

1924



LJUNGMANS / Wayne MUSEIFÖRENING

1954



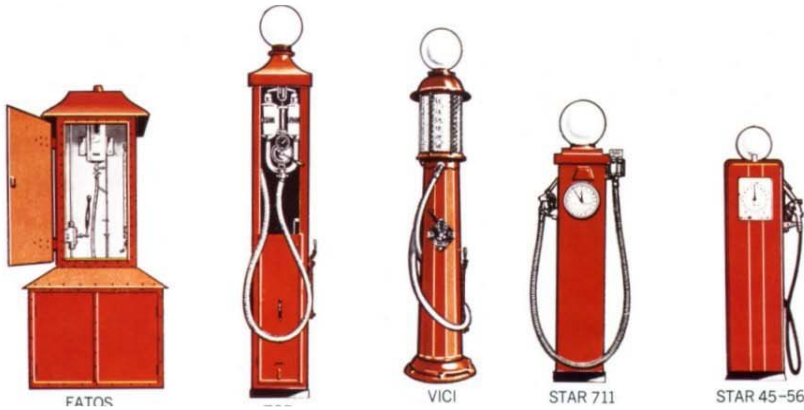
Innehåll: Gatupumpar STAR mod 76, STAR MIX 271 och 281
Star Bensinautomat samt Mopedmätare
Produktion, nya verkstadsbyggnader, olja och fettutrustning.

Utgåva 8

År 2012

LJUNGMANS /WAYNE Museiförening

Kan bara bekräfta att utvecklingen efter andra världskriget har marscherat snabbt från tidigare 20-30 tals enkla produkter, men som då var revolutionerade.



Nu på 50 talet brakar det iväg med väldig kraft.

En ny medlem av STAR-FAMILJEN

LJUNGMANS låga STAR-mätare har i år presenterats på marknaden. Den uppvisar flera betydande fördelar både för servicemannen och bilisten.

I slutet av maj 1950 lämnade den första låga STAR-mätaren våra verkstäder för att introduceras på den svenska marknaden. Den nya typen, som betecknas STAR 71 respektive STAR 76, är i jämförelse med STAR 51 och STAR 56 lägre och bredare i likhet med de moderna bilarna.

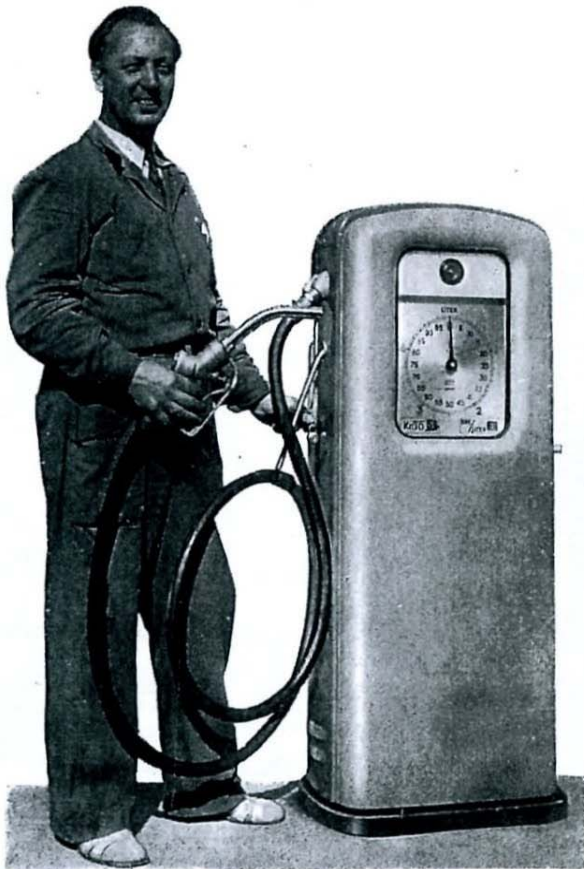
Fri sikt och bättre överblick av servicestationen

Fördelen med den lägre höjden är bland annat, att man får fritt synfält över stationen, vilket är av betydelse särskilt vid stationer med flera mätare. 76:an är nämligen "globlös" just för siktens skull. Istället finns s. k. maskeringsglas över resp. visartavla, som man kan förse med beteckningen för ifrågakommande vätska, t. ex. BENSIN, BENTYL, DIESEL eller liknande. Glasen äro mjölkfärgade, och bakom varje glas finnas två ljuspunkter, som ge en god belysning av glasen och visartavlorna. STAR 71 är liksom STAR 51 försedd med enbart literräkneverk medan STAR 76 liksom STAR 56 har både liter- och prissäknoverk.

Inga slangar på marken

Den låga STAR-mätaren tillverkas i två modeller, en benämnd L och en S. Den förstnämnda är försedd med slang på vanligt sätt, dock med den skillnaden att mitt på slangen är fäst en lina för tillbakadragning av slangen till skåpet. Linan, som löper på trissor, är i andra ändan försedd med en motvikt, som automatiskt drager tillbaka slangen, när man släpper efter. Slangen kommer härigenom att hänga i en dubbelslinga utan att beröra marken.

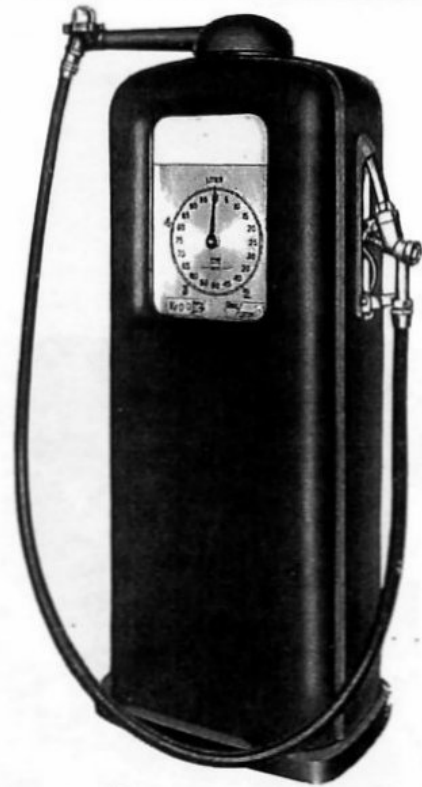
Modell S är försedd med en 450 mm lång svängarm, placerad mitt på mätarens tak. I ändan på svängarmen, där slangen är tillkopplad, finns ett synglas i



LJUNGMANS nya låga STAR-mätare modell 76L med automatisk tillbakadragning av slang. Då mätaren ej användes hänger slangen i en dubbelslinga utan att beröra marken.



STAR-mätare modell 76 L med tillbaka-föring av slang medelst lina.



STAR-mätare modell 76 S med svängarm.

form av en glaskupa, där tre olikfärgade kulor rotera, när vätska genomströmmar slangen. Tack vare svängarmen manövreras slangen lätt.

Mindre dimensioner på slangen — lättare, bekvämare hantering

Vid båda modellerna användes $\frac{3}{4}$ " slät gummislang till skillnad från 1" vid tidigare typer. Kopplingarna på $\frac{3}{4}$ " slangen äro dock utförda för anslutning till 1" rörgånga, så att bl. a. samma pistolventiler kunna användas för både äldre och nyare typer.

Ny konstruktion av skåp och dörrar

På den nya mätaren finnas flera konstruktiva finesser att beakta. Sålunda är plåtskåpet av helt ny konstruktion med grövre plåt och stabilare uppbyggnad. Endast fyra skruvar användas för att hålla ihop plåtarna. Då man lossat dessa, kan man lyfta av takstycket, varefter dörrar och sidoplåtar avlyftas utan anlitande av verktyg. Dörrarna äro upphängda på särskilda hängslor, som kunna svängas, och på vilka dörrarna i sin tur kunna svänga kring sina mittlinjer i vertikallplanet. Då hela dörren lätt svänges ut från mätaren, blir skåpets inre lätt åtkomligt. För att i görligaste mån skona målningen äro dörrarna på kanterna klädda med gummilister. Genom ovan nämnda konstruktion har full utbytbarhet uppnåtts, så att plåtar, tak och dörrar kunna bytas från ett skåp till ett annat.

Enklare montering och demontering av mätare och räkneverk

Stativet består av fyra vinkeljärnsplattor, monterade på en gjutjärnssockel och upptill sammanhållna av en plåtbrygga, på vilken den elektriska belysningen är monterad liksom synglas på modell L och svivel på modell S. Räkneverk och mätorgan äro monterade på en gemensam plåt, som fasthålls vid tvärgående vinkeljärn och kan glida på dessa, när fästbultarna borttagits. Härigenom underlättas monteringen, då räkneverk och mätorgan kunna monteras tillhopa utanför stativet och sedan skjutas in på sin plats i detta.

Enklare tillspänning av drivrem

Elmotorn är placerad vid sidan om den kombinerade pump, smuts- och luftavskiljaren och upphängd på en brygga. Denna, som är svängbar, hålles i läge av endast en ställskruv, med vilken man reglerar spänningen i pumpremmen.

Då reservdelsfrågan är av mycket stor betydelse, ha vi strävat efter att behålla så många delar som möjligt oförändrade i förhållande till mätapparaterna typ 51 och 56.

Visartavlan i ögonhöjd

I USA har man numera ganska allmänt gått in för låga mätare, och då bilarna blivit lägre och bredare, synas de låga mätarna bättre harmoniera med dessa. För bilisten är det lättare att från bilen följa uppställningen på visartavlan, då denna sitter i ögonhöjd.



Nya STAR-mätaren med svängarm på servicestation. Tack vare svängarmen betjänas bilisten bekvämt på båda sidor om refugen.

LJUNGMANS nya STAR-mätare har rönt oljebolagens uppmärksamhet. Här se vi en nyuppförd station med 14 mätare.



Stor visartavla i
lagom höjd

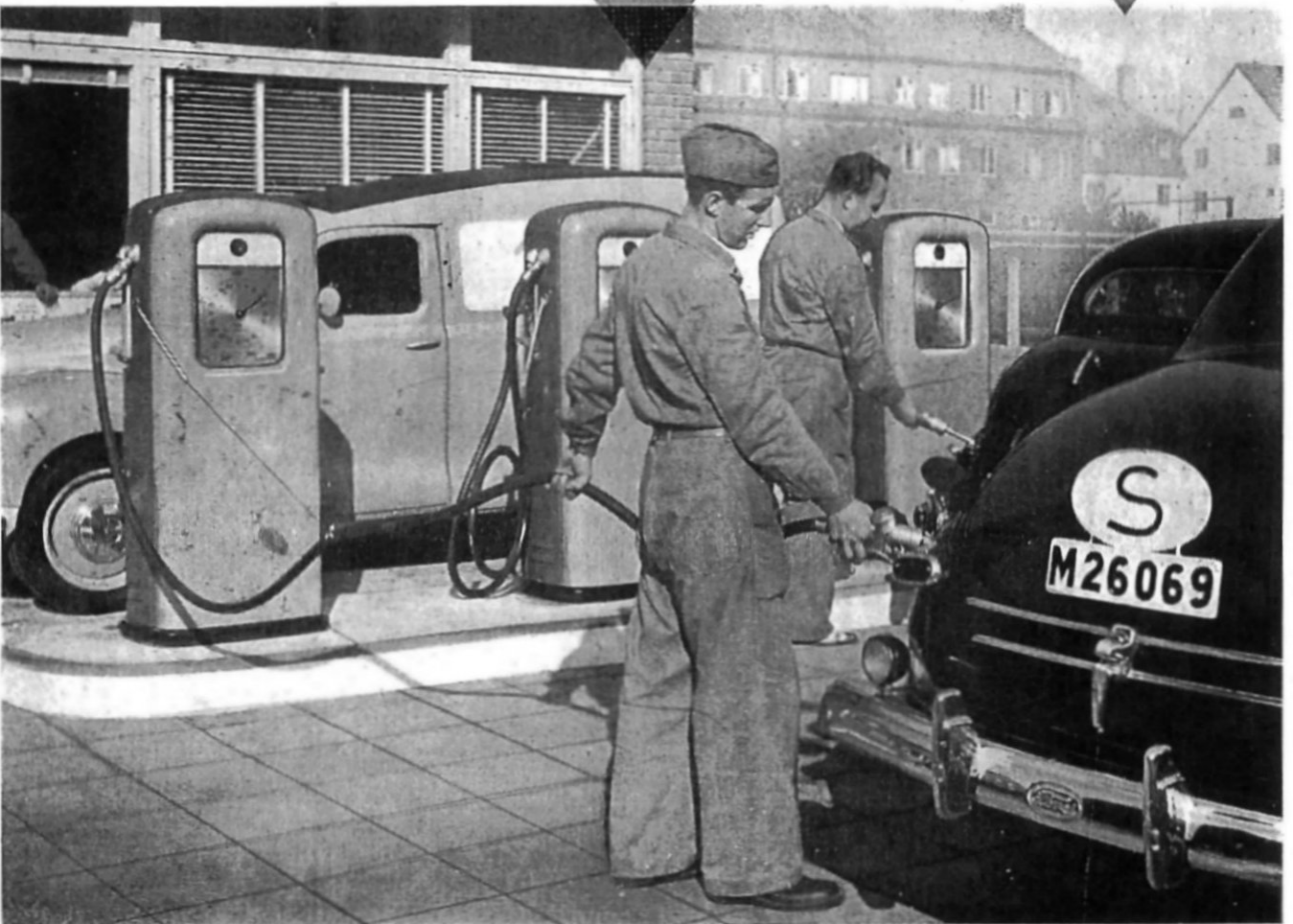


*Tack vare visartavlornas låga placering
följer bilisten bekvämt volym- och pris-
registreringen.*

*Vid STAR-modell 76 L med tillbaka-
föring av slang med elastiska lina kan slangen
utdragas 3,6 meter, som möjliggör be-
tjäning av bilar i två körfiler.*

God sikt — skymmer
ej inkommande
bilar

Inga slangar på
körbanorna



STAR-MIX

Blandningsmätare

STAR-MIX 271 är en mätapparat för uppmätning av såväl bensin som oljeblandad bensin. Med densamma betjänas motorfordon med både 4-takts- och 2-taktsmotorer.

Vid uppmätning till motorfordon med 2-taktsmotorer sker inblandningen av olja automatiskt.

Med en nyckel i mätareskåpets sida kan blandningsförhållandet inställas från 0 till 12 %. För varje varvs vridning av nyckeln ändras blandningsförhållandet en procent. Det inställda blandningsförhållandet kan avläsas i ett fönster under respektive visarskala.

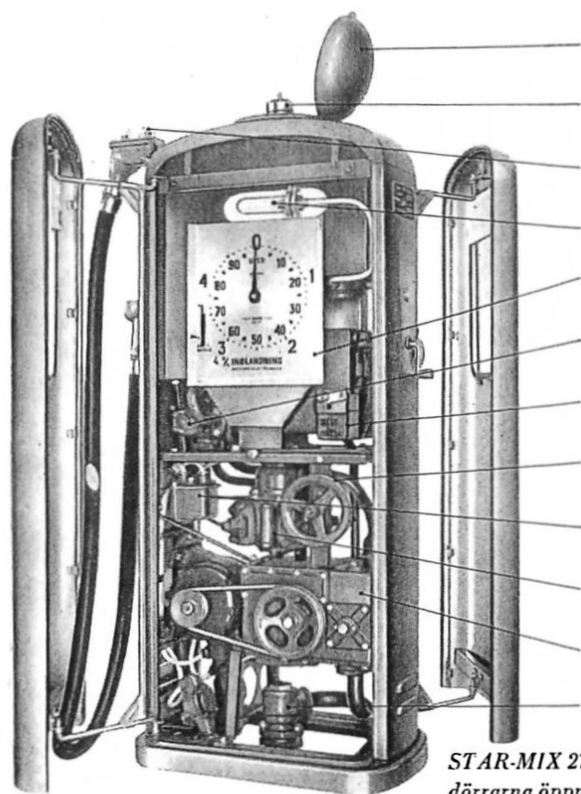
Oljan förvaras i en 40 liters behållare i överdelen på mätaren och matas från denna genom en kugghjuls-pump till ett särskilt mätorgan, som är förbundet med det gemensamma räkneverket. För kontroll av oljenivån finns i visartavlorna infällda vätskeståndsrör. Om oljan tar slut i behållaren stannar mätapparaten automatiskt. Olja påfylls behållaren genom en läsbar på-

fyllnadsförskruvning med nätsil, placerad under den med snäpplås försedda kalotten på mätarens topp.

Vid distribution av drivmedel passerar bensinen respektive oljan var sin del av det gemensamma synglas. Oljan föres fram till pistolventilen genom en i bensinslangen innesluten oljeslang. Härigenom har man vid betjäning av mätapparaten endast att handskas med en slang, vilket betydligt underlättar expedieringen.

Genom ett speciellt arrangemang sker inblandningen av oljan i bensinen först i pistolventilen. Avtappningen regleras med pistolventil i standardutförande.

STAR-MIX-mätaren har dubbla visartavlor, så att avläsningen kan ske från båda sidor av mätapparaten. För varje tavla finns två visare, varav den ena gör ett varv på 5 liter och den andra ett varv på 100 liter. Vid omställning av inblandningsprocenten påverkas automatiskt två sifferskivor, avläsbara genom ett fönster i respektive visartavla. På två totalräkneverk summeras de uppmätta kvantiteterna bensin respektive olja.



- Kalott försedd med gångjärn och snäpplås
- Påfyllnadsförskruvning, 2" med nätsil och låsbart lock
- Synglas för såväl olja som bensin
- Belysning: Glödlampor med bajonettfattning. Avtagbara skyddsglas omge glödlamporna
- Visartavla med kraftigt markerade siffror för underlättande av avläsningen
- Mätorgan för olja monterat på sidan av räkneverksstativet
- Dubbelt totalräkneverk för registrering av försålda kvantiteter bensin och olja
- Handvevsanordning möjliggör uppumpning för hand
- Oljeströmbrytare manövreras med klykan för pistolventilupphängningen
- Mätorgan för bensin 4-kolvmätare med korrosionsbeständiga utbytbara foder
- Komb. pump, luft- och smutsavskiljare. Samma som för STAR utom beträffande pumprotor och bakre lock
- Vinkelbackventil

STAR-MIX 271 sedd framifrån med dörrarna öppna och kalotten uppfälld

STAR MIX 271

0 till 12% oljeinblandning
i 1% steg



STAR MIX 281

0 till 6% oljeinblandning
i 0,5% steg





STAR Bensinautomat

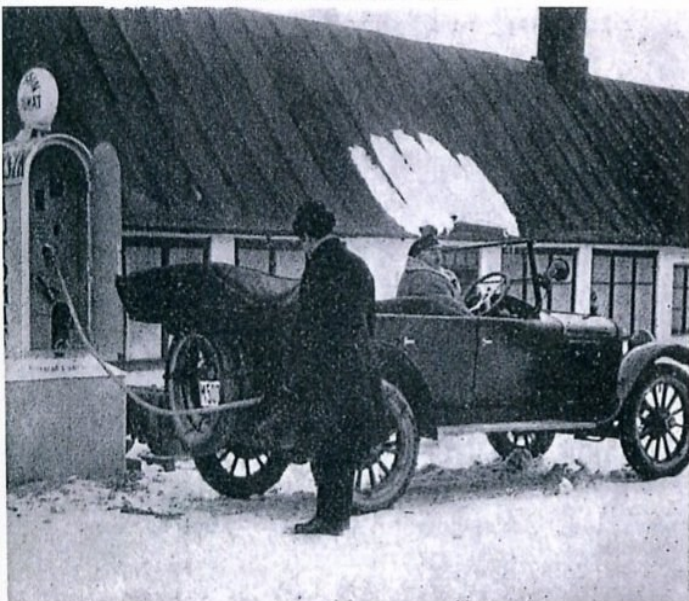
Under de senaste åren har åter frågan om försäljning från bensinautomater väckts till liv, vilket närmast torde bero på bristen på arbetskraft. De dagliga tidningarna ha genom notiser och insändare från allmänheten engagerat sig i saken och särskilt tryckt på de stora fördelar den bensinköpande allmänheten skulle vinna med en dylik automat.

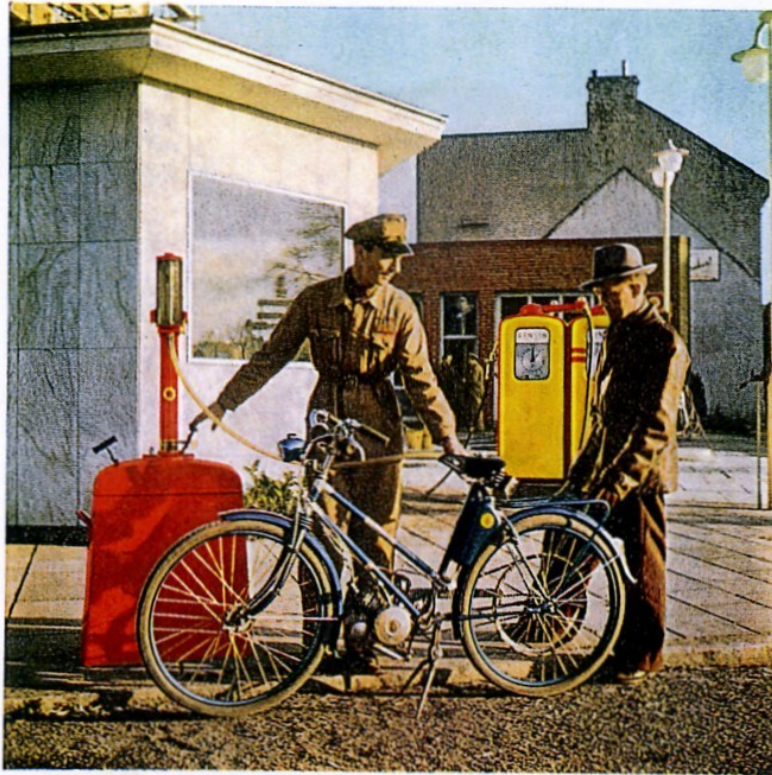
I tidigare årsskrift hade vi en notis och en bild av vår bensinautomat från 1924. Nedan visa vi tankning vid en annan av våra bensinautomater från den tiden, samtidigt som vi presentera vår bensinautomat modell 1953. Den består av en vanlig STAR-mätare med prISRÄKNEVERK, försedd med automatutrustning, som i stora drag innefattar: myntmekanism, utlösningsanordning, automatisk avstängningsventil, manöverspak, blockeringsanordning på räkneverket, elektrisk kontaktor, tidrelä, strömbrytare och omkopplare.

Myntmekanismen, som är inbyggd i sidan på STAR-mätaren, är med hänsyn till dagens bensinpris inställd för 3 kr men kan genom ett enkelt ingrepp omställas för 1, 2, 4 eller 5 kronor. Minsta kvantitet som lagligen får uppmätas med mätapparaten är 5 liter, varför beloppet 3 kr kan användas upp till ett bensinpris av 60 öre/liter.



LJUNGMANS bensinautomat år 1924.





Mopedmätare

För att underlätta servicestationernas arbete med försäljning av oljeblandad bensin till det snabbt växande antalet mopedägare har Ljungmans konstruerat en li-



Genom en skyddskåpa kan såväl mätkärl som utloppsrör helt inneslutas och låsas.

ten bärbar mopedmätare, som kompletterar Starmätaren och eliminerar obehaget med särskilda blandningskärl.

Mopedmätaren består av 1/2—1 liters överflödsjämbördare av glas, som tillsammans med kolvpump, nivåjämbördare och påfyllningsanordning monterats på en bärbar behållare, rymmande 120 liter. Behållaren är försedd med en omrörningsanordning.

Genom en skyddskåpa kan såväl mätkärl som utloppsrör helt inneslutas och låsas för obehörig åtkomst. Tack vare omröraren kan oljan effektivt blandas direkt med bensinen i behållaren.

Med några hastiga pumpsdrag fyller man mätcylindern med bensin till nivåstreck för 1-litersvolymen, vid vilket finns ett fast retrurrör för återföring av överpumpad vätska.

Utdrag ur Sprängämnesinspektionens bestämmelser: Mopedmätaren får endast placeras utomhus. Vid installation på befintlig bensinstation skall anmälan göras till polismyndigheten enl. Kungl. Förordningen angående eldfarliga oljor. Före installation på annan plats än bensinstation fordras ansökan till polismyndigheten.



Mopedmätare

Den siste december meddelades det i tidningspressen att ca 70 000 mopeder sålts i Sverige sedan den 1 juli,

då den nya förordningen trädde i kraft, som tillåter alla som fyllt 15 år att köra moped utan särskilt tillstånd, och beräknas antalet mopeder stiga avsevärt under de närmaste åren.

För den stora allmänheten har kanske ett dylikt meddelande ej någon större betydelse, men för dem som skola servera bensin till dessa mopeder är det uppenbart, att de komma att ställas inför stora problem. Efter hand som antalet mopeder ökar, blir det svårare och svårare att samtidigt med den vanliga bensinförsäljningen klara försäljningen till dessa. Den senare, som ekonomiskt sett är den minsta, får ju absolut ej lägga hinder i vägen för den förra, och det är med detta för ögonen som vi konstruerat en särskild mopedmätare. Då den ej är ansluten till någon underjordisk cistern, kan den placeras där det passar bäst, och där den är ur vägen för den "normala" trafiken på servicestationen.

Mopedmätaren påminner till det yttre om våra vanliga STAR-mätare. Skåpet, nedtill utformat som behållare, vilken rymmer ca 200 liter, är försett med en dörr. I överdelen av skåpet finns en mindre behållare, ett 2-cylindrigt mätorgan med synglas och en vevmekanism. Vevmekanismen står i förbindelse med en i den stora behållaren nedsänkt kolvpump och med mätorganet. Tryckröret från kolvpumpen är anslutet till den övre behållaren, som är försedd med retrurrör till den nedre behållaren, avgasningsrör med säkerhetsnät samt flottör. Flottören är genom ett hävarmssystem förbunden med en spärr i vevmekanismen, som förhindrar utmätning av icke hela portioner. Handveven till vevmekanismen är axiellt förskjutbar. I inskjutet läge är handveven kopplad till pumpen och mätorganet, under det att den i utskjutet läge endast har kontakt med pumpen. På huset för vevmekanismen finns ett räkneverk med nollställbar visare för registrering upp till 5 liter samt ett 3-siffrigt totalräkneverk. Vidare finns en förinställningsanordning med sifferskiva och ställknapp. Utloppet för mätorganet är försett med slang och pistolventil i $\frac{1}{2}$ " dimension. Pistolventilen är utrustad med en fjädrande hake, avsedd att hålla ventilen i öppet läge vid tankning. Då den hänges upp i urtaget på skåpets sida löser haken automatiskt, så att ventilen stänges. Den nedre behållaren är upptill försedd med

en påfyllnadsförskruvning samt utrustad med en avtappningspropp i botten.

Arbetsförlöppet hos mopedmätaren är följande:

Den nedre behållaren fylls med bensin, exempelvis från en STAR-mätare, varvid man först blandat upp erforderlig kvantitet olja med en mindre kvantitet bensin och hållt detta i behållaren. Härefter drar man ut veven till ytterläge och pumpar upp vätska i övre behållaren. Genom att pumpstången till kolvpumpen försetts med tre tallriksformade brickor, erhålles en effektiv blandning av vätskan. När behållaren är fylld, rinner överskjutande vätska tillbaka i den nedre behållaren, och en ytterligare cirkulation och blandning åstadkommes. Veven skjutes sedan in, vilket endast kan ske när handtaget står rakt ned. Ställknappen på förinställningsanordningen inställes på önskad volym, och pistolventilen placeras i mopedens tank och öppnas. Man vevar sedan ut vätska tills en stoppklack på förinställningsanordningen träder i funktion och förhindrar ytterligare mätning. Vid uppmätning tillføres den övre behållaren vätska från kolvpumpen, som har en större cylindervolym än mätorganet, varför mätorganet alltid får full vätskevolym.

I det visade utförandet har mätorganet en cylindervolym av 0,25 liter, vilket innebär, att man för varje varvs vridning av veven erhåller 0,25 liter oljeblandad bensin genom pistolventilen. Större storlekar för 0,5 och 1 liters volymer äro under projektering.

Förinställningsanordningen och räkneverket äro beräknade för uppmätningar t. o. m. 5 liter, varför man kan uppmäta önskade kvantiteter mellan 0 och 5 liter i 0,25 liters portioner.

Tyvärre föreskriva ej mopedfabrikanterna samma procentuella oljemängd i bensinen. Det har emellertid vid verkställda försök visat sig, att man mycket väl kan standardisera mopedbränslet och använda en bestämd kvalitet, varför det är att hoppas, att mopedfabrikanterna gå i författning om att föreskriva samma kvalitet, om ej annat så för att förenkla arbetet vid servicestationerna.

Mopedmätaren är godkänd av Sprängämnesinspektionen och av Kungl. Mynt- och justeringsverket, hos det senare under inregistreringstecknet IV SD 43.

För uppställning av mopedmätare erfordras resolution i vanlig ordning för innehav ovan jord av eldfarlig olja av 1:a klass.





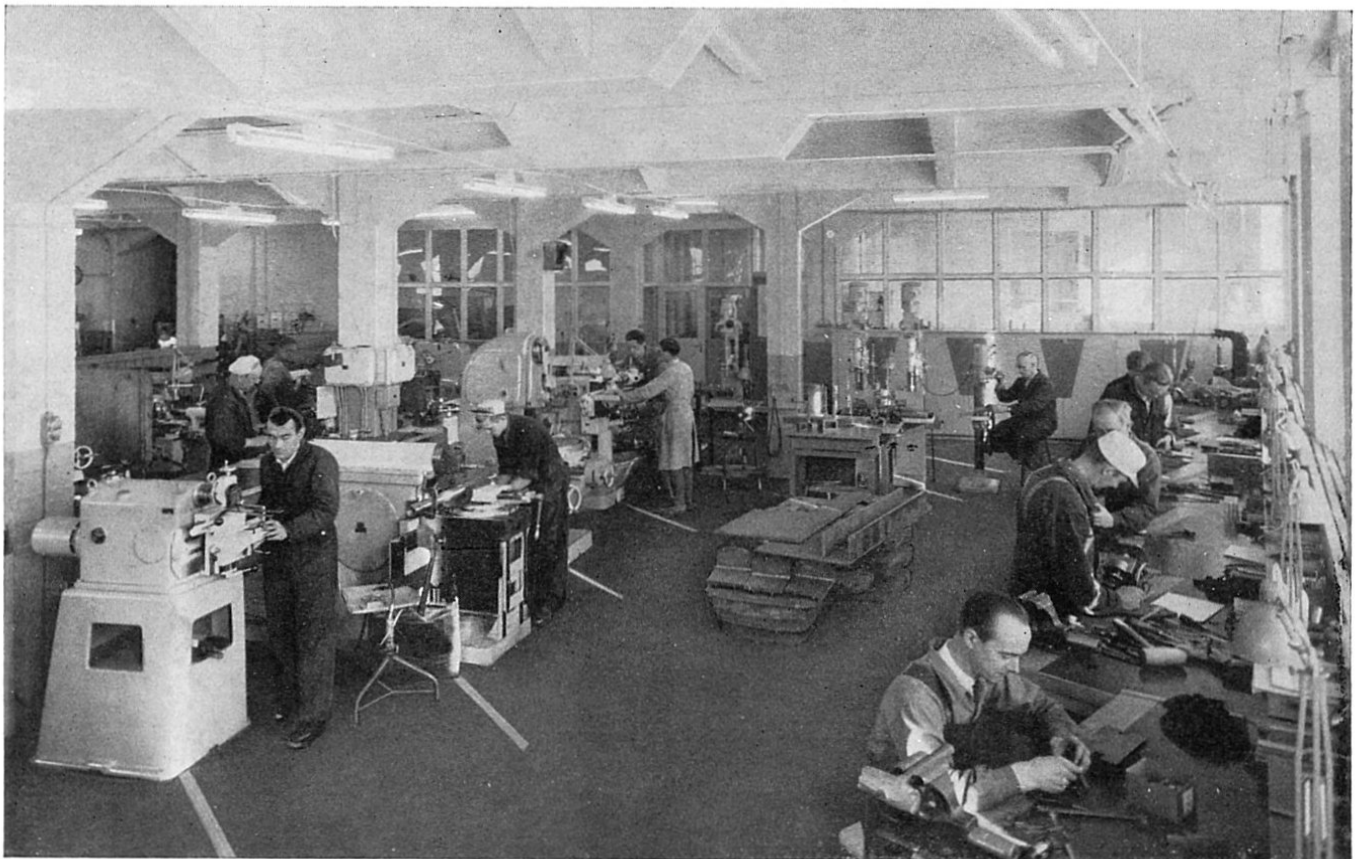
"Huset som är en maskin" var en slogan, som kunde läsas i den Ljungmans Service, vilken utkom 1938 och därvid för första gången presenterade Ljungmans nya fabriksbyggnad, vars fasad återfinnes här ovan. 16 år har gått sedan dess, och ytterligare fem byggnader har tillkommit, var och en med sin tillverkning.

Maskinverkstäderna är utrustade med effektiva produktionsmaskiner och verktyg. Maskinerna är av modernaste konstruktion och ständigt föremål för förnyelse. Detta betingas av de stora krav som tillverkningens art medför. Företagets egen verktygsavdelning har en modern utrustning och förstklassiga verktygsmaskiner.

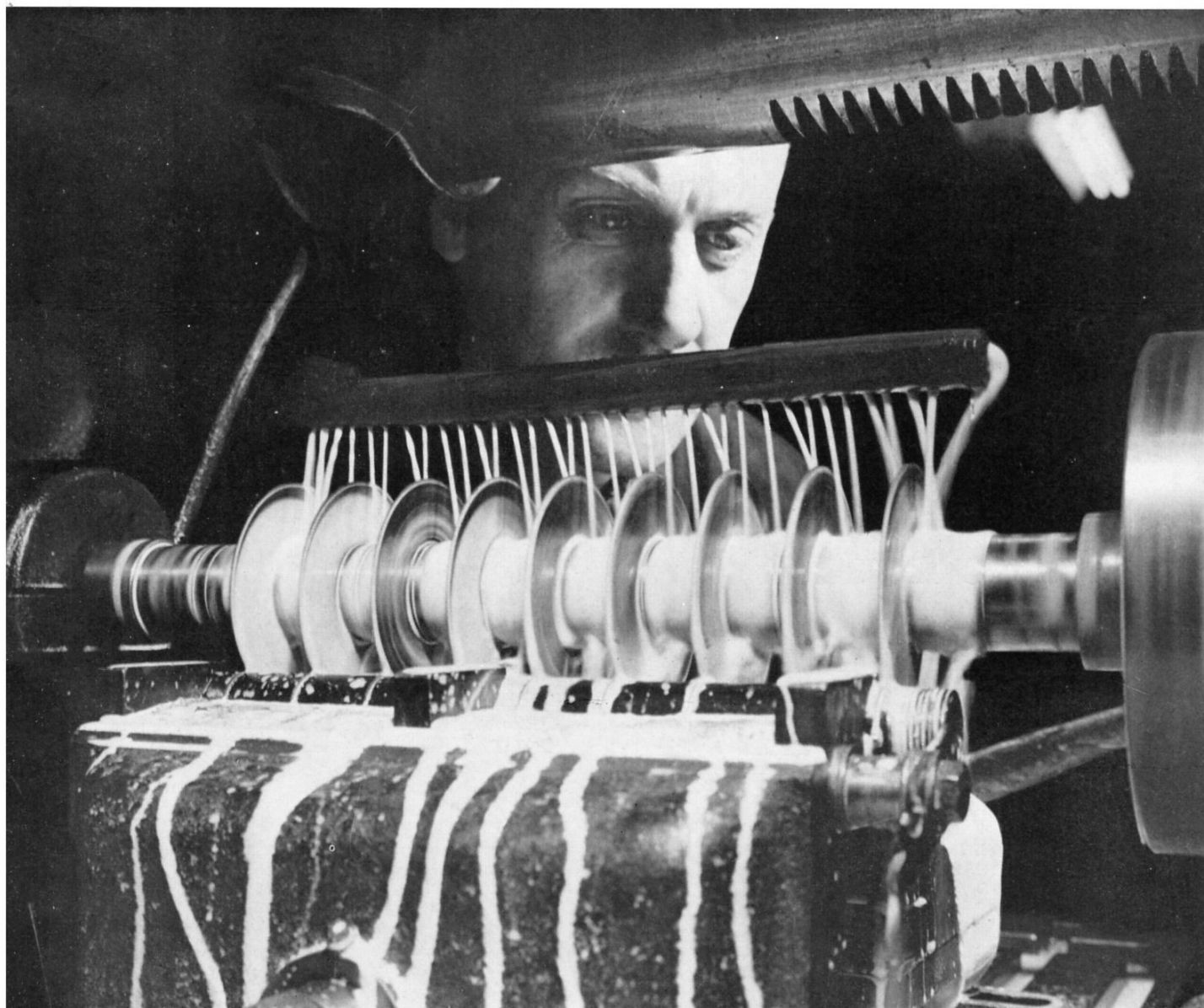
Maskinverkstäderna



Mätteknikens ständigt pågående utveckling utnyttjas i verkstädernas kontrollrum, där måttoleranser och ytfinitet övervakas.



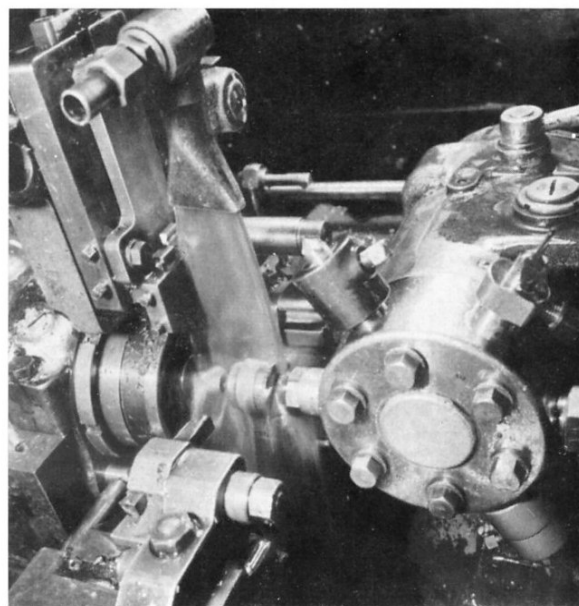
I verktygsavdelningen tillverkas för produktionen erforderliga arbetsverktyg samt mätfixturer.

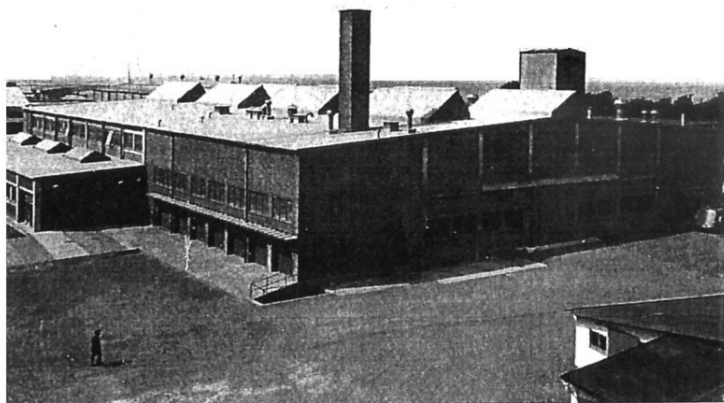


Fräsning av skåror i rör till filter.
Till höger: Svarvning av mätaredetalj i Index stängautomat.

Produktionsmaskinerna är placerade på de platser i arbetsförloppet, där arbetsobjekten flyttas kortaste väg framåt från operation till operation. Mellan dessa finns kontrollstationer på vilka arbetsstyckena avsynas, mätes och granskas.

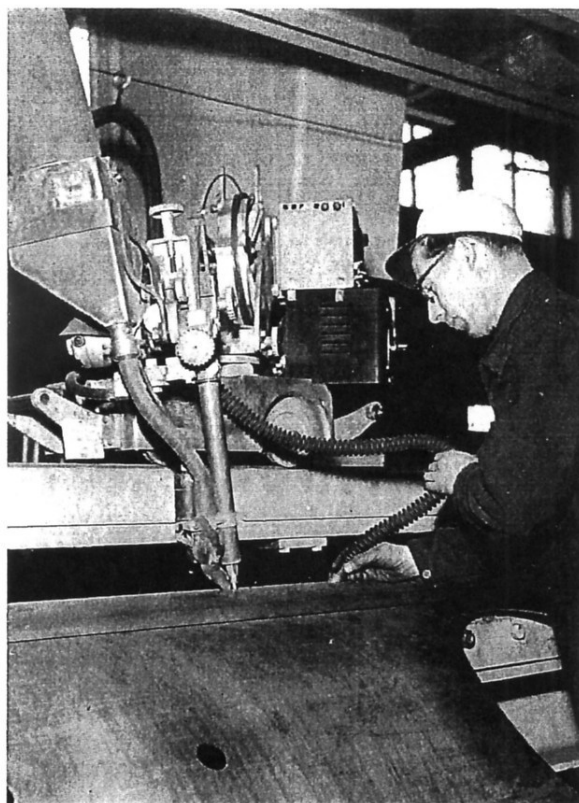
Hel- och halvautomatiska svarvar och fräsmaskiner arbetar i de maskinavdelningar, där för endast några år sedan revolver svarvarna dominerade. Nya maskin-konstruktioner med allt högre produktionsförmåga ersätter gårdagens arbetsmaskiner på alla verkstads-områden. Som en följd härav har produktionen stigit utan att motsvarande ökning erfordrats i mänsklig arbetsinsats.



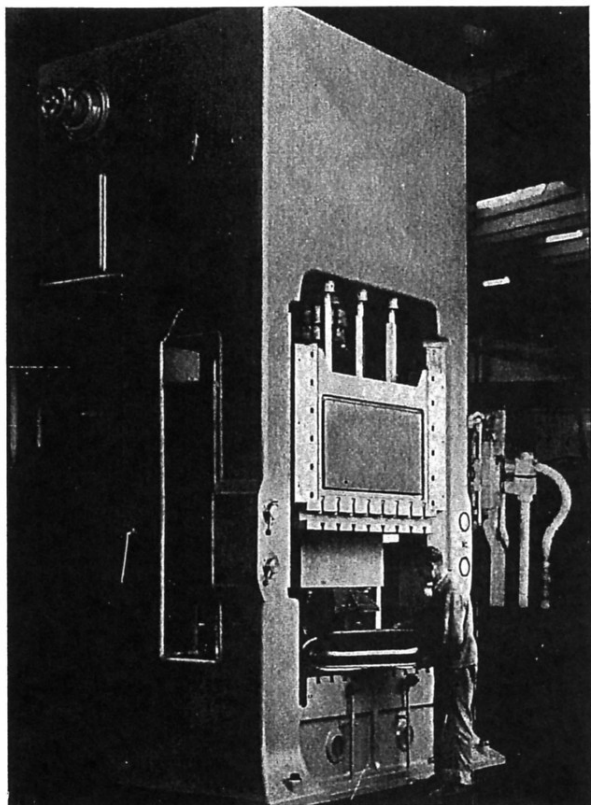


Den nya plåtverkstaden

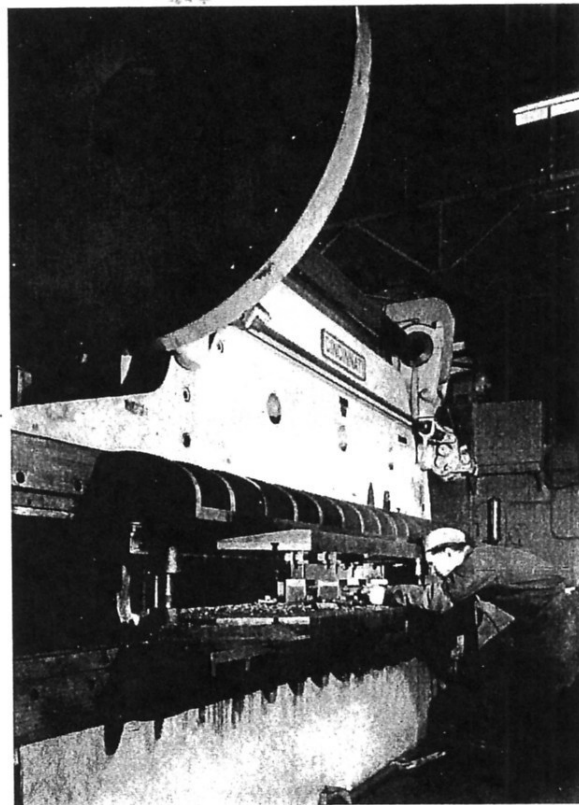
Moderna metoder och rationell hantering karakteriserar den verksamhet, som bedrivs i ovan avbildade byggnad. Här bearbetas plåt och profiljärn till mätare-detaljer, behållare och stativ av skilda slag, filter för vatten och bensin, biltankar och svängarmar.



Automatisk svetsning av långsgående fog i cistern för eldfarlig olja. Unionmeltmaskin arbetande i specialjigg med elektromagnetisk tillspänning.



Dubbelverkande oljehydraulisk dragpress, 630 ton.



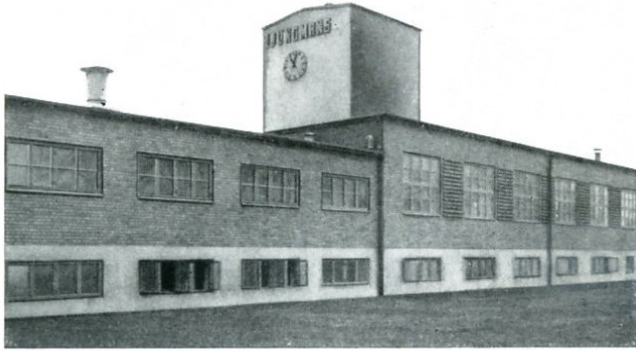
Pressning av mätarestativsida i kantpress.



Montering av rörsystem till mätareskåp på biltank.
Nedan till höger: montering av biltankar.

Tillverkningen sker i stor utsträckning efter "line"-principen. De allra senast utvecklade metoderna inom svetsningstekniken kommer här till användning. En del av byggnaden är inrättad för tillverkning av tankbilar. I en särskild avdelning finns ett större antal ex-centerpressar av modernaste slag, samt svarvar och bormaskiner för plåtslageriets behov. Maskinparken i övrigt är av hög klass med nya exemplar av fabrikaterna Cincinnati, Webb, Kling, Müller och Asea.



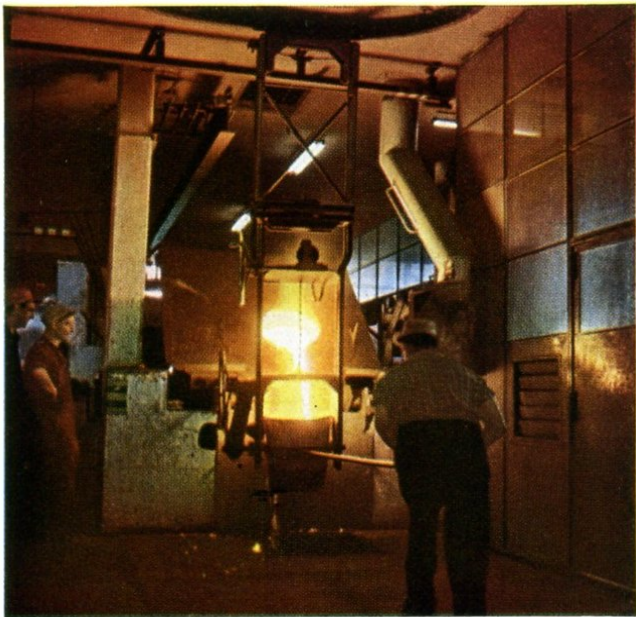


Gjuteriets fasad mot Geijersgatan

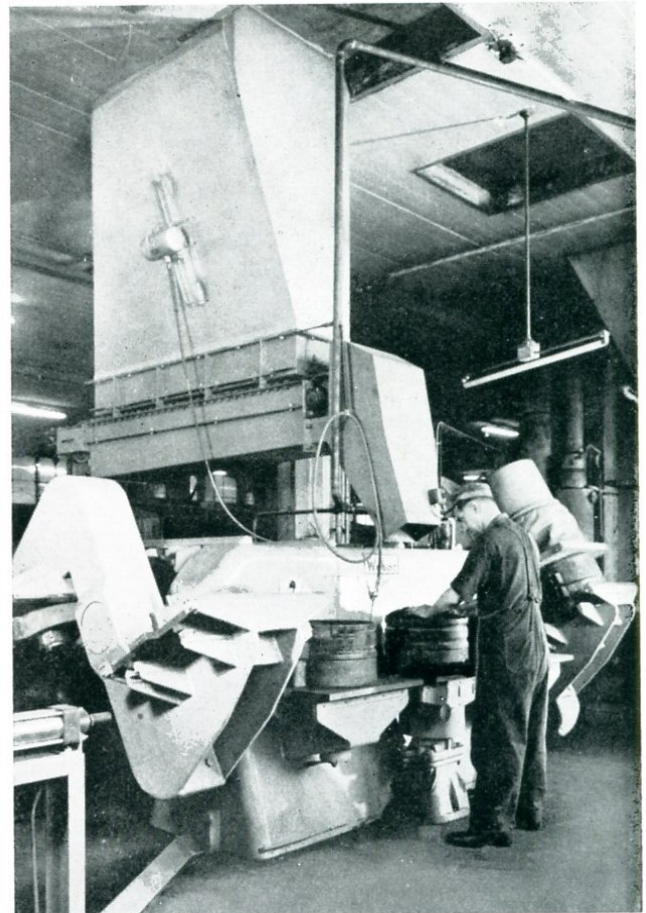
Järngjuteriet

Elektriska gjuteriet är särskilt byggt och utrustat för produktion av det speciella gjutgods, som bensinmätare-tillverkningen kräver. Inom en och samma byggnad framställs sålunda sandgjutet gods av gråjärn, silumin, mässing, rödgods och brons. Vidare tillverkas sprutgjutgods av zink och silumin samt pressgjutgods av mässing.

Den sandgjutna produktionen är delvis mekaniserad



Tappning från högfrekvensugn



Formning i automat
typ AFA 38



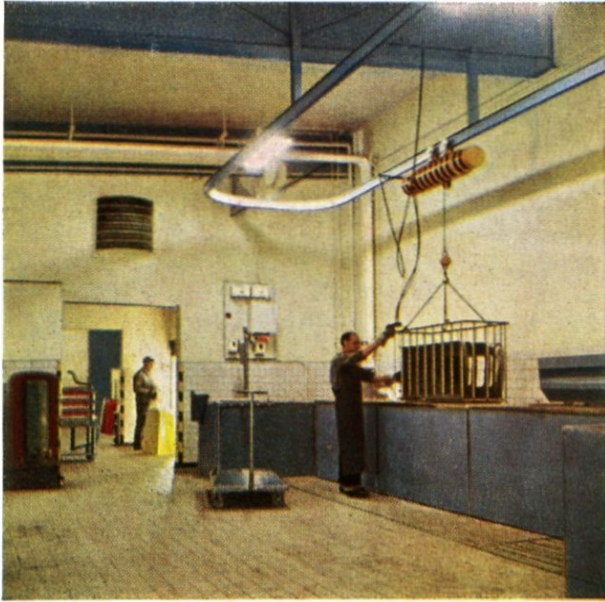
Gjutning av handformat
gråjärnsgods



Smältning av gråjärn i högfrekvensugn

och formningen utföres huvudsakligen på snabbvändformmaskiner. En ytterligare höjning av produktiviteten sker, sedan en formautomat, som nyligen installerats, kommit i drift.

Gråjärnet smältes i elektrisk högfrekvensugn, och avgjutningar göres med jämna mellanrum under hela arbetsdagen. Metall och silumin smältes i oljeeldade ugnar.



Alla plåt- och järndetaljer till Star-mätare underkastas en omfattande förbehandling för eliminering av korrosionskällor.

Målning

Starmätarens plåt detaljer får genomgå olika förbehandlingar, innan de är färdiga för grundmålning. All sprutning utföres i boxar med vattenridåer. Såväl grundfärgen som färdiglacken härddas i gaseldad Ballard-conveyor-ugn. Färgerna är särskilt tillverkade för denna behandlingsmetod.

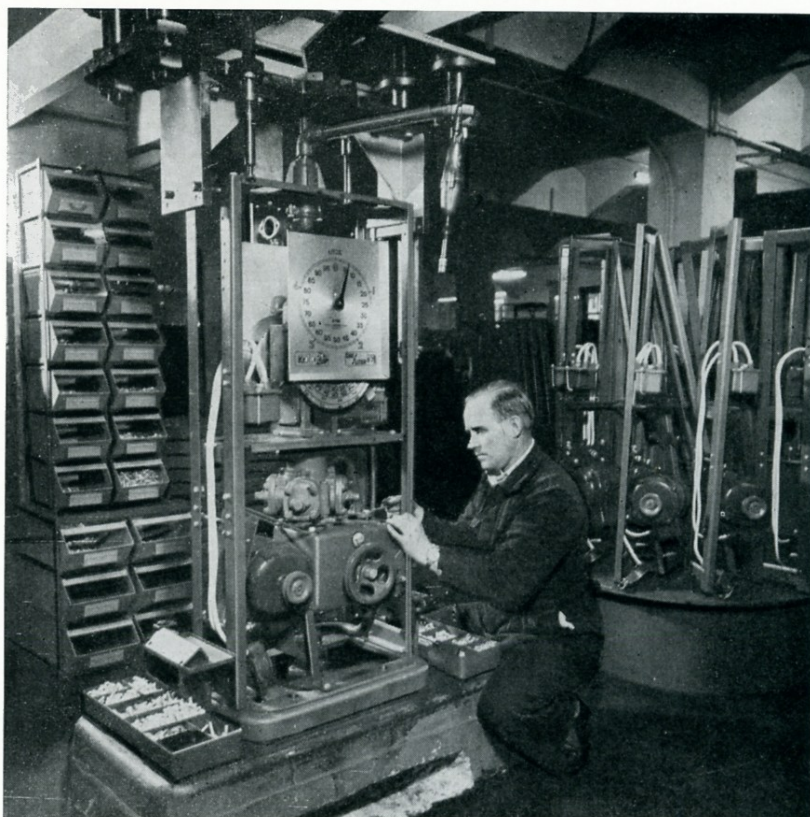
Sprutmålarna har god plats i de med vattenridåer försedda boxarna.

De färdigsprutade detaljerna inhängas på Ballard-ugnens conveyor.



Montering

De olika enheter, som tillsammans bildar en Star-mätare, hopbygges var för sig på särskilda "lines", provas och målas samt transporteras i en kontinuerlig följd till en samlingsjigg.

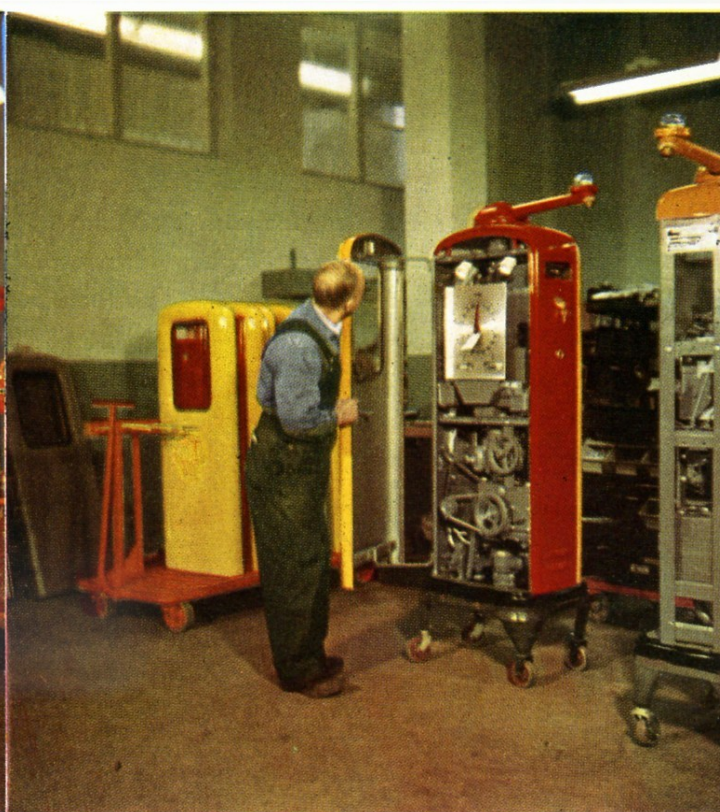


Monteringsjigg för Star. När stativet är färdigmonterat skjutes det ut på en vagn, som sedan för mätaren vidare genom slutmonteringen till emballeringen.

Detaljmontering före justeringen.



Påsättning av sidoplåtar efter justeringen.



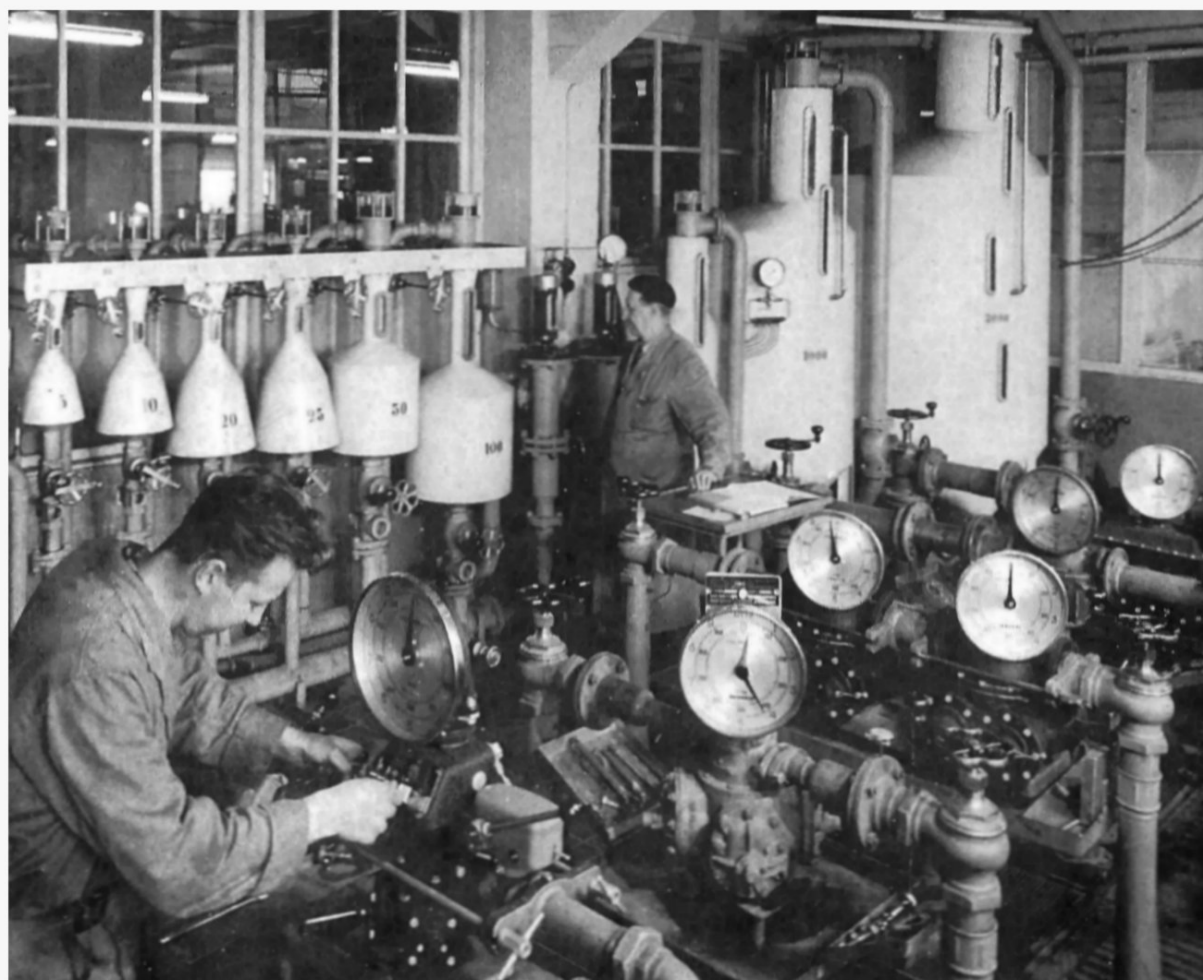


Prov med Star-Mix mätapparat i frys- och tropikrum. I detta kan såväl mätare som andra apparater provköras i temperaturer från $+50^{\circ}\text{C}$ ned till -30°C .

Provning

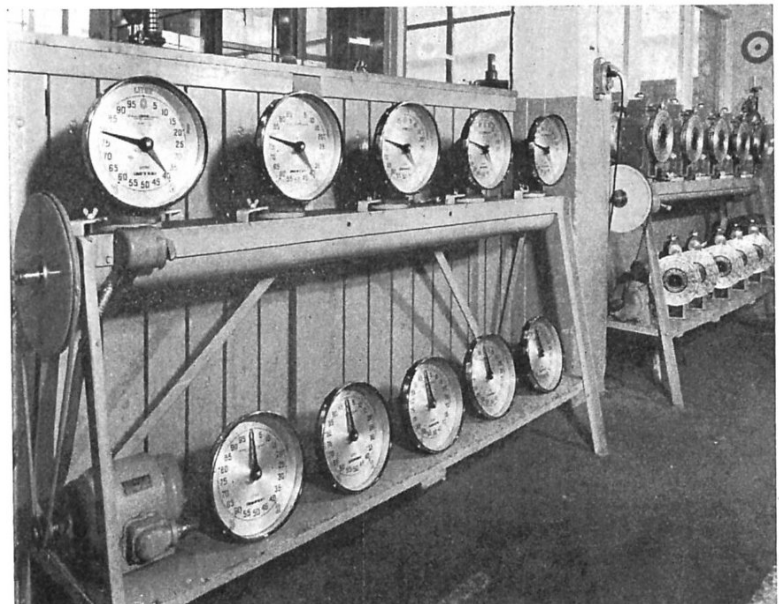
Provning och kontroll utgör en stor och ytterst betydelsefull verksamhet vid Ljungmans. Varje detalj kontrolleras och okulärbesiktigas. Allt, som skall vara trycktätt, underkastas därjämte provtryckning i särskilda fixturer. Mätorganet inköres separat före monteringen i mätaren. Efter denna montering följer ytterligare inkörning, justering samt kröning. Alla räkneverk inköres först mekaniskt i särskilt byggda provningsmaskiner samt därefter i provrum tillsammans med respektive mätorgan efter hopmontering av mätaren.

Ljungmans provrum för genomströmningsmätare.

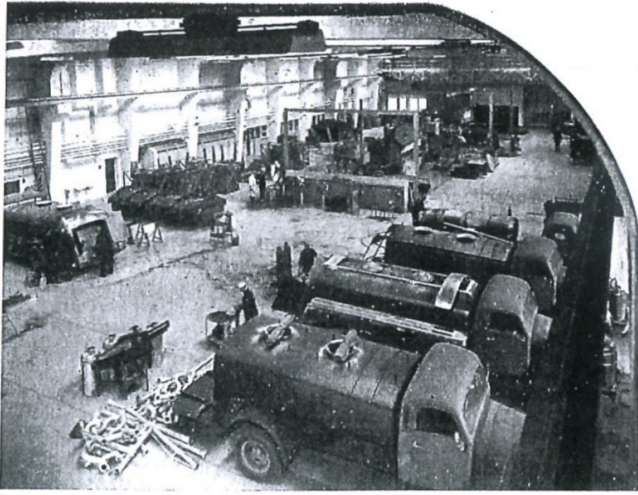




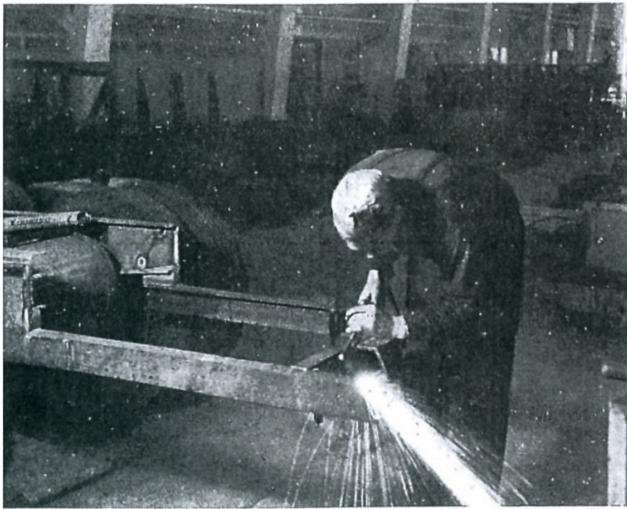
Slutlig inkörning samt justering och kröning äger rum i provningsanläggning.



Inkörning av räkneverk.

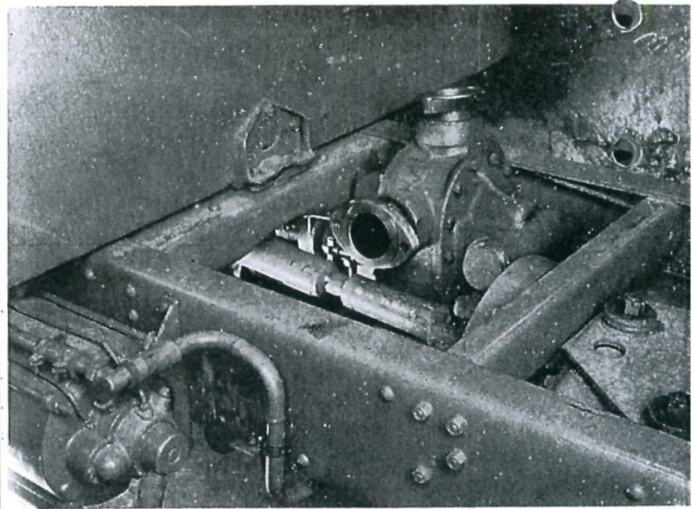


Hur en tankbil kommer till i den nya plåtverkstaden



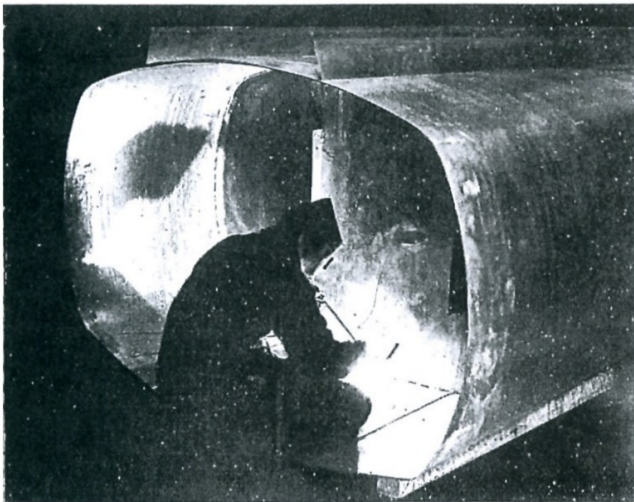
Chassiförlängning

Bakskåpet uppbäres av chassiets förlängning. På denna fastsättes skåpbotten och när tanken monterats bygges skåpet.



Pumpinstallation

På ett tidigt stadium inmonteras kugghjulpumpen med tillhörande drivaxel, vilken kopplas till kraftuttaget på bilens växellåda.



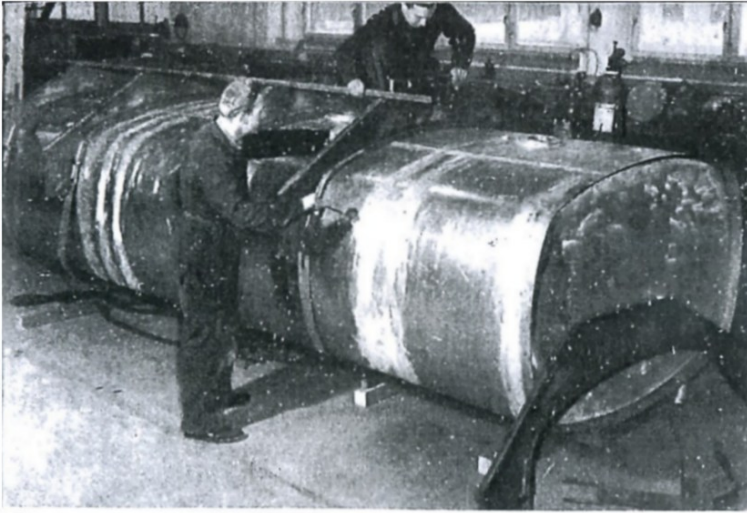
Svetsning av aluminiumtank

Då gavlarna tillverkats och svepplåtarna valsats till önskad form, svetsas tanken enligt argonsvetsmetoden.



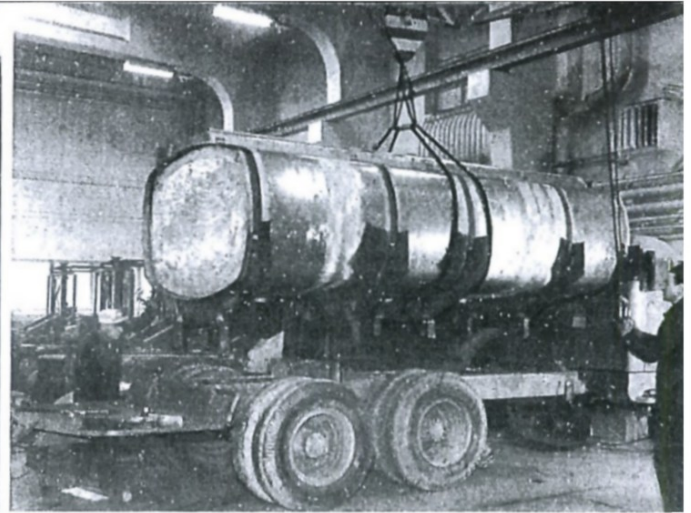
Tätetsprovning

Varje tankfack provtryckes med luft och genom bstrykning med såp-vatten undersöks alla svetsfogar.



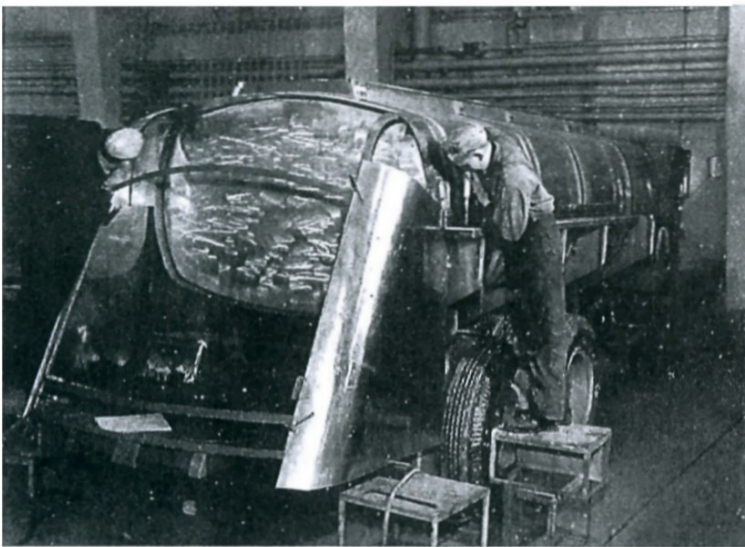
Tillpassning av vagnar

Varje vagna måste ha anliggning längs hela beröringsytan med tanken. Vaggornas undre kanter justeras, så att de komma i samma våglinje.



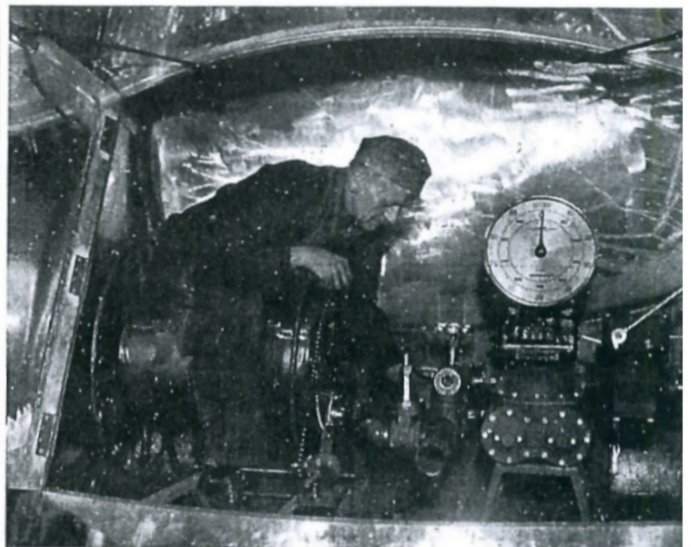
Tankens uppläggning

Sedan tanken blivit fastgjord vid vaggorna, lyftes den på plats och fastbultas i chassiramens liv. Tankbilen börjar ta form.



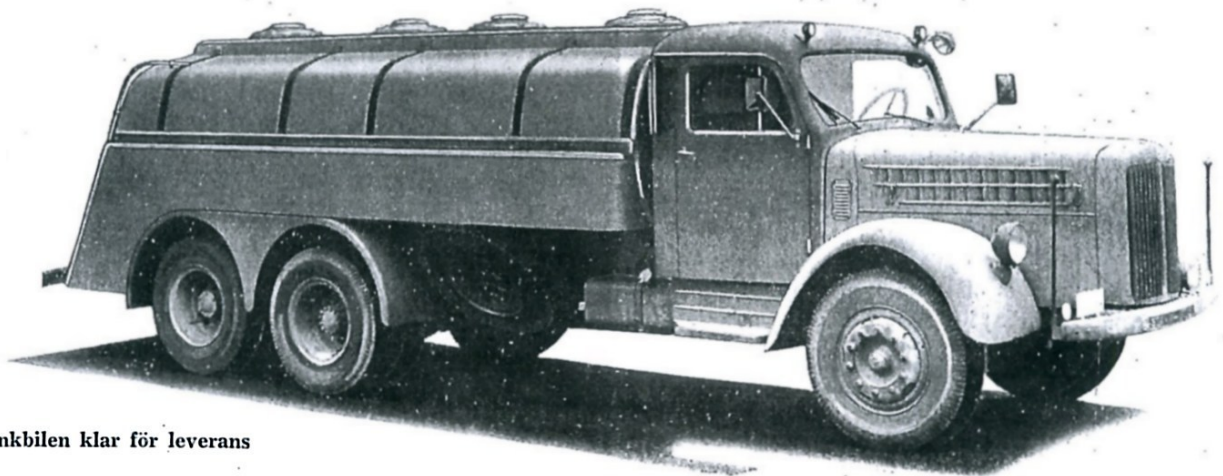
Bakskåp och gångbord tillverkas

Skelettet för bakskåpet är uppbyggt och beklädnadsplåtarna, med hörnor och valv helpressade, tillpassas och hopsvetsas. Gångborden tillverkas av aluminiumdurkplåt och utformas med sparkkant.



Installation av rörsystem och mätare

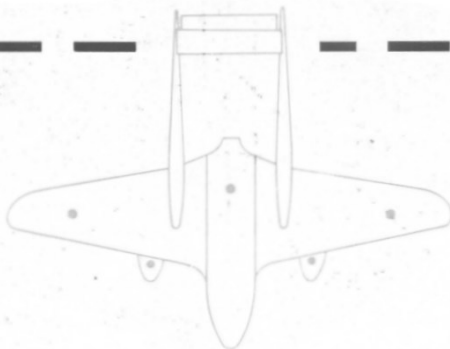
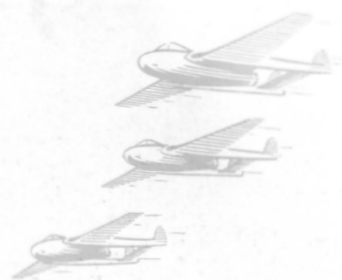
Rörsystemet tillverkas och erforderliga avstängningsventiler inmonteras samtidigt som mätare och slangtrumma installeras och inkopplas rörlinjen.



Tankbilen klar för leverans

Snabbtankning av flygplan

Med LJUNGMANS tillverkade Tankbil



Den snabba utveckling, som flygvapnet genomgått de senaste åren, ställer mycket stora krav på tankningsservicen. Sålunda är det av yttersta vikt, att tillräckligt

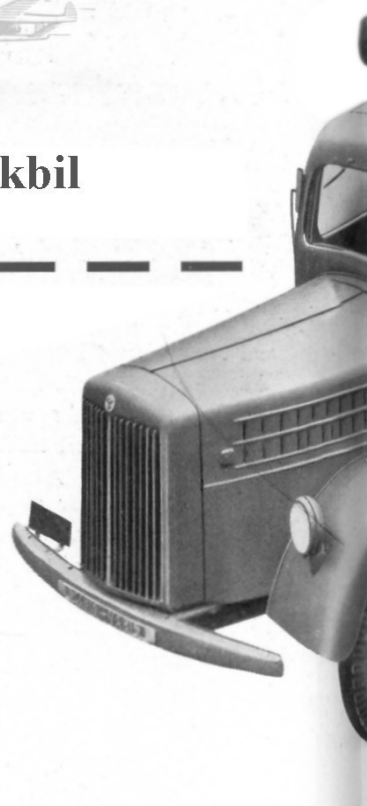
stora drivmedelsmängder kan distribueras med minsta möjliga tidspillan, för att Flygvapnet skall uppnå största slagkraft.

En av de tankbilar, som ingår i den serie, vi senast levererat till Flygvapnet, visas här. Den skiljer sig väsentligt från tidigare levererade. Sålunda kan framhållas att man samtidigt kan fylla fem tankar på flygplanet. Såväl tankning över topp som trycktankning kan företagas.

Tre slangar utgår från svängarmen, vilken är vridbar i såväl vertikal- som horisontalplanet. Vridningen i vertikalplanet sker pneumatiskt. Två slangar, uppvintrade på slangtrummor med luftmotorer för tillbakadragningen, äro placerade i pumprummet.

Svängarmen bidrager väsentligt till att underlätta tankningen, så att denna sker både enklare och snabbare än tidigare.

Vid tankning av flygplan, utrustade för trycktankning, ersättas de tre slangarna på svängarmen med en grövre slang, i utloppsändan försedd med slangkoppling, för anslutning till flygplanets inloppsventil s. k. Parkerkoppling.

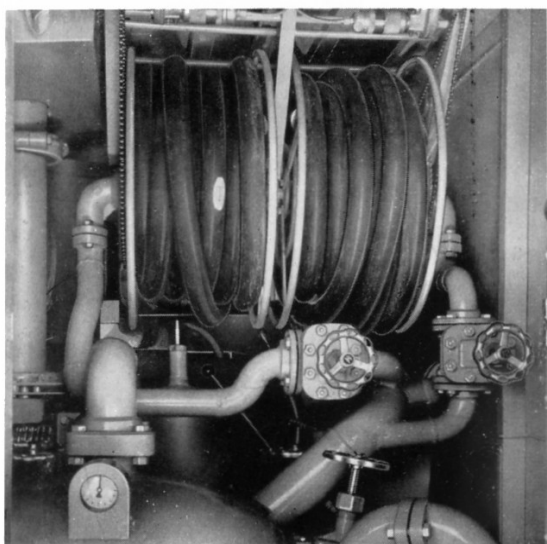


Bilderna visa drivmedelspåfyllning samtidigt på fem tankningsställen.



Tankbilen är utrustad med

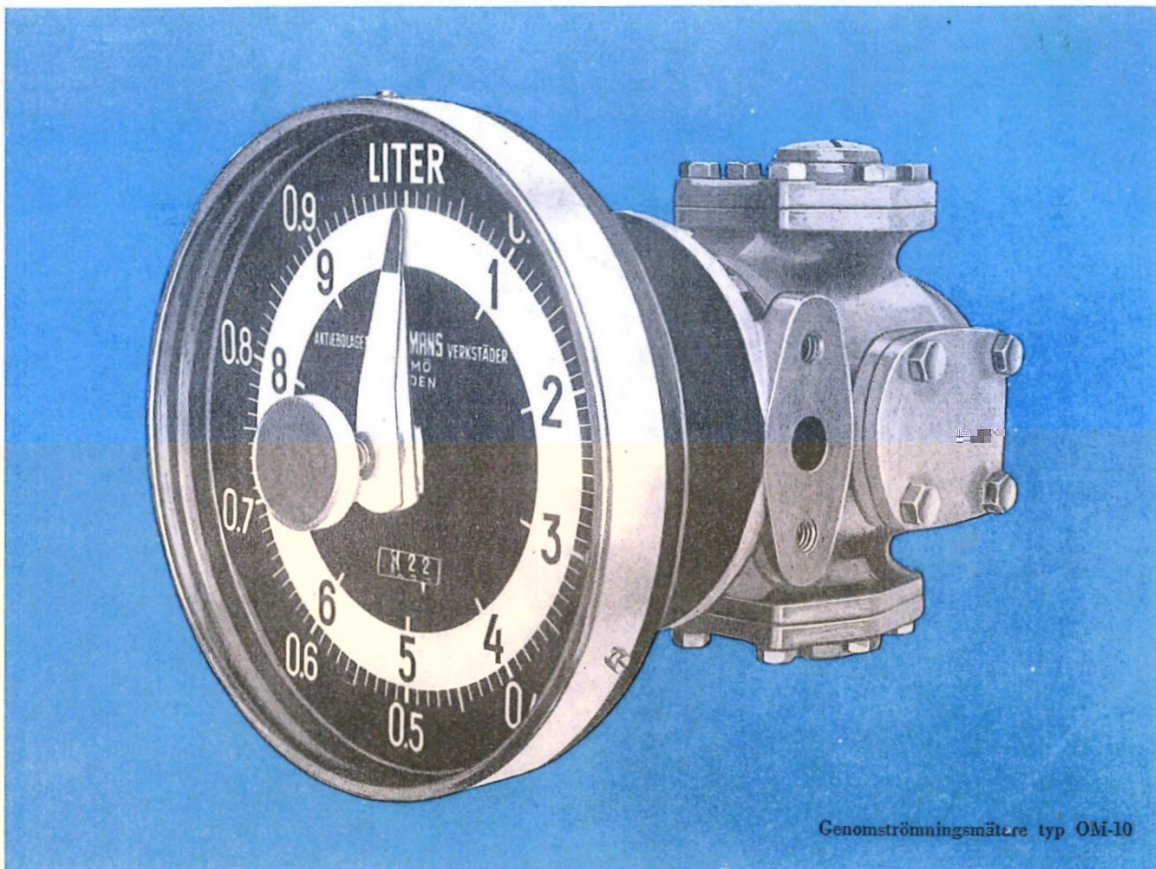
- 2 st kugghjulspumpar med en sammanlagd kapacitet av 1 000 l/min.
- 1 st genomströmningsmätare kap. 1 000 l/min. med förinställningsanordning och kvittostämpningsräkneverk.
- 1 st 4" reduceringsventil.
- 2 st 3" filter, rörsystem i 4" dimension.
- 1 st svängarm, höj- och sänkbar medelst tryckluft, och försedd med slangtrummor.
- 2 st slangtrummor, vardera rymmande 15 m $1\frac{1}{2}$ " slang med luftmotor för uppvinning av slangen.



Slangtrummor med luftmotorer åstadkomma snabb och bekväm tillbakadragning av avtappnings slangarna.



Genomströmningsmätaren, av typ 3"/3 Real, är försedd med både förinställningsanordning och kvittostämpningsräkneverk, varigenom god kontroll erhålles på utlämnade kvantiteter drivmedel.



Genomströmningsmätare för smörjolja

Genomströmningsmätaren består av ett 4-cylindrigt mätorgan och ett visarräkneverk försett med två visare, varav den ena gör ett varv på 1 liter och den andra ett varv på 10 liter. Med en knapp i mitten på visartavlan nollställas visarna. I visartavlan finns infällt ett 4-siffrigt totalräkneverk. Mätorganet är liksom på Starmätarna 4-cylindrigt med i kors liggande cylindrar, central vridslid och dubbellagrad vevaxel. Justering av volymen sker med skruvar i två diametralt motsatta cylinderlock. Genomströmningsmätaren är godkänd av Kungl. Mynt- och justeringsverket för en minimivolym av 0,5 l och en maximikapacitet av 10 l/min under inregistrerings-tecken IV SD 46. Omjustering skall enligt justeringsverkets bestämmelser för genomströmningsmätare ske varje år.

Oljan kan tillföras mätaren genom lufttryck eller med tillhjälp av pump. Då mätaren är justerad och krönt kan uppmätning ske direkt i motorfordonet, om man använder slang och pistolventil. Allt onödigt spill undviks härigenom, varvid samtidigt en mycket snabbare distribution av oljan ernås.

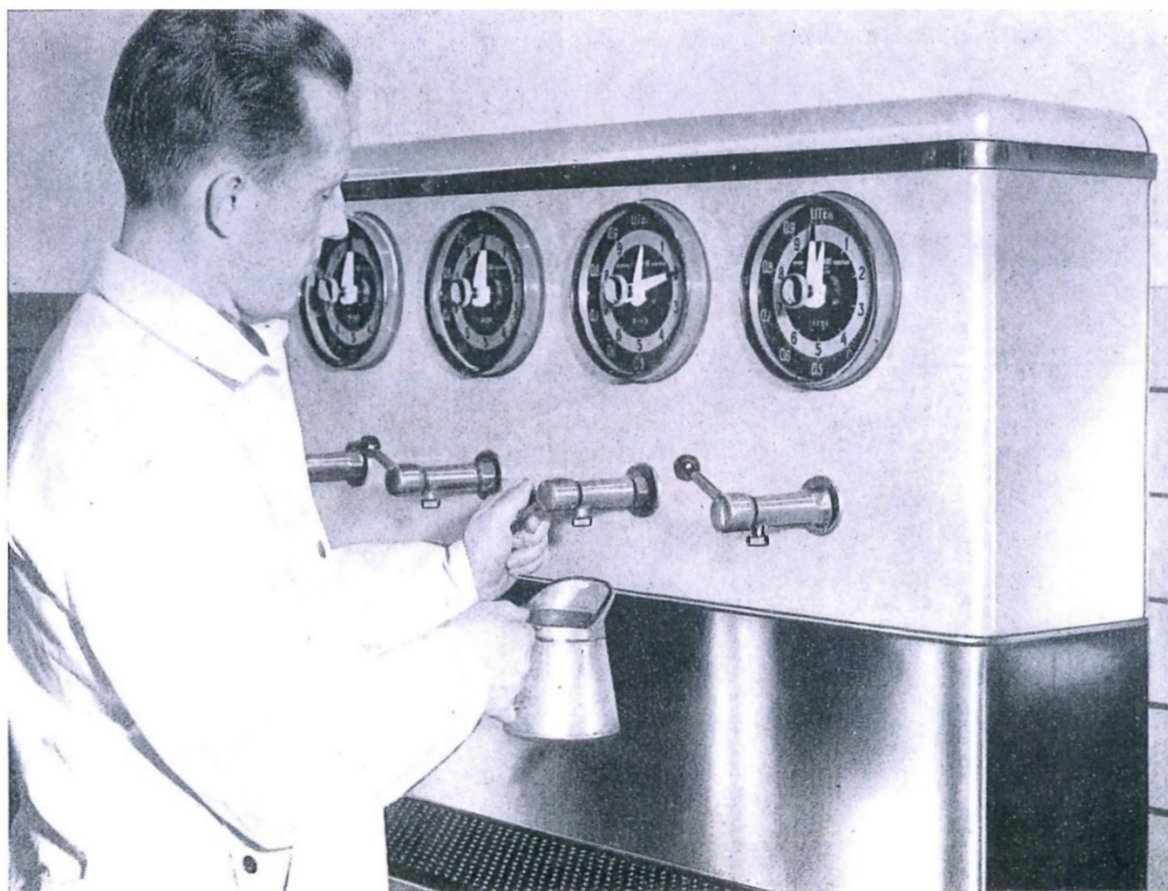
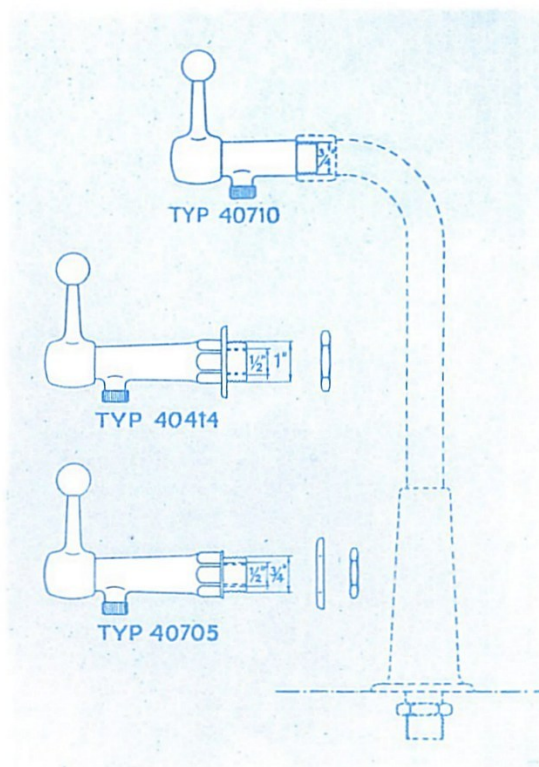
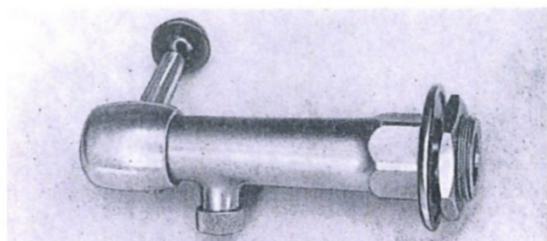


**Mätorgan som även sitter
i STAR MIX mätare**

Oljebar med snabbventil

LJUNGMANS oljebar är utrustad med krönt oljemätare och självstängande droppfri snabbventil. Baren är försedd med rostfritt spillbord för uppsamling av spillolja. Levereras i valfri färg med mattförnicklade eller blankförkromade ventiler.

Snabbventilerna kunna erhållas i tre olika utföranden, typ 40414 med fast fläns och mutter för montage mot vägg, typ 40705 med lös fläns och mutter för alternativt montage mot vägg eller i rörmuff och typ 40710 utan fläns och mutter för montage i rörmuff.





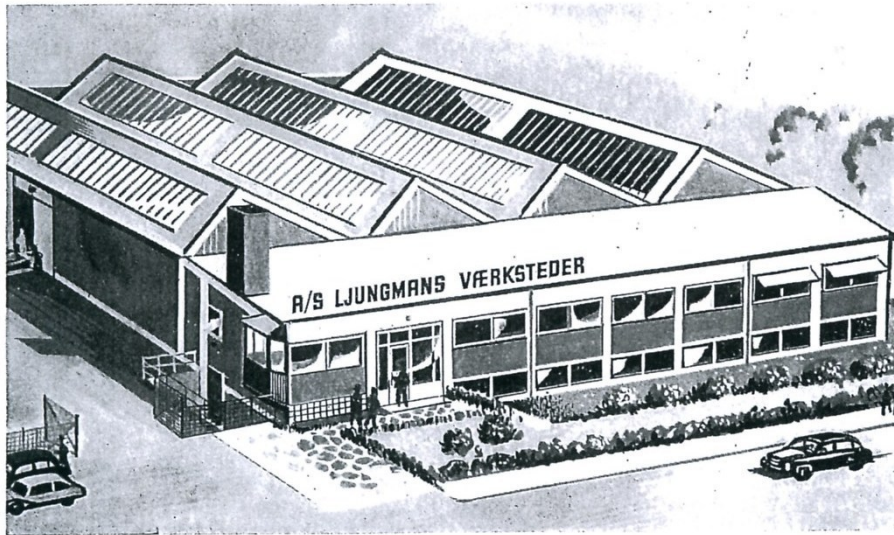
Transportabelt smörjaggregat



Smörjpistolen SRF

Effektiv fettsmörjning

I Malmö har Ljungmans förvärvat en verkstad, belägen vid Norra Grängesbergsgatan inom det nyanlagda industriområdet i södra delen av Malmö. Verkstaden drives som ett dotterbolag, Verkstads AB Star. Vid detta företag tillverkas bl. a. oljeeldningsaggregat och klaffpumpar.



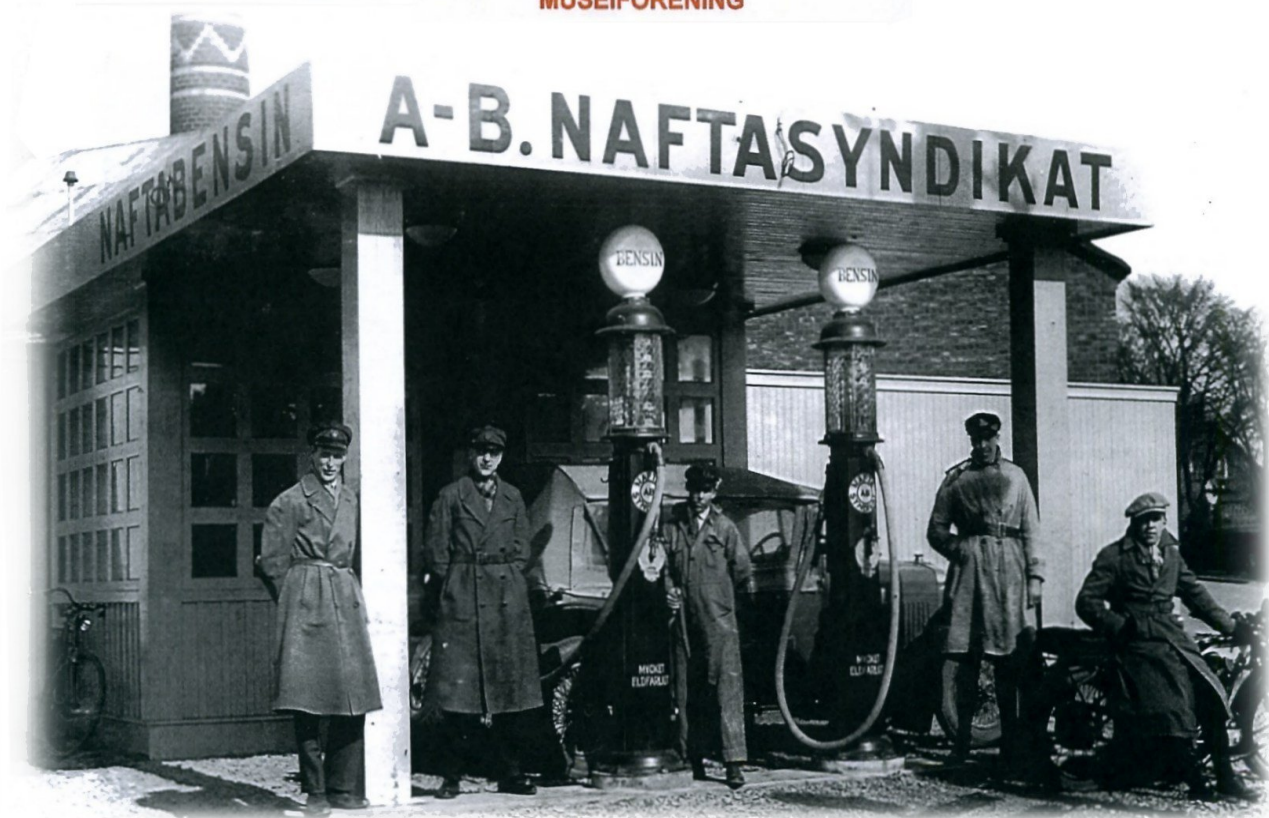
För 10 år sedan träffades ett licensavtal med Dansk Industri Syndikat, Köpenhamn, som erhöll tillverknings- och försäljningsrätten för Starmätare och klaffpumpar på den danska marknaden. Ljungmans övriga artiklar försäljes i Danmark genom vår representant, Köbenhavns Trykluft Service A/S. Då importrestriktionerna hindrar en utbyggnad av försäljningen i Danmark, har Ljungmans startat ett dotterbolag, A/S Ljungmans Vaerksteder, Björnaksvej 7, Kastrup, vars fabriksbyggnad visas här intill.

I fastigheten Regementsgatan 18, Malmö, har Ljungmans och dotterbolagen sina utställningslokaler.



*God Jul
och
Gott Nytt År
önskar*

LJUNGMA NS / Wayne
MUSEIFÖRENING



**Även Vi som väntar på bensin
Önskar en God Helg**

Copyright

Innehållet i denna publikation får ej
helt eller delvis kopieras utan medgivande från
LJUNGMA NS / Wayne
Musieförening

Ansvarig utgivare: **LJUNGMA NS / Wayne Musieförening**

L.Björklund
Å.Nielsen