

STATSBANEINGENJÖREN

ORGAN FÖR STATSBANORNAS INGENJÖRSFÖRENING

UTGIVEN AV TIDSKRIFTSFÖRENINGEN STATSBANEINGENJÖREN

Utkommer med 1 nr under månaderna: Februari, Mars, April, Maj, Juli,
September, Oktober, December. / / Prenumerationspris 5 kronor

Red. och ansvarig utgivare:

Sven E. Schäder

Redaktion: Gullmarsvägen 11, Enskede

Telefon: 48 44 77

Kassa- och pren.-avd.:

Hagvägen 13, Sollentuna. Postgiro 56250.

Annonsavd.: Kamrer Elof Bergström

Birger Jarlsgatan 29, Stockholm. Tel. 20 00 39

N:r 8

December 1947

Ärg. 15

Järnvägsstyrelsens nya salongvagn.

Av ingenjörerna F. Ridal och O. Törnqvist.

DK 625.232.4 (485)

I september i år levererades Järnvägsstyrelsens nya salongvagn litt A03 nr 3945 från Kalmar Verkstadsaktiebolag. Bland de äldre salongvagnarna finns ingen, med undantag för de "kungliga" vagnarna, som motsvarar de krav på komfort och säkerhet, som ställas på en modern snälltågsvagn av denna typ, varför denna nya vagn utgör ett värdefullt tillskott till salongvagnparken. Enligt medgivande från respektive järnvägsstyrelser får den framföras på vissa delar av de Danska och Norska statsbanorna.

Vagnen innehåller (se fig. 1) en salong,

två första klass- och fyra andraklass kupéer, tjänstekupé, avklädnings- och duschrum, toalett samt korridor och två vestibuler. Den väger utan vatten 49.5 ton.

För de speciella uppgifter vagnen är avsedd och med dess omfattande utrustning fordras att en kunnig vagnskötare, som svarar för skötseln av utrustningen, bäddning m. m., medföljer. Han skall även kunna tillaga och servera enklare måltider — överhuvud svara för passagerarnas trivsel.

Vagnskorg och underrede (stålstomme) är av helsvetsad lättviktskonstruktion i princip lik de senaste fjärrtågsvagnarna. I

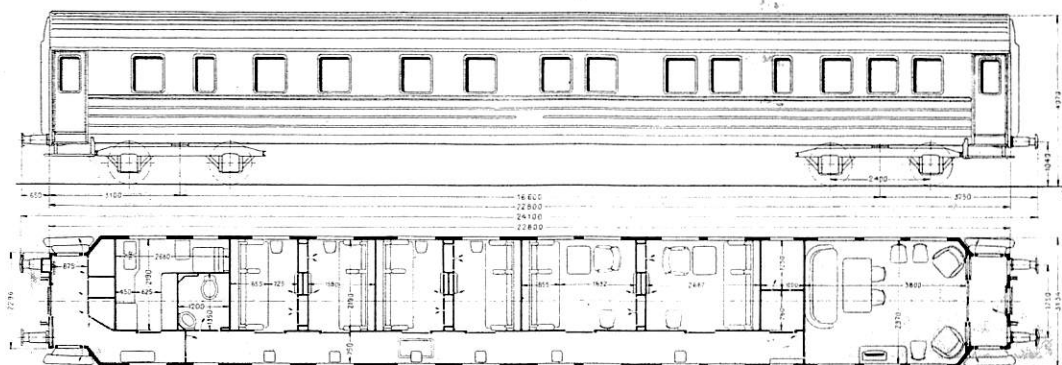


Fig. 1.

plåttaket har dock de tidigare längsgående förstuvningarna ersatts med i takplåten uppressade förstuvningar — »åsar» — liknande de under fönstren. Korgen är vidare 600 mm längre än normalt d. v. s. 22.8 m. Boggierna äro av »mod. 42» med stötdämpare. Boggieavståndet är 16.6 m.

Träinredningen är uppbyggd på normalt sätt. Alla ytter- och innerväggar utom i tjänstekupé, toalett- och dusch-avklädningsrum äro fanérade med amerikansk valnöt. De två väggar, som omsluta dusch- och avklädningsrummen äro för att förhindra fuktgenomträngning och rötbildning konstruerade så att ventilerande kanaler bildats inuti väggarna. Till dessa kanaler har luften från kupén respektive salongen tillträde genom hål strax ovanför golvet. Luften utsläppes efter passagen genom kanalerna i mellanrummet mellan takplåt och innertak, vilket i sin tur står i förbindelse med luft-

sugare. Taken i salong och salongsvestibul äro av sykomorlön. I träinredningen ingår sammanlagt 8 olika träslag.

I avsikt att förbättra golvet ljudisolering har i mellanrummet mellan trä- och plåtgolv anbringats glasullitmatta och perforerad hård träfiberplatta med träfiberplattan närmast plåtgolvet. Av samma orsak äro alla träreglar i golvet liksom samtliga innerväggar försedda med filtunderlägg.

För att minska dragverkan från fönstren äro i utrymmet mellan elkaminer resp. ångrör och fönstrens underkant kanaler anordnade för att leda varmluft till fönstren.

Plåttaket har målats med aluminiumbronsfärg för att minska värmeabsorptionen.

Inredning.

Inredningsarbetet har skett i samråd med SJ:s arkitekt.



Fig. 2.

De fristående möblerna i salongen och första klass kupeerna äro tillverkade av mattbonad teak och levererade av firma Frans Borgström i Malmö. Då de till soffbordet i salongen hörande lösa skivorna inläggas kan vid detta dukas för 12 personer.

Salongen kan även lätt ändras om till biograflokal med plats för ett 20-tal personer. I avklädningsrummet finns nämligen plats för ett transportabelt ljudfilmsaggregat. För ljudåtergivning har en högtalare typ Radiola inmonterats i salongsväggen mot vestibulen.

Intill högtalaren är en elektrisk hastighetsmätare infälld. Hastighetsmätargeneratoren är kopplad till belysningsgenerators förlängda axel.

På den ena av salongens sneda ytterväggar finns en klocka. Urtavlan ligger i plan med väggen och är av samma material som denna. Tim- och minut-

»tecken» av sykomorlön är inlagda å urtavlan.

Kupéerna äro utrustade med sovvagnssoffor av senaste modell, vilka liksom de fristående möblerna äro klädda med grön epingle. Bäddutrustningen exkl. filter och linne är levererad av Madrassfabriken Dux i Malmö.

Toalettskåpen äro till större delen inbyggda och ha förutom normal utrustning även en speciell skål för munsköljning. För att hindra igenfrysning äro avloppen försedda med elektriska uppvärmningsdon med en effekt av ca 140 W per toalettskåpspar.

Till varje kupé hör också en inbyggd garderob med klädgalgar, hattpinnar m. m. samt på den ena dörren en lång spegel. Vidare finns ett spegelskåp med separat, isolerad dricksvattenbehållare, dricksglas m. m.

För att underlätta vagnskötarens arbete har till tjänstekupén och dess omedelbara



Fig. 3.

närhet koncentrerats större delen av de elektriska instrument och strömbrytare, som denne har att sköta. För matlagning finns i tjänstekupén ett gaskök med ledningar till i underredet upphängda disousgastuber. Fullständig servis för 12 personer, elektriska kyl- och värmeskåp, diskbänk och diskho med blandare för kallt och varmt vatten ingå även i utrustningen.

Vagnskötarens bädd är hopskjutbar och tjänstgör i hopskjutet läge som fåtölj.

Vattenledning.

Kallvattenförrådet är fördelat på dels en i underredet upphängd »förrådstank» om ca 550 liter, dels en »trycktank» och en servistank (servissystemet) på tillsammans ca 400 liter, placerade i taket ovanför dusch-avklädningsrum resp. toalett.

Vid fyllning av systemet tryckes vattnet först in i trycktanken, varifrån det sedan matas till tanken i underredet samt servistank och vattenvärmare uppe i vagnen. För att hindra vattnet i trycktanken att stiga upp genom dess luft-säkerhetsrör är detta försett med en flottörventil. När denna ventil stänger ökas trycket i tanken vilket även påskyndar fyllningen av de övriga cisterner.

För kontroll av vattenståndet i förrådstanken finnes en elektrisk vattenståndsmätare bestående av givare och indikeringsinstrumentet. Givaren är monterad i tanken och består av en flottör vars rörelse efter vattennivån överföres till kontaktarmen på en potentiometer medelst ett hävarms- och kugghjulssystem. Potentiometerns inställning bestämmer utslaget på indikeringsinstrumentet. Detta är försett med korsspole-system och är graderat direkt i liter. Instrumentet är monterat på apparattavlan i tjänstekupén. Vattenståndsmätaren är tillverkad av L. M. Ericssons Mätinstrument AB. Vattenståndet i servissystemet kan avläsas på en vattenståndsmätare av normal typ.

Tappställena tillföras vatten från servissystemet medelst självtryck. Efter hand som servissystemet tömmes kan nytt vatten tillföras från förrådstanken. Uppford-

ringen därifrån ombesörjes av en el-motordriven vattenringpump som lämnar ca 25 liter per minut. Pumpmotorn är utförd för 24 V likström och lämnar 1/3 hk.

För att i möjligaste mån förhindra att pumppljuden överföres till vagnskorgen är pumpen placerad på vibroelement och anslutningarna mellan sug- och tryckledningarna och pumpen gjorda av gummirör. Pumpaggregatet är levererat av Jönköping Mek. Verkstadsaktiebolag.

I duschen erhålles normalt självtryck. Skulle detta anses otillräckligt kan pumptryck erhållas i duschstrålen genom omställning av tre stycken trevägskranar, som äro kopplade till en gemensam manöverarm.

Vid samtliga tappställena finns tillgång till både kallt och varmt vatten. Varmvatten beredes i en 70-liters vattenvärmare med el- eller ånguppvärmning. Effekten vid 1000 V är 11.5 kW. Vattentemperaturen regleras automatiskt med en termostatsstyrd kontaktor resp. vapormagnetventil.

Förrådstanken under vagnen är isolerad med 45 mm glasullitmatta på kraftpapper, som omlindats med juteväv. Det hela skyddas av en mantel av galvaniserad plåt. För att undvika frysning är den försedd med två seriekopplade elvärmepatroner om vardera 350 W, 500 V anslutna till värmeströmbrytare inne i vagnen samt en ångrörs-slinga med kondensvattenavledare arbetande enl. termostatprincipen. Tankens luftrör och avtappningskran äro utrustade med rörvärmare med en effekt av 60 W vardera anslutna till 24 V växelström.

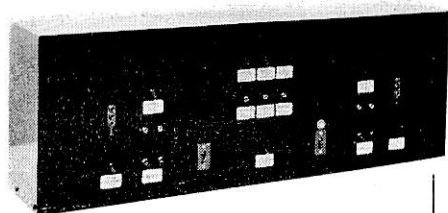
I vattenklosettstolen är ett värmerör om 250 W, 24 V växelström inlagt mellan porslinstratten och gjutjärnsunderdelen för att hindra att vattnet i skopan fryser. Värmarer är levererad av A/B Skoglund och Ohlsson i Gävle.

Belysning.

Med hänsyn till att denna vagn icke enbart skall användas för resor utan även som bostadsvagn under längre eller kortare uppehåll på stationer, har den elektriska belysningen anordnats något olika mot i övriga vagnar. Den viktigaste kraftkällan är en

1934

1947



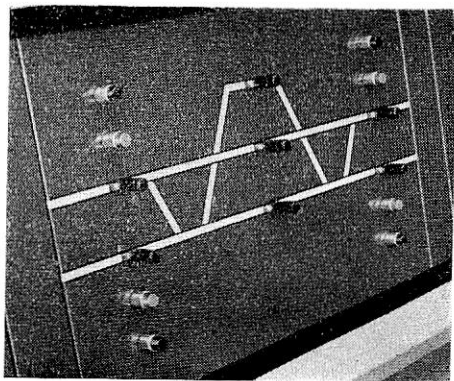
Signalbolagets relä-
ställverk 1934

Växlar och signaler man-
övreras med tryckknappar.

ETT HANDGREPP FÖR VARJE
ETT HANDGREPP FÖR VARJE

växel

tågväg



1947 har Signalbolaget förenklat
manövreringen ytterligare, så att
en tågväg kan läggas med ett
enda handgrepp.

Ericsson
LM

SIGNALBOLAGET

KALMAR

VERKSTADSAKTIEBOLAG

levererar

rullande materiel
för järnvägar.

LJUDERS
NICKELSILVERFABRIK A.-B.
HOVMANTORP

Tillverkar:

***Lås och metall-
beslag för järn-
vägsvagnar***



Järnkonstruktioner,
Byggnadssmide,
tillv. av Fjäderspikuppdragare,
Helsvetsade plåtrör för
fällbommar.

Tillverkare och leverantör av Ban-
ingenjör I. Malmbergs spår-
kontrollerare.

**CARL LINDSTRÖMS EFTR.,
KONSTSMIDESVERKSTAD**

Innehavare: E. Stern

MALMÖ

Tel. 21151, 14 342

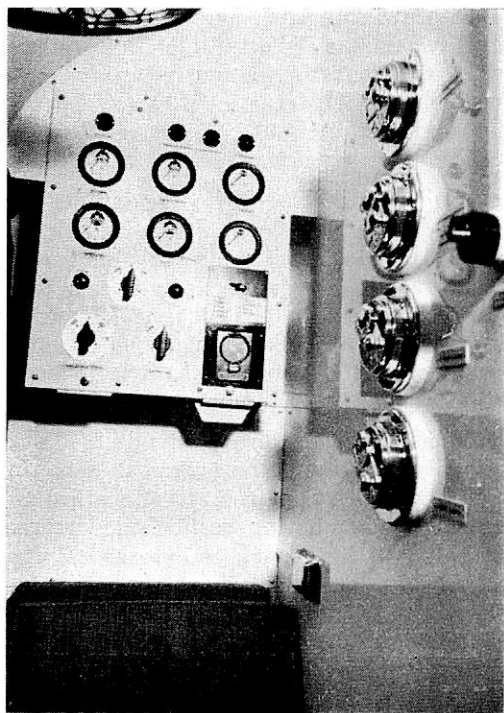


Fig. 4.

hjulaxeldriven generator, vilken under gång lämnar ström till belysning och för laddning av ett batteri. Under korta uppehåll tages belysningsströmmen från batteriet. Under längre uppehåll på elektrifierade stationer, där vagnen kan anslutas till värme-post, tages belysningsströmmen från en omformare, vilken drives från den genomgående tåg-värmeledningen. Batteriet kan även laddas med denna omformare. Vid längre uppehåll på icke elektrifierade stationer, men där tillgång finnes till växelström, 110 eller 220 V, 50 p/s kan vagnens belysningsnät anslutas till stationsnätet via en speciell belysnings-transformator och två vägguttag på vardera sidan av vagnen.

Den hjulaxeldrivna generatoren är på 5,4 kW, 150 A, 36 V och till effekten således dubbelt så stor som en normal belysnings-generator. Spänningen och därmed även laddningsströmmen kan inställas med en reostat på apparattavlan i tjänstekupén. På

en amperemeter på samma tavla kan vagnskötaren kontrollera laddningsströmmen och inställa denna, så att snabb uppladdning av batteriet erhålles, då så erfordras, eller nedbringa laddningsströmmen till ett minimum, då batteriet är fulladdat.

Omformaren är en normal tåg-belysnings-omformare. Med en reostat och en amperemeter på apparattavlan kan den avgivna strömmen inställas och kontrolleras på samma sätt som på generatoren.

Med en omkopplare på apparattavlan inkopplas antingen generatoren eller omformaren. Omkopplaren tjänstgör samtidigt som strömställare för omformaremotorn.

Emedan en stor del av vagnens elektriska utrustning matas med växelström, när vagnen framföres på elektrifierade linjer är den utrustad med tre parallellkopplade normala tåg-belysningstransformatorer på tillsammans 3,4 kVA, 120 A sekundärt, 1000—800/28 V, 16,7 p/s. Dessa transformatorer äro anslutna till den genomgående tåg-värmeledningen. För anslutning till stationsnätet finnes dessutom, som förut nämnts, en transformator på 3,5 kVA, 50 p/s.

Med en omkopplare på apparattavlan inkopplas antingen de tre transformatorerna för växelström med 16,7 p/s eller den andra transformatorn för växelström med 50 p/s.

Batteriet i vagnen är på 600 Ah. Det består av 6 enheter vardera med 20 seriekopplade normala tåg-belysningsceller á 100 Ah.

Med en omkopplare på apparattavlan kopplas normalt alla 6 enheterna parallellt. Vid visning av film kunna, med samma omkopplare, 5 av enheterna kopplas i serie för matning av filmaggregatet med 120 V likström. Endast en enhet tjänstgör då som belysningsbatteri.

För kontroll av batteriets laddningstillstånd finnes en batterimätare på apparattavlan.

För belysningen användes glödlampor i armaturer av standardutförande. I kupéerna äro läslampor uppsatta, så att de resande skola erhålla god belysning för läsning. Över speglarna finnas spegellampor.

Uppvärmning.

Vagnen är som förut nämnts utrustad med både elektrisk värmeledning och vaporvärmeledning.

I sovvagnar i allmänhet äro de elektriska kaminerna i kupéerna kopplade så, att en tredjedel av effekten regleras av konduktören medan två tredjedelar regleras av de resande själva. Det har emellertid visat sig att för hög temperatur ofta uppstår i kupéerna, om de resande icke förstå att reglera uppvärmningen riktigt. För att undvika detta får vagnskötaren i denna vagn reglera två tredjedelar av effekten och de resande endast en tredjedel. Även kontrollen över denna tredjedel kan vagnskötaren taga ifrån de resande, om det under natten skulle visa sig, att det blir för varmt i någon kupé, genom att med en särskild strömbrytare bryta tilledningen till samtliga kupéströmbrytare.

I övrigt är den elektriska värmeledningen i stort sett lika som på vanliga personvagnar. Endast kaminer för 1000 volt ha använts. Härigenom kommer ett fel på en kamin att bli mindre kännbart än om en hel grupp på 4 eventuellt 5 seriekopplade kaminer skulle kallna.

För att vagnskötaren skall kunna kontrollera temperaturen utan att störa de resande är vagnen utrustad med en elektrisk temperaturmättningsanläggning. I de olika avdelningarna äro motståndstermometrar uppsatta och på apparattavlan i tjänstekupén finnes ett temperaturmättningsinstrument och en omkopplare. Med denna kopplas motståndstermometrarna, en i taget, till instrumentet och temperaturen avläses på detta.

Instrumentet är försett med korsspole-system och driftspänningen är 20—36 V, likspänning.

Temperaturmättningsanläggningen är levererad av L. M. Ericssons Mätinstrument AB.

Ventilation.

Vagnen är utrustad med två aggregat för fläktventilation. Det ena aggregatet är avsett för kupéavdelningen och det andra för salongen.

Kupéavdelningens aggregat är försett med två fläktar för att tillräcklig luftmängd skall erhållas. Ventilationsluften insläppes vid golvet i kupéerna och bortgår genom luftsugare i taket. Luften bytes ca 12 gånger per timme i kupéerna.

I salongen inblåses luften genom det perforerade innertaket och utsläppes dels genom den omedelbart intill avklädningsrummet liggande delen av det perforerade taket och vidare genom luftsugare, dels genom hål i väggen till avklädningsrummet genom trummor och luftsugare. Luften bytes ca 20—25 gånger per timme i salongen.

Båda aggregaten äro i huvudsak lika de normala fläktventilationsaggregat som användas i personvagnar. Luftintagen äro anordnade i de utanför vestibulsidodörrarna, utskjutande horisontala takytorna. Luften insuges av en motordriven fläkt genom ett ytter- och ett innerfilter, passerar genom värmebatterier där luften vintertid kan uppvärmas med elektrisk ström eller ånga, samt blåses därefter genom kanaler till de olika avdelningarna i vagnen. Luftens uppvärmning kontrolleras med termostater i lufttrumorna. Sker uppvärmningen elektriskt, påverka termostaterna kontaktorer, som sluta och bryta strömmen till värmebatterierna. Dessa äro på 13,3 resp. 10 kW vid 1000 V. Vid ånguppvärmning dirigeras luften genom eller vid sidan av ångbatteriet av ett motormanövrerat spjäll, vilket styres av termostaterna. Lufthastigheten kan regleras i två steg, halv eller full hastighet.

Övrig elektrisk utrustning.

Då vagnen under längre uppehåll användes som bostadsvagn på stationer kan en i vagnen befintlig bordstelefonapparat anslutas till en av stationens telefonlinjer. På stationen ersättes härvid den rikstelefonapparat, vars linje skall användas, med en annan bordstelefonapparat, som även medföljer vagnen. På denna mellanapparat finnas tre tryckknappar och genom manövrering av dessa kan antingen mellanapparaten eller ändapparaten i vagnen kopplas till rikstelefonnätet eller också kan samtal äga

rum mellan mellanapparaten och ändapparaten.

För koppling av ändapparaten till mellanapparaten finnes en 80 m. lång kabel, vilken, då den icke användes, är upprullad på en kabeivinda under vagnen. Kabeln är via vindan direkt ansluten till jackar i salongen och i de båda förstaklasskupéerna. Vid behov kan kabeln skarvas med två ca 35 m långa förlängningskablar. Ändapparaten i vagnen är flyttbar och kan anslutas till de förut nämnda jackarna i salongen och förstaklasskupéerna.

I vagnen finnes även en radiomottagare av standardutförande. Mottagaren matas från en roterande omformare, som drivs med 24 V, likström, och lämnar 110 V, växelström, 50 p/s. Fläktmotorerna, belysningsgeneratoren, belysningsomformaren och den omformare som matar mottagaren äro försedda med avstörningsanordningar. Lämplig utvändig antennenordning håller på att utprovas. Invändig antenn kan icke användas, då vagnens stålkorg har en mycket kraftig skärmverkan. Utförda försök ha visat att njutbar mottagning endast är möjlig, då vagnen står stilla. Under gång i synnerhet på elektrifierade linjer äro störningarna från loket så kraftiga och det yttre bullret så dominerande att all radiomottagning praktiskt taget är omöjlig.

Vagnen är även utrustad med ringledning med en tryckknapp i varje kupé, en i avklädningsrummet och 3 i salongen därav 2 i soffan samt med en signaltablå med summer i korridoren utanför tjänstekupén. Ringledningen matas med 24 V, likström.

Som framgår av det förut nämnda har vagnen en omfattande elektrisk utrustning. Vid placering av alla de olika detaljerna har det varit nödvändigt att tillvarata varje utrymme. Belysningsapparaterna och apparaterna för det ena ventilationsaggregatet samt vattenvärmaren med tillbehör äro placerade i skåp i kupéändens vestibul. Apparaterna för det andra ventilationsaggregatet äro placerade i ett skåp i korridoren vid ingången till salongen. Alla instrument, omkopplare och regleringsorgan för belys-

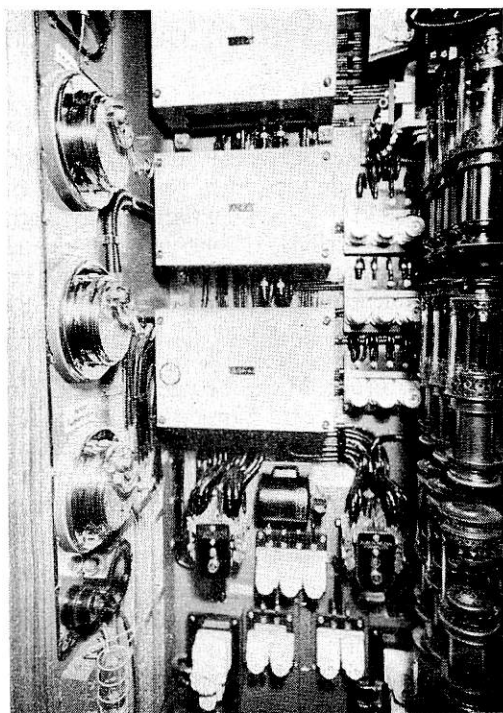


Fig. 5.

ningen m. m. äro sammanförda på apparattavlan i tjänstekupén. Tavlan är levererad av Erik Johanssons Elektromekanisk Verksstad, Stockholm.

De större detaljerna, generatoren, omformaren, transformatorerna, batterilådorna, säkringslådorna, kabeltrummorna för telefon m. m. äro placerade under vagnen. Transformatorerna äro av relativt ny konstruktion avsedd för utvändigt montage. Säkringslådorna äro också av nytt utförande för tre högspänningssäkringar i varje. Lådorna ha förbättrad tätning i locket och kabelgenomföringar av pressad isolit.

För hopkoppling av de olika detaljerna har det erfordrats en stor mängd ledningar. En del av dessa äro armerade och förlagda under vagnen. De övriga äro dragna i trummor eller under lister inuti vagnen. Den sammanlagda ledningslängden uppgår till ca 5.000 meter.

DECEMBER 1947

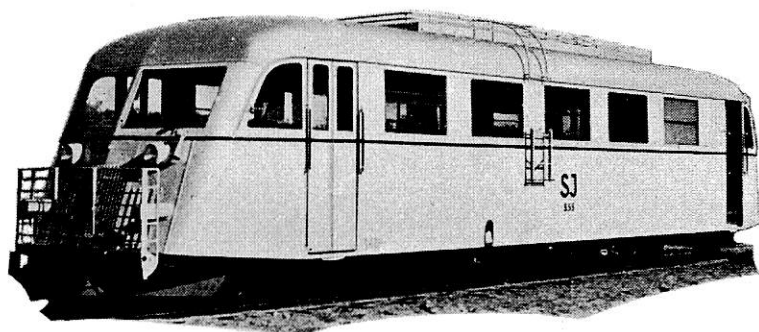
STATSBANEINGENIÖREN

NOHAB



RULLANDE MATERIEL FÖR JÄRNVÄGARNA

NYDQVIST & HOLM AKTIEBOLAG
TROLLHÄTTAN



BOGGIRÄLSBUSSEN

från

**HILDING CARLSSONS
MEK. VERKSTAD**

är alltjämnt

Nr 1



UMEÅ • TEL. 15, 3009