke givit gynnsamma resultat, varför bolaget har tvingats tillgripa sådana detaljer av gjutjärn.

*Skötsel av vedgasaggregat.*

Som bekant böra vedgasaggregat genomspolas med vatten en gång dagligen. Med hänsyn till att detta måste utföras utomhus, mötte skötseln av vedaggregaten mycket stora svårigheter vid bolagets centralgarage, där under kvällstiden aggregaten på ett stort antal bussar under relativt kort tid måste genomspolas med vatten. Innan bolaget därför mera allmänt övergick till vedgasdrift, var det nödvändigt att sörja dels för frostfritt spolvatten och

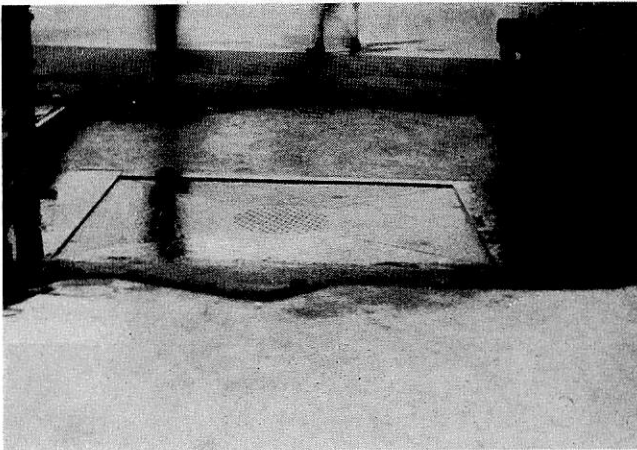


Bild 4. Avloppsbrunnen med spolplattan.

dels för sådan avrinning av spolvattnet, att frysning i avloppsbrunnarna förhindrades, då en sådan frysning skulle medföra minskad framkomlighet för bussarna jämte ökade olycksrisker för personalen.

Detta har ordnats så, att i bolagets gengasstation, vilken är anordnad för 10 körfiler, 6 körfiler försetts med avloppsbrunn, omgiven av en rektangulär låda av järn, genom vilken låda varmvatten cirkulerar, som uppvärmts i en särskild elektrisk värmepanna (se bilder 2, 3 och 4). Vattnets temperatur regleras med termostat, och anläggningen har beräknats så, att man även vid en yttertemperatur av  $-30^{\circ}$  skall få en temperatur av  $+5^{\circ}$  hos den avloppsbrunnen omgivande spolplattan. Erfarenheterna från den gångna vintern visa även, att spolplattorna fungera efter beräkning med frostfritt avlopp för spolvattnet.

För att vattentillförseln skall kunna ske störningsfritt även vintertid, ha vattenrören placerats i isolerade trummor samt till yttermera visso omgivits av varmvattenrören till spolplattorna, varjämte ständig vattencirkulation i kallvattenrören ordnats genom en cirkulationspump, som håller kallvattnet i rörelse under den tid spolning ej pågår.

Spolningen av vedgasaggregaten, vilka i samtliga fall äro placerade på

släpkärria, företages på så sätt, att gengasslangen mellan släpkärria och bus-sen kopplas till vattenposten (se bild 5). Sedan locken till cyklonrenarna borttagits, sker kraftig spolning baklänges genom hela aggregatet, genom

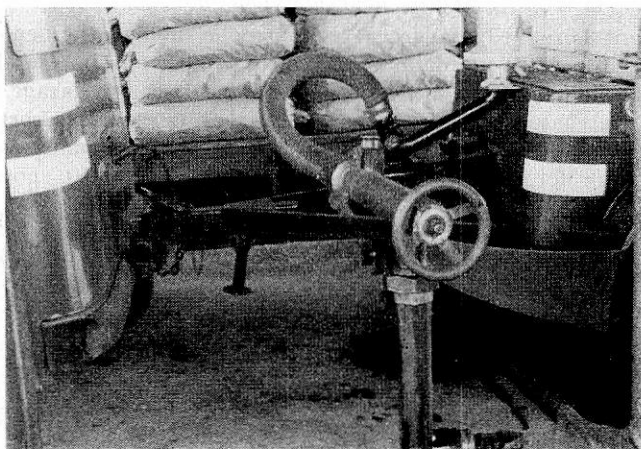


Bild 5. Koppling av gengasslang till vattenpost för spolning av vedgasaggregat.

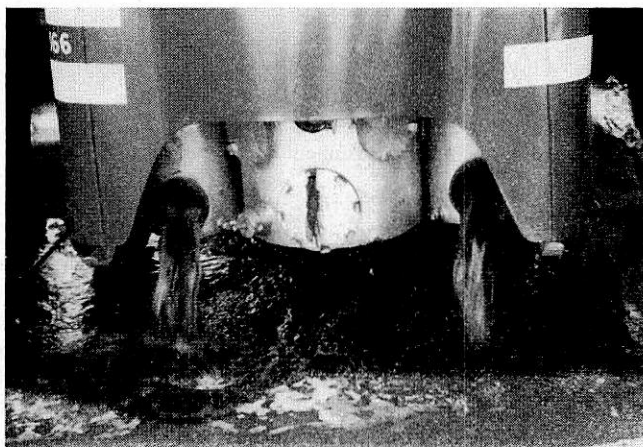


Bild 6. Avrinning av spolvatten genom cyklonrenarna vid spolning av vedgasaggregat.

korkrenaren och våtrenaren samt kylaren och cyklonrenarna (se bild 6). Härigenom har spolningstiden nedbringats till ca 1 minut.

#### *Ram- och vevstakslager.*

För att förenkla motorunderhållet ha ramlager och vevstakslager anskaffats i bestämda underdimensioner, och vid varje revision slipas vevaxeln till

närmast bestämda undermått. Härvid har bolaget begagnat sig av de underdimensioner, som rekommenderats av Scania-Vabis. För vevstakslager med normaldimension 70,0 mm har således beställts underdimensionerna 69,8, 69,6, 69,4, 69,2, 69,0, 68,8, 68,6, 68,4, 68,2 och 68,0 mm samt för ramlager med normaldimension 80,0 mm underdimensionerna 79,6, 79,2, 78,8, 78,4 och 78,0 mm. Samtidigt skall vid vevhus av silumin ramlagren arborras för att undvika allt skavningsarbete, som uppgår till 1—3 dagar per motorrevision. Vid varje motorrevision insätts således lagerhalvor med sådana dimensioner, som direkt svara mot den underdimension vevaxeln erhållit.

---