

Bommen som sköter sig själv

Vid vägövergångar, där trafiken är livlig och sikten skynd, borde Signalbolagets helautomatiska fällbommar vara självskrivna. Landsvägstrafiken stoppas ej upp mer än vad som är nödvändigt för förringning, fällning, tågpassage och lyftning. Hela manövern sker automatiskt, och tåget själv utlöser de impulser, som startar fällning och lyftning av bommarna. Signalbolagets helautomatiska fällbommar förenar god trafik-säkerhet med låga driftkostnader.

Ring eller skriv till Signalbolaget, Stockholm 32, telefon namnanrop "L M Ericsson", så får Ni alla upplysningar!

Ericsson
LM

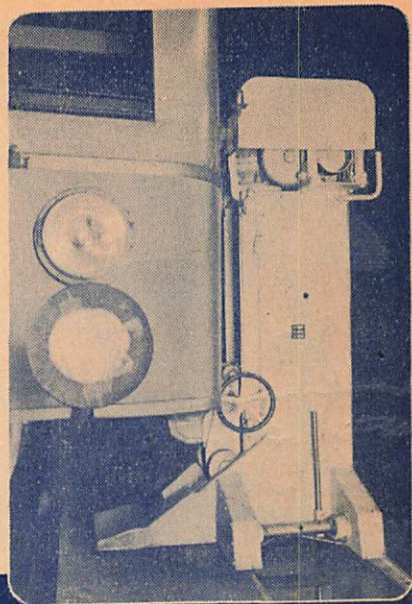
SIGNALBOLAGET

Praktiska lyftbockar.

Wennbergs lyftbockar användas av ett flertal järnvägsföretag vid revision av vagnar och rälsbussar.

Lyftbockarna äro utförda i pryddlig, svetsad plåtkonstruktion och med särskilt hänsynstagande till att lyftarmen skall nå så djupt, att även låga rälsbussar skola kunna lyftas. Varje bock är försedd med teleskoparm och anordning för elektrisk drift, och kan en eller flera bockar manövreras från en särskild manöverbock. Bockarna äro utförda

med tydligt signalsystem, så att även lyftningen av stora boggiévagnar sker lätt och riskfritt.



A·B·C·J. WENNBERGS MEK. VERKSTAD
Karlstad



LOKOMOTIV	—	JÄRNVÄGSVAGNAR
SPÄRVAGNAR	—	BUSSKAROSSERIER
PARCA-PANNOR	—	VARMVATTENBEREDARE
MEK. VERKSTADS-	—	INDUSTRIGENERATORER
ARBETEN	—	STÄL- o. TACKJÄRNS-
SMIDEN	—	GJUTGODS

AB SVENSKA JÄRNVÄGSVERKSTÄDERNA

FALUN — LINKÖPING — ARLÖV



KNORRS TRYCKLUFTBROMSAR

system Kunze-Knorr, Hildebrand-Knorr m. fl. tillverkas sedan många år tillbaka inom landet. De uppfylla alla fordringar, som ställas på en driftsäker broms för tunga och långa godståg, persontåg, snälltåg och motorvagnar.

Även de vid vissa smalspåriga järnvägar nyligen införda enkammarbromsarna typ Eg och Ep tillverkas numera i Sverige.

KNORR-BREMSE AG

Generalagenter:

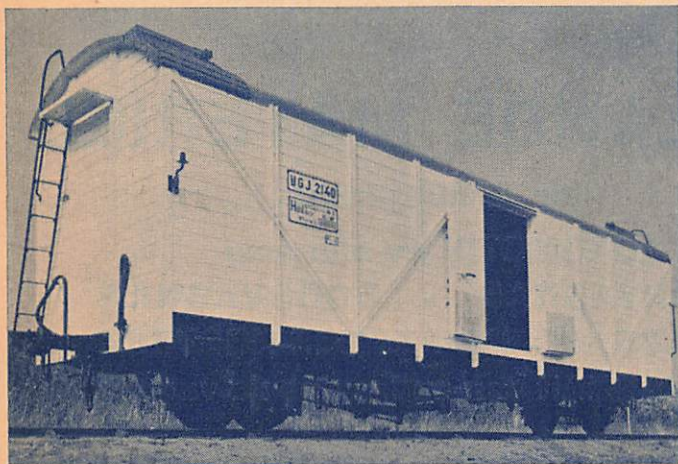
Ingeniörsfirma HUGO TILLQUIST

Stockholm 7



Grundad 1895

Svensk fabrikation vid AB Nordiska Armaturfabrikerna, Linköping.



JÄRNVÄGS-
OCH
SPÅRVÄGS-
MATERIEL

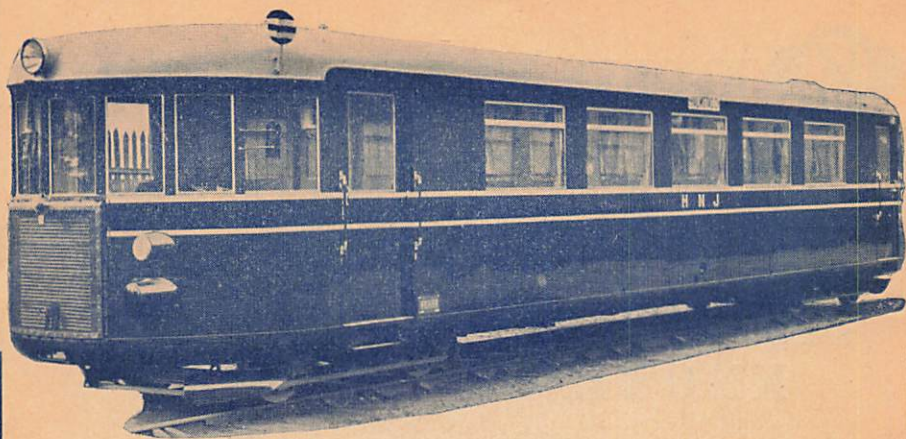


TEL. 11 86 10

GÖTEBORG

STORGATAN 32

R. D. R:SON SÖDERBERG



HNJ SNABBMOTORVAGNAR
äro tillverkade av

NOHAB

RULLANDE MATERIEL

för järnvägarna:

LOKOMOTIV av alla slag
MOTORVAGNAR - GODSVAGNAR
SNÖPLOGAR - IMPREGNERINGSVERK
TANKVAGNAR och andra specialvagnar

NYDQVIST & HOLM AKTIEBOLAG
TROLLHÄTTAN

*Protokoll vid Sveriges Enskilda
Järnvägars Ingenjörsköringsförbunds extra
möte i Stockholm den 7 april 1945.*

Till det extra mötet, vilket till sin huvudsakliga del avhölls gemensamt med Statens Järnvägars Ban- och Maskiningenjörsköringsförening, skedde samling på hotell Continental kl. 10,00, då ungefär 50 st. av Förbundets medlemmar infunnit sig.

Förbundet avhöll först ensam en del av mötet, §§ 1—4 här nedan.

§ 1.

Ordföranden i Förbundets styrelse, direktör Y. Simonsson, förklarade mötet öppnat och hälsade de närvarande välkomna. direktör Simonsson utsågs att leda dagens förhandlingar vid den del av mötet som Förbundet avhöll ensamt.

§ 2.

Valdes herrar J. Bodén och R. Keller att jämte ordföranden justera dagens protokoll.

§ 3.

Lämnade ordföranden nedanstående meddelanden från styrelsen och dess sammanträden:

1. Styrelsens sammansättning och funktionärer under år 1945.
2. Bidrag om 1000:— kronor till stipendiefonden från Svenska Akkumulatoraktiebolaget Jungner.
3. Byråingenjör Holmbergs avgång från uppdraget såsom rapportör för maskinavdelningen och förste byråingenjör Larbergs åtagande av samma uppdrag.

§ 4.

På av styrelsen tillstyrkta förslag invaldes till medlemmar i Förbundet.

a) såsom aktiva ledamöter:

ingenjören vid Trafikaktiebolaget Grängesberg—Oxelösunds järnvägars maskinavdelning Gösta E. Bergsten.

ingenjören vid Trafikaktiebolaget Grängesberg—Oxelösunds järnvägars banavdelning Sven H. Thorén.

ingenjören vid Trafikförvaltningen G. D. G. maskinavdelning Eric Ericsson.

ingenjören vid Stockholm—Roslagens järnvägar Hans E. Thermænius.

b) såsom korresponderande ledamöter:

ingenjören vid Svenska Ackumulatoraktiebolaget Jungner Sven R. Almqvist.

ingenjören vid Svenska Ackumulatoraktiebolaget Jungner Vikt. Johnsson.

direktören i Försäkringsaktiebolaget Hansa Knut Roos.

ingenjören i Försäkringsaktiebolaget Hansa Erik Hartvig.

inspektören i Städernas allmänna brandstodsbolag Waldemar Nylén.

överingenjören vid Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget Håkan Öfverholm.

ingenjören vid L. M. E:s Signalaktiebolag Curt T. Ahlberg.

§ 5.

Vid det fortsatta mötet, gemensamt med Statens Järnvägars Ban- och Maskiningenjörsförening, hälsade direktör Simonsson samtliga tillstädeskomna, cirka 70 st., välkomna.

§ 6.

Ordföranden meddelade, att mellan honom och ordföranden i Ban- och Maskiningenjörsföreningen, förste baningenjör A. Poring, träffats den överenskommelsen, att Simonsson skulle

leda förhandlingarna vid den del av mötet, som ägde rum före lunchen, och Poring vid den del, som ägde rum efter lunchen; vilken anordning godkändes av de vid mötet närvarande.

§ 7.

Höll byrådirektören vid Statens Järnvägar T. Hård dagens första, med skioptikonbilder belysta föredrag, behandlande »Fjärmanövrerade säkerhetsanordningar vid S. Sn. J.».

Bil. 1.

Ordföranden framförde mötets tack till föredragshållaren för det synnerligen intressanta föredraget, och komplimenterade honom till den eleganta lösning av säkerhetsproblemet som visats.

§ 8.

Nästa föredrag, likaledes belyst med skioptikonbilder, om »Snabbvagnstrafik vid H. N. J.», hölls av förste maskiningenjören E. Östlund.

Bil. 2.

Sedan föredragshållaren besvarat ett par till honom framställda frågor, bl. a. huru snabbvagnarna inverkat på de i spåret inlagda rälskontakterna för vägövergångssignalerna m. m., avtackade mötet föredragshållaren med en applåd för det intressanta och elegant framförda föredraget.

§ 9.

Efter lunchpaus höllo byråingenjören vid Statens Järnvägar Th. Pramberg och förste byråingenjören vid Trafikförvaltningen G. D. G. P. Oscar Nyströmer var sitt inledande anförande om »Organisationsfrågor vid järnvägarna». *Bil. 3 och 4.*

De av föredragshållarna framförda synpunkterna på det intressanta och i nuvarande tider synnerligen aktuella problemet utlöste en långvarig och livlig diskussion, i vilken, förutom föredragshållarna, yttrade sig trafikchef Ahlberg, baningenjör Sundström, förste maskiningenjör Östlund, byråingenjör Holmberg, överingenjör Hedin, maskiningenjör Rydberg, överingenjör Swartling, verkställande direktör Simonsson, verkställande

direktör Lundqvist, förste baningenjör Poring och förste baningenjör Briandt.

Ordföranden framförde mötets tack till de båda inledarna.

§ 10.

Dagens sista föredrag, om »Är det ekonomiskt med långa bansektioner?», hölls av förste baningenjören vid Statens Järnvägar Bror Gudmundsson. *Bil. 5.*

Föredraget, som närmast berörde Statens Järnvägar, utgjorde en kritik av det rådande systemet med oavbruten ökning av bansektionernas längd, utan motsvarande ökning av personal å expeditionerna, framkallade en livlig diskussion, i vilken, förutom föredragshållaren, deltog förste baningenjör Briandt, e. o. byråingenjör Arman, förste baningenjör Poring, förste maskiningenjör Butén, överinspektör Bager, byråingenjör Pramberg och överingenjör Swartling.

Ordföranden framförde mötets tack till föredragshållaren för det hållna föredraget och de däri framförda synpunkterna.

§ 11.

Då vidare ej förekom förklarades mötet avslutat.

Kl. 19,00 samlades mötesdeltagarna till gemensam middag, i restaurant Continentals festvåning.

Under middagen, som intogs under god stämning och gott kamratskap, framförde direktör Simonsson ytterligare ett tack till dagens föredragshållare och alla deltagare i de efter föredragen hållna diskussionerna, ävensom ett tack till de båda sammanslutningarna och deras medlemmar för den goda anslutningen samt för det under goda och trevliga former avhållna mötet.

Efter middagen höll direktören i L. M. E:s Signalaktiebolag Håkan Insulander ett med skioptikonbilder belyst, kåserande föredrag om »En resa till Spanien år 1944». *Bil. 5.*

Det intressanta och roande föredraget åhördes med stort intresse, och efter detsamma ägnades föredragshållaren till tack en varm applåd från de närvarande.

Vid protokollet.

Göran Nyström.

Justerat:

Y. Simonsson.

R. Keller.

J. Bodén.

Fjärrmanövrerade säkerhetsanordningar på Saltsjöbanan.

Den anläggning som nedan i korthet skall beskrivas, togs i bruk på våren 1938 och har sålunda varit i drift i 7 år. Rikliga erfarenheter föreligga sålunda beträffande anläggningen, som synes hava fungerat till järnvägens belåtenhet. Anläggningen är till sin natur en automatisk linjeblockanläggning för enkelspårig bana, i vilken ingå förutom automatiska signaler för tågföljdens reglering, dels anordningar, varigenom tågrörelsen över ett större område av banan kan kontrolleras från ett cen-

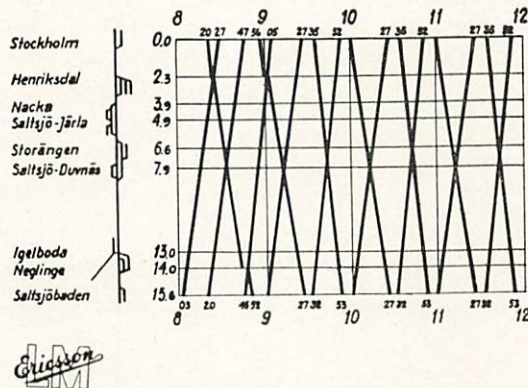


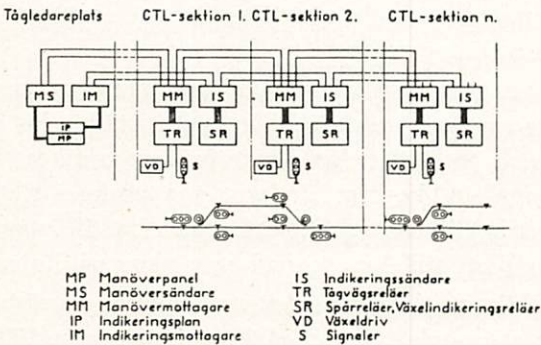
Fig. 1. Tidtabell med spårdiagram.

tralt ställe, dels anordningar, som göra det möjligt att från nämnda centralställe vidtaga de ändringar av växlarnas lägen, som erfordras för tågmöten och ändring av tågens ordningsföljd. I anläggningen ingå även anordningar för skyddande av vägkorsningar i plan.

Den i trafikhänseende centrala punkten av banan, som är 15,4 km lång, är Neglinge, som är uppsamlingsstation för motortågen och sålunda utgångs- och slutpunkt för trafiken. Neglinge är ständigt bemannad med kvalificerad trafikpersonal

samt utgör även tågmötesstation. Dessutom kunna tågmöten förekomma vid ändstationerna Saltsjöbaden och Stockholm samt vid Henriksdals station och framför allt på de dubbelspåriga sträckorna mellan Saltsjö—Duvnäs och Storängen samt mellan Järsla och Nacka. En trafikplats av särskild typ är Igelboda, som utgör grenstation för tågen till Solsidan. En trafikplats av annan typ är även korsningen med Hammarbyleden, där personal måste finnas för manövrering av den kombinerade landsvägs- och järnvägsbron över kanalen.

Vid studium av trafikförhållandena visade det sig lämpligt att bibehålla lokalt manövrerade signal- och säkerhetsanläggningar dels vid ändstationerna Stockholm och Saltsjöbaden,



Grunder

Fig. 1

Fig. 2. Schema för fjärrmanövreringen.

dels vid Neglinge i vad avser stationens egen trafik, dels ock vid korsningen med Hammarbyleden. Igelboda, som ligger relativt nära Neglinge, ansågs kunna manövreras direkt från Neglinge över trådar i en särskild signalkabel. Detta kunde av tekniska skäl icke ske för de längre bort från Neglinge belägna trafikplatserna Henriksdal, Nacka, Järsla och Saltsjö-Duvnäs. Vid ordnandet av säkerhetsanläggningarna för dessa trafikplatser stod man därför inför valet att antingen anordna flera lokalt skötta säkerhetsanläggningar eller att tillgripa fjärrmanövrering från Neglinge, varvid impulssändare enligt före-

bilder från Amerika skulle kunna användas. Då Saltsjöbanans anläggning utfördes, fanns i Europa endast två liknande anläggningar i bruk, nämligen en på Metropolitan Railway i London samt en vid Gare S:t Lazare i Paris, båda utförda av amerikanska firmor.

Av L. M. Ericsson utarbetades i samråd med järnvägsbolaget ett fjärrmanövreringssystem, som i princip liknade de amerikanska systemen men var baserat på firmans egna erfarenheter från automattelefonien. Systemet kom därför att i tekniskt avseende väsentligt skilja sig från de amerikanska förebilderna. Några nya konstruktionsdetaljer infördes icke utan programmet gick ut på att endast inom telefonien kända och prövade apparater skulle utnyttjas för att såvitt möjligt förebygga överraskningar.

Systemet består av två huvuddelar, nämligen en manöversändare, som verkar i riktning från centralställverket till trafikplatserna och användes för dirigering av trafiken vid dessa, samt ett antal indikerings-sändare, som verka i riktning från trafikplatserna till centralställverket och ha till uppgift att på sistnämnda plats tillkännage vad som sker på linjen.

Den viktigaste detaljen i systemet utgöres av väljarna, vilka äro av den roterande typen med 25 steg per varv. Väljarna drivas fram ett steg i sänder genom strömimpulser, som sändes genom väljarens magnet. Antalet utsända impulser bestämmer, i vilket läge linjeväljarna skola stanna, varpå inkopplingen av manöver- och indikeringsströmkretsarna sker över kontakter på väljarna.

Manöversändningen och indikeringsmottagning sker i Neglinge med 3 resp. 4 väljare vilka jämte ett antal reläer äro monterade på ett i särskilt relärum uppsatt fristående stativ. Delarna äro lätt utbytbara vid fel. På trafikplatserna finnes för varje från ställverket omläggbar skiljeväxel dels en manövermottagare med två väljare och ett antal reläer, dels en indikerings-sändare med en väljare jämte reläer. Mottagaren och sändaren bilda 2 helt skilda aggregat, inneslutna i var sitt plåt-

skåp. Aggregaten för sändning resp. mottagning äro exakt lika på alla platserna samt lätt utbytbara vid fel.

Manöverställverket i Neglinge är uppdelat i sex paneler, motsvarande var sin skiljeväxel för tågvägar. Inalles manövreras således från ställverket sex skiljeväxlar. Genom varje sådan växel kunna förekomma fyra tågvägar, nämligen två i riktning mot växeln och två i riktning med växeln. Två av dessa tågvägar hava växeln i plusläge och två i minusläge. För varje panel finnes en inställningsratt, som har först och främst fyra inställningslägen, vilka motsvara nämnda tågvägar. Dessutom finnes ett inställningsläge, som användes för att ställa samtliga signaler till stopp, då av någon anledning en redan påbörjad tågrörelse skall avbrytas. Vidare finnes ett inställnings-

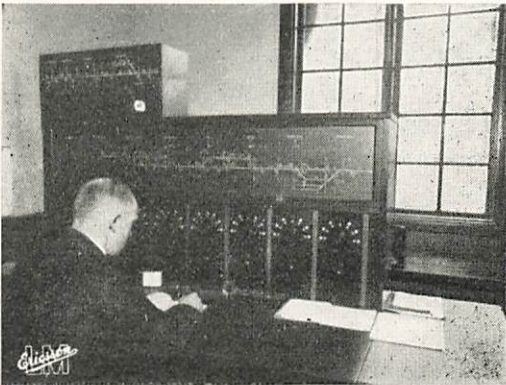


Fig. 3. Ställverket i Neglinge.

läge, varmed medgivande kan lämnas att manövrera växeln lokalt på platsen, samt slutligen ett sjunde inställningsläge, som användes för att starta indikeringssändaren, då man efter ett längre stillestånd i trafiken önskar en färsk kontroll av situationen vid den fjärrkontrollerade växeln.

Ovanför ställverkets manöverpaneler är uppsatt en illuminerad spårplan, på vilken med lampor visas vad som händer på stationerna. Järnvägsspåren visas på spårplanen med lysande band, vilka äro indelade i sektioner, som samhöra med en eller

flera spårledning. Då ett järnvägsfordon inkommer på en spårledning, släckes motsvarande ljusband på spårplanen. På spårplanen visas vidare genom olika lampor skiljeväxlarnas normal- och omlagda lägen, stoppställningen hos signalerna för tågvägarna genom skiljeväxlarna, fällbommarnas normalställning samt slutligen normalläget av de endast lokalt omläggbara kontrollåsta växlarna. Endast skiljeväxlarna och de för rörelserna genom desamma gällande signalerna manövreras från ställverket. Manövrering erfordras således endast då läget av en skiljeväxel skall ändras, eller då ett tåg skall framgå i annan riktning än det närmast föregående tåget. Då två tåg skola framgå efter varandra i samma riktning och på samma tågväg, erfordras ingen manövreringsåtgärd från ställverket. Trafiken regleras då endast genom de automatiskt fungerande signalerna. Alla spår mellan skiljeväxlarna hava för detta ändamål även på dubbelspåriga delar av banan försetts med helt automatiska signaler för rörelser i båda riktningarna. Dessa signaler repeteras icke på spårplanen. För rörelser på högerspår hava använts låga signaler för att bättre framhäva de för den normala trafiken gällande signalerna, vilka placerats i ögonhöjd för motorvagnsföraren. Härigenom avses att förhindra förväxling mellan två i bredd uppspällda signaler, gällande för var sitt av två parallella spår. Försignaler hava använts endast när detta med hänsyn till siktförhållandena ansetts nödvändigt. Tågens maximihastighet är 70 km och bromsdistansen 200 à 300 meter.

Manövreringen från ställverket sker på följande sätt.

Efter inställning av ratten i önskat läge, intryckes en på panelen befintlig startknapp, varpå det tager ett fåtal sekunder, innan motsvarande inställning överförs till vederbörande trafikplats. Om flera startknappar intryckas samtidigt eller strax efter varandra, magasineras de gjorda inställningarna och ut-sändas en och en i viss ordningsföljd i den mån linjen blir fri. På samma sätt magasineras även indikeringssändningarna från trafikplatserna till ställverket, då förändringar inträffa samtidigt eller tätt efter varandra på flera trafikplatser.

Kopplingen på stationerna är så utförd, att trafiksäkerheten icke är beroende av eventuella felaktigheter i fjärrmanövreringen. Ett sådant fel kan medföra störningar i trafiken, t. ex. genom att inställning sker för oriktig tågväg men kör-signal kan ej visas för den felaktigt valda tågvägen med mindre denna är farbar.

För att kunna fullt utnyttja signalanläggningen medgav Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen den 16 maj 1938 vissa ändringar i säkerhetsordningen för Stockholm—Saltsjöns järnväg. Dessa ändringar innebära i huvudsak följande. Driftplatserna kunna vara obevakade, ehuru tågmöte eller tågförbi-gång förekommer. Tåganmälan utväxlas icke. Växling i tåg-vägarna vid de obevakade platserna får ske efter medgivande från ställverket. Föraren behöver icke underrättas om ändring av tågväg, utan med huvudsignal given körsignal skall åtlydas även om den anger annan tågväg än den föraren väntat sig. Föraren tjänstgör även som tågbefälhavare på tåget och skall där-för utöva kontroll över tågets sammansättning, koppling och utrustning samt bromskraftens fördelning. Föraren får efter up-pehåll för trafikutbyte ej avgå, förrän han mottagit signalen »klart för avgång» från den på tåget tjänstgörande konduktö-ren. Ställverksvakten i Neglinge har befogenhet att ändra plats för möte eller förbigång utan annan ordergivning än ge-nom vidtagande av erforderlig ändring i tågvägarna för tågen. Om tågföljdsändringen kräver åtgärd från de bevakade drifts-platsernas sida, skola dessa underrättas. Däremot underrättas tågpersonalen endast om så är erforderligt för trafikutbyte. Samma villkor gälla även vid anordnande av extratåg.

Då tåg stoppats vid huvudsignal och föraren ej känner an-ledningen härtill, skall han med en telefonapparat, som medfö-res på loket, uppringa ställverket i Neglinge för erhållande av förhållningsorder. I bestämmelserna äro intagna noggranna bestämmelser, huru det skall förfaras vid framsläppande av tåg förbi stoppsignal.

I anläggningen på Saltsjöbanan ingå även ett flertal auto-matiskt manövrerade fällbommar. Höjningen och sänkningen

av dessa fällbommar sker helt automatiskt utan medverkan av ställverksvakten i Neglinge. Fällbommarna inverka även på huvudsignalerna, som icke kunna visa »kör» med mindre fällbommarna äro fällda. Särskilda bestämmelser äro utfärdade, huru föraren skall förfara vid passerande av fällbommarna, därest körsignal icke visats för tåget i vanlig ordning.

Slutligen finnes i tillägget till säkerhetsordningen bestämmelser, huru det skall förfaras, då fjärrmanövreringen eller fjärrindikeringen måste försättas ur funktion på grund av fel. Under den långa tid, som anläggningen varit i bruk, har det visat sig, att sådana situationer ytterst sällan inträffat. I de få fall då detta har hänt har det berott på omständigheter, som genom lämpliga åtgärder kunnat framdeles förebyggas. Ett nödvändigt krav vid en anläggning av denna art är emellertid, att anläggningens olika delar underkastas en systematisk fortlöpande kontroll, så att förslitna detaljer särskilt i väljaranordningarna bliva i tid utbytta.

Anläggningen har visat sig smidig även i det avseendet, att kompletteringar på grund av spårändringar, inläggning av lastspår på linjen o. s. v. kunnat utföras utan svårighet och inpassas i systemet.

Snabbvagnsdrift vid Halmstad—Nässjö järnvägar.

När HNJ sommaren 1932 utförde prov med »gummihjuls-vagnen», La Micheline, var detta ett led i den strävan till snab-
bare förbindelser mellan Halmstad och Uppsverige enkanner-
ligen Stockholm, som förvaltningen varit inriktad på under
flera år.

Av tidigare gjorda utredningar var det fullt klarlagt, att
en snabbförbindelse mellan Halmstad och Nässjö resp. Halm-
stad—Falköping C endast kunde betala sig om den ordnades
med driftbilliga, relativt lätta och icke för dyra motorvagnar.
Proven med La Micheline visade också, att man med en lätt
vagn och relativt stor motorstyrka kunde nå en mycket god tåg-
hastighet på dessa linjer med sina jämförelsevis svåra stigt-
nings- och kurvförhållanden och där rälsvikten på vissa sträck-
kor var endast 32 kg/m och högsta hastigheten för ångtåg 80
km/tim.

Underhandlingar fördes en längre tid med firman Michelin
angående leverans av dylika vagnar, men frågan strandade
framförallt på att ett tillförlitligt system för utlösande av elek-
triska vägsignaler och förreglingar ej kunde ernås.

Spaningen efter lämpliga motorvagnar fortsatte och förde
till kontakt med Austro-Daimler, som också konstruerat en
vagn med pneumatiska gummihjul. Sedan Nohab — jämte
Scania-Vabis och Svenska Maskinverken — förvärvat tillverk-
ningsrätten för denna vagn, upptogs förhandlingar med först-
nämnda firma om byggandet av 3 st. vagnar enligt Austro-
Daimlers konstruktion och med en högsta hastighet av minst
110 km/tim.

Under förhandlingarnas gång företogs flera provåkningar
med nyare vagnar av denna konstruktion såväl i Österrike som
Polen samtidigt som andra snabbgående motorvagnar utan

gummihjul — Fiat, Bugatti m. fl. — provåktes i Italien och Frankrike. Jämförelsen mellan dessa olika vagnar resulterade till slut i den åsikten, att det icke var behöfligt med några dyra och komplicerade gummihjulskonstruktioner, för att få en för vårt ändamål användbar lätt vagn med god gång och stor hastighet. Det var också med utgångspunkt från den åsikten som Nohab i slutet på 1936 av HNJ fick i uppdrag att bygga 3 snabbvagnar.

Järnvägen hade således varit tvingad att vänta i över fyra år på en godtagbar motorvagn. Största svårigheten för motorvagnsbyggarna hade nog varit att få fram tillräckligt starka och lätta motorer inom landet. Först när Pentaverken fick fram sin Hesselman-motor P63J på ca 110 hk, kan man säga, att utsikterna för ett snabbvagnsbygge började ljusna.

Fig. 1 visar en principritning över dessa snabbvagnar.

Huvuddimensioner:

Längd över buffertar	16,4 m
Vagnskorgens längd	16,2 »
» bredd utv.	3,15 »
Höjd över räls	3,23 »
Avstånd mellan boggier	10,4 »
Boggiehjulbas	2,0 »
Total hjulbas	12,7 »
Antal fasta sittplatser	53 st.
» lösa stolar	4 »
» passagerare	70 »
Vagnens vikt utan passagerare	23,75 ton
Största hastighet	110 km/tim.

För att erhålla tillräckligt stort drivhjulstryck har boggiens vridtapp förskjutits 150 mm mot drivhjulet.

Vagnarna äro indelade i tre avdelningar: två förarorum och en mellanliggande passagerareavdelning.

Rökning, som är förbjuden i passagerareavdelningen, får ske i förarorummen. Alldenstund utrymmet är så knappt, att

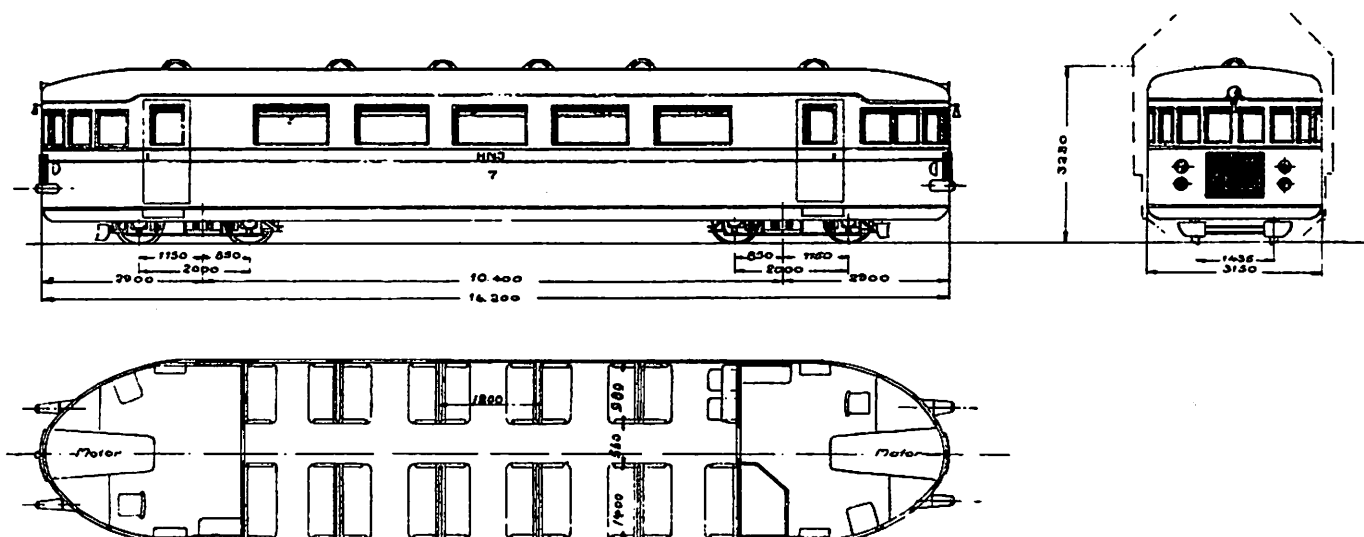


Fig. 1. Snabbvagnar nr. 7—9.

ett utväljande av plats i en rökare- resp. icke rökareavdelning näppeligen kan ske, ha vi ansett det vara mindre olägenhet för en rökare att tillfredsställa sitt rökbegär i något av förarerrummen än att en icke rökare skall nödgas bli besvärad av tobaksrök under hela resan. Tvister om lämpligheten härav fortgå alltjämt.

Förarerrummen äro rymliga och lämna god plats för bagage och rökande passagerare. I ena förarerrummet finnes toalett.

Vagnens strömlinjeform är bestämd efter aerodynamiska prov, som med olika modeller gjordes vid Tekniska Högskolan.



Fig. 2. Vagnen invändigt.

För att bereda större bekvämlighet än i vanliga 3:e klassvagnar är avståndet mellan sofforna 1800 mm. Sofforna — Dux — äro liksom väggarna i passagerareavdelningen klädda med röd moquette, vilket tyg visat sig synnerligen hållbart.

Vagnarnas inredning framgår i övrigt av fig. 2.

Korgstommen, som är självbärande, är utförd av profil-

järn och dubbeldekaperad plåt. Konstruktionens princip framgår av fig. 3.

Väggar och tak äro isolerade med 16 mm Arkimatta. För isolering mot kyla och ljud har golvet en tjocklek på ca 62 mm. Det består av 20 mm spåntade furubräder, ovanpå detta 12

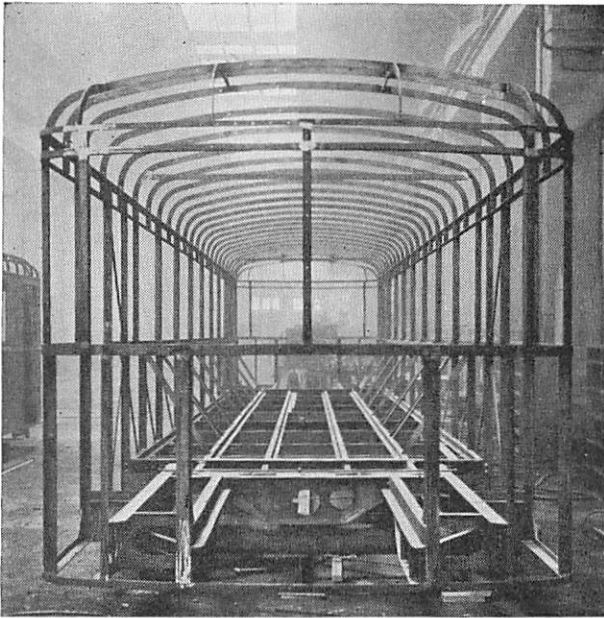


Fig. 3. Korgstommen.

mm porös masonite och 3 mm linoleummatta. Under trägolvet ligger 22 mm arkimatta och 5 mm hård masonite. Således en mycket god isolering.

Vagnarna äro försedda med 2 st. 6-cylindriga Penta-Hesselmanmotorer med 9 liters cylindervolym, som kontinuerligt utveckla ca 110 hk vardera vid 1800 varv/min.

Motorerna, som äro placerade i vagnskorgens underrede, äro försedda med var sin hydraulisk växel — Lysholm—Smith — kompressor, manöverorgan etc. så att körning kan ske med den ena eller båda motorerna.

Som av fig. 4 framgår är den hydrauliska växeln anbrin-
gad direkt intill motorn och fastbultad vid denna. Genom kar-
danaxeln överföres kraften vidare från hydrauliska växeln via
en cylindrisk växel, i vilken frihjul är inbyggt, till en konisk vä-

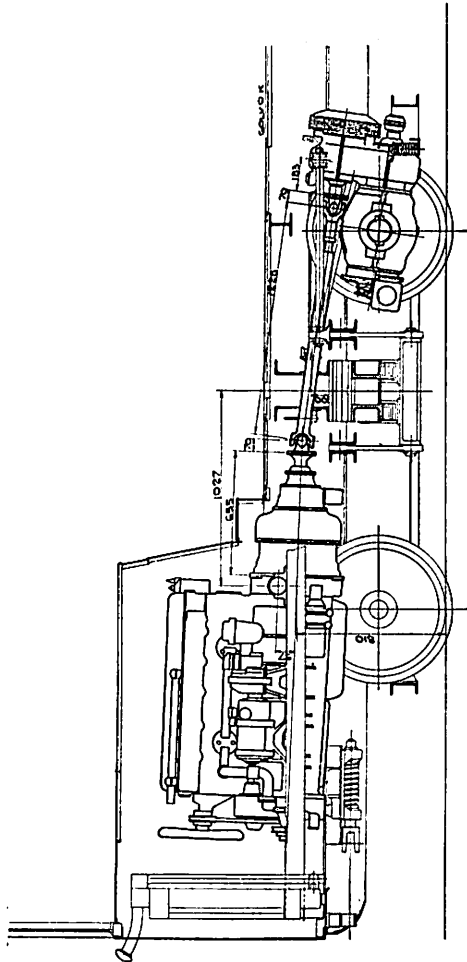


Fig. 4. Motor och boggie.

xel på drivaxeln. Den cylindriska växeln har gjort det möjligt att
trots det korta avståndet mellan motor och drivaxel anordna
kardanaxeln i nästan rät linje med motoraxeln. Genom fri-
hjulet är det möjligt att vid vagnens rullning låta motorn gå

i tomgång. I lutningar uppstår därigenom en viss bränslebesparing. Motorerna skonas också genom att de kan gå med lägre varvantal än vad som svarar mot vagnens hastighet.

Boggierna är byggda av plåt och fasonjärn och i huvudsak svetsade. Hjulen ha en diameter av 720 mm.

Bromsen — delat system för vardera boggien — är en kombinerad tryckluft—oljetrycksbroms, som verkar genom invändiga bromsbackar på bromstrummor, placerade utanför hjulen. Bromskraften överföres genom oljetryck enligt Lockheeds system på samtliga bromsbackar. Det hydrauliska

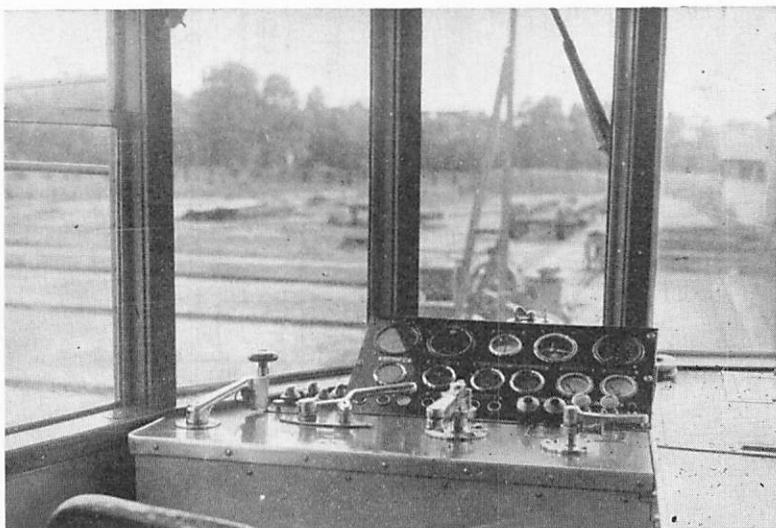


Fig. 6. Förarebord.

systemets mastercylindrar manövreras av tryckluftcylindrar. Tryckluften erhålles genom två Knorr-kompressorer, drivna av motorerna. För att erhålla största möjliga säkerhet har över huvud taget tillämpats användningen av två skilda system för vagnarnas drivning, bromsning o. s. v.

Som reserv finnes i vardera ändan en skruvbroms, vilken påverkar hydrauliska bromsens mastercylinder för den aktre boggien.

Som parkeringsbroms är dessutom anordnad en handbroms, som verkar på en bromstrumma, anbragt på cylindriska växeln för kraftöverföringen.

Förarebordet — fig. 6 — är lätt överskådliga.

Gaspådraget är dubbelt, så att antingen båda eller en motor kan köras.

Dödmansgreppet är på sedvanligt sätt inbyggt i gaspådragets handtag.

Bromsen manövreras genom en bromsventil, som medger kontinuerlig stegring av bromskraften. Bromsventilen är kombinerad med sandningsventilen, varvid sandning sker när bromshandtaget tryckes nedåt.

På förarebordet finnas vidare dels manöverventiler för de hydrauliska växslarna, dels manöverventil för fram- och backväxlarna — dessa manövrer sker med tryckluft — hastighetsmätare samt för båda motorerna tachometer, oljetrycks- och tryckluftmanometer, kylvattentermometer samt manometer för de hydrauliska växslarna. Dessutom finnas startknappar samt signallampor dels de, som ange för vilken körriktning fram- och backväxlarna äro inlagda, dels andra, som visa att ytterdörrarna äro stängda.

Uppvärmning av vagnarna sker medelst varmvatten. Vattnet värmes antingen genom eldning i en särskild värmepanna eller genom motorernas kylvatten, som passerar en rörslinga i värmepannan. På så sätt kan även motorerna hållas varma genom eldning i pannan, när vagnarna vintertid står uppställda ute.

En av vagnarna är försedd med luftkonditionering, vilken anordning konstruerats i samråd med Svenska Fläktfabriken. Luften intages i vagnens ändar, passerar ett luftfilter och pressas medelst elektriskt drivna fläktar antingen genom värmeelement, anbragta i förarerrummens tak eller förbi dessa element in i trummor i passagerareavdelningen, där luften uttages vid golvet intill ytterväggarna. Systemet medför en förbättrad ventilation och förhindrar i någon mån genom det övertryck, som uppstår, damm att intränga i vagnen. Nackdelen är att tak-

höjden blivit låg i förarerrummen, varför »höga» herrar ha dåligt utrymme.

Vagnarna är utvändigt målade i en högröd färg, vilken, förutom att den är en god reklamfärg, visat sig mycket hållbar. Många vägfarande ha uttryckt sin tillfredsställelse med att vagnarna, på grund av sin färg, lätt upptäckas i landskapet.

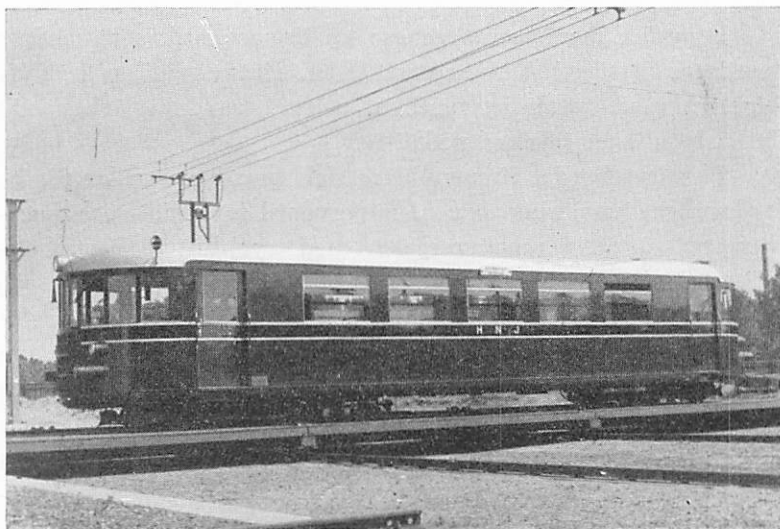


Fig. 7. Vagnen utvändigt.

Med tidigare erfarenheter från motordrivna järnvägsfordon var vi fullt på det klara med, att en av förutsättningarna för att experimentet med snabbvagnarna skulle lyckas var, att den personal, som skulle ha hand om vagnarnas körning och skötsel, var väl utbildad på området. Fördenskull ordnade vi så, att 3 st. förareaspiranter med tidigare erfarenhet från motorfordon samt 2 st. reparatörer fick i olika omgångar deltaga i arbetet såväl vid Pentaverken som vid Nohabs verkstäder. Vid Nohab fungerade de samtidigt som kontrollanter på så sätt, att de antecknade anmärkningar och önskemål och meddelade därefter dessa, när jag kom till Trollhättan för att kontrollera. Detta kontrollsätt skedde i fullt samförstånd med Nohabs ledning

och var säkert till båtnad för alla parter. Reparatorerna fick även ett par veckor vid Atlas Diesel studera tillverkningen, hopsättningen och justeringen av de hydrauliska växlarerna. Senare antagna förare och reparatörer ha genomgått liknande utbildning vid egna och främmande verkstäder.

Vid vår tidigare dieselmotordrift hade under de första åren motorerna vid upprepade tillfällen krånglat beroende på att råoljan icke blivit tillräcklig renad innan den påfylldes bränsletankarna. Sedan vi iordningställt en råoljeanläggning med större lagringstankar och filteranordningar blev vi befriade

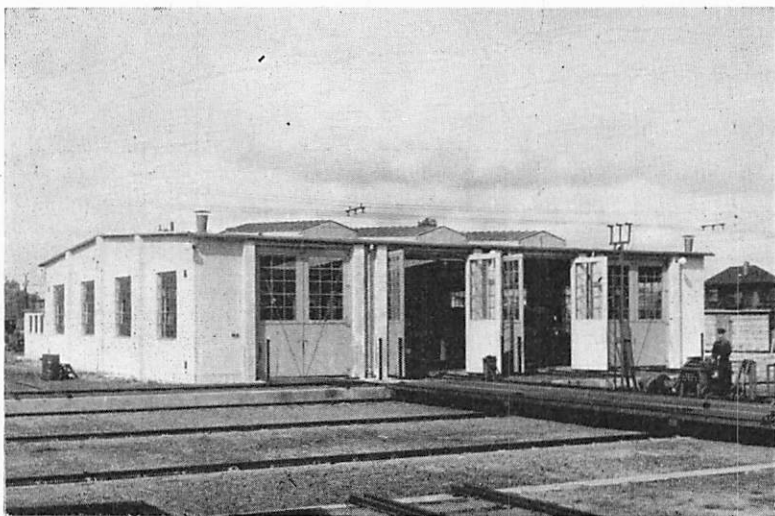


Fig. 9. Motorvagnsgaraget utv.

från dessa olägenheter. Vid införandet av snabbvagnsdriften tog vi givetvis denna anläggning i användning och framdrog för den skull ledningar och uppsatte tappningsanordning vid snabbvagnarnas uppställningsplats. *Fig. 8* visar schematiskt denna råoljeanläggning.

För uppställning, omsyn och reparation av snabbvagnarna fanns inga lokaler disponibla, varför förräntningskalkylen hade upptagits kostnad för uppförandet av ett motorfordons-

garage med fyra stallplatser. Byggnaden är uppförd som en enda hall med en längd av 25 m och ett djup av 23 m. Invändiga takhöjden är lägst 4,5 m och högst 5,5 m.

Väggarna, som murats med 1,4-tegel, är putsade utvändigt och slammade invändigt.

För att förmedla inkörseln i garaget från ingångsspåret finnes ett 20 m långt skjutbord, som drives av en 20 hk elektrisk motor.

Taket, som uppbäres av en järnkonstruktion, vilande i mitten på Dip-balkskolonner, är försett med 3 stora lanter-

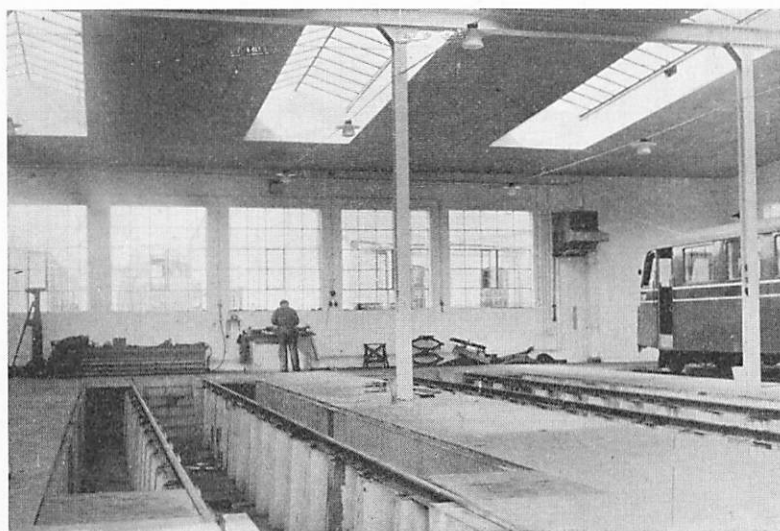


Fig. 10. Garaget inv.

niner, placerade mellan gravarna. Lanterninerna är utvändigt klädda med galvaniserad plåt.

Taklaget består av 1" slätspåntade bräder belagda med 2 lag underhållsfri papp. Innertaket är av 6 mm Eternit.

Garaget innehåller 4 arbetsgravar med en spårlängd av 21,5 m för var och en.

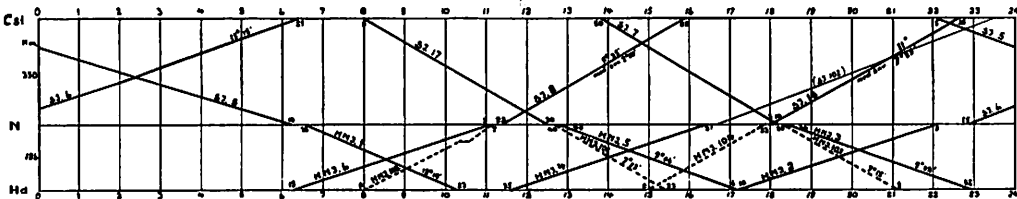
Gravbredden är 3,2 m därvid spåret ligger på armerade betongplintar.

Uppvärmningen av garaget sker genom en i särskilt pannrum placerad lågtryckspanna med 20,6 kvm eldyta.

Värmen föres ut i garaget genom 2 st aerotempers. Från desamma äro kanaler dragna ner till arbetsgravarna för ventilation av dessa. I främre ändan av gravarna finnas liknande utsugningskanaler med på yttertaket anbragta utblåsningsdiffusorer.

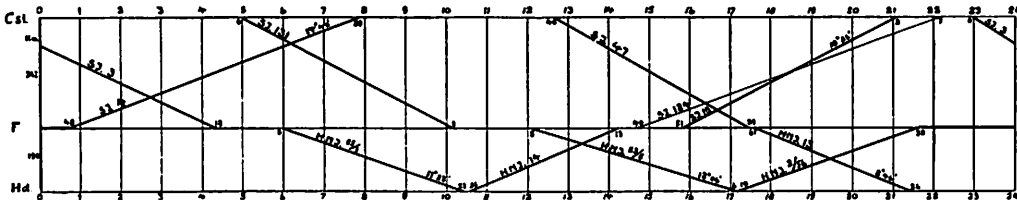
Tågförbindelser Hd-Cat

Över Näsåsjo.



Prekändstider: Hd-Cat		Hd-Cat		N-Hd		Cat-NH	
nr	min	nr	min	nr	min	nr	min
1	11.1	22	10.0	1	11.1	1	11.1
2	11.2	23	10.1	2	11.2	2	11.2
3	11.3	24	10.2	3	11.3	3	11.3
4	11.4	25	10.3	4	11.4	4	11.4
5	11.5	26	10.4	5	11.5	5	11.5
6	11.6	27	10.5	6	11.6	6	11.6
7	11.7	28	10.6	7	11.7	7	11.7
8	11.8	29	10.7	8	11.8	8	11.8
9	11.9	30	10.8	9	11.9	9	11.9
10	11.10	31	10.9	10	11.10	10	11.10
11	11.11	32	11.0	11	11.11	11	11.11
12	11.12	33	11.1	12	11.12	12	11.12
13	11.13	34	11.2	13	11.13	13	11.13
14	11.14	35	11.3	14	11.14	14	11.14
15	11.15	36	11.4	15	11.15	15	11.15
16	11.16	37	11.5	16	11.16	16	11.16
17	11.17	38	11.6	17	11.17	17	11.17
18	11.18	39	11.7	18	11.18	18	11.18
19	11.19	40	11.8	19	11.19	19	11.19
20	11.20	41	11.9	20	11.20	20	11.20
21	11.21	42	12.0	21	11.21	21	11.21
22	11.22	43	12.1	22	11.22	22	11.22
23	11.23	44	12.2	23	11.23	23	11.23
24	11.24	45	12.3	24	11.24	24	11.24

Över Falköping C.



Över Göteborg.

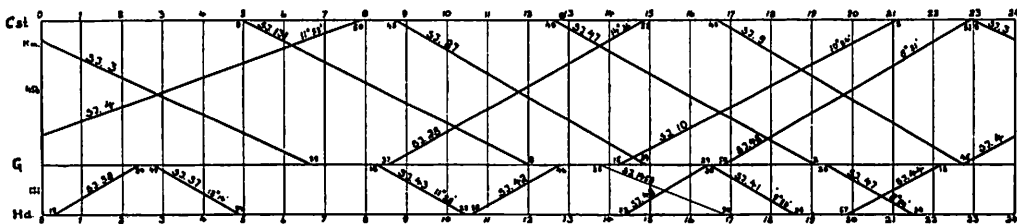


Fig. 11. Grafisk tdt.

Vid tidpunkten för vagnarnas byggande var såsom framgår av fig. 11 den snabbaste förbindelsen Halmstad—Stock-

holm den onaturligaste vägen, nämligen över Göteborg. — Nota bene, om man med det naturligaste menar den kortaste. Avståndet Halmstad—Stockholm är över Nässjö 526 km, över Falköping 532 km och över Göteborg 607 km. — Man kunde då avresa från Halmstad med S. J. tåg 48 kl 14,22 och vara i Stockholm kl 22,53 efter en resa på 8 tim 31 min.

Snabbaste förbindelsen Stockholm—Halmstad var över Falköping C med S. J. tåg 47 och HNJ tåg 13. Resetid 8 tim 46 min. Ingen reste dock den vägen med tågombyte i Falköping, då man hade direkt förbindelse över Göteborg i S. J. tåg 47 som kom till Halmstad endast 4 min senare än HNJ tåg 13.

De bästa förbindelserna över Nässjö var från Halmstad med HNJ tåg 6 och S. J. tåg 8 — 9 tim 53 min — samt från Stockholm till Halmstad med S. J. tåg 17 och HNJ tåg 5 — 9 tim 6 min — och med S. J. tåg 7 och HNJ tåg 3 — 9 tim 2 min.

Det var dessa senare förbindelser som HNJ genom insättande av snabbvagnarna önskade förbättra.

Den första snabbvagnen levererades den 31 mars 1938, de övriga den 3 resp. 24 maj s. å. Efter upprepade trimnings- och provturer, under vilka vagnarna visade sig i stort sett fylla förväntningarna, fastställdes tidtabellen fr. o. m. den 15 maj 1938 med införandet av snabbtågen 102/101 och 104/103. På så sätt fick man en resetid på 7 tim 50 min. med HNJ 102 och S. J. 8, 7 tim 35 min med HNJ 104 och S. J. 18, 7 tim 33 min med S. J. 17 och HNJ 101 samt 7 tim 15 min med S. J. 7 och HNJ 103. Resehastigheten i snabbtågen, ca 68 km/tim, måste betecknas som god, när man tager i betraktande, att varje tåg på den 196 km långa sträckan med betydliga stigningar och svåra kurvförhållanden gjorde 9—10 uppehåll.

I kalkylerna för snabbvagnstrafikens förutsättningar hade vi räknat med 12 genomgångsresande i varje tåg. Detta antal överskreds rätt snart och ökade så, att vi vid helger och vissa andra tillfällen måste insätta dubblingståg.

För den dagliga trafiken åtgick, som synes av den grafiska tabellen, 2 vagnar. Den tredje vagnen var således reserv för

dubblingar, reparationer o. s. v. På grund av tågens hastighet kunde icke ångtåg komma ifråga som reserv. Redan vid beställningen av vagnarna var vi på det klara med, att reserven var i minsta laget. För den skull beställdes även 2 st kompletta boggier, motorer med hydrauliska växlar, kompressor m. m. för att på så sätt få revisioner och reparationer utförda på kortast möjliga tid. Därigenom ha vi vid brådskande fall kunnat göra utbyte av boggier på ca 10 timmar och av motorer med växlar etc. på 3—4 dagar inkl. vagnens trimning.

För att klara alla eventualiteter, om en av vagnarna var avställd för reparation och någon av de övriga skulle klicka, var beräknat att låta vagnen i tåg 101 vända i tåg 104 i Oskarström — 18,7 km från Halmstad — varvid en rälsbuss eller ångtåg, givetvis med någon försening, skulle föra de resande mellan Halmstad—Oskarström och åter. Med tanke på en sådan dubbeltur Nässjö—Oskarström—Nässjö hade föreskrivits, att bränsletankarna skulle rymma 500 liter, så att påfyllning av bränsle ej behövde göras under dubbelturen.

Vid de provkörningar, som företogs med vagnarna visade dessa en god accelerationsförmåga. Fig. 12 visar en accelerationskurva från prov med en av vagnarna. Denna kurva överensstämmer i mycket hög grad med Nohabs teoretiska kurva. Detta trots att vagnarna blevo något tyngre än vad Nohab beräknat. Någon svårighet att med en fullastad vagn komma upp till en hastighet av 110 km/tim förelåg ej. Hastigheten i stigning $16 \frac{0}{90}$ uppgick till ca 75 km/tim. Inbromsningsförmågan var också god. Från 100 km/tim inbromsades vagnarna på ca 35 sek.

En olägenhet, som rätt snart visade sig, var att bromsbeläggerna på bromsbackarna blevo fort utslitna. Fördenskull utbyttes bromstrummor och bromsbackar, varigenom bromsbeläggens bredd kunde ökas från 3" till 4". Bromsbeläggerna, som tidigare måste bytas i bästa fall efter 20000 km körning, går nu 75000—85000 km utan att bliva helt förslitna. I någon mån har kanske förarnas större körvana också inverkat på det förbättrade resultatet.

Den i förkalkylerna beräknade råoljeförbrukningen visade sig vara i överkant. Den hade beräknats till 375 gr/km men höll sig i medeltal vid 360 gr eller ca 0,4 lit/km.

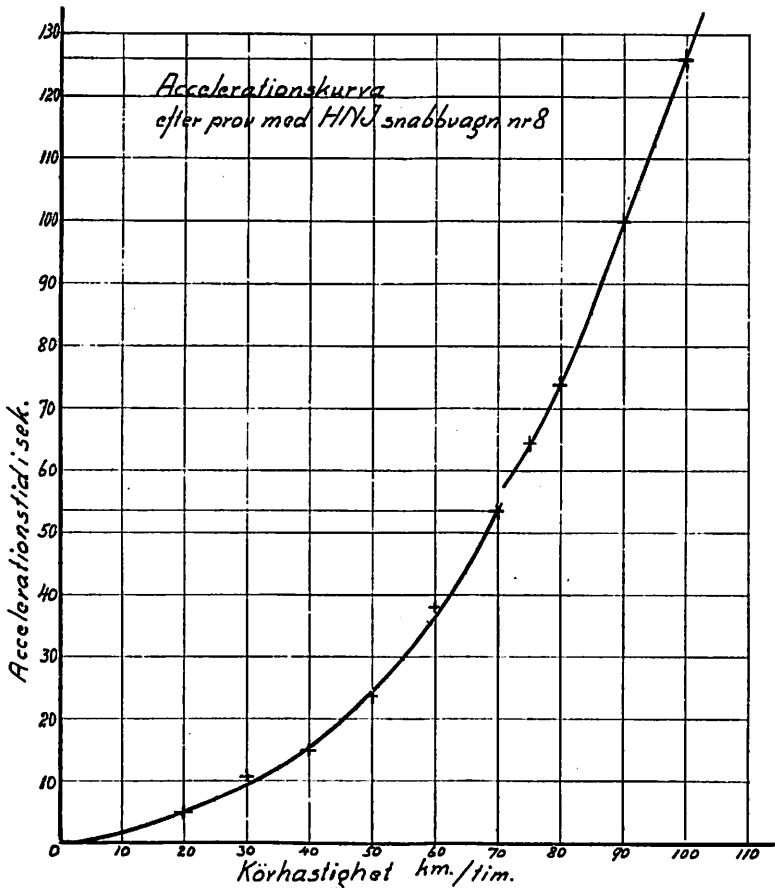


Fig. 12. Accelerationskurva.

Trots att vi strax före och efter krigsutbrottet lade upp stora lager med råolja, blevo de så småningom på grund av stoppad import decimerade. Då vi även hade lagrat en ej ringa mängd lättbetyl för drift av räls- och landsvägsbussar, lokomotorer etc. och dessa fordon omändrades för gengasdrift började vi 1942 i samråd med Pentaverken och Hesselmanns göra

försök med att köra snabbvagnarna med detta bränsle. — Att införa gengasdrift på snabbvagnarna var av flera skäl otänkbart. — Efter några månaders experimenterande lyckades vi komma till ett så relativt gott resultat, att vi kunde begära tillstånd av resp. kommissioner att få använda av vårt bentylförråd för drivning av vagnarna. Efter många och ingående resonemang blev vår begäran beviljad på så sätt, att vi fick tillstånd att använda bentylen för blandning med motoralkohol till Motyl 50, vilket sedermera ändrades till Motyl 85. Efter förnyade experiment, som visade, att det var lättare att köra med motyl än bentyl, ändrades två av vagnarna för drift med motyl. Förbrukningen av Motyl 85 har i medeltal varit 0,6 lit/km.

Ett par olägenheter ha uppstått sedan vi började använda detta bränsle. Motorernas topplock har benägenhet att spricka. Vi stodo inte alldeles oförberedda härpå. Pentaverken hade nämligen redan vid provkörningarna påvisat, att den ökade motortemperaturen kunde komma att medföra denna olägenhet. De spruckna topplocken har vi dock i de flesta fall lyckat reparera genom svetsning.

Bränslepumparna har krånglat genom avsättningar från motylen, som icke varit tillräckligt ren. Den har blandats och tagits från mindre tankar, därvid omrörning måste ske då och då för att icke bentylen och alkoholen skulle skilja sig åt.

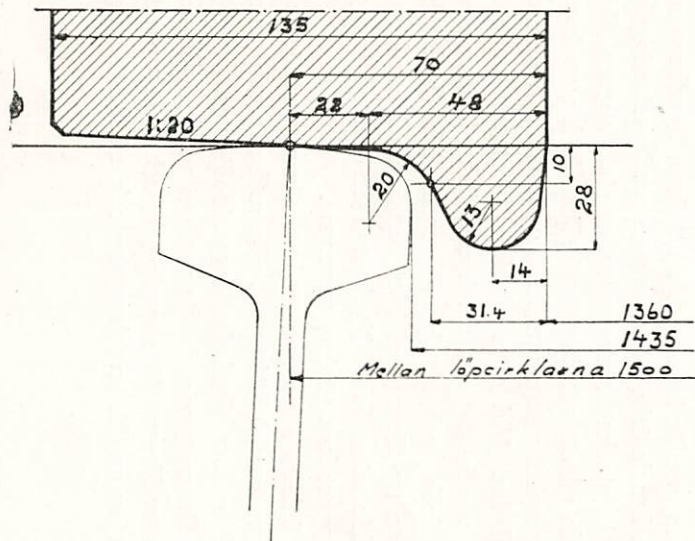
Förslitningen av motorerna kan man nog säga har varit liten. Omborrningar av cylindrarna har gjorts först efter ca 200000 km körning. Något större motorhaveri har vi aldrig haft. Även om en motor krånglat, har vi, tack vare de båda fristående maskinaggregaten, så när som på en gång, kunnat framföra vagnarna till slutstationen.

Förbindelsen i Nässjö med snälltåget till Stockholm har under dessa år förlorats endast 6 gånger. Därav fem gånger beroende på snöhinder och en gång genom försening, som uppstått på grund av urspårning med godsvagnar på Oskarström station. Frånsett sistnämnda gång har förbindelsen i Nässjö alltid hållits med persontåget till Stockholm.

Hydrauliska växlarna ha fungerat oklanderligt.

H.N.J. Hjulringsprofiler

För ånglok och personvagnar



För snabbvagnar och rälsbussar

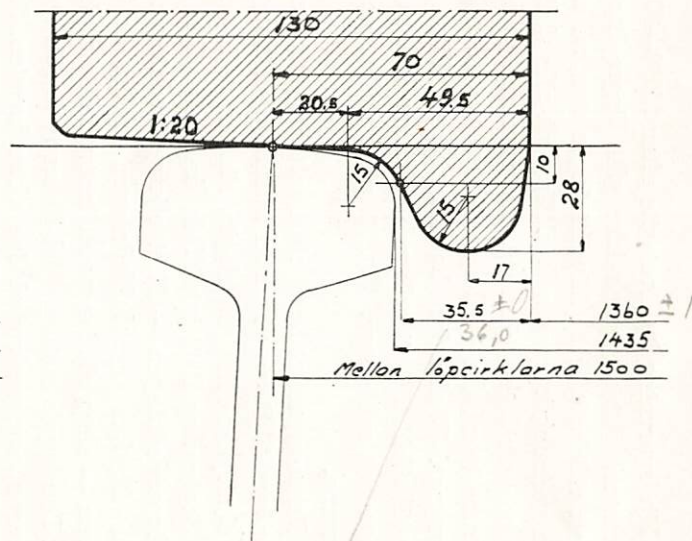


Fig. 13. Hjulringsprofiler.

Hohab ritn. 4.F. 41042 ¹⁰⁰ de nygäst
 snabbvagn
 Väg + ab Vatten slas till H.N.J.
 år 1938 (F 41017 från Hohab.

Hjulsvarning ha företagits efter 75000—85000 genomlupna kilometer. Att vagnarna icke gått längre har varit beroende på, att vi icke ville ha flänsslitningen stor, m. a. o. vi ha önskat hålla spelrummet mellan hjulfläns och räls så litet som möjligt. Det har nämligen visat sig, att vagnarna gå bättre, när detta spelrum är mindre än det, som vanligen hålles för lok och personvagnar. Fördenskull har som bekant Väg och Vatten också givit tillstånd till, att grövre hjulflänsar får användas på snabbvagnar och rälsbussar. Fig. 13 visar skillnaden mellan de olika flänsarna.

Bromssystemet har i stort sett fungerat bra. Det har dock vid några tillfällen vintertid inträffat, att slangarna vid hjulen för oljetrycksledningen slagits sönder av is och snö.

September 1942 inträffade dock ett större missöde, genom att bromsledningen — först oljetryckledningen på främre boggien, därefter tryckluftledningen mellan de båda oljetryckssystem — slogs sönder av ett kastvedträ vid gång i lutning ned mot Landeryds station. Vid förarens försök att använda handbromsen, som verkar på den aktre boggien, fick han icke loss ratten, varför han trodde att även handbromsen blivit skadad. Han kunde icke hålla vagnen med parkeringsbromsen i den ca $13 \frac{0}{100}$ starka lutningen, utan gick vagnen förbi stationen och körde på ett växlingståg i södra änden av bangården. Vagnen blev svårt ramponerad i framändan och ett flertal passagerare skadades. Vid efter olyckan företagen undersökning och förhör visade det sig, att hydrauliska bromsen på aktre boggien var felfri, och att handbromsen icke hade skadats, utan var ratten av föraren så hårt fastslagen i loss-läge, att han ej förmodade röra den. Olycksorsaken var så komplicerad, att den knappast kan tänkas upprepas.

I detta sammanhang kan nämnas, att trots att sammanstötningen var så häftig, att alla sofforna och genomgångsdörrarna rycktes loss, skadades inga sidofönster.

En noggrann daglig undersökning av bromssystemet göres, dels av föraren före avgång ur och efter uppställning i garaget, dels av en för snabbvagnar och rälsbussar avdelad reparatör.

Driftsammanställning för HNJ snabbvagnar.

(Tågen 102/101 indrogos 1 mars 1940.)

Vagn nr	7			8			9		
	1938	1939	S:a t. o. m. febr. 1945	1938	1939	S:a t. o. m. febr. 1945	1938	1939	S:a t. o. m. febr. 1945
Genomlupna km	64036	92728	398376	57252	99597	552539	49,393	107836	469958
Antal dagar i tjänst	124	243	1002	140	253	1425	141	275	1236
» » rep. och rev.	77	56	404	48	58	506*)	50	44	420
» » uppställda ..	30	66	1076	43	54	551	40	46	826

*) Därav hos Nohab för reparation 168 dagar

Driftkostnader för H. N. J. snabbvagnar

i medeltal öre per km.

	Personalkostnad		Bränsle- kostnad	Smörjolje- kostnad	Putsnings- och andra kostnader	Reparations- kostnader (utan vst.- omkostnader)	Summa kostnader
	Förare	Biljett- granskare					
1939	4,6	1,2	3,9	1,3	1,5	6,5	19,0
1944	7,0	1,7	42,2	3,7	2,2	12,6	69,4

Besiktningen av bromsen såväl som vagnen i övrigt underlättas i hög grad genom de breda arbetsgravarna. Dessa gravar rekommenderas »å det varmaste»!

Under den första tiden löpte varje snabbvagn i medeltal ca 100000 km per år. Tyvärr måste på grund av bränsleläget tågen 102/101 — således morgontågen — indragas den 1 mars 1940. Därigenom har antalet tågkm avsevärt minskats, dock icke fullt i proportion till tågindragningen, beroende på att dubblingståg såsom tidigare sagts körts i viss utsträckning.

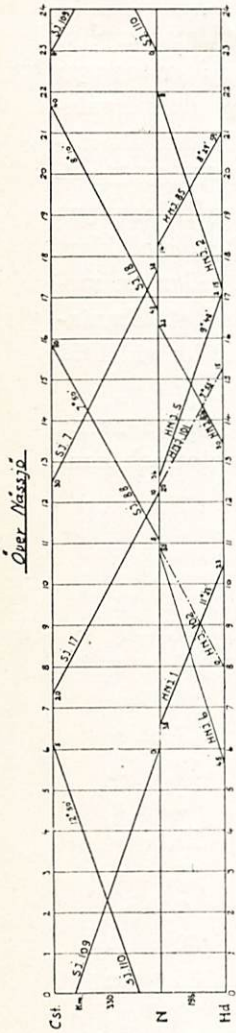
De gångna årens driftsresultat måste, trots de svårigheter, som kriget medfört beträffande bränslet och ökning av samtliga kostnader, anses vara gott. Av förestående sammanställning av driftkostnaderna för åren 1939 och 1944 framgår, att kostnaden för 1944 varit ca 26,5 % större än för 1939. *Tabell 2.*

Efter ett par års snabbvagnsdrift var vi fullt på det klara med att en tidigare diskuterad omläggning av trafiken på linjen Landeryd—Falköping borde ske i samband med att ett ångtågspår ersattes med rälsbuss och snabbvagn. Tidsläget var ju dock ej sådant, att frågan då kunde fullföljas. Först i början på förra året, när utsikterna för en fred inom närmaste året började ljusna, togs frågan upp på allvar och ett förslag framlades för järnvägens styrelse om inköp av nya rälsbussar och, som i detta sammanhang mest intresserar, snabbvagnar.

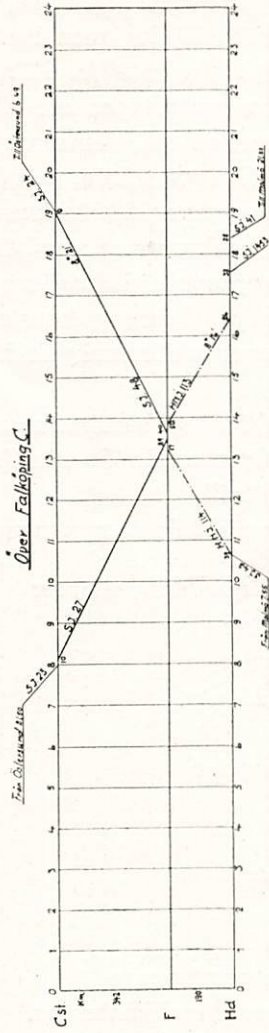
Genom detta förslag skulle ångtåget, som nu avgår från Halmstad kl 10,39 och ankommer Falköping C kl 14,46 — se fig. 11 — ersättas med ett snabbvagnståg — 114/113 — och ett rälsbusståg. Med snabbvagnståg 114, som skulle avgå från Halmstad kl 10,39 och ankomma Falköping C kl 13,17 — fig. 14 — finge vi förbindelse med S. J. 48, som ankommer Stockholm kl 19,00. Resetiden Halmstad—Stockholm blev på så sätt 8 tim 21 min. Resande med S. J. tåg 42 från Skåne kunna härigenom få en snabb förbindelse med Stockholm över Halmstad —Falköping C. Resande mot Norrland få också möjligheter att fortsätta med S. J. tåg 24. Från Stockholm till Halmstad blir resetiden 8 tim 16 min med S. J. tåg 27 och HNJ snabbvagnståg 113. Även här kan en bra förbindelse från Norrland

erhållas med S. J. tåg 23, som avgår från Östersund kl 21,50. I Halmstad kunna resande fortsätta med antingen S. J. tåg 1453

Tågförbindelser Hd - Csi



Över Falköping C



Över Göteborg

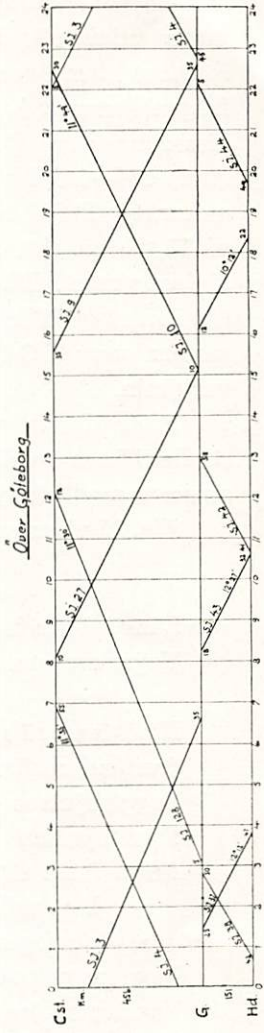


Fig. 14. Grafisk tidtabell.

eller tåg 41, vilket senare avgår från Halmstad kl 18,28 och ankommer Malmö kl 21,22.

Järnvägens styrelse godkände förslaget och med förhopp-

ning om, att vi skulle kunna sätta in dessa förbindelser fr. o. m. 11 juni i år beställdes 2 nya snabbvagnar hos Nohab.

Önskemålet om större vagnar än de, som nu är i drift fanns redan, när dessa beställdes, men i avsaknad av lämpliga motorer kunde detta ej tillfredsställas. När vi nu åter tog upp frågan fanns två större motortyper att välja på, dels Pentahesselmans typ R 6 med en cylindervolym på 11 liter, utvecklande 135—140 hk vid 1800 varv/min, dels Scania-Vabis dieselmotor, typ D 802, som uppgavs till 170 hk med en cylindervolym på 11,3 liter. Att de 170 hk voro »ponnyhästkrafter» stod klart för oss genast. Efter upprepade diskussioner och sedan en motor iordningställdes för provkörning konstaterades, att Scania-motorn gav vid 3 timmars kontinuerlig drift ca 140 hk vid 1750 varv/min.

Efter denna provkörning bestämdes, att de nya vagnarna skulle förses med ifrågavarande Scania-Vabis motor och konstrueras med hänsyn härtill.

Fig. 15 visar schematiskt dessa nya vagnar.

Huvuddimensioner:

Längd över buffertar	19,6 m
Vagnskorgens längd	19,4 »
» bredd utv.	3,15 »
Höjd över räls	3,23 »
Avstånd mellan boggier	13,2 »
Boggiehjulbas	2,0 »
Total hjulbas	15,2 »
Antal fasta sittplatser	65 st
» lösa stolar	6 »
» passagerare	80 »
Vagnens vikt utan passagerare	ca 26,6 ton

Vagnarna förses med tryckluftbroms.

Med tanke på att S. J. skall övertaga vagnarna, har anordningar gjorts för att mellanvägg skall kunna uppsättas och avdela vagnarna i rökare- och icke rökareavdelningar.

Enligt beställningskontraktet skulle vagnarna ha leverer-

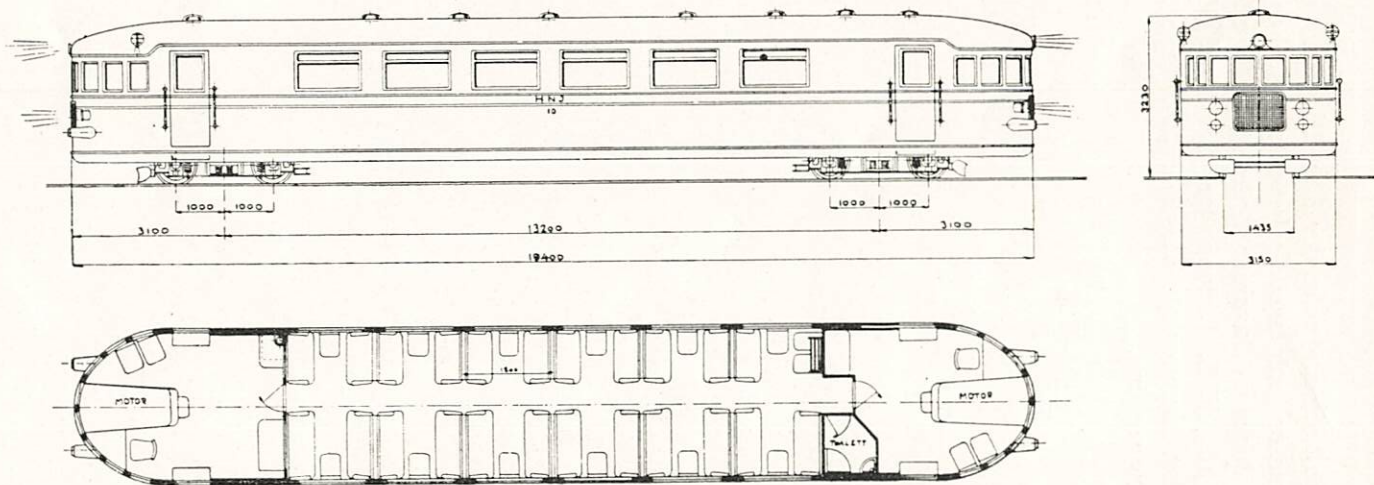


Fig. 15. Nya snabbvagnen.

rats under april och maj månader i år. På grund av försenade materialleveranser och metallarbetarstrejken har detta icke kunnat ske. Vagnarna kommer fördenskull näppeligen i trafik före den 1 juli, då S. J. övertager järnvägen. Huru snabbvagnarna sedan kommer att utnyttjas är svårt att säga. »But that's another question».

Några aktuella frågor i samband med SJ organisationsavdelnings arbetsstudier.

Organisationsavdelningen har under de år, som avdelningen hittills arbetat, sysselsatt sig med ett flertal arbetsuppgifter. På den korta stund, som står till mitt förfogande, är det därför ej möjligt att hinna lämna någon redogörelse för de olika arbetena, utan vill jag begränsa mig till att stanna vid några frågor i samband med arbetsstudierna, som äro aktuella, och som kunna vara av värde att få diskutera.

Jag vill då först börja med att nämna något om de allmänna riktlinjer, som tillämpats vid våra arbeten.

De av avdelningen hittills bedrivna arbetsstudierna ha huvudsakligen haft till syfte att få fram organisatoriska och tekniska förbättringar. Vi ha sålunda framför allt sysselsatt oss med s. k. metodstudier. Vid bedrivandet av dessa studier ha en del brister framkommit. Vad personalen beträffar har man kunnat konstatera, att arbetsintensiteten inte alltid är den bästa. Den fastställda arbetstiden hålles inte alltid. Man använder många gånger personal, som inte är i besittning av erforderlig yrkesskicklighet eller passar för sitt arbete. Vad arbetsledningen beträffar kan man konstatera, att en hel del tekniska och organisatoriska förbättringar äro möjliga samt att problemet rörande arbetsledning och arbetsplanering fordrar en särskild uppmärksamhet. Mångenstädes förekommer befäl i alltför ringa omfattning, och det befäl, som förekommer, har ej alltid rätt förståelse för sina arbetsuppgifter såsom arbetsledare.

Avdelningen har gått in för att alla frågor, vilkas lösning i första hand bero på åtgärder från arbetsledningen, skola först lösas, så att man gentemot personalen visar god vilja att göra vad på ledningen ankommer, för att arbetsförhållandena skola bli så goda och rationella som möjligt. Först när så skett kan man övergå till att angripa frågorna angående personalens gö-

randen och låtanden. Skulle man t. ex. börja med att på grund av att en hel del spilltider förekomma, som utan vidare skulle kunna borttagas, reducera personalstyrkan, kan det vara att befara, att avdelningen skulle bli impopulär och åtgärden ifråga allvarligt skada det goda förhållandet till personalen. Personalens intresserade och förtroendefulla medverkan är en värdefull tillgång i rationaliseringsarbetet. Man har med andra ord sökt följa den inom arbetsstudiekretsar allmänt vedertagna regeln, att arbetet med rationaliseringar skall börja i organisationens topp.

Efter dessa allmänna synpunkter, som beröra samtliga avdelningar, skall jag övergå till att stanna vid vissa synpunkter, som mera beröra varje enskild avdelning för sig.

Studierna vid banavdelningen beröra i huvudsak följande arbetsområden: makadamiserings- och räslägningsarbeten, rälsutbyten, slipersutbyten, slipersimpregneringsanläggningar, schaktningsarbeten, rälsjusteringsanläggningen i Hallsberg m. m.

Om man jämför arbetsförhållandena vid banavdelningen med de förhållanden, som äro rådande inom en verkstad, föreligger en väsentlig skillnad. I motsats till i en verkstad har man vid banavdelningen personalen spridd utefter de långa bansträckorna. Svårigheterna att övervaka arbetena, kontrollera att de utföras på rätt sätt och att den fastställda arbetstiden hålles äro stora. Arbetsledningsproblemet är därför vid banavdelningen av särskilt stor betydelse. För att få närmare inblick i dessa förhållanden och för att kunna få fram åtgärder för en förbättrad arbetsledning har avdelningen studerat 3 banmästaravdelningar. Detta har tillgått på så sätt, att en arbetsstudieingenjör har under en månads tid fått från morgon till kväll följa banmästaren. Det har härvid visat sig, att den tid, som banmästaren kunnat ägna sig åt den egentliga arbetsledningen, uppgått till endast 10—15 % av hans hela dag. För övriga arbetsuppgifter har inspektionstjänst tagit en tid av 25—45 %, expeditions- och förrådstjänst 25—40 % och övriga åligganden 10—30 % av hans dag. Endast en ganska anspråkslös del av arbetstiden har sålunda kunnat ägnats åt den egentliga arbets-

ledningen, som borde vara banmästarens huvuduppgift. Studierna ha därför gått ut på att söka få fram åtgärder, som kunnat möjliggöra, att banmästaren så långt möjligt är befriad från expeditjonsarbete m. fl. uppgifter, så att han i motsvarande mån kan frigöras för den egentliga arbetsledningen. Denna minskning av banmästarens arbetsbörda kan man tänka sig erhålla genom att överflytta en del av hans arbetsuppgifter till baningenjörsexpeditionen.

Efter dessa förstudier, som bedrevos under år 1944, har i år igångsatts ett försök att åstadkomma en bättre planering av arbetena å en bansektion. Försöken ifråga pågå å 28 bansektionen (Ystad) samt banmästareavdelningen i Ystad.

Banavdelningens arbeten bedrivs för närvarande till ungefär 30 % på ackord och resten på timpenning. På dubbel-spårsarbetena äro dock praktiskt taget alla arbeten utlämnade på ackord. En undersökning av ackordsförhållandena har visat, att ackordsförtjänsterna på de olika sektionerna och dubbel-spårsarbetena variera ganska mycket. Att förhållandena äro så olikartade på olika arbetsplatser, medför stora svårigheter när man kommer till ackordssättningen. Skulle man gå ut ifrån, att ackordsförtjänsterna inte skulle sänkas, och med hänsyn till att arbetarna förmodligen ha stora fordringar på att de av avdelningen sätta ackorden skola vara rättvisa, skulle följden bli, att ackorden på platser med lägre ackordsförtjänst skulle komma att höjas ganska avsevärt. Enligt nu gällande »Riktlinjer för handläggning av ackordsfrågor m. m.» gäller som riktpunkt vid ackordssättningen, att ackordsförtjänsten skall ligga ca 30 % över den nu gällande timpenningen. Vid en ingående granskning, som genom avdelningens försorg verkstälts, och vilken omfattar samtliga bansektioner, har det visat sig, att de procentuella ackordsöverskotten varierat högst avsevärt mellan några få procent och understundom upp till åtskilligt över 100 %. Det blir därför nödvändigt att söka få fram, vilka normala ackordsförtjänster, som man rimligtvis måste räkna med.

En annan svårighet, när det gäller banavdelningens arbeten, är beroendet av tågen. På hårt belastade linjer med korta

tåguppehåll kunna svårigheterna många gånger vara stora dels att erhålla erforderligt långa arbetstider mellan tågen för arbetets utförande dels att kunna så planera arbetena, att man kan utnyttja arbetarens hela arbetstid. Ännu värre blir givetvis förhållandet, då tågförseningar uppstå. Även den omständigheten, att en del godståg kunna komma 15 minuter tidigare än den tidtabellsenliga tiden, kan föranleda mycken förlorad arbetstid. Avdelningen är därför inne på tanken att söka få arbetena på linjen i största möjliga omfattning utförda med arbetslag, och att förse arbetsplatserna med bantelefonpost eller radioförbindelse med närmaste stationer, så att tillförlitliga uppgifter angående tågens gång kunna erhållas. Arbetena härmed äro igångsatta.

Vad maskinavdelningen beträffar ha arbetsstudierna på detta område igångsatts först i år. Studierna ha berört vagnstädningen och tvättinrättningen i Hagalund samt klargöring av lok. Därjämte ha gjorts studier för en ny batterirevisionsverkstad i Hagalund. Beträffande dessa arbeten kan det ur principiell synpunkt vara av intresse att nämna några ord om vagnstädningen. Studierna ha visat, att en ackordsättning av detta arbete inte är möjlig att åstadkomma på grund av att arbetet varierar högst avsevärt. Studierna gå i första hand ut på att få fram bästa möjliga arbetsredskap och bästa möjliga arbetsmetoder. För att få arbetet att löpa så bra som möjligt planeras försök med särskilda lag under ledning av en kunnig person, som svarar för att arbetet blir utfört på bästa sätt även vid de tillfällen då endast en ganska begränsad tid står till förfogande. En rationalisering av detta arbete är därför i hög grad beroende av att man har tillgång till kunnigt och duktigt underbefäl.

Studierna vid trafikavdelningen gälla rationalisering av arbetet i frakt- och ilgodsmagasin, omlastningsmagasin, omlastning av gods mellan smalspårs- och bredspårsbanor, tågföringsarbetet m. m.

Utan att närmare ingå på trafikavdelningens arbeten kan omnämnas, att det även här visat sig vara av största betydelse,

att underbefälsfrågan ägnas stor uppmärksamhet. På samtliga avdelningar har man påträffat tjänstemän i befälsställning, som visat sig besitta mindre goda befälssegenskaper och därför behöva närmare handledning för att på rätt sätt kunna fylla sina uppgifter. Att så många gånger är förhållandet sammanhängande med det sätt, på vilket befordran till underbefälsgraderna sker. Ofta tas alltför stor hänsyn till tjänstålderstal. Det måste vara av väsentligt större betydelse, att man vid tillsättandet av en befattning ser till, att man får den tjänstehavare, som besitter de för tjänsten ifråga nödvändiga kvalifikationerna.

Det gäller givetvis inte endast att se till, att man av de sökande till en viss befattning tar ut den person, som besitter de största kvalifikationerna. Det är därmed inte sagt, att man får en person, som är fullt inne i allt, vad han bör kunna. Man kommer härmed till den synnerligen viktiga utbildningsfrågan. Denna har vid S J ägnats stor uppmärksamhet. Årligen pågå ett flertal kurser för personalens utbildning. Det synes mig dock, som om en sida av utbildningen ej beaktats i erforderlig omfattning. Det är inte tillfyllest att endast anordna kurser för utbildning av personal till en viss befattning. Man måste även se till och beakta behovet av personalens vidare utbildning. Under årens lopp måste man räkna med förändrade förhållanden, nya redskap och arbetsmetoder, och ser man inte till, att personalen erhåller en med jämna mellanrum återkommande kompletterande utbildning är det fara värt, att utvecklingen stagnerar. Man måste räkna med något som på arbetsstudietekniskt fackspråk kallas för driftsblindhet. Vi alla människor äro i ganska hög grad konservativa och vilja ej gärna gå ifrån invanda förhållanden. Det är därför ett viktigt moment i all utbildningsverksamhet att hos personalen skapa och vidmakthålla intresset för arbetet samt att möjliggöra för var och en att följa med i utvecklingen. Särskilt för organisationsavdelningens arbeten är denna del av utbildningsfrågan av stor betydelse. För att man med stöd av de studier, som sker, och de resultat, som härvid erhållas, skall kunna få någon stadigvarande förbättring till stånd, är det nödvändigt att söka få en

fortlöpande undervisning av personalen. Denna kan ske antingen direkt på arbetsplatsen genom avdelningens försorg eller genom återkommande kortare kurser, vid vilka föredrag böra hållas, personalen sätts i tillfälle att diskutera frågorna och komma fram med sina synpunkter. Även denna sida av rationaliseringsarbetet har sysselsatt organisationsavdelningen.

Rationaliseringsstudier vid Trafikförvaltningen GDG.

Organisations- eller arbetsstudieavdelningen vid GDG har nu en tvåårig existens att se tillbaka på. Dessförinnan, sommaren 1941, företogs ackordsstudier på vissa banarbeten i samband med en större bangårdsombyggnad. Sommaren 1942 igångsattes med hjälp av Industribyråns organisationsavdelning arbetsstudier på slipersbyte och höglyft.

Inledningsvis må framhållas att de objekt, som hittills gjorts till föremål för studier, huvudsakligen ligga på det trafiktekniska planet, medan banavdelningens ackordsarbeten tills vidare lämnats å sido.

Man har i första hand velat angripa de större objekt, där mera avsevärda besparingar kunna göras genom metodförbättringar och omorganisationer. En följd härav är, att uppnådda resultat äro av för trafikförvaltningen mera internt intresse. När man sedermera, i mån av tid före förstatligandet, ägnar sig åt ämnen av mera generell art, har ett samarbete med S J organisationsavdelning diskuterats, för att undvika att samma studiearbete utföres på två olika ställen.

Det objekt, som arbetsstudiekontoret i Göteborg hittills ägnat sin mesta tid, är rationalisering av driften vid fraktgodsmagasinet i Göteborg. Här nedan skall påvisas en del åtgärder i förbättrande syfte, som vidtagits inom sagda rörelse som följd av arbetsstudierna.

Någon torde, när han får del av verkställda förändringar, invända att »de där förbättringarna kunde man väl göra utan arbetsstudier». Ofta har vederbörande rätt i ett dylikt påstående, men när arbetsledningen, som vanligen är fallet, varken har tid eller i vissa fall blick för annat än upprätthållande av den normala driften, behövs det folk som helt ägnar sin tid åt att undersöka vilka förbättringar som kunna göras, vad desamma draga för kostnader, samt vilka vinster man därvid kan göra.

Det torde vara nödvändigt att först giva den i förhållanden ej invigde en kort orientering om gods rörelsen i Göteborg.

GDG ombesörjer hela fraktgodsrörelsen i Göteborg, medan S J ombesörjer person- och ilgodstrafiken. I godsmagasinet sysselsätts ca 200 man, för lastning och lossning av styckegodset. Varje dag ankommer i medeltal ca 110 st lastade styckegodsvagnar innehållande gods till Göteborg resp. övergångsgods till andra stationer. Antalet vagnar som lastas per dag uppgår till ca 130 st.

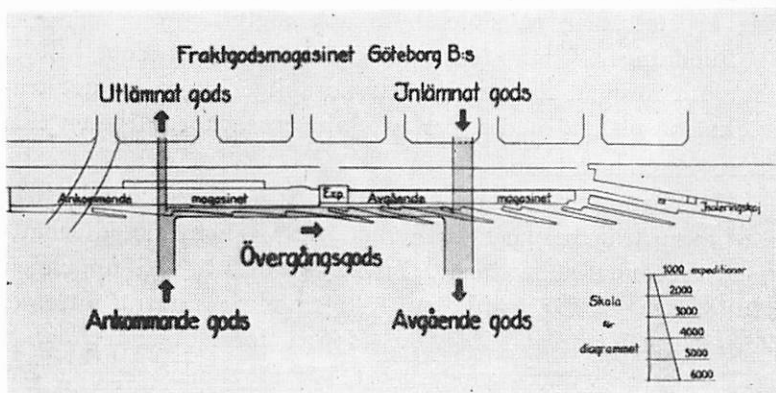


Fig. 1.

På fig. 1, som är en plan över magasinen, har schematiskt angivits de olika godsslagens vägar genom magasinet. Diagrammet å fig. 2 visar, huru godsmängden varierar under olika tider av året. Detta förhållande framhålles för att understryka svårigheterna att så anpassa personalstyrkan, att densamma ständigt är väl utnyttjad. Dimensionen är godskvantitet multiplicerad med erforderlig tid för behandling av densamma, enligt verkställda tidsstudier. Arbetskvantiteten för april månad har satts = 1, varefter värdena för övriga månader proportionerats i förhållande härtill. Kurvan hänför sig till åren 1940—1943 i medeltal.

Hänsyn måste emellertid även tagas till veckovariationerna, som i stort sett följa de i fig. 3 visade banorna. Veckomedel-

talet har satts = 1 samt övriga dagar i proportion härtill. Diagrammen hänföra sig till år 1941.

Efter denna orientering skall här nedan påvisas några av de förbättringar, man efter hand vidtagit under pågående arbetsstudier.

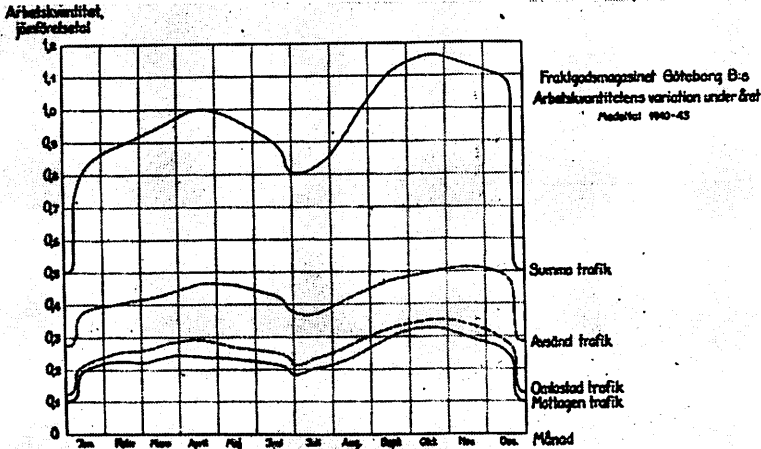


Fig. 2.

Godsutlämningen.

Magasinet för till Göteborg adresserat styckegods var tidigare indelat i 24 sektioner av varierande storlek. Utlämningen av gods till trafikanterna sköttes av tillsammans 20 man. (I vissa fall svarade nämligen två man för tre sektioner.)

Man företog nu tidsstudier på personalen inom de olika sektionerna och fann bl. a. att tiden för sökning efter ett visst kolli tog mycket lång tid. De förändringar, som sedan vidtogos, bestodo i att magasinet indelades i 13 ungefär lika stora sektioner i stället för 24, och samtidigt minskades antalet godsutlämnare till 13 stycken. Under de brådaste höstmånaderna dubblerades emellertid denna arbetsstyrka under förmiddagstimarna, med folk från godslossningen. Totala inbesparingen av folk reducerades härigenom till 5 man.

Fraktgodsmagasinet Göteborg B:s Expeditionsantalets variation under veckan

Medeltal under tiden juni - dec 1941

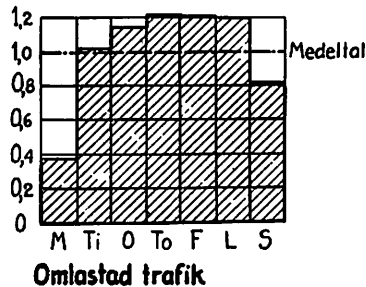
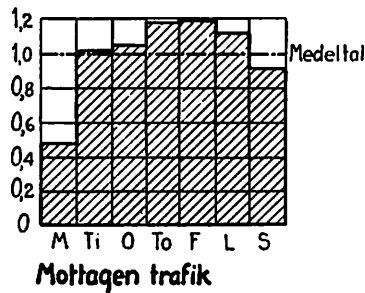
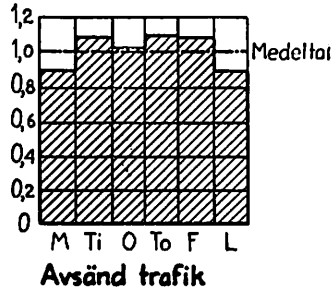


Fig. 3.

För att möjliggöra denna sektionsförstoring utan att på något håll öka arbetsbördan, indelade man varje sektion i ett antal underavdelningar, betecknade med bokstäver, varigenom det område inom vilket utlämnaren hade att leta efter ett visst

kolli minskades högst väsentligt. En kund vars fraktsedel är betecknad med exempelvis 12 D har att hämta sitt gods vid port nr 12, där godsutlämnaren inom ett begränsat D-område har att söka rätt på detsamma. Diagrammen i fig. 4 visa, huru tiden för sökandet efter företagen detaljindelning nedgick. Att allmänheten härigenom blev snabbare expedierad säger sig självt.

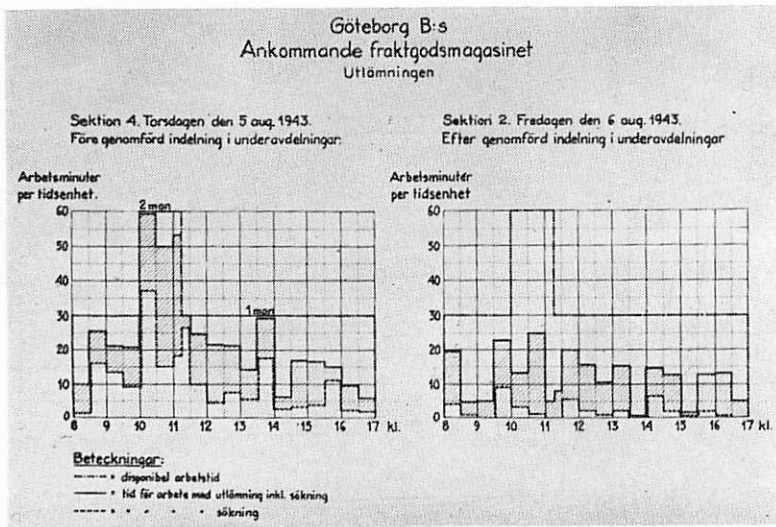


Fig. 4.

Under studierna kom man att inse betydelsen av att även på denna till synes enkla post, rätt person placeras. Även denna personal borde instrueras eller skolas för sitt arbete, på sätt som numera blivit allt vanligare inom skilda gebit. En arbetsstudieman iakttog huru godsutlämnaren med fraktsedeln i handen letade bland stora lådor och små paket efter det gods, som en kund stod och väntade på. Slutligen gick han fram och läste på fraktsedeln godsets benämning. Det befanns vara ett »sideboard». Sedan var det ej så svårt att gå direkt fram och peka på det rätta kolli.

Godsinlämningen.

Styckegods från Göteborg inlämnas i 16 portar, som till varierande antal äro öppna under dagen. Vid portarna tjänstgöra lag om tre man, varav en man sköter vägning, behandling av fraktsedlar m. m., medan de två övriga forsla godset från

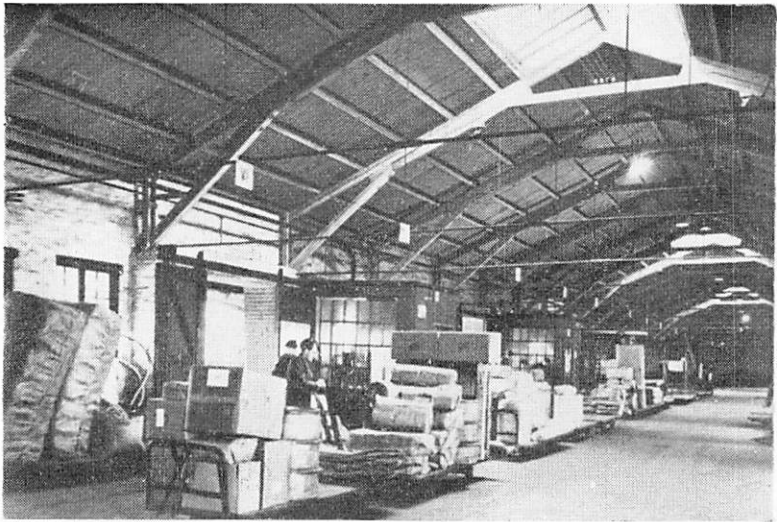


Fig. 5.

porten via vågen till en transportvagn. Vid varje våg finnes ett antal transportvagnar uppställda enligt fig. 5, och på varje transportvagn lastas gods till en viss bestämd pir. Transportvagnarna dragas med hjälp av traktorer ut på lastningspirerna, där godset lastas i godsvagnarna.

Vid studium av arbetet vid inlämningsportarna observerades, att tillgången på tomma transportvagnar var för liten. Följden av denna brist var, att en man i laget använde en stor del av sin tid till att söka efter tomma transportvagnar. Studierna visade att ca 10 % av lagets arbetstid åtgick för sökande

efter tomma transportvagnar. Bristen på transportvagnar medförde även andra spilltider på grund av onödig uppställning av gods, onödigt långa transporter på magasinsskärar o. s. v., som tillsammans också uppgingo till ca 10 % av arbetstiden.

Sammanlagt medförde alltså transportvagnsbristen, att ca 20 % av arbetstiden slösades bort på improduktivt arbete. För att om möjligt eliminera denna olägenhet ökades efter hand antalet transportvagnar från 108 st till 178 st. Sedermera företagna studier ha visat att ovannämnda spilltider till största delen kunnat elimineras. Inbesparad tid motsvarar 5 mans arbete.

Utbyggnad av rörpostanläggningen.

För befordring av fraktsedlarna från vågkuren till gods-expeditionen har sedan många år tillbaka funnits en rörpostanläggning till var tredje vågkur. Så snart inlämningen är avslutad beger sig kunden till expeditionen för att betala frakten i kassan därstädes. Under tiden går fraktsedeln före honom till kassan, där uträkning av fraktavgiften verkställs så att kunden med minsta möjliga tidsutdräkt får erlægga fraktkostnaden.

Nackdelen med att endast var tredje våg hade rörpostförbindelse var uppenbar. Kunder, som lämnade in gods vid vågar utan rörpost, fingo vänta mycket längre än andra, som hade hamnat vid en rörpostvåg, genom att vägaren måste förflytta sig till närmaste rörpostuttag för att kunna insända fraktsedeln. Vandrigen med fraktsedlar inom magasinet innebar stora spilltider för vägaren och olägenheter för allmänheten, varför man beslöt att bygga om rörposten till att omfatta samtliga vågkurar.

Den nya anläggningen är en modern rörpost med två utgående och två inkommande rör med elektriska växlar vid varje vågkur. Manövreringen av växlarerna sker från gods-expeditionen genom att man trycker på en knapp, som har samma nummer som mottagningsstationen, varvid dennas växel om-lägges i sidoläge, då tuben passerar denna punkt.

Växeln går därefter automatiskt tillbaka till normalläge.

Traktortransporterna.

För att transportera godset inom magasinen, samt på lastbryggorna finnas fyra motordrivna traktorer. Iakttagar man traktortransporterna en stund, lägger man märke till att antalet transportvagnar som medföres i allmänhet är mycket litet. En närmare undersökning visar, att medeltalet uppgår till två stycken, ehuru man ibland möter traktortåg bestående av 6 à 7 vagnar. Orsaken till att traktorerna så dåligt utnyttjades befinns vara tvåfaldig. För det första visste varje traktorförare,

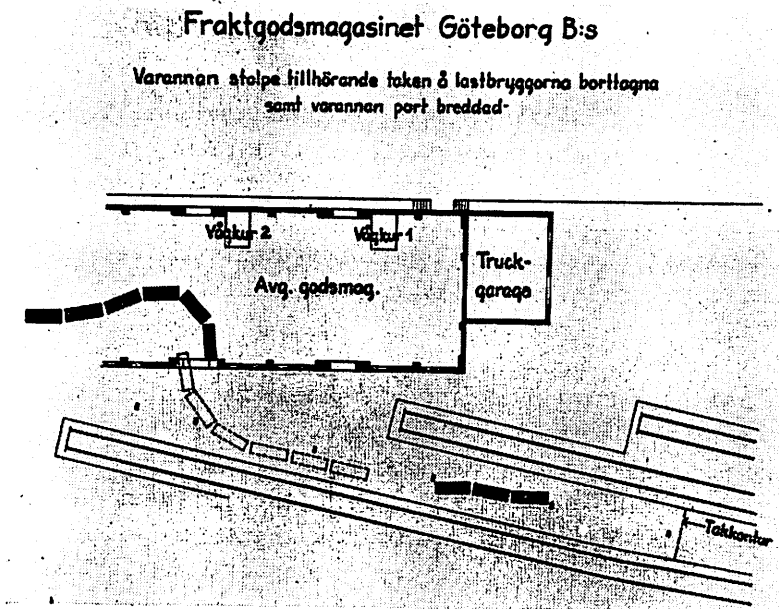


Fig. 6.

att de trånga 'magasinsportarna utgjorde ett hinder för långa traktortåg, om man ej körde mycket försiktigt. För det andra var det besvärligt för en traktorförare att stanna sitt halvfyllda traktortåg vid ytterligare en tungt lastad vagn, stiga av traktorn, samt därefter för hand draga fram vagnen för påkoppling.

Ovan påtalade olägenheter måste avhjälpas. Man utökade därför portbredderna från 2,20 m till 3,40 m. Ett talande bevis

för att de med granit beklädda portöppningarna ej räckte till var, att hjulnaven på transportvagnarna hade lyckats äta sig helt igenom nämnda granitbeklädnader.

I samband med portbreddningen kan nämnas, att de stolpar som uppbära plattformstaken på lastningspirerna, vilka hava ett inbördes avstånd av 5 m, visat sig utgöra ett stort hinder för framförande och uppställning av transportvagnar. Man bortopererade därför varannan stolpe under samtidig förstärkning av den kvarvarande konstruktionen med spännverk och dragstag. Av fig. 6 framgår nödvändigheten av en rimlig portbredd samt önskvärdheten av att antalet stolpar på den smala piren är så litet som möjligt.

För att råda bot på den inneboende motviljan hos traktorföraren att hämta vagnar, avdelades särskilda påkopplare, som fingo till uppgift att hålla reda på vilka vagnar, som voro färdiga för avhämtning, att dirigera traktorerna dit samt att verkställa påkoppling av transportvagnar. Genom dessa åtgärder steg medeltalet vagnar i traktortågen från två till fyra.

Lastningen.

Fig. 7 visar en pir för lastning av avgående styckegods. De på godsvagnarna synliga vinkelskyltarna äro märkta med signaturen för den station, till vilken vagnen är destinerad. Tidigare skrev man signaturen med krita på G-vagnens sida. Ovana lastare fingo därför ofta gå från vagn till vagn och leta, innan de funno den vagn där de skulle avlämna sitt gods. Då de nya skyltarna synas på långt håll, vinner man tid vid lastningen och riskerar ej så lätt felsändningar.

Turlistorna.

Samtliga funktioner inom gods rörelsen hava tidsstuderats och har man på basis härav utarbetat en turlista, som innehåller det teoretiska antalet timverken för de olika slagen av arbeten, som anses erforderligt för en viss godsmängd. Tack vare ovan påtalade variationer måste man emellertid hålla turlistan rörlig genom ökning resp. minskning av antalet turer allt efter omsättningen.

Stommen för denna turlista visas i fig. 8. Som synes uppvisar denna turlista i stort sett fyra typer av turer med i allmänhet en halvtimmes middagsrast. Enligt den gamla, av ålder vedertagna turlistan, saknades raster helt och hållet för ett antal turer, ehuru vederbörande befattningshavare av tjänstetid tog sig en rast, som enligt uppgift räckte i tjugo minuter. Enligt avtalet måste nämligen en rast uppgå till minst 30 minu-

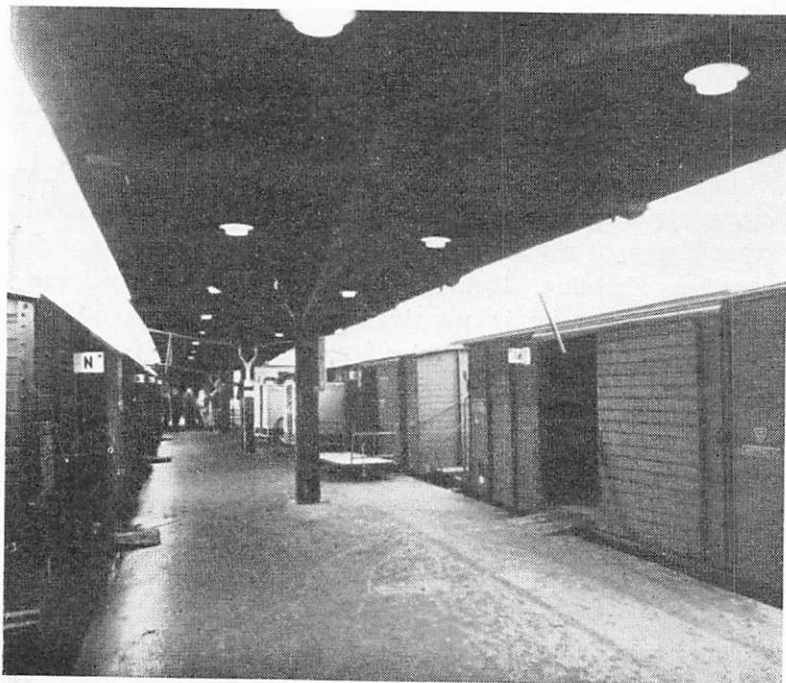


Fig. 7.

ter för att få upptagas i turlistan. Man har genom denna nya turlista inbesparat några man genom inläggning av de regelbundna rasterna.

Studier på andra områden.

Åtskilligt mera kunde sägas om den stora nytta man har av att med hjälp av organisationsstudier analysera ett arbete

av vad slag det vara må. Arbetsstudieorganisationen har emellertid påbörjat ett flertal uppgifter, som avse rationalisering av trafikarbetet vid förvaltningen, ävensom slutfört ett antal smärre uppgifter.

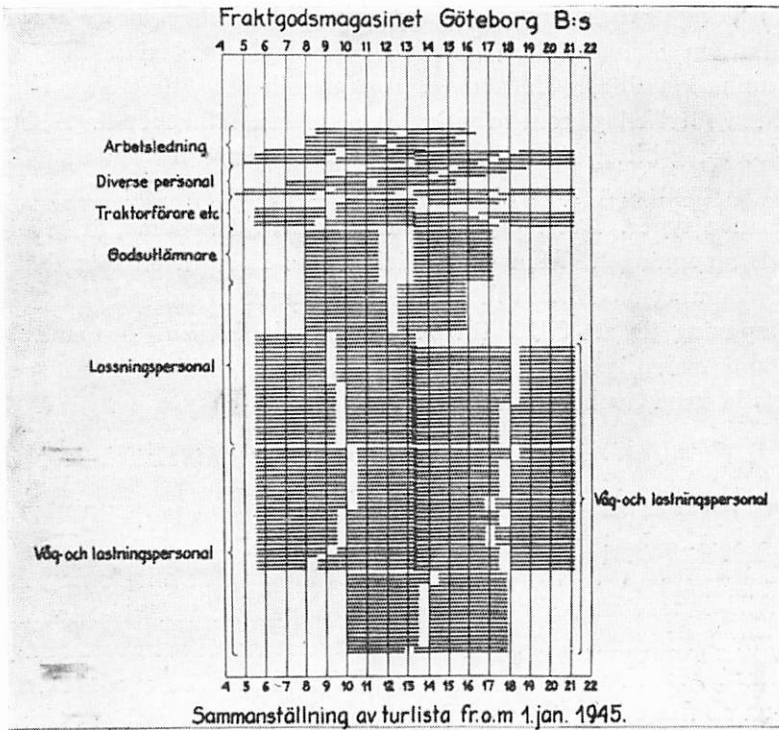


Fig. 8.

Slipersbytet.

Slutligen torde det vara på sin plats att, om än flyktigt, beröra studierna beträffande slipersbyte. Ett stort studiematerial är redan insamlat, men ytterligare studier äro erforderliga, för att man skall bliva i stånd att framlägga ett detaljerat tidsackord, som tager hänsyn till alla varierande befästningsmedel, ballasttyper m. m.

Först och främst måste man fastställa den lämpligaste arbetsmetoden, med de bästa verktygen, för att sedan med hjälp av studier få fram riktiga verktider och nödvändiga spilltider. Man har under studiernas gång insett, vilken stor betydelse ballastmaterialets sammansättning har för bedömning av erforderliga schaktnings- och stoppningstider och kommit till insikt om nödvändigheten av att sälla ballastmaterialet för att kunna klassificera detsamma. Avsikten är att sätta till ett eller flera försökslag, som arbetar efter en fastställd metod. Sedan dessa lag blivit väl trimmade och fått intresse för sin uppgift, skall man låta dem genomföra slipersbyten av alla förekommande typer. Det tempo, som är svårast att bedöma, är givetvis stoppningen. Man skall därför söka få fram en metod för bedömning eller kontroll av att stoppningen är fullgod. En förhoppning är att GDG till nästkommande år skall kunna tillämpa enhetliga, på tidsstudier baserade ackord, på denna speciella gren av banunderhållsarbetet.

Är det ekonomiskt med stora sektioner?

Före senaste S J distriktschefsmöte infordrades förslag till diskussionsämnen och bl. a. upptog jag frågan »huruvida bansektionerna voro till sin storlek väl avvägda». Frågan blev dock icke upptagen. Utvecklingen har emellertid under de senaste åren gått så fort, att det bör vara av värde både för verket och för oss tjänstemän, att frågan blir föremål för diskussion.

Jag hade räknat med att situationens allvar i avseende på tillgången på tekniska ledare och de mörka utsikterna för rekryteringen skulle göra det angeläget, att frågan upptogs inför Styrelsen. Då så icke blev fallet, vill jag härmed framlägga några synpunkter med anhållan, att saken göres till föremål för prövning och eventuell åtgärd från föreningens sida.

För en tid sedan kalkylerade jag 12 bansektionens nuvarande storlek, beräknad med användning av de koefficienter och poäng, som ligga till grund för 1938 års personalkommissionens betänkande av år 1940. Jag blev överraskad av resultatet och begärde motsvarande uppgifter från övriga S J bansektioner.

De storlekssiffror, som därigenom erhöles för olika sektioner framgå av här återgiven tablå.

Beräkningsgrunderna för dessa poängtal ha utvecklats under de senaste 10 åren. År 1936 gjorde vi på 12 bansektionen ett försök att få fram jämförelsetal för banmästaravdelningarnas storlek genom att använda koefficienter för de olika arbetsdetaljerna, t. ex. spårlängd, antal växlar, meter broar, antal mannar m. m., och sedan summera dessa tal för resp. avdelningar.

Uppslaget tillvaratogs av överinspektören för bantjänsten och en kommitté tillsattes 1937 för att genomföra beräknings sättet på alla S J banmästaravdelningar.

Även 1938 års personalkommission tillämpade principen, i stort sett utan ändring.

Sedan dessa tal beräknats för samtliga avdelningar bestämdes vissa gränstal för avdelningar, som normalt skulle förestås av banmästare, förste banmästare resp. överbanmästare.

För att sedan få siffermässigt jämförande beräkning även av bansektionerna har sistnämnda kommission tillämpat ett beräkningssätt att summera banmästaravdelningarnas poängtal och dessutom medtaga en jämförelse-siffra, som består av sektionens utgiftsbelopp (medeltalet för de tre senaste åren med undantag för ev. kostnad för elektrifiering och dubbelspår) delat med 3000, som anses utgöra normal underhållskostnad pr år för en km enkelspår.

Av tabblån framgår, vilken betydande ökning, som föreligger för flertalet sektioner. Värst ute är 21.22 bansektionen samt 12, 9, 8 m. fl.

21.22 bansektionen är sammanförd av dessa båda förut stora sektioner; de senare ha utökats bl. a. genom tillförande av inlösta enskilda järnvägar m. m.

Betr. kostnaderna kan anföras, att ökningen till en del beror på lönehöjning och prisstegring på materiel. Denna del av kostnadsökningen uppväges säkert mer än till fullo av ökade andra svårigheter med motsvarande arbete i form av licenser, arbetstillstånd och andra kristidsåtgärder, som säkerligen komma att bestå lika länge som kostnadsökningen består, om också i skiftande former.

Vad 12 bansektionen beträffar, har sektionen under de senaste 10 åren utvidgats från 280 km längd till 540 km. Den geografiska utökningen, som således utgör nära 100 %, har medfört en ännu större ökning i administrativt hänseende. Den siffermässiga beräkningen av sektionens poängtal ger vid handen, att ställningen från 1938 till 1944 har ökats från 1681 till 3355, alltså med jämnt 100 %.

Personaluppsättningen på expeditionen har under samma tid utökats med en ritare och en kontorist, medan en överbanmästare ändrats till bokhållare och en banförman till konto-

rist; ökningen beräknad som antal lönegrader utgör 26 mot hela den tidigare expeditionens summa lönegrader 110, alltså 25 %.

Denna utökning har tillkommit icke i avsikt att motsvara merarbete 1945 relativt 1938 utan för att uppnå den personaluppsättning, som 1938 års kommission ansåg erforderlig för att avveckla då förevarande expeditjonsarbete.

Att expeditjonsföringen alltjämt kan gå beror icke på större prestation pr individ. Man vet, att samtliga arbetade villigt och skickligt förr som nu och att övertid även tidigare måste tillgripas i rätt stor utsträckning med eller utan kompensation.

Hur kommer det sig då, att det överhuvudtaget går? Den enda förklaringsgrund jag ser, är att så mycket av arbetet mekaniserats, åtminstone på det kamerala området. Detta kan icke genomföras på den tekniska sidan, och det är också där personalökningen satts in, ehuru otillräckligt för att motsvara arbetsökningen.

Vad är då följden av denna nyordning. Även om den kamerala avdelningen tack vare rationaliseringen kan hinna utföra sina löpande arbetsuppgifter, har dock arbetets resultat blivit mera mekaniskt och känningen med verkliga förloppet har förlorats. Ur papperna kan numera föga hämtas eller utläsas för denna viktiga grundval.

Tiden medger endast att ytligt och formellt behandla mängder och långa kolumner av siffror och ändå åtgår för såväl personal som baningenjör mycken tid åt rena expeditjonsföringen.

Vad baningenjören beträffar är expeditjonsarbetet så omfattande, att han endast med nära nog våld kan lösgöra sig därifrån för viktigare uppgifter. Sektionsföreståndaren förlorar en stor del av kontakten med arbetet och den tekniskt-ekonomiska ledningen. Han blir oundgängligt nödsakad att fränhända sig arbetsledningen till mindre erfaren personal.

Arbetsområdet är så stort, att den tid, som återstår att följa arbetet på linjen blir alltför knapp och de större sektionerna

äro alltför utsträckta för att medge möjlighet att i önskvärd utsträckning följa och övervaka arbetena. Man blir satt i efterhand och har att i bästa fall finna, att det gått bra ändå eller med beklämning konstatera, att så skulle man icke ha velat haft det gjort. Hur många gånger är det icke man ställes inför otillfredsställande behandling av dyrbara och viktiga arbetsdetaljer.

Än mera betydelsefullt är, att man icke lär känna sin personal. Vad det innebär att kunna sätta rätt man på rätt plats, är allom väl bekant. Men förutsättningarna härför fränhändas en alltmer. Även härvidlag blir handläggningen mekaniserad.

Denna brist och dess följder märkas först i det långa löppet, men just därför är det av vikt, att i tid få den beaktad.

Jag vill påstå, att man som sektionsföreståndare kan taga på sig hur stor sektion som helst, men den storleksordning, som medger och möjliggör omsorgsfull omvårdnad med fullgott tekniskt och ekonomiskt resultat, ha vi redan passerat.

Med stöd av det anförda får jag föreslå:

- att* föreningen undersöker medlemmarnas personliga inställning till problemet om sektionernas storlek,
- att* ny poängberäkning begäres hos Styrelsen,
- att* revidering av sektionernas storlek på grundval härav begäres,
- att* erforderlig rekrytering av tekniska krafter främjas samt
- att* frågan om de tekniska tjänstemännens ställning därvid beröres som början till en aktion för deras bättre värdesättning inom Statens järnvägar till likvärdighet med förhållandena i sidoordnade verk och i allmänna marknaden.

Bs nr	Poängtal		Trafikerad banlängd i km.							Personbil		Sekt. re- och delning för- ständ. re
	1938	1944	1938		1944		Ökning el minskning			1938	1944	
			Ökning minskning	Totalt	Hörsv. dubbelspår	Totalt	Hörsv. dubbelspår	Totalt	Dubbelspår			
1	2700	2486	-11.6	353.9	67.1	437.0	58.4	+23.48	-12.96	12	9	Fbio
2	1833	2568	+40.1	282.9	86.5	407.8	86.5	+44.14	0.00	11	11	"
3	2480	3710	+49.6	302.1	24.8	308.5	29.9	+2.11	+20.56	8	8	"
4	1900	2337	-23	333.4	45.4	323.7	69.3	-2.9	+52.64	10	9	"
5	1643	"	"	115.9	45.0	119.4	44.9	+3.01	0.00	6	6	"
8	1639	2163	+31.97	300.8	22.0	318.0	47.6	+5.72	+113.27	8	8	"
9	2186	2904	+32.8	326.4	—	567.1	2.6	+73.56	—	9	15	"
10	2199	3217	+46.29	195.0	83.3	214.5	84.9	+10.0	+1.92	7	7	"
11	1858	2263	+21.8	273.3	80.5	275.4	87.3	+0.77	+8.44	9	9	"
12	1681	3350	+99.28	282.8	—	541.0	3.1	+91.30	—	9	15	"
14	1911	2901	+51.8	467.3	—	472.6	—	+1.13	—	11	11	"
15	2151	2949	+37.09	457.4	—	497.6	—	+8.78	—	12	12	"
18	1490	1739	+16.71	263.7	—	200.6	—	-23.92	—	7	7	"
19	1533	2256	+47.16	245.5	—	246.7	—	+0.48	—	10	10	"
21	1067	3258	+205.4	255.3	—	495.5	—	+94.04	—	7	13	"
24	1800	2809	+56.05	—	—	25.7	15.4	—	—	—	4	"
22	797	—	—	239.9	—	—	—	—	—	6	—	"
6	1163	1415	+21.66	212.3	—	212.3	—	0.00	—	6	6	Bio
7	1147	1194	+4.09	399.9	—	400.6	—	+0.17	—	8	8	"
13	1341	2030	+51.38	417.5	—	416.5	—	-0.24	—	9	9	"
16	971	1163	+30.07	500.4	—	498.1	—	-0.46	—	9	9	"
17	1342	1617	+20.49	449.7	—	446.6	—	-0.69	—	9	9	"
20	1314	2307	+75.57	409.0	—	416.6	—	+1.86	—	9	9	"
23	1092	1706	+56.22	513.5	—	675.5	—	+31.45	—	14	14	"
25	—	2028	—	—	—	602.2	—	—	—	—	13	"
26	—	1187	—	—	—	325.1	—	—	—	—	8	"
27	—	928	—	—	—	416.2	—	—	—	—	7	"
28	—	1794	—	—	—	550.9	—	—	—	—	11	"
29	—	1586	—	—	—	447.6	—	—	—	—	9	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"	"	—	6	"

1) Uppgifter saknas 2) Poängtal beräknat efter bifärdens kostnader 1944. 3) Hörsv. 83 km smalspårig bana 0.891 m spårvidd
 4) " 1020 " " " " " "
 5) " 416.2 " " " " " "
 6) " 447.6 " " " " " " 1.067 " "

J beräkningen av poängtalet ingår icke kostnaderna för elektrifierings och dubbelspårarbetet.
 Kostnaderna gälla medförande för åren 1941-1943. Poängtalet beräknat i enl. med 1938 års personalkommissionens betänkanote.

Fig. 1.

Några intryck från en resa till Spanien och Portugal 1944.

Den resa från vilken jag här skall söka ge några intryck företogs under tiden mars till juli 1944. Syftet med resan var dels att förbättra kontakten mellan L. M. Ericssons dotterbolag i Spanien och Signalbolaget (det spanska bolaget arbetar huvudsakligen inom samma område som Signalbolaget) och dels att besöka de portugisiska och spanska järnvägarna för att på så sätt få en uppfattning om marknaden inom Signalbolagets arbetsområde på den iberiska halvön.

Resandet i krigets Europa skiljer sig från resandet i fredstid väsentligen på två sätt: för det första bli resvägarna ganska egendomliga och för det andra bereda alla formaliteter för erhållande av in- och utresetillstånd från berörda länder ofta den resande ett omfattande och också många gånger humörpåfrestande arbete. Som exempel på det senare kan jag nämna, att för att få ett visst papper från ett av de många länder, som sanktionerade resan, krävdes att man hade ett visst, annat papper från ett annat land. För att få detta senare papper återigen fordrades att man hade det första. Genom en viss smidighet och genom en viss eftergift på de formella kraven kunde dock denna och massor av andra, liknande svårigheter övervinnas.

Resan till iberiska halvön gick med lejdbåt från Göteborg i en vid båge runt England och Azorerna till Lissabon och tog ungefär 14 dagar.

I Lissabon fick man nästan en känsla av att tiden stått stilla sedan hösten 1939. Några spår av kriget kunde man — som turist — icke strax märka. Allt tycktes finnas. Visserligen hade man ransonering på vissa varor t. ex. bensin, bröd och potatis men för en resande, som inte hade eget hushåll att tänka på, var någon brist på varor icke att märka.

Lissabon är en oerhört livlig stad med ett för en nordbo

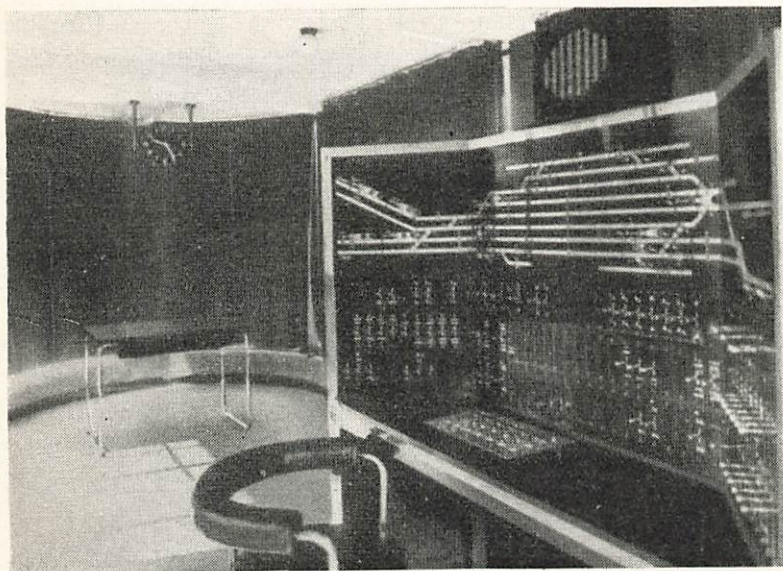


Fig. 1. Ställverksapparaten i Ermezinde, Portugal.



Fig. 2. Ställverkshuset i Ermezinde, Portugal.

nästan outhärdligt livligt gatuliv, som inte ebbar ut förr än långt fram på natten. Procentsatsen gatuförsäljare bland trafikanterna var enligt svenska begrepp fantastisk, och då alla annonserade sina varor med totalt utnyttjande av sina röstresurser, och då dessutom tyst trafik var något alldeles okänt, kan man göra sig en föreställning om larmet på gatorna.

De portugisiska järnvägarna företedde som så mycket annat på den iberiska halvön de mest utpräglade motsättningar. Av rullande materiel fanns sålunda verkligt högklassiga flotta person-boggievagnar samtidigt som man kunde få se vagnar av sådan kvalitet, att de knappast skulle få rulla på en svensk järnväg. Det skulle de f. ö. icke kunna, då spårvidden i Portugal liksom i Spanien är 1676 mm. Spåret är på huvudlinjerna ofta mycket bra, under det att det på sidolinjer kan vara enligt svenska begrepp otillåtligt dåligt.

Vid en resa till Porto, som företogs för att bese de av Signalbolaget levererade signalsäkerhetsanläggningarna i Ermezinde och Rio Tinto, fingo vi tillfälle att se något av det portugisiska landskapet, som med sina olivlundar och vinberg ger intryck av bördighet, samtidigt som det ofta är utomordentligt vackert.

Efter ett par veckors uppehåll i Portugal fortsatte vi vår resa till Madrid, som sedan under ett par månaders tid blev vår hemstad.

När man betraktar dagens Spanien måste man betänka, att detta land lidit under kriget inte som de flesta andra europeiska länder sedan 1939 utan sedan år 1936, då det spanska inbördeskriget började. Det är därför ganska naturligt att stor brist kan råda på en del förnödenheter och att underhållsarbeten och dylikt ofta blivit eftersatta. Om Spanien gäller i än högre grad än om Portugal att det är motsättningarnas land. Samtidigt som där finnas oerhört förmögna, högadliga släkter lever en stor del av folket på en standard så låg att det förefaller oss ganska ofattbart. Landskapet kan uppvisa partier av sällsynt skönhet och bördighet på samma gång som stora delar av landet äro nästan ökenartade. På samma sätt förekomma

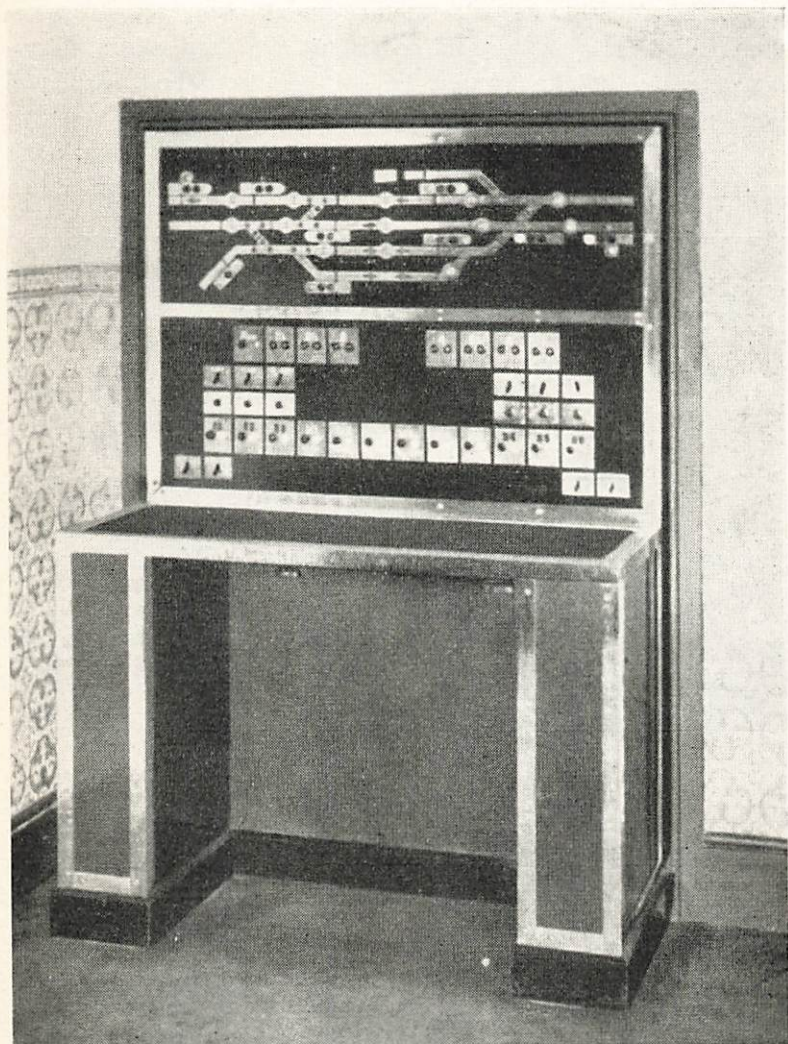


Fig. 3. Ställverksapparaten i Rio Tinto, Portugal.

även vid järnvägarna stora motsättningar men de bero nog här till stor del på svårigheterna att under krigen anskaffa ny materiel. Härtill kommer att förstatligandet av järnvägarna genomförts för så pass kort tid sedan, att det stora, statliga järnvägsnätet ännu icke kunnat bli ett homogent helt, ehuru väl man är på god väg att åvägbringa detta.

Orsakerna till de skillnader som förefinnas på banområdet mellan svenska och spanska järnvägar bero till största delen



*Fig. 4. Stationshuset i Caminreal, Spanien.
Ett typiskt, bättre lantstationshus.*

på skillnaden i de båda ländernas klimatiska och topografiska förhållanden. Den strid som den svenske bankarlen för mot köld, tjäle och snö är hans spanska kollega i stort sett befriad ifrån. I stället har han en oändlig massa tunnlar, skarpa kurvor och branta stigningar med åtföljande rälsvandringar och dylikt att taga hand om. Någon stängselskyldighet tycks däremot icke tynga den spanska bankarlens arbetsbörda. Ifråga om signalsäkerhetsanläggningar föreligger i Spanien i hög grad den förut nämnda skillnaden mellan å ena sidan mycket förnämliga anläggningar och å andra sidan särdeles enkla sådana.

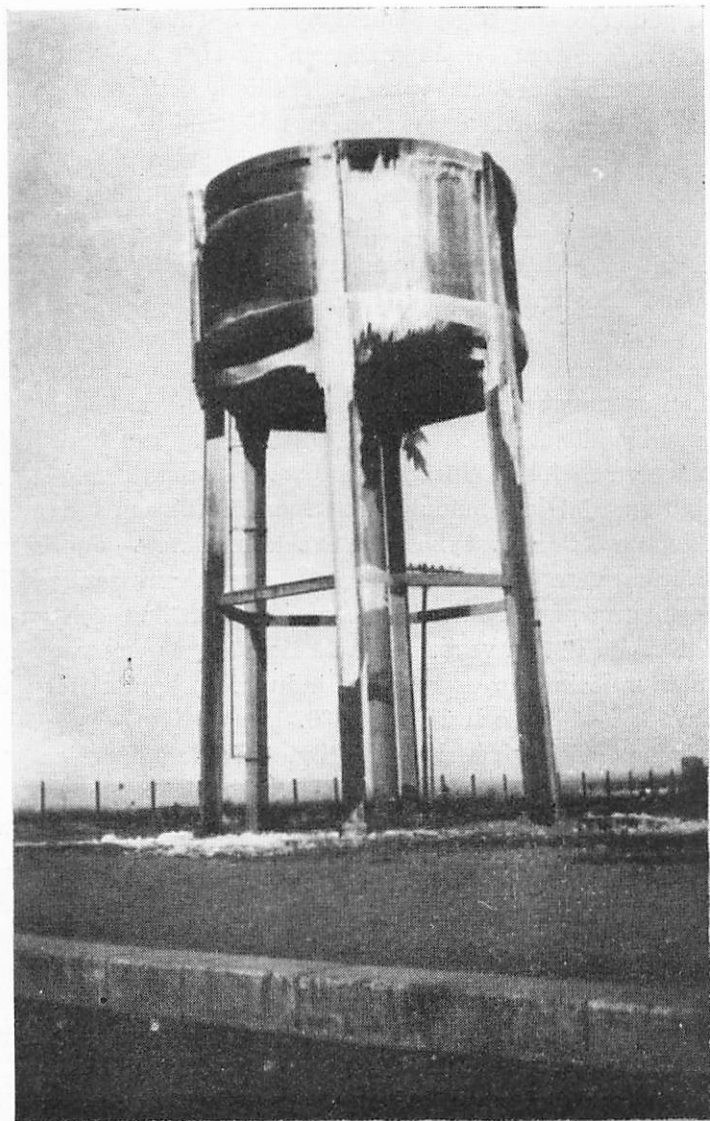


Fig. 5. Vattentornet i Caminreal.

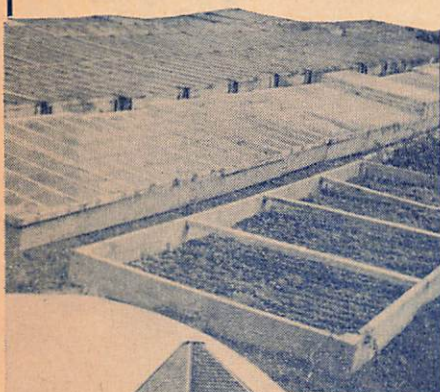
En stark strävan att höja standarden gör sig dock på alla områden gällande. Jag såg i Madrid nya, i Spanien byggda lokomotiv såväl sådana för ångdrift som för elektrisk drift, som, såvitt jag kunde bedöma, voro av förnämligt utförande och av mycket aktningvärda dimensioner. Elektrifieringen, som tilldrar sig mycken uppmärksamhet och som är mycket populär, har satt igång relativt nyligen och omfattar hittills endast en ganska obetydlig del av nätet. Man har dock ganska omfattande planer på elektrifiering, och arbeten härmed pågå ständigt. För bandriften användes likström.

En svensk har nog ofta den föreställningen att spanjoren är en bekväm för att inte säga lat varelse, som inte gör mer än vad han måste göra och att detta senare inte är så värst mycket — en givmild natur och ett behagligt klimat ger honom det mesta. Men få föreställningar kunna vara felaktigare. Naturligtvis finns det lata människor i Spanien (liksom i Sverige) men det stora flertalet synes mig arbeta hårdare — om än inte alltid effektivare — än man gör i Sverige. Ännu sent på lördagskvällarna pågick arbetet ute på åker och äng, och en arbetstid vecka ut och vecka in på 10 timmar per dag var enligt vad man sade intet ovanligt inom industrien; kontorstiden var allmänt 8,30—13,30 och 15,30—18,30.

Under kriget har handelsutbytet mellan Spanien och Sverige vuxit i en oanat hög grad, och det är att hoppas, att denna ökning skall kunna bli bestående även under fredligare förhållanden. Ingendera parten behöver ju från den andre vänta att han önskar något annat än ett rent handelsutbyte; några politiska eller liknande avsikter kunna knappast förefinnas, och då härtill kommer att de båda länderna komplettera varandra ifråga om leveransprogram synas stora möjligheter finnas för ett bestående och betydande handelsutbyte mellan dem.

BOLIDEN-

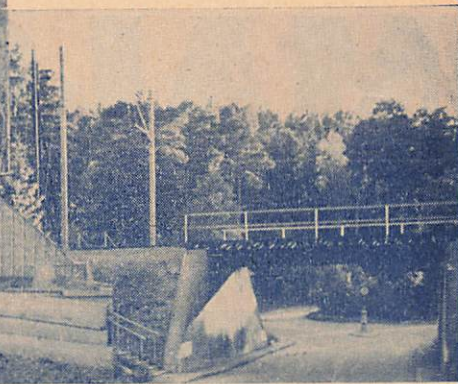
impregnering

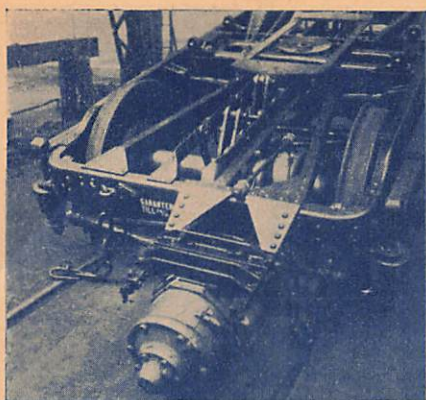


av virke mot röta, insekter och skeppsmask har fått allt större omfattning. Under 1944 Bolidenimpregnerades 200.000 kbm virke. *Bolidenimpregneringen har mycket stor betydelse både för den enskilde och för landet. För en jämförelsevis ringa kostnad kan virket givas en effektiv konservering, som förlänger brukningstiden flerdubbelt.*

BOLIDENS GRUVAKTIEBOLAG

**IMPREGNERINGSAVDELNINGEN
BRYGGAREGATAN 17 - STOCKHOLM**





Elektrisk tågbelysning

förebygger katastrofrisker

Aseas patenterade tågbelysningssystem utan komplicerade finmekanismer och remmar är ett driftsäkert, enkelt och lättskött system som ger ett blinkfritt och konstant ljus samt effektiv batteriladdning.

Vi stå gärna till
tjänst med offert

ASEA



MALCUS

Tillverkningar:

**Lyftverktyg • Gjuterimaskiner och
-förnödenheter • Centerless Rundslip-
maskiner • Planslipmaskiner • Spi-
ralborr och verktyg • Teknisk Filt**

GRUNDAD

1889

A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD

SAB

BROMSREGULATORER

för automatisk reglering av bromskolvslaget

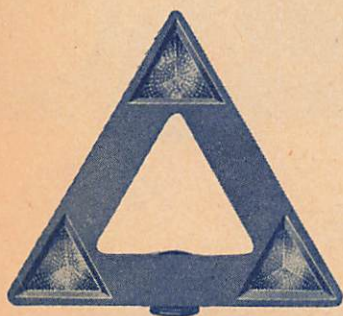
LASTVÄXLAR

för automatisk eller manuell inställning av bromsen
"Tom-Last"

LASTBROMSAUTOMATER

för kontinuerlig, automatisk anpassning av broms-
kraften efter vagnsbelastningen.

SVENSKA AKTIEBOLAGET BROMSREGULATOR
MALMÖ



AGA reflexprisma
"PYRAMID"

är vederbörligen godkänt av
Statens provningsanstalt

Orienteringsmärken

enligt Sjö § 15 med
AGA reflexprismor
samt

Försignaltecken och
Bansignaltavlor

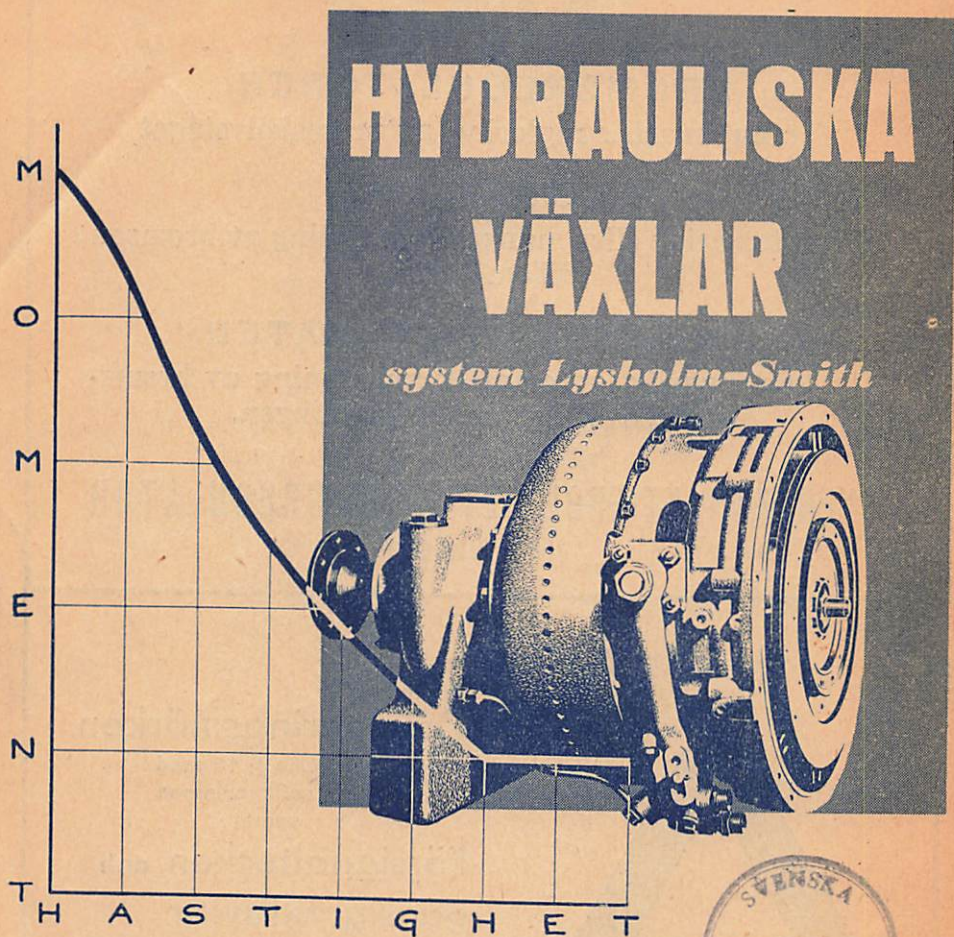
*

Begär vårt prospekt nr 909 B med
närmare upplysningar



GASACCUMULATOR

STOCKHOLM - LIDINGÖ



HYDRAULISKA VÄXLAR

system Lysholm-Smith

Den idealiska kraftöverföringen för
BUSSAR-MOTORVAGNAR OCH MOTORLOKOMOTIV



Atlas Diesel