

STOCKHOLMS SPÅRVÄGARS GARAGEANLÄGGNING VID HORNSBERG.

Föredrag av avdelningsingenjören *C. Hammarskjöld*,
Stockholms Spårvägar.

När Stockholms Spårvägar år 1925 övertog den rörelse, som sedan år 1923 drivits av Stockholms Centrala Omnibuss Aktiebolag, bestod vagnparken av 13 vagnar och trafikerades med dessa en enda busslinje. Under de närmast följande åren ökades emellertid busstrafiken och vagnparken kraftigt, vilket medförde stora svårigheter, då det gällde att på ett tillfredsställande sätt sörja för vagnarnas reparation och skötsel.

Några egna garage och verkstäder funnos ej utan garage för bussarna förhyrdes på olika ställen ute i staden och de lokaler, som man kunde uppbringa för detta ändamål, voro ej avsedda för så stora vagnar som de då i bruk varande bussarna.

Behovet av egna lokaler för bussparken blev emellertid alltmer trängande och på skäl, som bl. a. vidrörts av överingenjör Lange i hans föredrag vid Svenska Spårvägsföreningens årsmöte i Malmö år 1931, igångsattes detta år byggandet av en central garageanläggning vid Hornsberg.

I sitt första utbyggnadsstadium var anläggningen avsedd för 250 vagnar och den togs i bruk den 1 oktober 1932. Av fig. 1 se vi att vagnparkens ökning fortsatt i allt raskare takt och antalet vagnar vid innevarande års slut beräknas uppgå till 425. Härtill komma 30 st. brännoljebussar, vilka äro beställda men ej levereras förrän under år 1940 samt 70 st. trådbussar, vilka likaledes börja levereras 1940. Det för 250 vagnar byggda garaget visade sig således rätt snart vara för litet för det föreliggande behovet, varför år 1937 planeringsarbetena på en fortsatt utbyggnad av garageanläggningen vid Hornsberg påbörjades. Byggnadsplanen omfattade uppförande av ny portvaktskiosk, ny bränslestation med chassivävt, nytt garage, särskild toalettbyggnad, samt ny byggnad, avsedd för läkarmottagning och personalrestaurang och slutligen tillbyggnad till verkstaden samt ombyggnad av kontorslokalerna. I likhet med det gamla garaget är även det nya utfört för tvådäckade bussar, varför alla utrymmen och portar gjorts minst 4,80 meter höga.

I juli 1938 fattades beslut om fortsatt utbyggande av garageanläggningen och byggnadsarbetena påbörjades omedelbart enligt situationsplan. Fig. 2.

ANTAL VAGNAR VID ÅRETS SLUT.

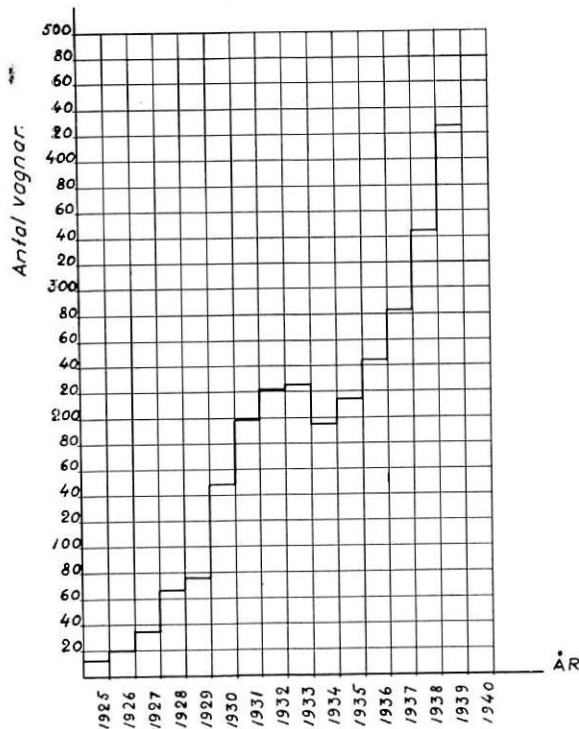


Fig. 1. Diagram över vagnparkens tillväxt och storlek fr. o. m. 1925.

Kontorsbyggnaden.

Kontorsbyggnaden är till det yttre i huvudsak oförändrad men har helt ombyggt invändigt. Bottenvåningen har således omändrats till avräkningsrum för trafikpersonalen med plats för nattkassörer och försäljare av biljetthäften och rabattkort. I denna våning är även utrymme berett för en automatisk telefonväxel. En interiör från avräkningssalen visas å fig. 3. Våningen en trappa upp, som tidigare delades mellan garageavdelningens ingenjörskontor, läkarmottagning och bostad för maskinist och sjuksköterska, har nu helt omändrats till kontorslokaler, varav den ena hälften disponeras av garageavdelningen och den andra av trafikavdelningen. Tillgängliga kontorsutrymmen äro redan nu så gott som helt tagna i anspråk, varför en tillbyggnad av ytterligare en våning planerats, när den fortsatta utvecklingen kräver ökade kontorsutrymmen.

SITUATION PLAN

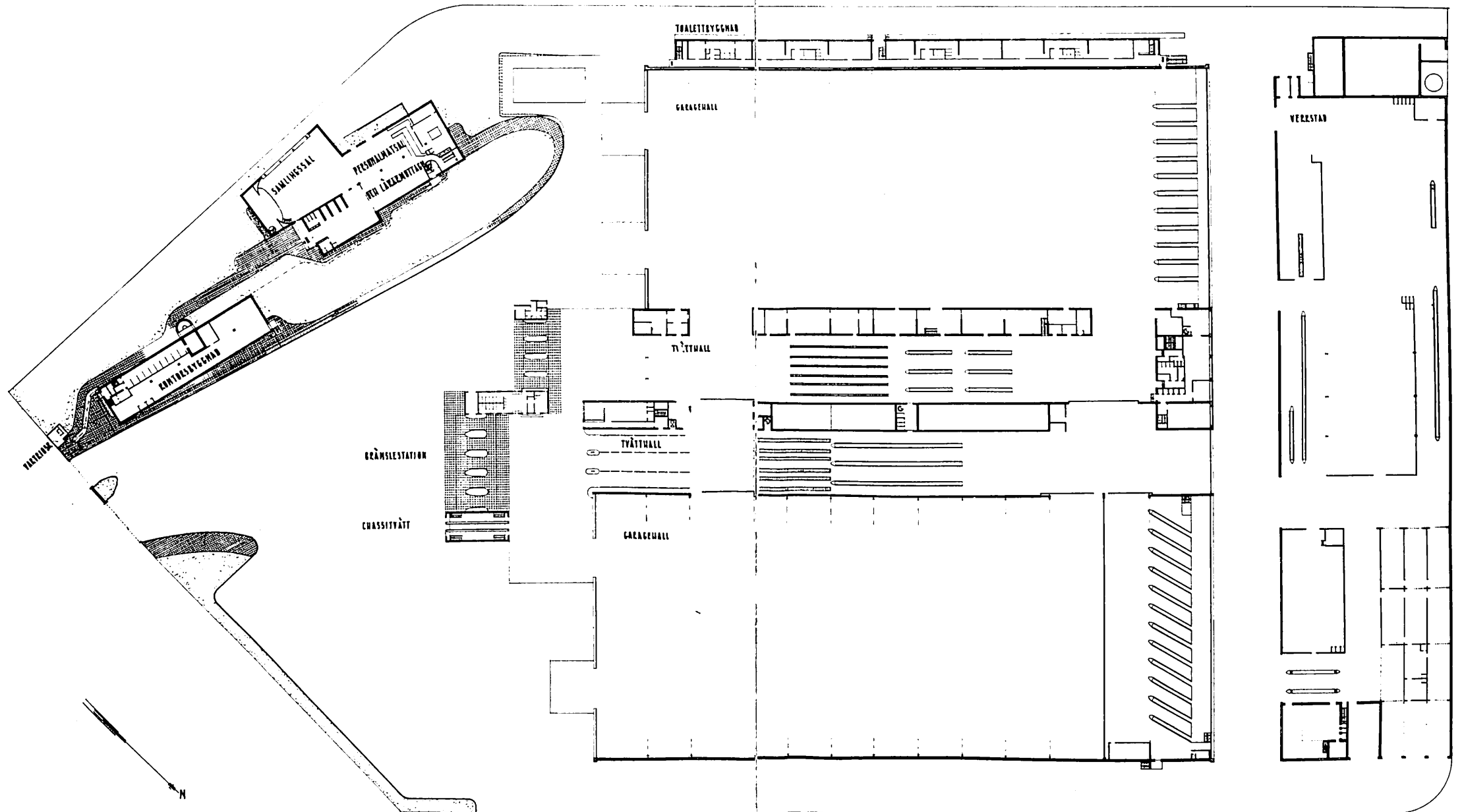
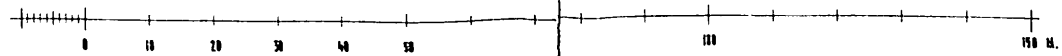


Fig. 2. Situationsplan över den fullbordade garageanläggningen vid Hornsberg.



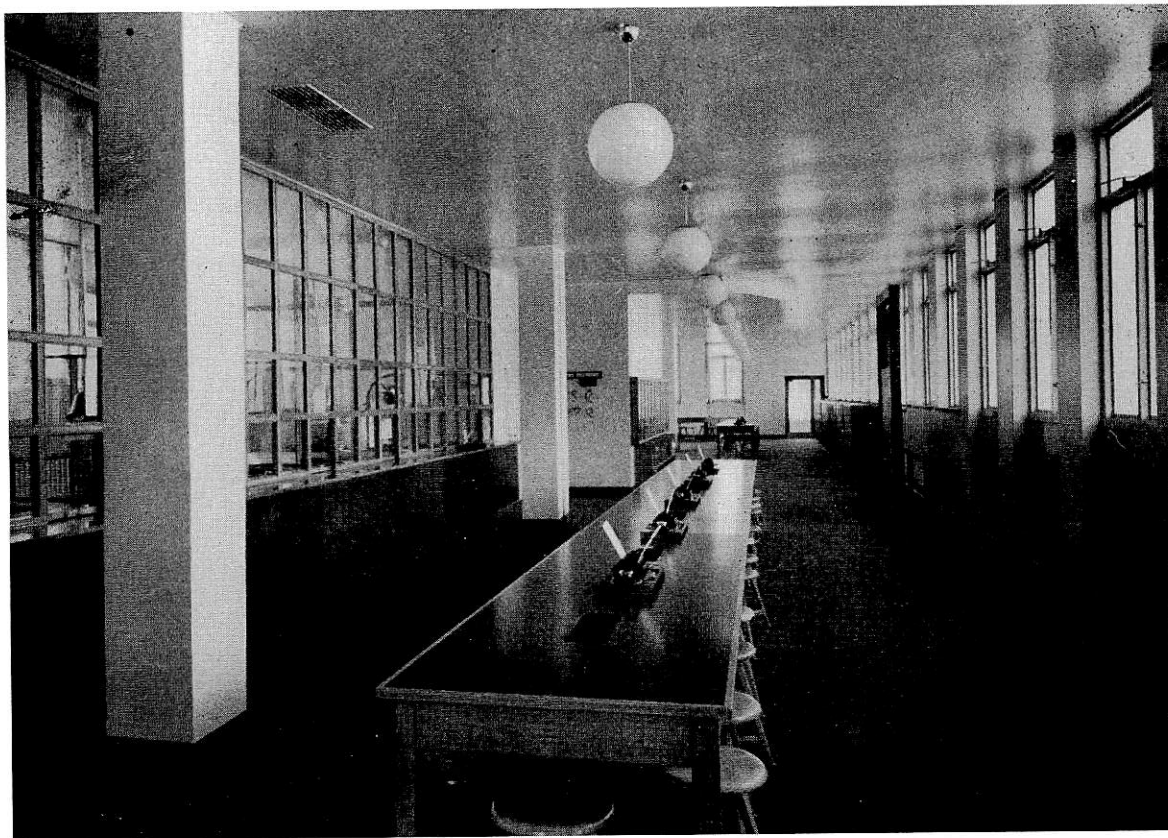


Fig. 3. Interiör från avräkningssalen, kontorsbyggnadens bottenvåning.

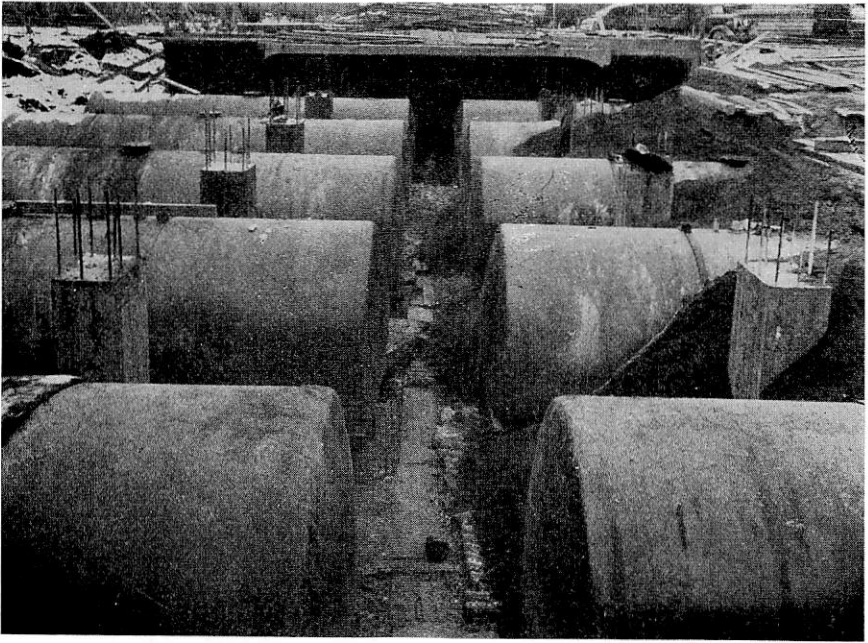


Fig. 4. Den nya bränslestationen, bränsletankarna nerläggs.



Fig. 5. Nya bränslestationen, vy mot nya garaget.

Bränslestation med chassitvätt.

Bränslestationen, som tidigare hade 6 stycken bränsletankar, vardera rymmande 30 000 liter, samt 6 stycken bränslepumpar har utökats med ytterligare 10 stycken tankar, även dessa om 30 000 liter vardera, och till dessa tankar hörande bränslepumpar. Enligt anvisning från myndigheterna ha de nya bränsletankarna försetts med särskilt skydd mot luftangrepp, bestående av ett 80 cm tjockt packstenslager av på flatsidan lagda packstenar samt över detta ett 20 cm tjockt lager av kraftigt armerad betong. Fig. 4 och 5. I anslutning till bränslestationen är dels uppförd en liten byggnad innehållande toalettlokaler för trafikpersonalen, dels en särskild chassitvätt och taktvätt, där hela underredet samt taket kan rensas i samband med den periodiska översynen i garaget eller innan vagnarna intagas i

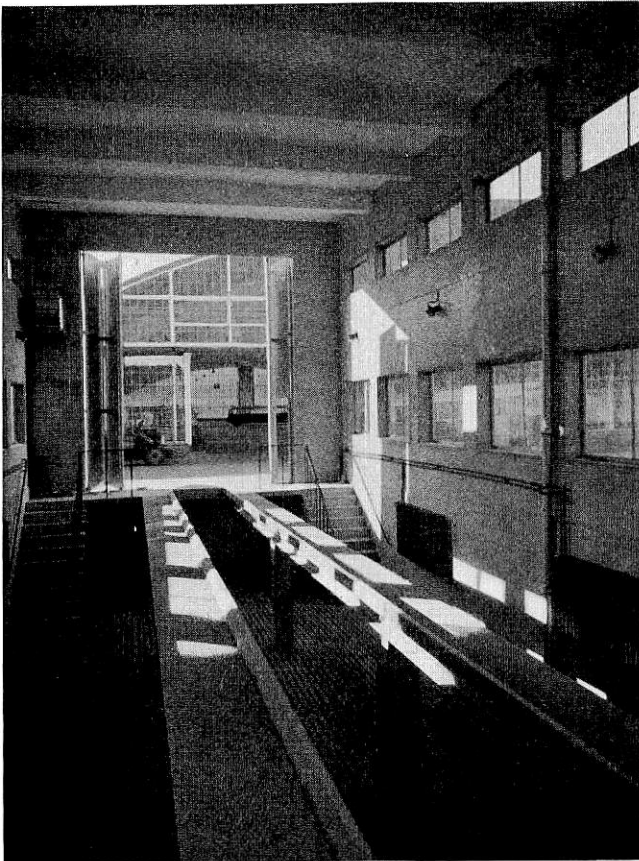


Fig. 6. Interiör av chassitvätten.

verkstaden för helrevision. Fig. 6. Vid bränslestationen är vidare upp-
rest en belysningsmast med 5 st. strålkastare av samma utförande
som den tidigare uppsatta belysningsmasten.

Den nya garagebyggnaden.

Den nya garagebyggnaden är uppförd vid sidan av den gamla med
bägge tvätthallarna invid varandra åtskilda av en 6 meter bred ljus-
gård. Fig. 7. Den bakre kortväggen ligger i bägge garagen i samma
plan, och den nya garagehallen har huvudmåttén 148,4×62 meter
jämfört med den gamla hallens mått 135,8×55 meter. Den nya ga-
ragehallen är i likhet med den gamla utförd med båggar i ett spann
och utan fristående pelare på garagegolvet. Bågkonstruktionen är till
skillnad från den i äldre hallen, vilken var en båge mellan uppbyggda
bockkonstruktioner, utförd som helsvetsad med de vertikala ändarna

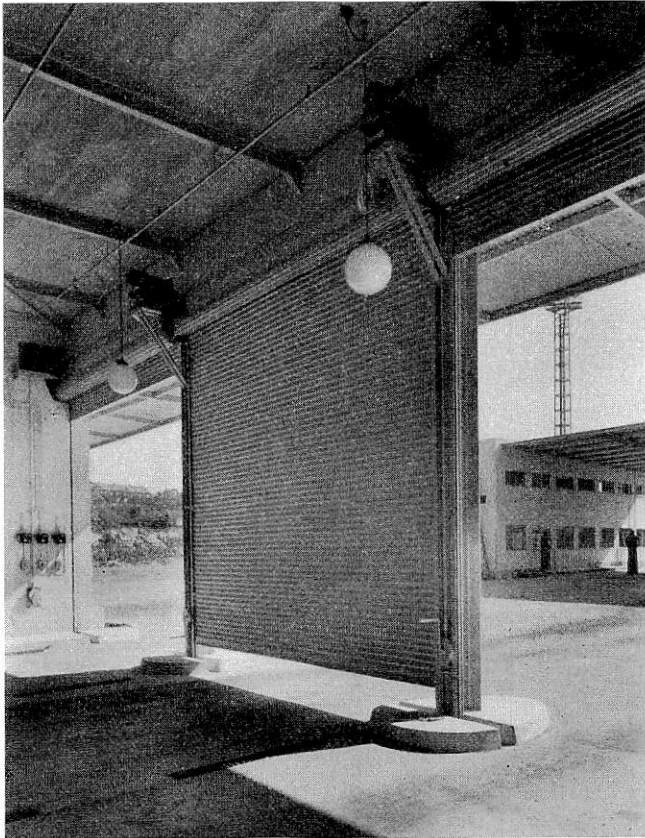


Fig. 8. Nya tvätthallens entré med 3 st. rulljaluportar, en
för varje körfil.

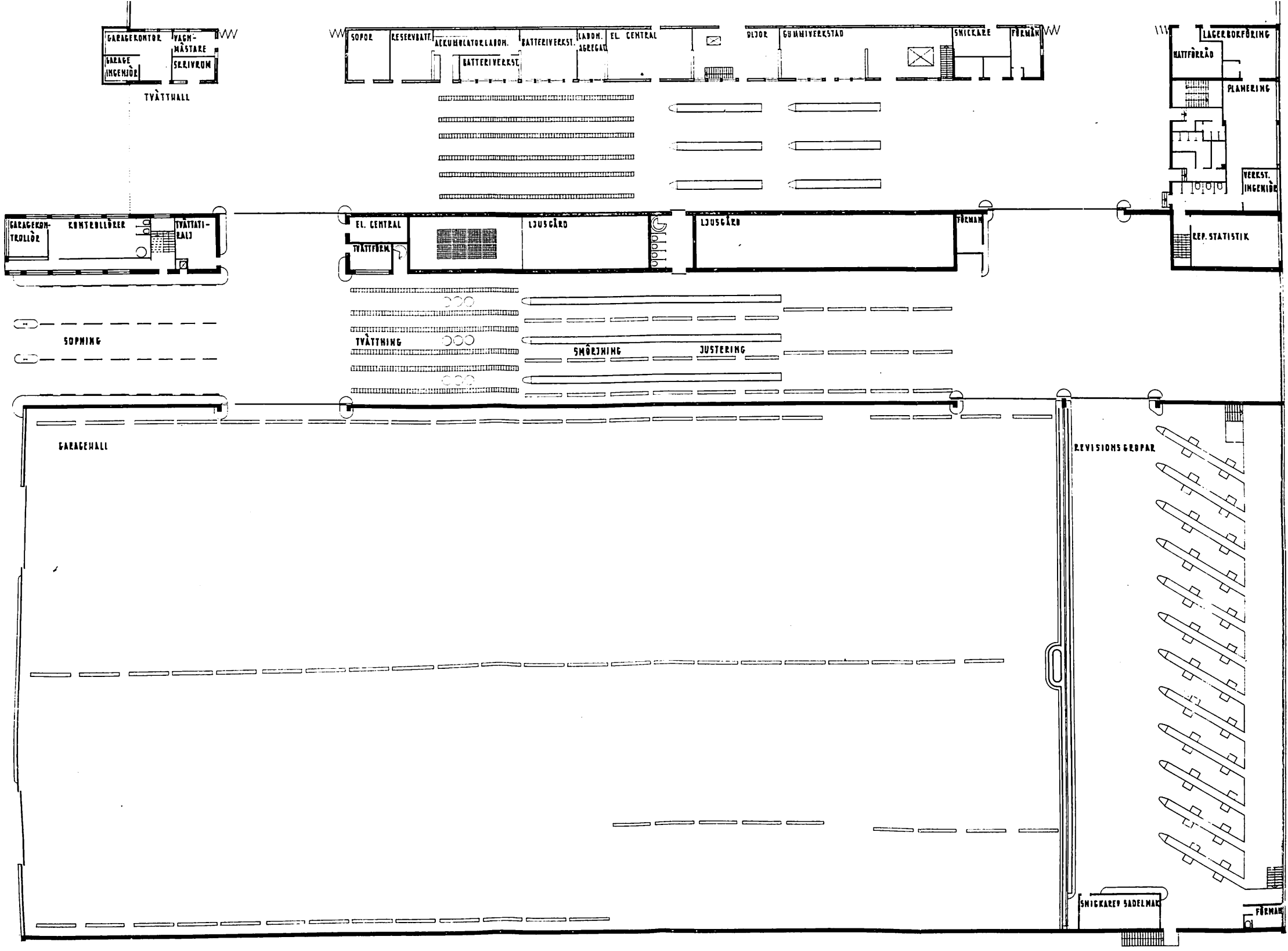


Fig. 7. Plan över nya garaget.

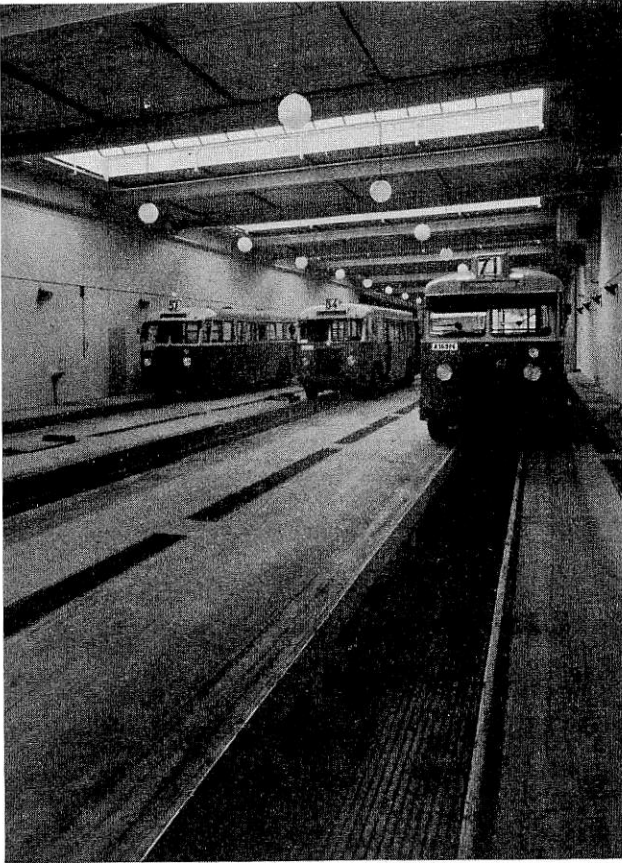


Fig. 9. Nya tvätthallens smörjgropar.

i ett stycke med bågen. Ur eldsäkerhetssynpunkt har därjämte taket utförts av siporexplattor i stället för den tidigare använda träkonstruktionen.

Tvätthallen har i huvudsak samma utseende som tidigare (fig. 8—9), men under arbetsplatserna för sopning har byggts ett särskilt soprum. dit soporna samlas genom galler i tvätthallens golv. Soprummet är utfört med kraftigt lutande golv och genom att spola detta golv med vatten sköljas soporna ner i en uppsamlingsränna, som mynnar ut i en uppsamlingsbrunn i vars botten ett stort perforerat sopkärl placerats, som vid tömning lyftes med en elektrisk telfer.

Smörjgroparna för smörjnings- och justeringsarbeten har här utförts som långa gropar i stället för två från varandra skilda korta gropar för varje körfil (fig. 9). Genom detta nya utförande av smörjgroparna erhålles en expansionsplats för de två normala arbetsplatserna. Härigenom kan man på ett smidigare sätt ordna arbetet i smörjhallen.



Fig. 10. Interiör från nya garagehallen.

Längs den nya tvätthallen finnas lokaler för tvätt- och garageförmän, tvättattiralj, elektrisk central, toaletter och brandmaterial.

I den nya tvätthallens främre del äro uppförda lokaler för trafik- och garagekontrollörer samt för reservpersonal som genom denna placering i själva garaget kommit närmare sina arbetsplatser, vilket i hög grad underlättat strävandena att anpassa personalkommenderingar och vagnbyten efter trafikens ofta ganska skiftande krav. Fig. 10 och 11 visa ett par interiörer från garaget.

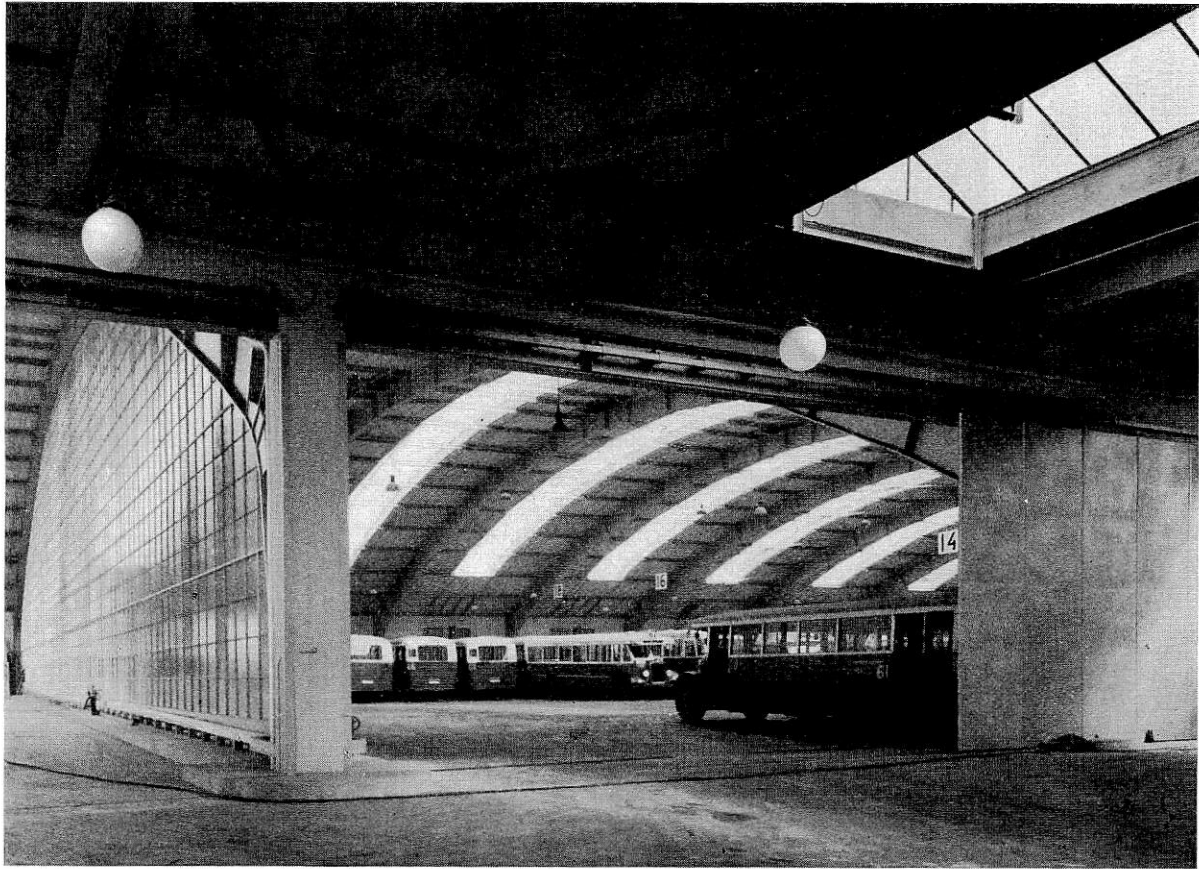


Fig. 11. Garagehallen med väggen mot revisionsgroparna.

I garagehallens bakre del ligger skild med en glasvägg från den övriga delen av hallen en särskild avdelning med 12 stycken revisionsgropar, avsedda för större aggregatbyten och halvrevisionsarbeten (fig. 12). Att revisionsgroparna i det nya garaget med en vägg avskiljs från den övriga garagehallen beror på att man härigenom vill undgå de olägenheter och det obehag, som avgaserna från vagnarna i garagehallen vållar den personal, som är verksam i revisionsgroparna och vilket obehag är svårt att helt eliminera även med ett aldrig så rik-



Fig. 12. Revisionsgroparna.

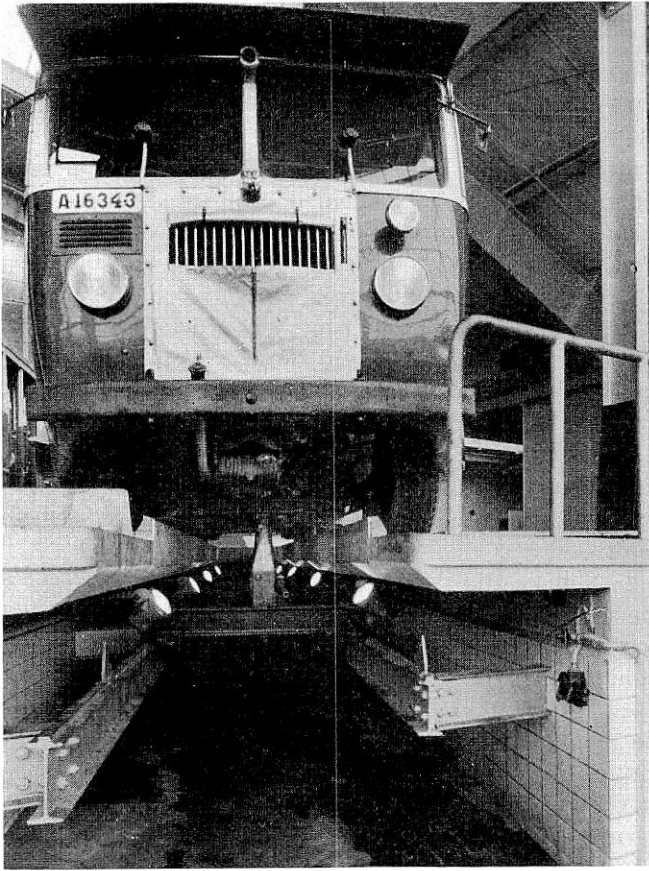


Fig. 13. Interiör från revisionsgrop.

ligt dimensionerat ventilationssystem. Genom skiljeväggen blir dessutom arbetet vid revisionsgroparna mera ostört av vagnförflyttningar och förekommande arbeten i själva garaget. För att så mycket som möjligt minska det utrymme, som kräves för vagnarnas infart till och utfart från revisionsgroparna, fig. 13, ha dessa i den nya garagehallen utförts med 25° vinkel i förhållande till garagets längdriktning (fig. 7). Revisionsgroparnas belysningsystem har helt omkonstruerats, då belysningen i de gamla groparna ej kan sägas fylla moderna anspråk på effektivitet och möjlighet till anpassning efter olika förekommande arbeten. De nya ljuspunkterna, som utförts efter två olika system, ha ljuskäglan rörlig i såväl höjd- som sidled, varigenom effektivare inställning mot arbetsstället kan ernås. I varje revisionsgrop återfinnes liksom i det gamla garaget en traversvagn med domkraft, men dessutom

ha de nya groparna utrustats med handmanövrerade hydrauliska domkrafter, belägna under vagnens olika hjul. Genom att de till varje grop hörande domkrafterna kunna manövreras helt oberoende av varandra, kan man utan annan hjälp företaga alla lyftningar för samtliga här förekommande arbeten.

De utrymmen i gamla garaget, som tidigare använts som tvätt- och omklädnadsrum, har i samband med uppförande av särskild toalettbyggnad ändrats till kontorslokaler för verkstadsingenjör, reparationsstatistik och planeringsavdelning. Genom samverkan mellan reparationsstatistik, planeringsavdelning och förrådskontor är avsikten att nå fram till en sådan arbetsplanering och arbetsfördelning i revisionsgropar och verkstäder, att man vid de aggregatbyten, som utföras efter visst antal körda kilometer eller efter viss omloppstid, har alla aggregat och halvfabrikat så långt förarbetade att bussen för en reparation får minsta möjliga avställningstid. Planeringsavdelningen skall även förbereda helrevisionsarbetena på chassier och karosser samt tillse att erforderligt material hemskaffas och förarbeten komma till utförande.

I garagets källarvåning (fig. 14) har liksom i det gamla garaget inretts ökade utrymmen för materialförrådet (fig. 15), men här har tillkommit en ny avdelning, avsyningen, som har till uppgift, *dels* att fungera som teknisk materialkontroll vid leverans av inköpt materiel till förrådet, *dels* att vid aggregatrevisioner kontrollera och granska tillhörande delar. I korthet har härvid tänkts att sedan ett aggregat, ex. en motor, i verkstaden demonterats och tvättats, samtliga till aggregatet hörande delar sändas till avsyningen för kontroll och uppmätning, varvid de delar, som ej kunna godkännas för fortsatt användning, omedelbart ersättas med fullgoda delar. När sedan delarna återgå till verkstaden vet vederbörande montör, att samtliga för monteringsarbetet erforderliga detaljer finnas och att alla äro användbara. Härigenom besparas monteringspersonalen, dels allt tidsödande hämtande av delar från förrådet och dels all tvekan huruvida en detalj på grund av förslitning eller annan defekt skall kasseras eller ej.

De delar, som avsyningen ej ansett fullgoda, skola slutligen antingen helt kasseras eller sändas till reparation i verkstaden.

Invid avsyningen ligger den utvidgade gummiverkstaden med tillhörande gummiförråd och intill infarten till förrådslokalerna har ett särskilt järnförråd inretts.

Mellan den gamla och nya tvätthallen är separatorrum för oljereining beläget och i anslutning till detta ett särskilt torkrum för blekjord. Till separatorrummet har anskaffats en ny de Lavals oljeseparator med en kapacitet av över 500 liter per 8 timmars arbetsdag.

I källarvåningen har området längs Lindhagens gata utnyttjats till verkstadslokaler för bilelektriska arbeten, toppstycksrenovering, kon-

NYA GARAGET KÄLLARVÅNING

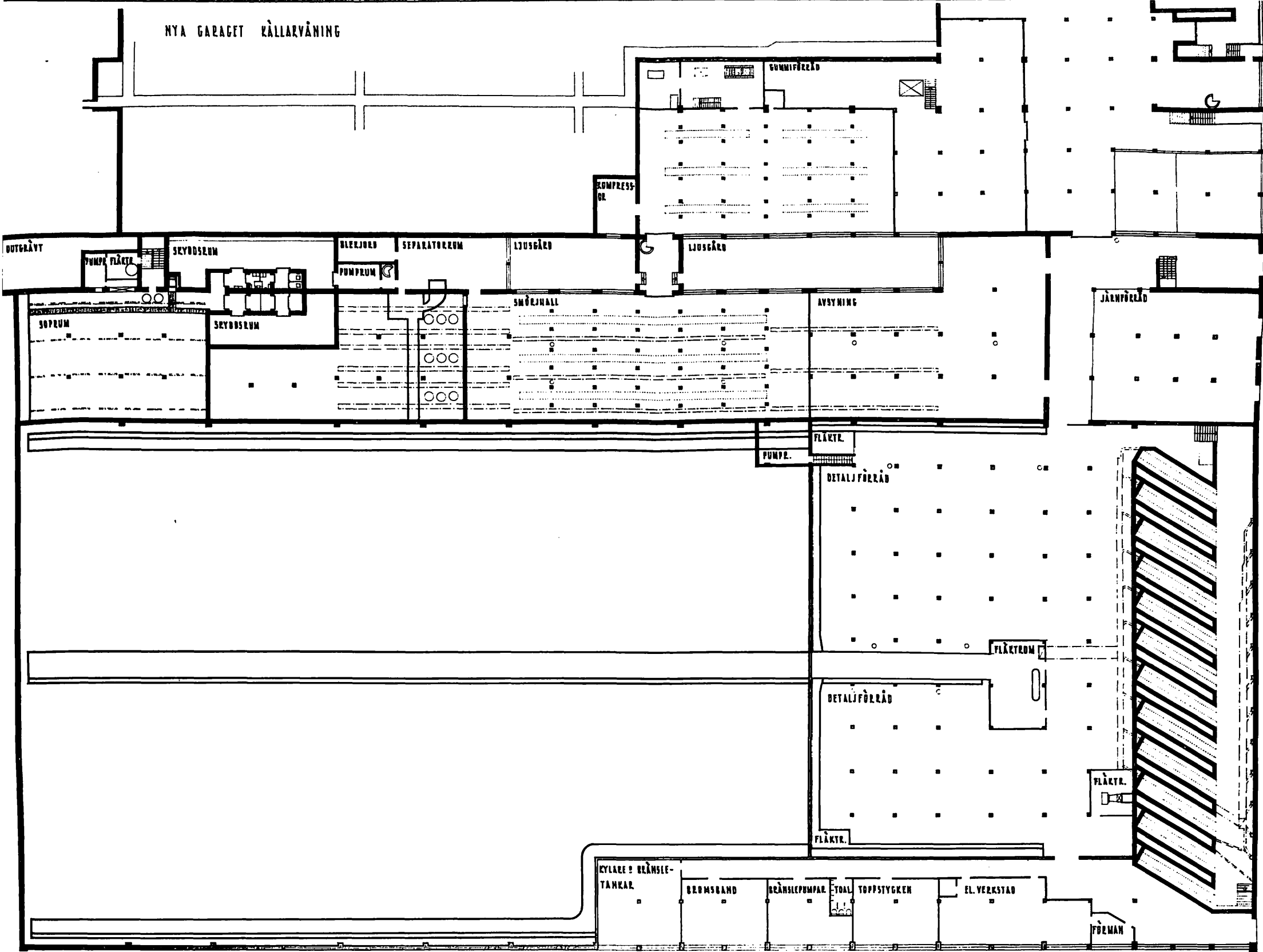


Fig. 14. Plan över källarvåningen.

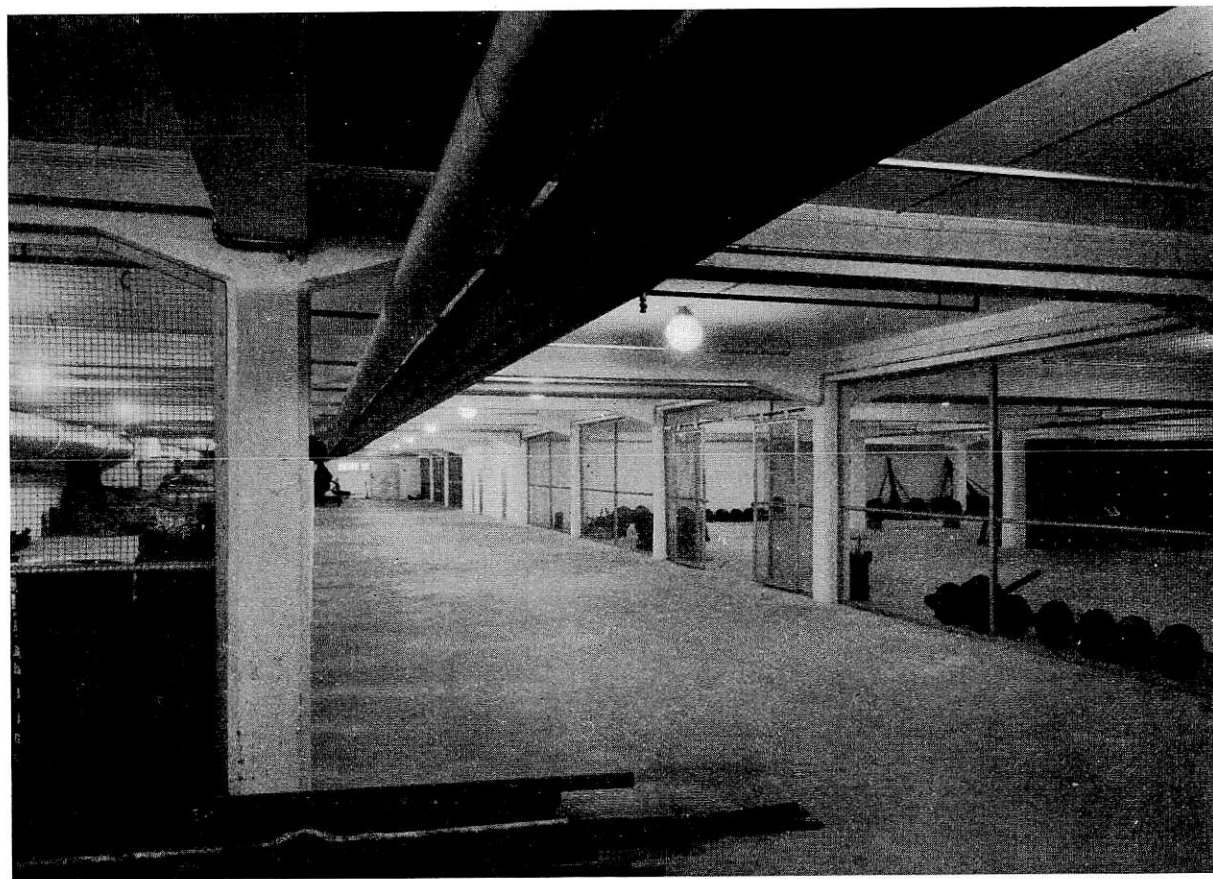


Fig. 15. Interiör från de nya förrådslokalerna i källaren.

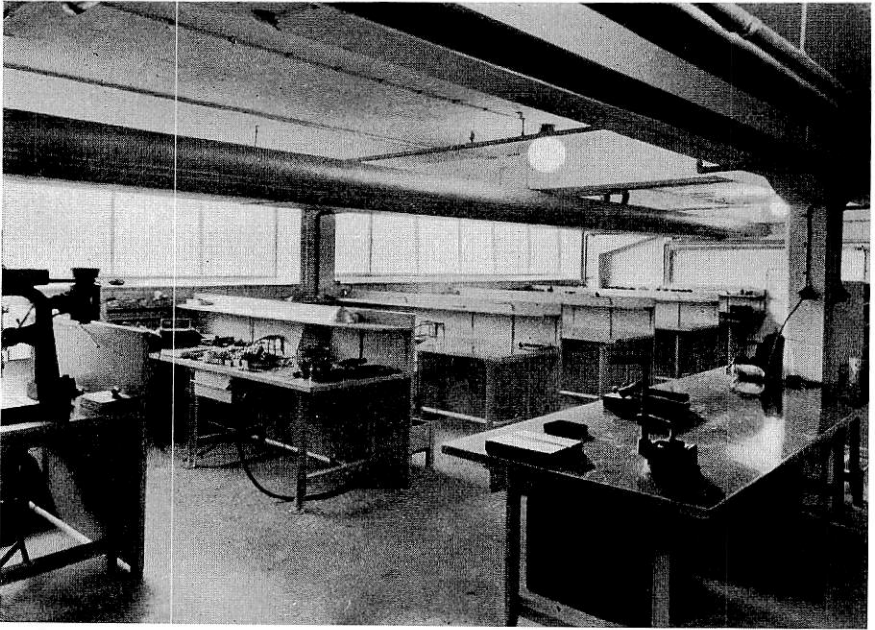


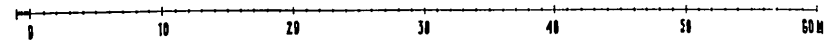
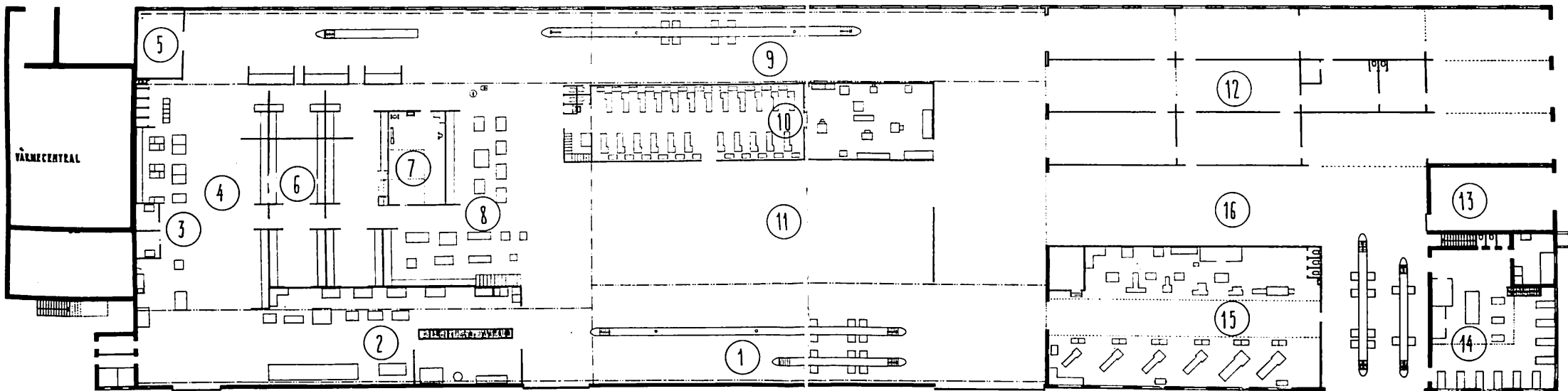
Fig. 16. Interiör från elektrikerverkstaden.

troll av bränslepumpar och förgasare, bromsbandsslipning och nitning samt slutligen kylare- och bränsletankreparationer (fig. 16).

De arbeten, som utföras i dessa verkstäder, äro av sådan art, att de i lika hög grad erfordras för hel- och halvrevisioner som vid den dagliga tillsynen av vagnarna i garaget, varför verkstädernas placering i garagets källarvåning ansetts lämplig. Härigenom ha utrymmen i den stora verkstadsbyggnaden kunnat sparas för de egentliga helrevisionsarbetena.

Verkstaden.

Den förut befintliga verkstadsbyggnaden har tillbyggts med ytterligare 105 meter så att total längden nu uppgår till 168 meter mot tidigare 63 (fig. 17). I dessa mått ingår då den till verkstadsbyggnaden direkt anslutna värmecentralen. Samtidigt ha fönster upptagits på hela långväggen mot Nordenflychtsvägen (fig. 18). I fasaden mot garaget har däremot fönster på grund av brandfaran endast fått upptagas i maskinverkstaden, 15, och sadelmakarverkstaden, 14, och i dessa fönster ha insatts trådglas i stället för vanligt fönsterglas. Genom denna tillbyggnad av verkstaden och därigenom att en hel del arbeten kunnat flyttas ner i de nyssnämnda verkstäderna i det nya garagets källarvåning har det varit möjligt att planera verkstaden en-



- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 AVLYFTNING AV KAROSS | 11 KAROSSERIARBETEN |
| 2 DEMONTERING o. DETALJTVÄTT | 12 MÅLARVERKSTAD |
| 3 SVETSNINGS- o. SMIDESARBETEN | 13 TRÅTORK |
| 4 CHASSIARBETEN | 14 SÄDELMAKERI |
| 5 PROVRUM FÖR MOTORER | 15 MASKINVERKSTAD |
| 6 AGGREGATREVISIONER | 16 KOMPLETTERINGSARBETEN |
| 7 VERKTYGSFÖRRÅD | |
| 8 PLÅTSLAGERI | |
| 9 PÅSÄTTNING AV KAROSS | |
| 10 SNICKERIVERKSTAD | |

Fig. 17. Plan över verkstadsbyggningen.

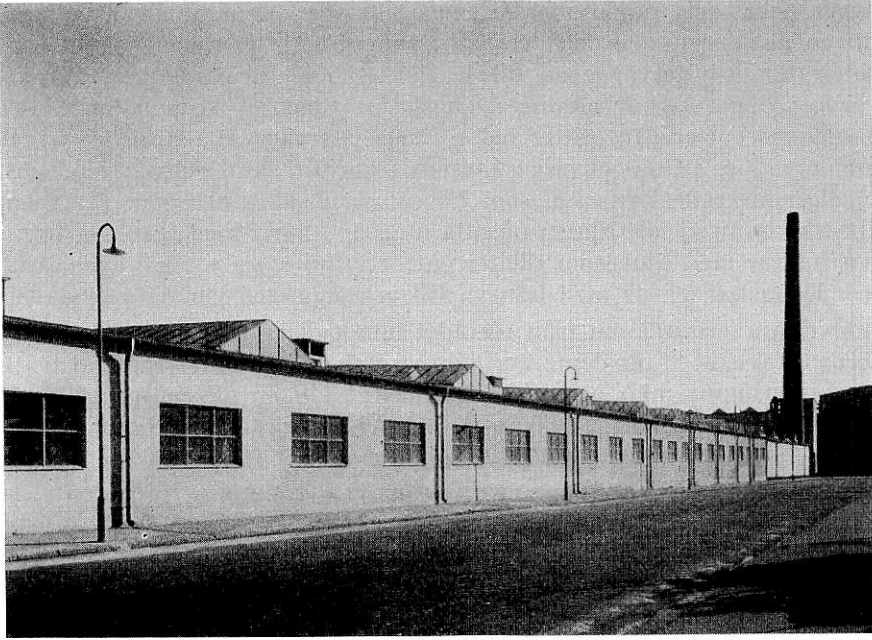


Fig. 18. Exteriör av verkstadsbyggningen mot Nordenflychtsvägen.

dast med tanke på helrevision av chassi och kaross samt revision och översyn av olika aggregat såsom motorer, framaxlar, bakaxlar etc. Arbetet i verkstaden är tänkt att i huvudsak följa samma principer som tidigare vilka vi nu ha för avsikt att söka tillämpa i full utsträckning. Dessa principer ha ju gått ut på att giva såväl vagnar som aggregat regelbundna helrevisioner efter viss tidsintervall eller efter ett visst antal körda kilometer.

När en vagn skall intagas för helrevision, föres den in genom porten till höger om 1. och placeras därefter över revisionsgropen vid 1., där karossen lossas ifrån chassiet. Karossen föres därefter fram till den med galler försedda gropen vid 2. för tvättning, varefter den återföres till den högra delen av utrymmet 11., där den, försedd med små löphjul, placeras längst till höger. Under det att arbetet fortskrider på karossen, flyttas den sedan i tvärled alltmera mot vänster. Under tiden har chassiet förts fram till 2. och samtliga aggregat avmonterats, varefter chassiet, som innan vagnen intogs i verkstaden passerat chassietvätten vid bränslestationen, undergår en ytterligare renspolning. De aggregat, som nedtagits från chassiet, demonteras nu fullständigt, varefter delarna passera en tvättmaskin, typ Hydromaticus, vilken de lämna rena och torra, varefter samtliga delar, tillhörande ett och samma aggregat, uppsamlas i särskilda transportbackar för att föras till

avsyningen och där undersökas på sätt som omnämnts vid behandlingen av avsyningen och dess arbetsuppgifter. Det rena chassiet fortsätter längst ytterväggarna till 4., där chassiet inspekteras och renoveringsarbetet på detsamma igångsättes. Chassiet kompletteras med detaljaggregat och fortsätter sedan längs ytterväggarna fram till 9. och meningen är, att när chassiet kommit fram dit, skall det där möta den färdigrenoverade karossen, som här ånyo påsättes chassiet. Dock har chassiet ännu ej fått hjulen påsatta utan är försett med speciella transportbockar med hjul, som tillåter en förflyttning av vagnen även i sidled. Detta har gjorts med hänsyn till arbetsgången i målarverkstaden.

Övriga aggregat, som från förrådet intagas i verkstaden för revision, föras direkt till 2. för demontering, varefter de, sedan de passerat tvättmaskinen, uppsamlas och insändas till avsyningen på samma sätt som de aggregat, som nertagits från de helrevision undergående chassierna.

I verkstaden återfinnes vid 3. smidesverkstad samt svetsningsavdelningen för såväl elektrisk svetsning som gassvetsning och för den elektriska svetsningen finnas både omformare för likström och svetstransformator. Vid 5. är ett provrum för motorer inrättat och detta utrustas med en Heenan och Froude vattenbroms för effektmätning samt med instrument för varvtalsbestämning och automatisk mätning av bränsleförbrukning. Vattenbromsen skall därjämte förses med en separat elektrisk drivmotor för att möjliggöra en mekanisk rundkörning av motorerna, innan de igångsätts för normal drift. Vid 8. äro samlade samtliga plåtslagerimaskiner och arbetsplatser för karosseriplåtslagarna och vid 10. återfinnes snickeriverkstaden med hyvelbänkar till vänster och snickerimaskiner till höger. För denna avdelning har i samband med tillbyggningen nyanskaffats träsvarv, tappmaskin, bandsåg, kapsåg och cirkelsåg. Vid 7. är verktygsförrådet beläget och i detta uppställs även en verktygsslipmaskin. I anslutning till verktygsförrådet finnes ett förbandsrum för ordnandet av första förband vid eventuella olycksfall. Ovanför verktygsförrådet och med tillträde från en utvändig trappa ligga kontorsutrymmen för verkmästare och förmän. Vid 6. är arbetsavdelningen för de olika aggregatrevisionerna med arbetsplatser för översynsarbeten med framaxlar, bakaxlar, motorer, växellådor, kopplingar etc.

Till verkstadens utrustning hör även två stycken 4-tons traverser, en placerad över 1. och en över 9. för avlyftning resp. påsättning av karosser. Dessutom finnes över 2. en 2-tons travers, avsedd för arbetena vid detaljtvätten, och slutligen är anordnad en 1-tons travers, som täcker samtliga arbetsplatser vid 6. och som således skall användas vid aggregatrevisionerna.

I den högra delen av verkstadsbyggningen återfinnes målarverkstad, maskinverkstad och sadelmakarverkstad.

Vid planeringen av målarverkstaden har utgått ifrån att sprutmål-

ning skall komma till användning i stor utsträckning. För att samtidigt kunna arbeta med olika kulörer har målarverkstaden uppdelats i skilda arbetsrum för olika arbetsoperationer och dessa arbetsrum har gjorts så stora att de rymma en vagn med riklig plats för arbetet å denna. Ut sugning av färgstoff från färgpistolerna sker genom ventilationskanaler i golvet, som stå i förbindelse med kraftiga evakueringsfläktar i taket.

När den i verkstaden helreviderade vagnen är klar för målning införes den i de längs Nordenflychtsvägen belägna arbetslokalerna. Från den sista av dessa förflyttas vagnen i sidled till nästa lokal varvid användas de speciella transporthjul som påsattes vagnen vid 9 i verkstaden. Efter ännu en sidoskjutning föres vagnen in i den sista arbetslokalen där målningsarbetet avslutas för att till slut flyttas ut i avdelning 16., där de ordinarie hjulen påmonteras, dynor och beslag insätts samt olika avslutningsarbeten utföras, varefter vagnen i färdigt skick kan lämna verkstaden.

Övriga utrymmen i målarverkstaden äro avsedda för färgberedning och skyltmålning samt målning av motkörningsvagnar. Dessa vagnar kunna då införas i respektive avdelningar direkt från gången till vänster om målarverkstaden.

Samtliga arbetsmaskiner ha samlats i verkstaden 15. helt skilda från revisions- och översynsarbetena i revisionsverkstaden för att maskinverkstaden enbart skall komma att arbeta på direkta arbetsorder från planeringsavdelningen, men oberoende av för tillfället pågående arbeten i garage och verkstäder. Meningen är här således att fullt genomföra den tidigare följda principen att vid eventuella fel på någon maskindel skall ny fullgod sådan omedelbart kunna utrekvireras från förrådet och reparation eller nytillverkning av den defekta detaljen ej behöva inväntas. I maskinverkstaden har i maskinraden mot ytterväggen placerats samtliga svarvar samt vid innerväggen slipmaskin, radialborrmaskin, fräsmaskin, kipphyvel, ässja, härdugn och ett litet verktygsförråd. För att undvika störande ledningar i lokalens tak ha samtliga ledningar för elektrisk kraft, belysning, luft, vatten samt dammsugning från maskinerna placerats i kulvertar i verkstadens golv. Dessa kulvertar äro täckta med durkar av 6 mm järnplåt, vilka skruvats fast mot kulverten med användande av mellanliggande gummipackning.

Vid 14. är sadelmakarverkstaden belägen och denna har försetts dels med läktare längs ytterväggarna, dels med en särskild avskild lokal för sönderslagning av dynor samt för tagelredningsmaskin. Genom sadelmakarverkstadens placering i närheten av uppställningsplatsen 16. för kompletteringsarbeten blir det relativt bekvämt att från sadelmakarverkstaden föra till vagnarna hörande dynor etc. ut till dessa.

De arbetsgropar, som återfinnas på olika ställen i verkstaden, äro utförda i princip på samma sätt som revisionsgroparna i garagebyggnaden och liksom dessa försedda dels med traversvagn med domkraft,

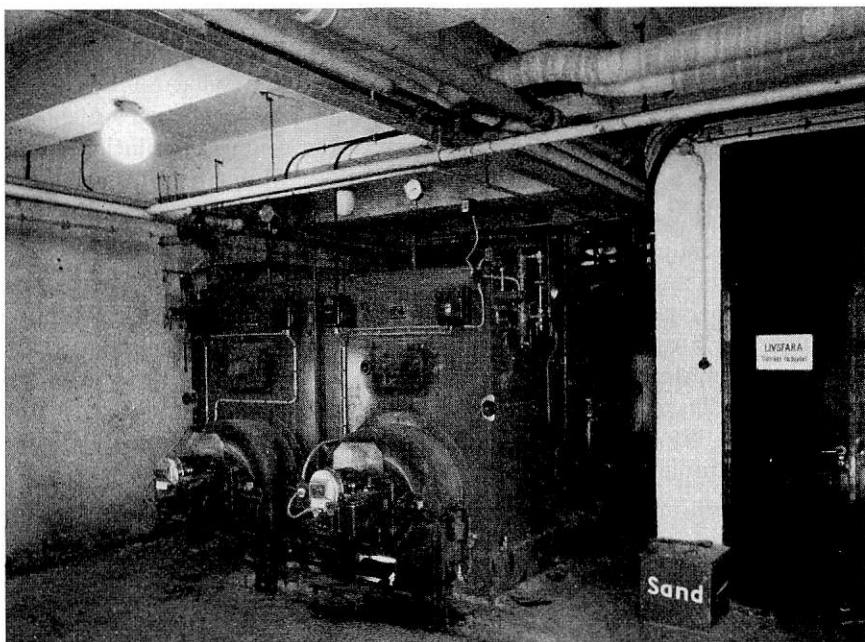


Fig. 19. De nya oljeeldade ångpannorna i värmecentralen.

dels med separata handmanövrerade hydrauliska domkrafter, avsedda för vagnens hjul och placerade vid arbetsgroparnas sidor.

Här kan även nämnas, att samtliga arbetsplatser i verkstadsbyggningen, i verkstäderna i garaget's källarvåning samt i revisionsgroparna utrustas med strömuttag för högfrekvent växelström, som användes för samtliga handverktyg inom garageavdelningen. Jämsides med sadelmakarverkstaden återfinnes även en trätork 13., vari trä och halvfabrikat därav för karosseriarbetena torkas under lämplig period före slutbearbetningen. Trädetaljer bearbetas ej färdiga förrän efter viss upplagringstid i trälagret.

I en särskild tillbyggnad längst till vänster har slutligen utrymme beretts för samtliga svetsgastuber, vilka enligt inrådan från brandmyndigheterna skola placeras där efter arbetstidens slut för att möjliggöra ett snabbt undanskaffande av alla svetsgastuber vid eventuella eldsvådettillbud.

Uppvärmning och ventilation.

Uppvärmningen sker liksom tidigare med cirkulerande hetvatten av maximalt 130° temperatur. För att fylla det ökade värmebehovet har i värmecentralen installerats en ny koleldad ångpanna om 150 m² eldyta. För normal vintereldning beräknas 2 pannor i drift och 1 i reserv.

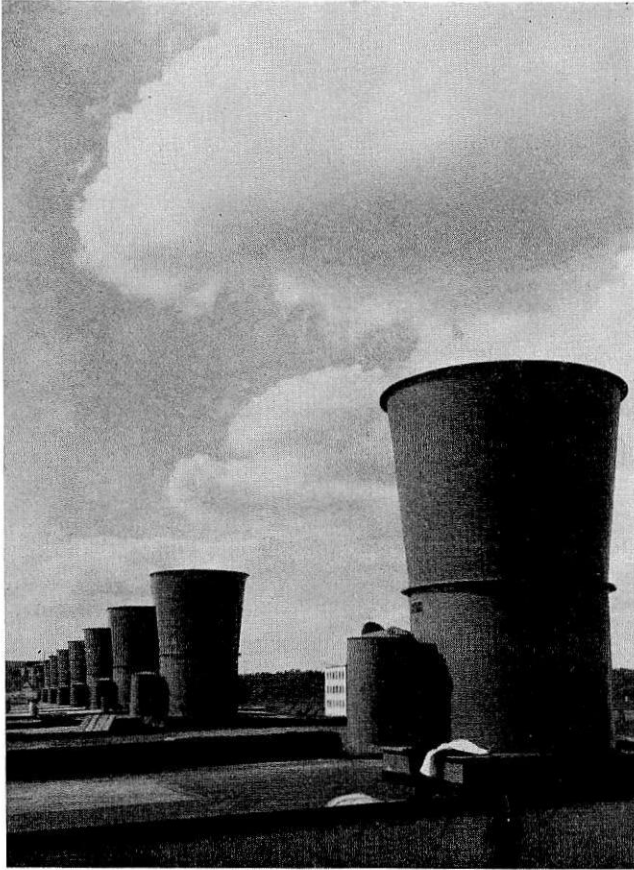


Fig. 20. Ventilationshuvar på nya garagebyggnadens tak.

Den tidigare befintliga mindre oljeeldade varmvattenpannan har utbyttts mot två stycken helautomatiska oljeeldade lågtrycksångpannor om 50 m^2 vardera (fig. 19). Dessa pannor äro avsedda för varmvattenberedning under sommaren samt för uppvärmning av kontorslokaler under höst och vår, när de stora koleldade ångpannorna ej äro i drift.

Uppvärmningen av garage och tvätthall sker uteslutande genom varmluft, uppvärmd i ett antal varmluftsaggregat, s. k. aerotempers. I verkstaden ha dels plåtradiatorer dels aerotempers kommit till användning. Övriga byggnader uppvärmas på vanligt sätt medelst radiatorer.

Särskild omsorg har ägnats frågan om luftväxlingen i garage och verkstadslokaler och vid planerandet av den nya garageanläggningen har såvitt möjligt erfarenheterna från det gamla garaget tillgodo-



Fig. 21. Interiör från nya garaget med ventilationstrumma för golvutsugningen.

gjorts. Här kan lämnas några sifferuppgifter, som visa storleksordningen av fläktanläggningarna. I den nya garagehallen, som har en volym av $85\,000\text{ m}^3$, sker utsugningen av luft främst genom 9 stycken propellerfläktar i taket, vardera med en kapacitet av $60\,000\text{ m}^3$ (fig. 20). Dessutom sker utsugning från golvet genom tre ventilationskanaler, en i garagegolvet mitt och en vid vardera långväggen, vilka sammanförs till en gemensam trumma (fig. 21). Sammanlagt utsuges från golvet $80\,000\text{ m}^3$ luft i timmen. Utsugningskanalerna i golvet äro kombinerade med avloppskanaler för spolvatten. Varmluftstillförseln till garagehallen sker enligt vad nyss framhållits genom varmluftsaggregat med en sammanlagd kapacitet av $180\,000\text{ m}^3$ varmluft i timmen. Under den varma årstiden kunna därjämte ytterligare $180\,000\text{ m}^3$ frisk luft i timmen tillföras garagehallen genom särskilda friskluftsfläktar.

Speciellt svårt har ventilationsproblemet varit i revisionsgroparna och detta är en av anledningarna till att denna avdelning med en glasvägg helt skilts ifrån den övriga garagehallen. Den del av garagehallen som innehåller de tolv revisionsgroparna, har en volym av 21 000 m³. Här sker utsugningen medelst en propellerfläkt i taket med en kapacitet av 20 000 m³ i timmen, varjämte luft utsuges från golvet i varje revisionsgrop. 1 000 m³ luft i timmen utsuges från varje grop. Varmluft inblåses dels vid det stora ytterfönstret, dels i varje grop till en sammanlagd mängd av 20 000 m³ i timmen. Genom dessa mycket rikligt dimensionerade ventilationsanordningar hoppas vi ha på ett tillfredsställande sätt löst ventilationsproblemet, såväl i stora garagehallen som i revisionsgroparna.

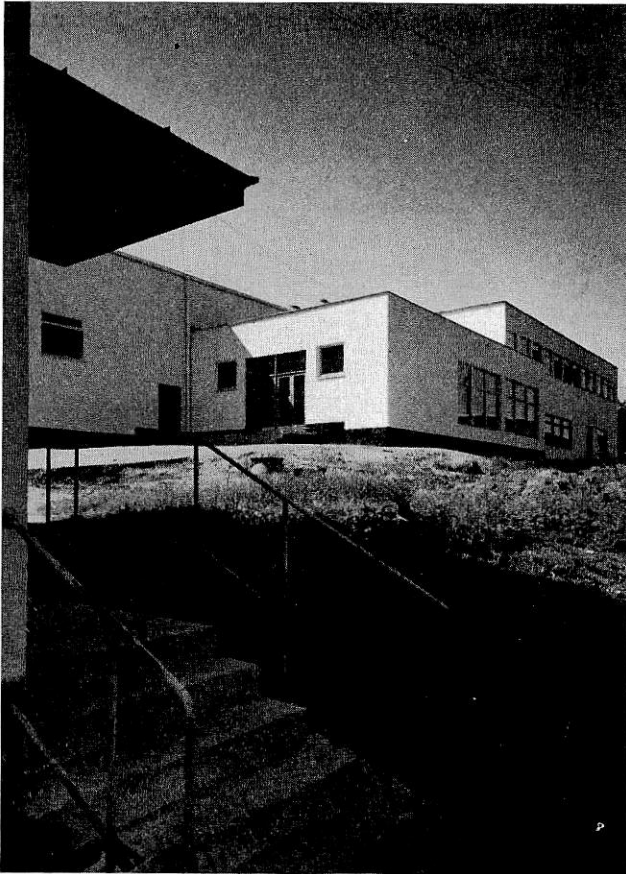


Fig. 22. Exteriör av nybyggnaden för personalrestaurang och läkarmottagning.

PERSONALRESTAURANG OCH SAMLINGSSAL

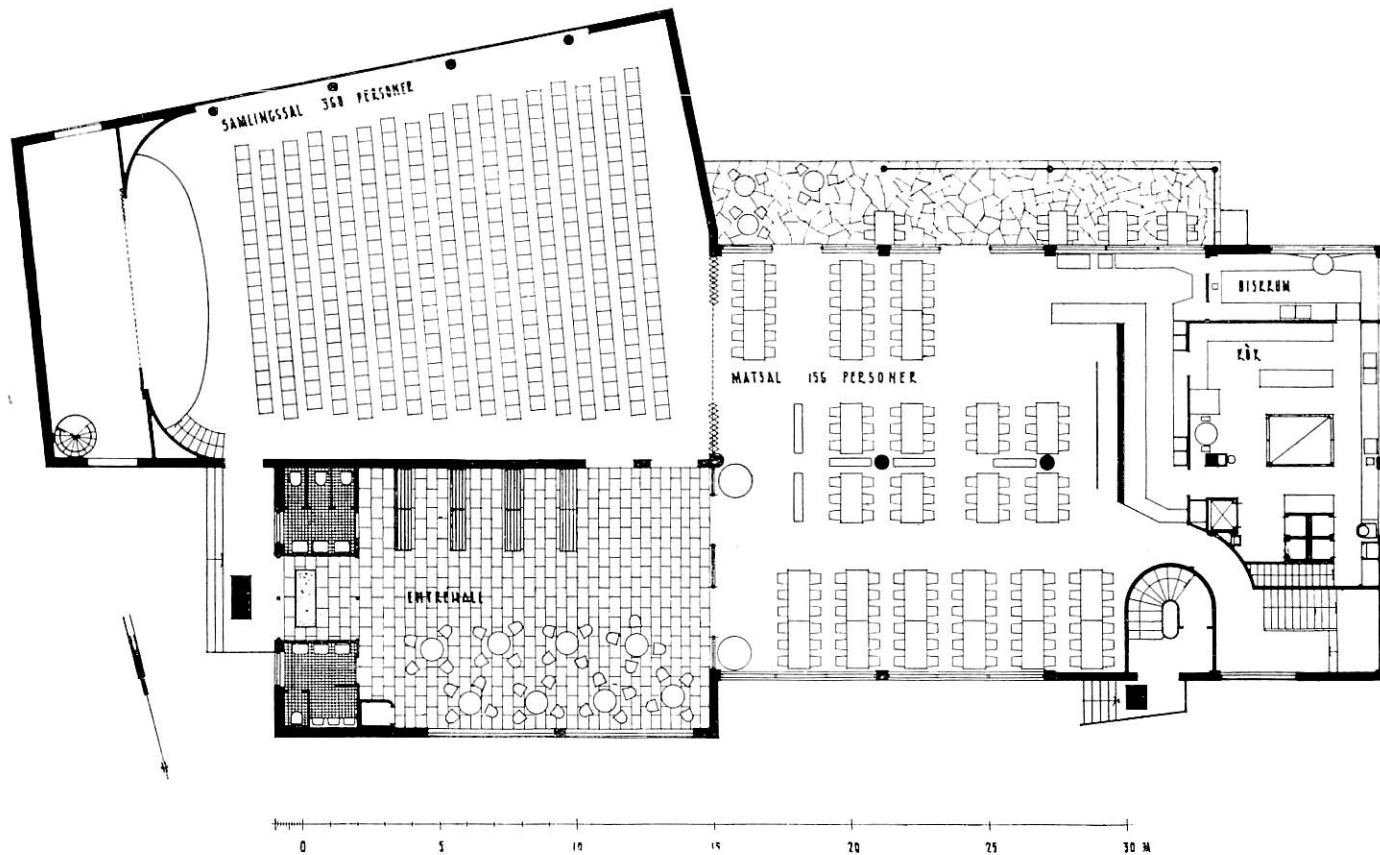


Fig. 23. Planritning över personalrestaurang och samlingssal.



Fig. 24. Interiör från nya matsalen.

Läkarmottagning och personalrestaurang.

I en särskild byggnad mellan kontorsbyggnad och det gamla garaget har beretts lokaler för läkarmottagning och personalrestaurang samt i samband med den senare en samlingsal (fig. 22 och 23). Personalrestaurangen är inrymd i husets bottenvåning och består av en köksavdelning, matsal med solterrass samt entréhall. I direkt förbindelse med matsalen är samlingsalen, vilken rymmer 360 personer.

Köket är försett med de modernaste hjälpmedel. Spisen en stor gaspis, avsedd för såväl kokning som stekning. Därtill kommer en särskild elektrisk stekugn. I köket finnes dessutom ett stort kylskåp samt diverse andra hjälpapparater. I det intill köket liggande diskrummet är uppsatt en stor diskmaskin. I källarvåningen under köket finnas dels personalmatsal, dels omklädningsrum för personalrestaurangens personal samt förrådslokaler för rotfrukter, konserver, kryddor etc. Matsalen, som rymmer 156 personer, fig. 24, är ljus och rymlig och närmast köket försedd med en serveringsdisk, då i matsalen tillämpas självserveringssystem. Mellan borden äro placerade blomsteruppsatser och takarmaturen är av speciellt utförande. I entréhallen (fig. 25) äro placerade bord och stolar för kaffeservering o. dyl. Utanför matsalen finnes en solterrass för uteservering under den varma årstiden (fig. 26).



Fig. 25. Interiör från serveringshallen.

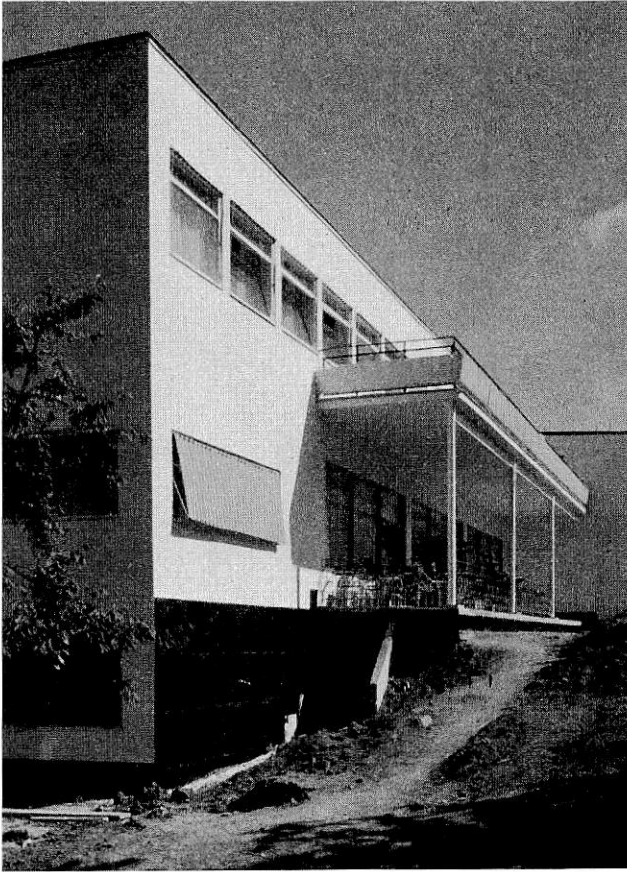


Fig. 26. Exteriör av byggnaden för personalrestaurang och läkarmottagning visande solterrass och serveringsterrass.

Samlingssalen, som genom skjutdörrar står i direkt förbindelse med matsalen, rymmer som sagt 360 personer och är försedd med en scen, på vilken teaterföreläsningar o. dyl. kunna givas. Scenen kan även omändras för biografbruk, och för detta ändamål finnes en speciell ljudfilmsapparat installerad. Belysningssystemet i samlingssalens tak är av modernaste konstruktion. Stolarna äro flyttbara, varigenom möjlighet gives att samlingssalen även kan användas till dans (fig. 27 och 28).

I våningen ovanför personalrestaurangen äro lokaler för läkarmottagningen inrymda och där finnas väntrum, apotek, behandlingsrum, laboratorium samt rum för sköterskor (fig. 29). I anslutning till läkarmottagningen finnes en stor solterrass, avsedd speciellt för solbehandling av barn under sommaren.

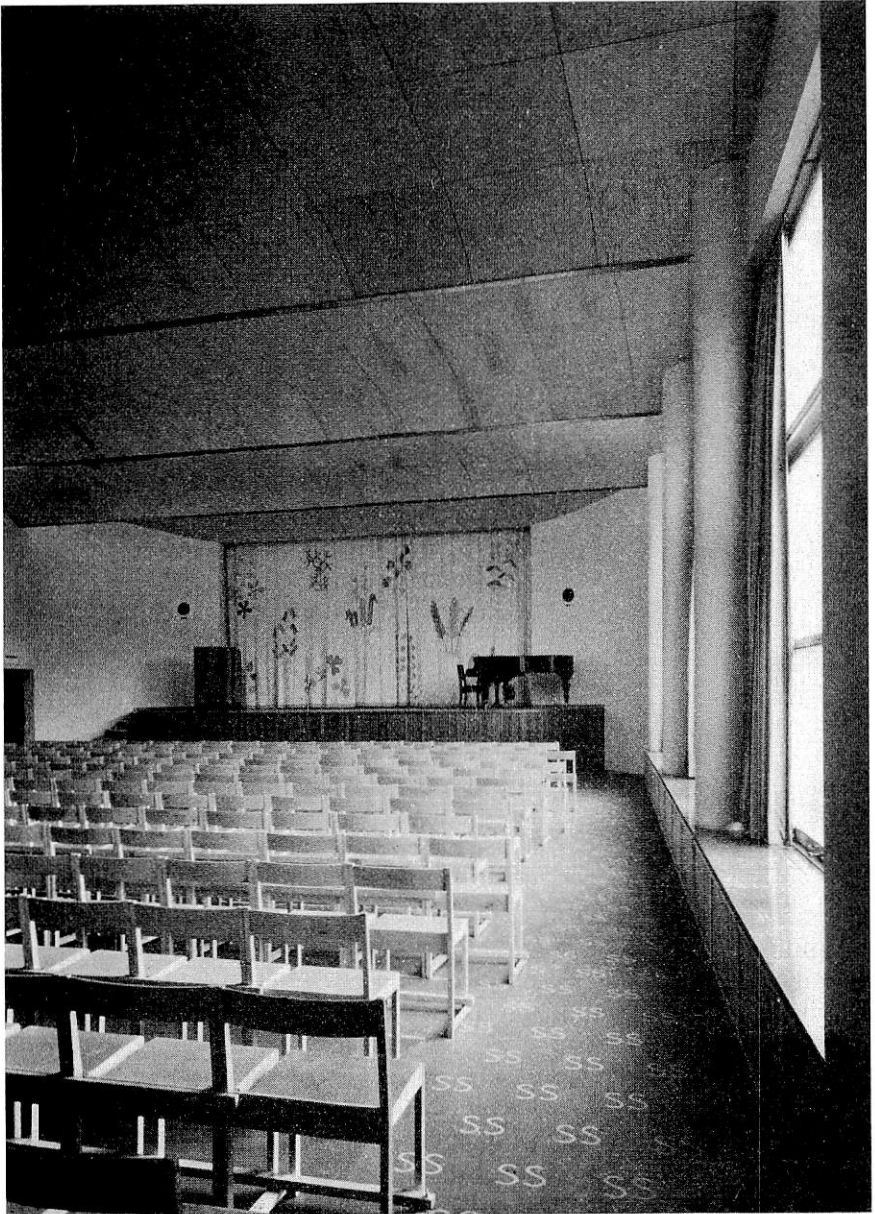


Fig. 27. Samlingssalen, vy mot scenen.



Fig. 28. Interiör från samlingsalen.

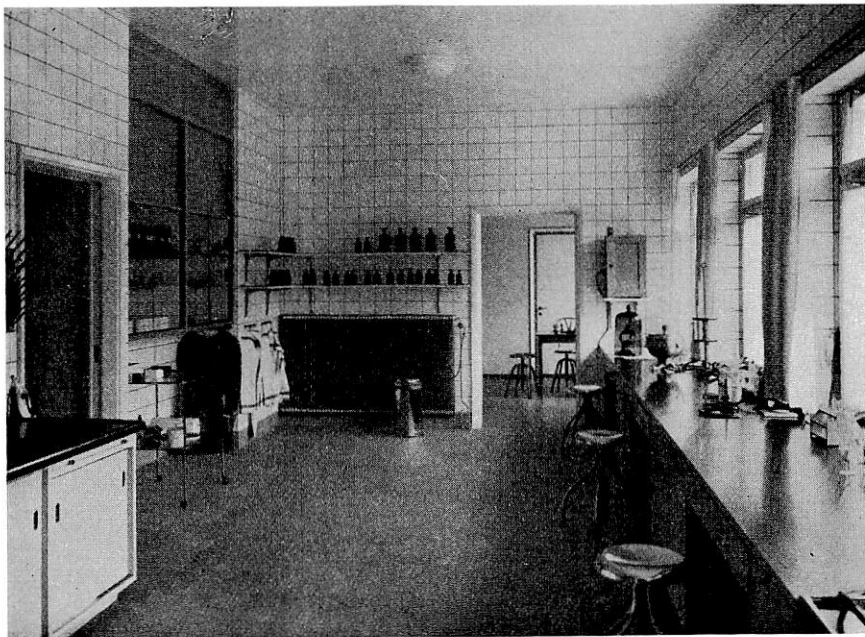


Fig. 29. Interiör från läkarmottagningen, laboratoriet.

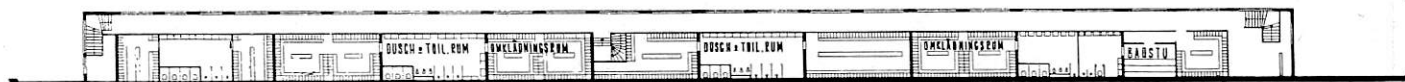
Toalettbyggnaden.

Vid sidan om gamla garaget har uppförts en toalettbyggnad i två våningar, avsedd för garageavdelningens personal. Som synes av fig. 30, som visar den övre våningen, ha omklädningsrummen grupperats två och två kring ett gemensamt tvättrum, vilket försetts med all modern utrustning på hithörande område (fig. 31—32). Varje man har två klädskåp, ett för gångkläder och ett för arbetskläder. I övre våningen är därjämte inrättad en badstu, tillgänglig såväl för garage- som trafikpersonalen. I undre våningen återfinnes avlöningskontor för utbetalande av garageavdelningens avlöningar.

Studierum och idrottslokaler.

I våningen två trappor upp i den del av verkstadsbyggningen, som innehåller värmecentralen, har den där befintliga s. k. matsalen, vilken använts som sammanträdeslokal och instruktionsrum, omändrats och i dess ställe har inretts tre stycken studierum, avsedda för personalens studiecirkel. Två av dessa rum äro skilda åt med en hissbar längsgående vägg, vilken således kan hissas upp så att av bägge studierummen göres ett gemensamt större rum, när publiktillströmningen kräver ett sådant utrymme.

TOALETTBYGGNAD ÖVRE VÅN



GAMLA GARACET

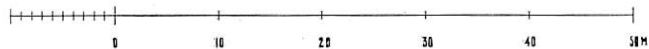


Fig. 30. Planritning över toaletbyggnaden, övre våningen.

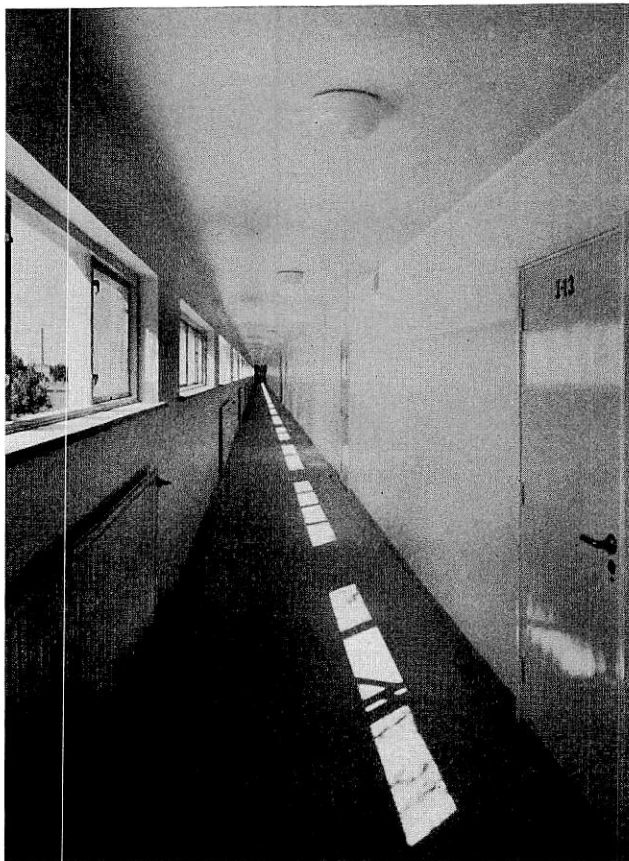


Fig. 31. Korridor i toalettbyggnaden.

I gamla marketenteriets lokaler våningen ovanför planeringsavdelning och förråds kontor har inretts träningslokaler för brottare och tyngdlyftare samt en mindre gymnastiksal för motionsgymnastik.

Brandskydd.

Med hänsyn till den stora brandrisk en anläggning av denna art och omfattning medför har stor omsorg ägnats frågan om ett så fullgott brandskydd som möjligt och ha de åtgärder, som vidtagits, utarbetats i samråd med brandmyndigheter och försäkringsbolag.

Först och främst är såväl garage som verkstad genomgående försedda med sprinklersystem av Mather och Platts konstruktion i förening med automatisk brandalarm i garaget och till stadens brandkår.

Dessutom har bland garagets skiftepersonal organiserats och utbildats särskilda brandavdelningar, som skola träda i verksamhet vid

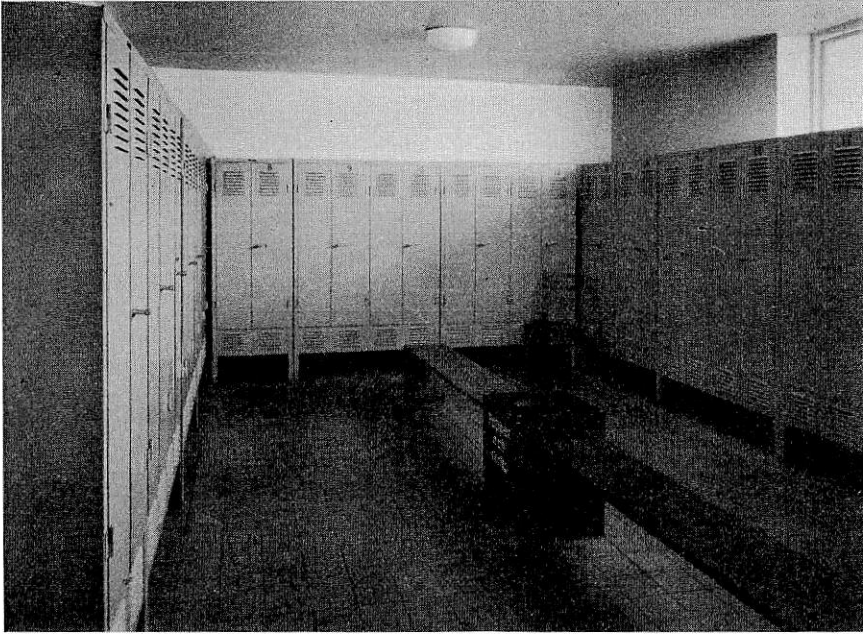


Fig. 32. Interiör av omklädningsrum.

eldsvådettillbud. Stor vikt har härvidlag lagts på ett snabbt ingripande för att möjliggöra fullständig släckning eller begränsning av eldens omfattning under den tid, som förflyter innan brandkåren hinner anlända. För att alarmera denna garageets egen brandavdelning har särskilt alarmsystem från anläggningens olika avdelningar ordnats till en alarmcentral i tvätthallen, som anger i vilken del av anläggningen eld utbrutit. Följande eldsläckningsmaterial finnes tillgänglig vid garageavdelningen:

1 st. motordriven skumspruta för mekaniskt skum. Kapacitet 600—800 lit/min.

1 st. brandbil, försedd med 400 liters tryckluftsdrevet skumaggregat samt 4 st. CO₂-tuber à 20 kg/st. Dessutom finnas å densamma strålkastare, yxor m. m.

4 st. 100 liters tryckluftsdrivna skumaggregat för mekaniskt skum. Dessa äro monterade på gummihjul.

1 st. 100 liters skumaggregat för kemiskt skum. Monterat på hjul.

4 st. CO₂-tuber à 20 kg, monterade på hjul.

63 st. pyttssprutor för mekaniskt skum.

63 st. CO₂-tuber à 6 kg.

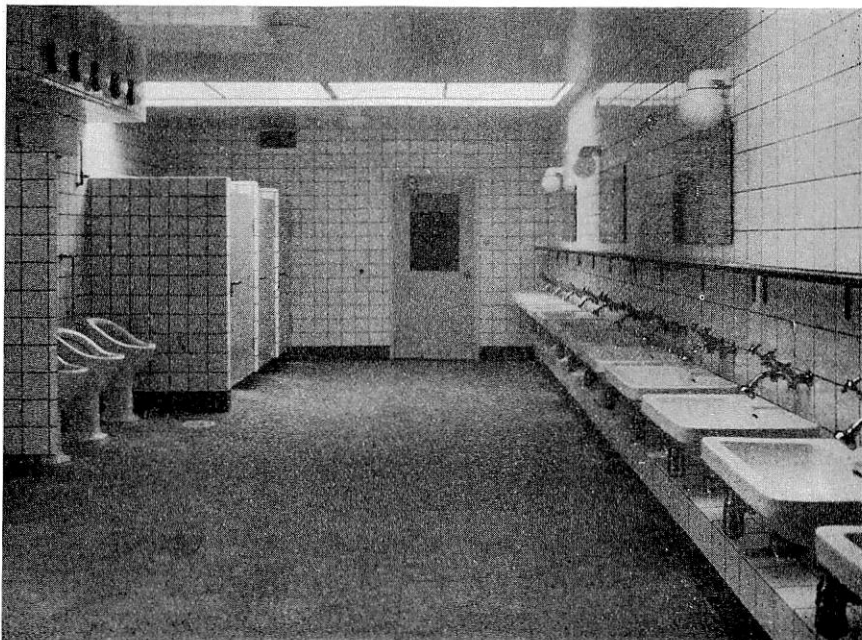


Fig. 33. Interiör av tvättrum.

Dessutom finnas ett antal pulversläckare och äldre skumsläckningsapparater.

Personalen har uppdelats på alla dessa eldsläckare för att möjliggöra att vid eldsvådetillbud ett så stort antal eldsläckningsapparater som möjligt kunna sättas in med minsta möjliga tidsutdräkt. Ledningen utövas av garageingenjören och syftemålet har som sagt varit att möjliggöra ett angripande av eldhärden, *innan* brandkåren hinner anlända, varför de flesta eldsläckarna utvalts mera med tanke på snabb verkan än på ett långvarigt släckningsarbete.

Luftskydd.

Till skydd mot faran vid luftangrepp har i samband med nybyggnadsarbetena utförts tre stycken normalskyddsrum, vilka utförts såsom brand- och splitterfria skyddsrum. Ett skyddsrum är beläget under personalrestaurangen, det andra under nya tvätthallen i den del av garaget, som vetter mot bränslestationen, samt slutligen det tredje skyddsrummet i verkstadsbyggnaden under sadelmakarverkstaden. Skyddsrummen beräknas rymma samtlig garage- och trafikpersonal, som vid krigstillfälle kan tänkas vara sysselsatt eller uppehålla sig inom garageanläggningen.

Därjämte har för garageanläggningen uppgjorts luftskyddsplan, varjämte personalen utbildats till aktiv luftskyddspersonal och fördelats på de olika arbetsuppgifter, som förekomma vid civilt luftskydd. I denna utbildning har deltagit all den personal, som antingen är helt frikallad från krigstjänstgöring eller erhållit uppskov vid mobilisering.

Framtida utveckling.

I och med de nu utförda byggnadsarbetena är garageanläggningen vid Hornsberg fullbordad och utrymme finnes ej där för flera byggnader.

De bägge där befintliga garagen och verkstaden rymma sammanlagt 500 vagnar och med den ökning av busstrafiken i Stockholm, som kan förutses, torde det ej dröja länge förrän allt utrymmet är taget i anspråk.

Härtill kommer även att oberoende av busstrafikens egen utveckling föreligger en plan att successivt avveckla spårvägsnätet i den inre staden och ersätta detta med bussar. För att ersätta det nuvarande spårvägsnätet inne i staden med bussar skulle erfordras 380 bussar förutom det antal bussar, som behövs för den allmänna trafikökningen.

Ganska snart aktualiseras således frågan om ytterligare garageutrymmen för bussparken. Vår plan är att bygga flera smärre filialgarage, beräknade för cirka 100 vagnar vardera i olika delar av staden, i vilka möjlighet skulle finnas för den dagliga regelbundna översynen av vagnarna.

Verkstaden och anläggningen vid Hornsberg skulle härvid få tjänstgöra som centralverkstad, när det gäller aggregatrevisioner samt helrevision av chassi och kaross.
