

TEGEL

ORGAN FÖR SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

Redaktionskommitté: Kapten H. STRÖM - Civilingenjör E. FALKE - Ingenjör K. WRÅKE

Redaktör och ansvarig utgivare: Civilingenjör R. ELGENSTIERNA

Redaktionsombud: Ingenjör S. HENNINGSSON, Heby - Ingenjör K. WRÅKE, Malmö

Redaktion och expedition: ENGELBREKTSGATAN 29, STOCKHOLM, Tel. 10 80 51

*Återgivande av text och bilder ur denna tidskrift tillåtet med angivande av källan
Tryckeri AB Thule, Stockholm 1954*

Nr 4—1954

ÅRGÅNG 44

INNEHÅLL

Karlskoga Folkets Hus
och teater

E. Fylking, E. Uppling

Modultegel

L. Adler

Tegel i Skåne

L. Adler



På omslaget: Karlskoga Folkets Hus
Foto: Sune Sundabl

Det äldsta kända teglet i Sverige hade vanligen formatet $27 \times 13 \times 7 - 10$ cm. Formatet var således ganska lika det i modern tid till Stadshuset i Stockholm använda. Mot slutet av 1500-talet hade formatet krympt ihop men under 1600-talet ökades det åter ända upp till $31 \times 15 \times 8$ cm och under 1700-talet användes t. ex. vid byggandet av Stockholms Slott tegel av dimensionerna $30 \times 15 \times 7,5$ cm. Detta sistnämnda format — 12"-formatet — har varit det mest använda i Stockholm intill 1920-talet då det fått vika för 10"-formatet.

För närvarande förekommer här i landet huvudsakligen 2 olika format, nämligen $25 \times 12 \times 6,5$ cm och $25 \times 12 \times 7,5$ cm. Det förstnämnda formatet — 2 $\frac{1}{2}$ "-tegel — förekommer huvudsakligen i Skåne, Småland och västra Sverige. I övriga delar av landet dominerar det andra formatet — 3"-tegel. Formaterna $30 \times 14,5 \times 7,5$ cm och $23 \times 11 \times 6,2$ cm användes numera endast i obetydlig omfattning.

De format som använts har tidigare ofta betingats av klimatiska förhållanden, då kallare klimat fordrat tjockare väggar. Man har emellertid nu funnit, att det är önskvärt att samordna alla mått hos i en byggnad ingående material till en gemensam modul, vilken fastställts till 1 dm. Byggstandardiseringen har därför föreslagit ett tegel med 8,5 cm höjd, så att skiftgången blir en modul. I detta nr av tidskriften beskrives några provbyggen med sådant tegel.



KARLSKOGA – FOLKETS HUS OCH TEATER

Av arkitekterna Erik Fylking, Eric Uppling

Vid Kungsvägen i Karlskoga har Folkets Hus vuxit fram som ett resultat av samverkan mellan fackföreningsfolket, industrin, stadens myndigheter och enskilda personer, en duglig byggnadskommitté, konstnärer, konstruktörer och arkitekter.

Redan 1939 börjades projekteringen vid Kooperativa Förbundets arkitektkontor, där arkitekt Ville Tommos utarbetade ett flertal idérika förslag, 1944–1945 utfördes nya skisser av arkitektkollektivet V. Tommos, E. Uppling, E. Fylking och arbetet pågick åren framöver. Det förslag som kom till utförande, och för vilket undertecknade stå som arkitekter, godkändes och arbetet påbörjades 1950.

De statiska konstruktionerna är utförda av ingenjör David Mangeskog och Allan Eriksson, värme-, ventilations- och sanitetsanläggningarna ha konstruerats av ingenjör Gösta Peterson, el-

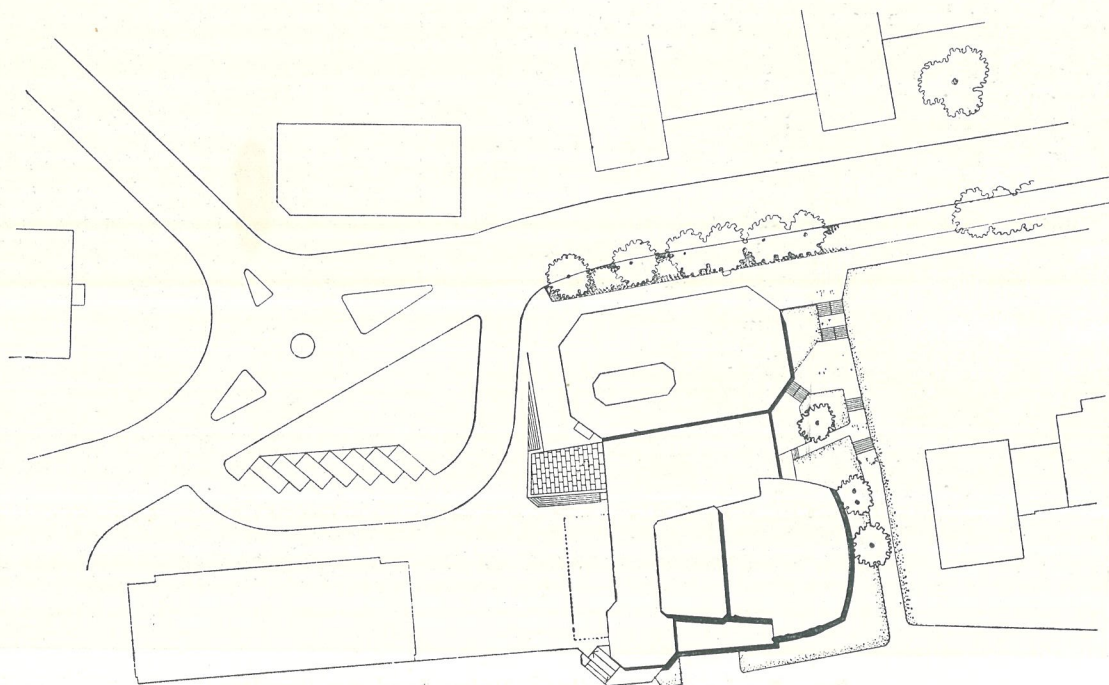
installationerna av Eltekniska byrån, den teater-tekniska utformningen har utförts av ingenjör Eric Löwén-Åberg och som konsult beträffande akustiska problem civilingenjör Ove Brandt.

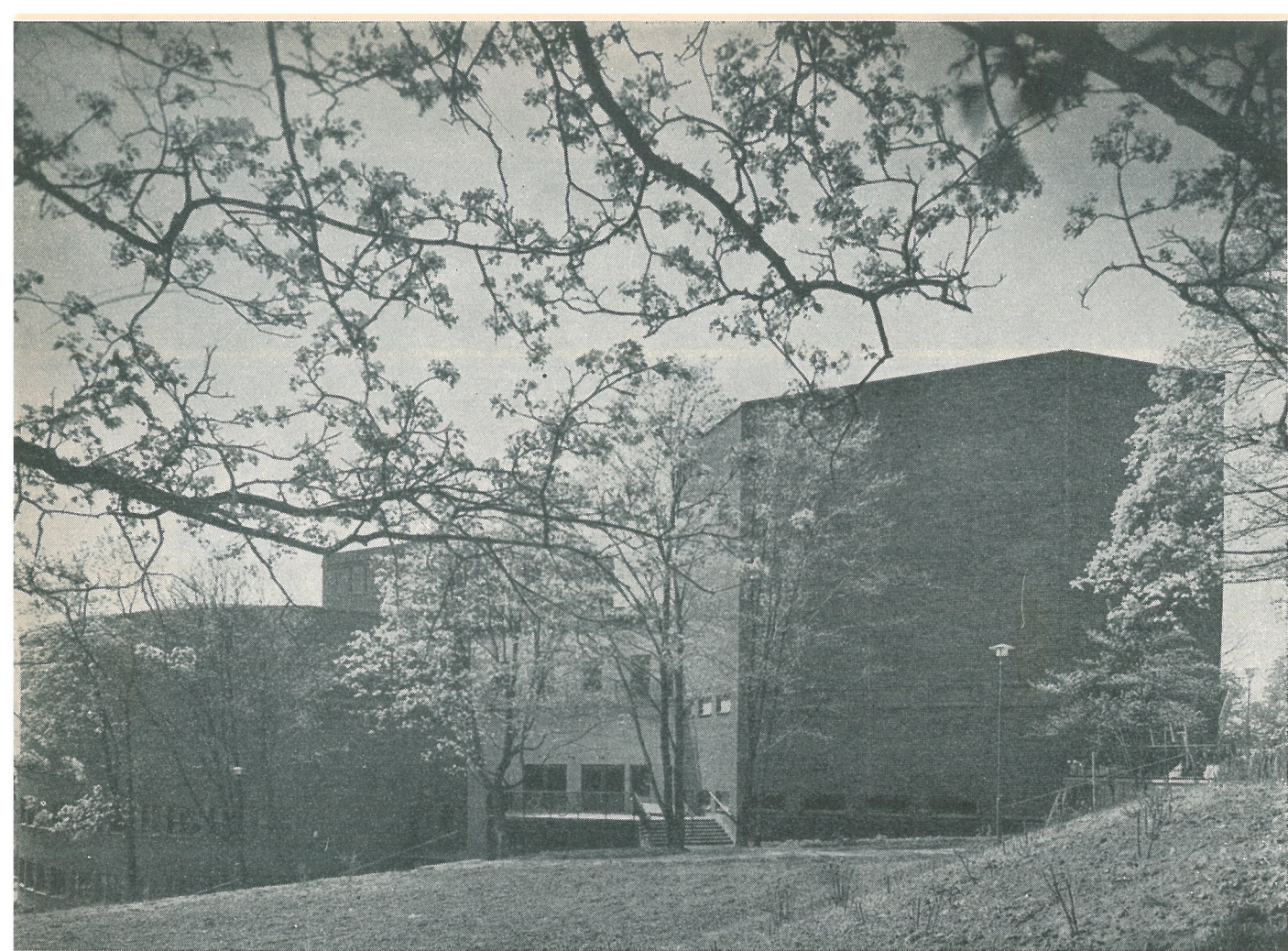
Våra medhjälpare på kontoret har varit arkitekt Stig Mattsson och ingenjörerna Gunnar Olsson och Bo Siösteen.

För en byggnad med monumental karaktär har placeringen vid Centralplan, med sina nivåskillnader på över 6 m erbjudit stora svårigheter. Trots den begränsade tomten, har i allt väsentligt uppdelningen kunnat genomföras i en folketshuskropp mot Kungsvägen och en teaterdel, som vänder sig mot Centralplan.

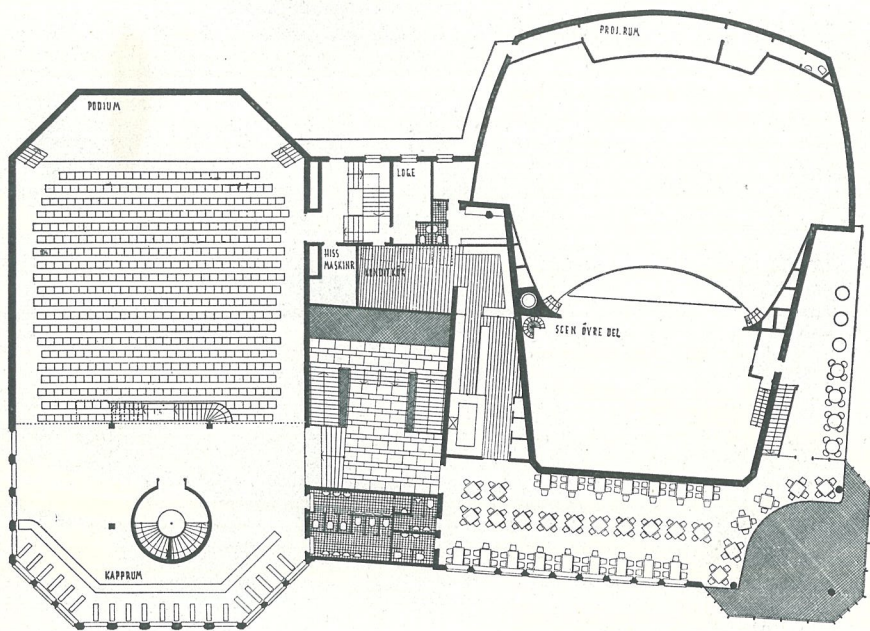
I folketshuskroppens slutna form har vi sökt ge uttryck för samhörigheten, enheten. Det blåsvart-färgade bruket i liggfogarna markerar uppbyggandet skikt på skikt och intensifierar teglets röda färg. Denna kropps fasad mot Centralplan

Situationsplan över Centralplan med Folkets Hus och teatern

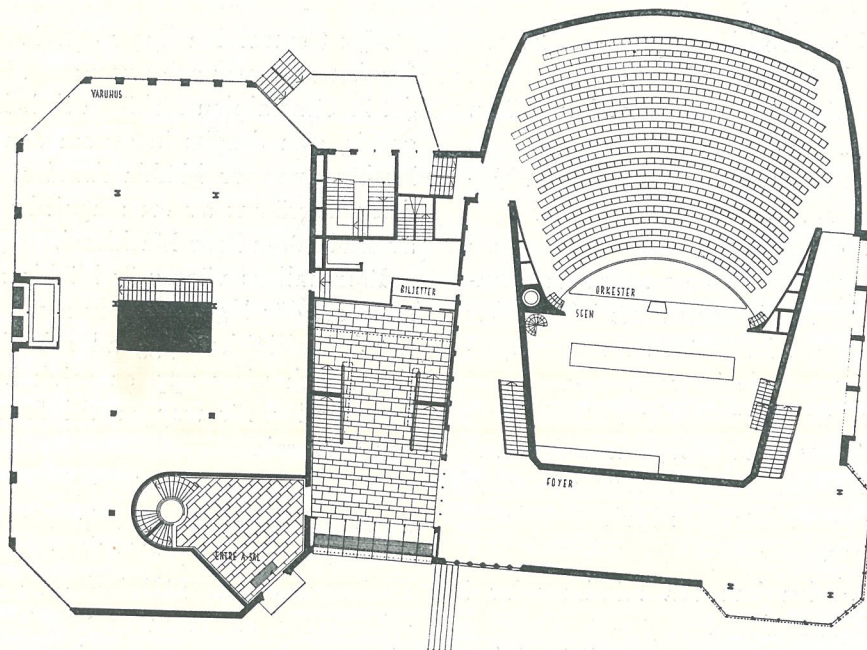




Övre: Fasader mot nämndhuset. Nedre: Fasad mot järnvägen



Plan över A-salen t. v. och restaurangen



Plan över varuhusets övre del och teatersalongen



Salongens lutande bakre vägg smyckad av konstnären Göran Strååt med figurer i kakelmosaik

bygges upp på de symboliska yttringar av liv och skeende, som skulptören Bror Marklund, med sin direkt i muren inhuggna relief, gett karaktären av ristning. Stora festsalen i våningen 1 trappa följer helt folketshuskroppens planform. Väggmaterialet är liksom utvändigt Lina fasadtegel. För att uppnå ett stabilt balansförhållande i rummet har väggarna givits en relativt stark lutning inåt. Genom färgpigmenttillsats i fogbruket har, i samarbete med konstnären Armand Rossander, teglets inneboende färgvärde utvunnits i ett ytmönster, som stärker och fixerar takfönstrens ljusflöden. Smygarna i de lågt sittande fönstren, har av samme konstnär fått värme och närhetsvärde genom — i halvtorrt bruk utförda — figurala ristningar.

Till stora festsalen kan två mindre salar i våningen 2 trappor anslutas.

Tredje våningen upptages av expeditionslokaler.

Lokalerna i bottenvåningen — med det utomordentliga affärsläget vid Kungsvägen — har liksom 1:a källarvåningen disponerats som varuhus.

Mot Centralplan ligger entréhallen, gemensam för festsal, teater och restaurang. Framför denna del är Centralplan förhöjd och belagd med svart granit, som dragits in genom den med blåstrad Ekebergsmarmor klädda fasaden. Den förhöjda delen avgränsas av ett magnifikt gjutjärnsräcke av skulptören Bror Marklund.

Entréhallens väggar är klädda med Ekebergsmarmor, där lågerhuggningen tar fram materialets kristalliniska byggnad och ljusgenomsläplighet, och visar upp en mjuk beröringsvärme. Från hallen för trappor till festsal, restaurang och garderob.

För att skapa ett sobert lugn framför den av Armand Rossander utförda väggmålningen har motstående vägg i foajén klätts med lågerhuggen Ekebergsmarmor. Målningen är utförd i äggoljetempera på gaboanlamell. Den har möjliggjorts genom donation av byggmästare ingenjör Axel Olofsson, och är avsedd som förarbete till en blivande alfreskomålning. Konstnären har tagit fasta på rummets ljusspel och använt solen och strålkastarna som ledmotiv. Kring detta, med sjön som central reflexpunkt, grupperas vänster-



Väggarna i A-salen luta inåt för att accentuera ett stabilt balansförhållande. Det färgade fogmönstret ger liv och rörelse i sin markering av takfönstrens ljusflöden på tegelväggarna

sidans teater och växande stad, den organiserade glädjen, och högersidans naturnärhet. Arbetsrytmen symboliseras av figurerna kring kuggdrevet.

Mot söder öppnas foajén upp i två våningar och ger ljus och en strålande utsikt över sjön Möckeln. I denna del liksom i övrigt i foajén har Bror Marklund utfört kartongen till marmormosaikgolvet — strålkastarna kring spelcentrum. Kring den ena trapparmen till garderoben har som räcke placerats repliker av de utvändiga verken av samme konstnär.

Ljuskronan — en glob med 1,4 m diameter, liksom räcke mot restaurangen och övrig inredning och armatur i hela byggnaden har komponerats av arkitekterna.

Teaterlokalen har av olika skäl orienterats så att publiken kommer in från scensidan. Därigenom har vunnits att platserna är lättare överskådliga, att skådespelarna slipper blänket av dörrar, som öppnas för sena besökare och att spelrummet — scenen — kunnat placeras i centrum. Med- eller omedvetet koncentreras intresset till scenen, kring vilken allt cirkulerar.



Folkets Husfasaden mot Centralplan har av konstnären Bror Marklund smyckats med direkt i tegelmuren inbyggda, symboliska bildreliefer som ha karaktär av ristning

Det mjuka, behagliga samspelet i konstellationen — tegel, Ekebergsmarmor — gives rika tillfällen att studera hos fasaderna såväl i dagerljus som nocturnebelysning



Parkettens 644 platser fördelade på 18 bänkrader är komprimerade mot scenöppningen. Närhetskänslan har vi ytterligare sökt stärka genom framdragning av proceniets akustiskt betingade omfattningsväggar och tak till mitten av salongen. Biografmaskinrummet har också utnyttjats för att stärka intrycket av en grund salong. Väggbeklädnad och procenieomfattning är av teak. Taket är utfört som en frihängande gipskalott. Salongsbelysningen sker huvudsakligen med infällda spotlights.

Salongens lutande bakre vägg har konstnären Göran Strååt smyckat med figurer i kakelmosaik. Avsikten har varit att dessa med sin festligt paljetterande verkan skall stimulera till cirkulation under mellanakterna. Med sin placering på den ljudabsorberande beklädnaden av träullspattor avses de även tjäna som reflexytor för ljud inom vissa frekvensområden.



Interiör från A-salen mot podiet. Väggarna uppförda i rött fasadtegel. Ett färgrikt ytmönster har åstadkommits genom färgpigmenttillsats i fogbruket. Mönstret komponerat av konstnären Armand Rosander

Den stora ljuskronan i foajén — en glasglob med 1,4 m diameter — ger någonting lätt och luftigt åt hela rumsumrymmet

Scenöppningens bredd är 12 m, höjden 4,5 m. Scendjupet 10 och största bredden 17 m, höjden är 14 m.

Våningen under Centralplans nivå inrymmer förutom garderob, klädloger, scenkällare och ett antal expeditionslokaler.

Nästa våning inrymmer lager för varuhuset, vaktmästarebostad och en intim klubbvåning.

Källarvåningen under marknivån åt söder upptages av panncentral och dithörande lokaler.

Textilier har i allt väsentligt komponerats av och levererats av Maud Fredin-Fredholm, Göteborg.

Standarden på såväl utförande som teknisk utrustning är hög.

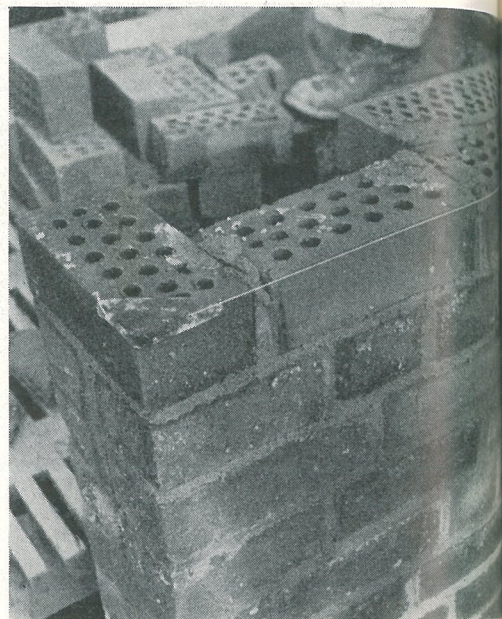
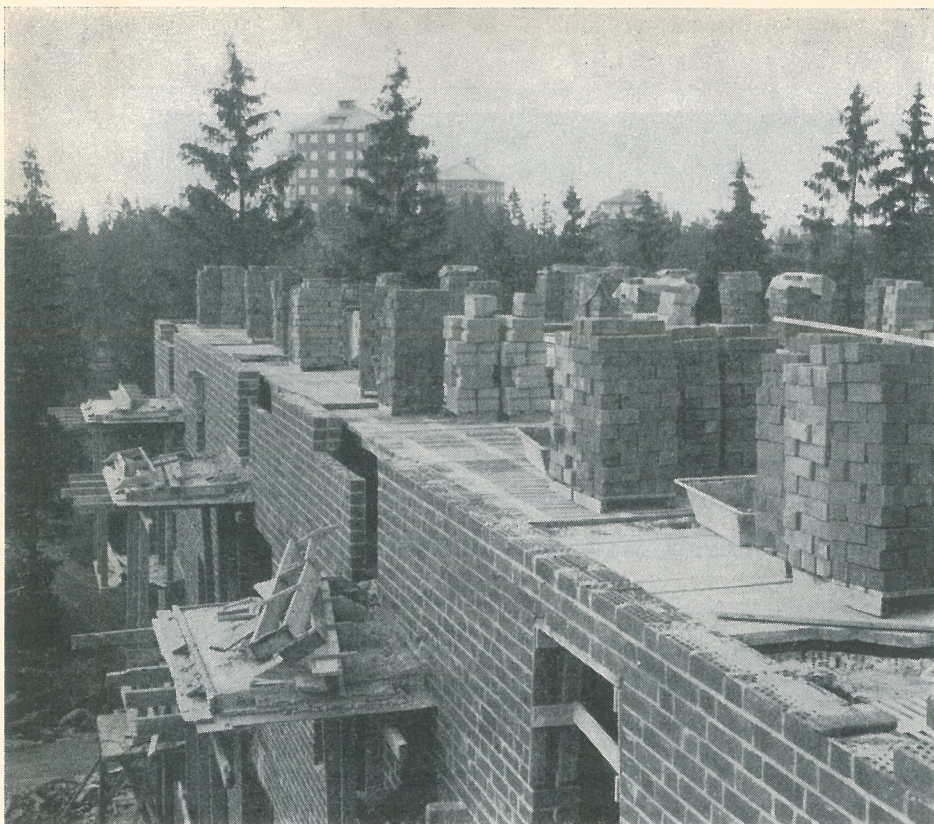
Byggnadsvolymen är 35 000 m³.

Huvudentreprenör har varit Byggnadsfirman John M. Andersson, Örebro.

Arkitekter: Erik Uppling, Eric Fylking.

Foto: Sune Sundahl





MODUL- TEGEL

Av Bygnadsingenjör

Leopold Adler

*De tre bilderna från bostadshusbygge
vid Högdalen, Stockholm med fasader
murade av modultegel. Obs! den enkla,
sinnrika anordningen för murarsnörets
fasthållande*



Modultegel

Byggstandardiseringsens modulutredning av år 1946 fastslog att en allmän standardisering på byggnadsområdet måste baseras på en gemensam måttenhet för anslutningsmått hos de material och byggnadsdelar som på bygget sammanfogas till en enhet. Som bekant föreslog modulutredningen decimetermodulen vilken senare också fastställdes som svensk standard.

Att finna fram till ett tegelformat som tillfredsställer modulsystemets krav hörde emellertid till de svårare uppgifter som modulutredningen hade att ta ställning till och som Byggstandardiseringsens tegelkommitté fortfarande arbetar med. Önskemålet är nämligen inte enbart att måttsätta teglet så att höjd och bredd av fönstersnickerier, dörrsnickerier, galler, ventiler och annat inmurningsgods m. m. stämmer med de muröppningsmått som kan erhållas med normala fogstorlekar och med så få huggningar som möjligt, utan också att ta hänsyn till möjligheten att mura valv över muröppningar samt hörn och anslutningar mellan tegelväggar med så litet kupering av tegel som möjligt. Formatet måste dessutom medge ekonomisk murning och tillverkning.

I modulutredningens avsnitt om modultegel och civilingenjör D. Österbergs arbetsstudie "Modulmurning med tegel" (se Tegel nr 6/1946) har de matematiska utgångspunkterna för teglets anpassning till byggmodulen utförligt behandlats. På basis av dessa beräkningar föreslog modulutredningen dimensionerna $257 \times 123 \times 85$ mm för modultegel. Övergången till modultegel skulle ske samtidigt med att man införde en s. k. $\frac{3}{4}$ -sten med dimensionerna $190 \times 123 \times 85$ mm för att minska antalet huggningar vid murning i normala förband. Dessutom antydde möjligheten att göra ett modulfasadtegel med höjden 35 mm, så att två skiftgångar i modulfasadtegel skulle motsvara en skiftgång bakmurningstegel med modulmått. Detta senare format torde dock ställa sig alltför dyrt såväl i tillverkning som i murning.

Varför har inte modulteglet kommit förrän nu? Vi har fått våningshöjden standardiserad och snickerierna har fått sina standardmått men tegeldimensionerna har varit oförändrade. Kanske beror det på att flera skäl synes behöva samverka för att åstadkomma en ändring inom så pass hårt ansträngda industrier som både tegelindustrin och byggnadsindustrin är. Så har det i varje fall varit i Malmö, där experimenten med modultegelformat har gått hand i hand med en

sänkning av volymvikten genom en ny anordning av hålen.

En bidragande orsak till tveksamheten om modultegelformatet har också varit att man för fulltegel måste räkna med att tillverkningskostnaden per volymenhet blir större ju tjockare teglet är. Vid tillverkning av håltegel minskar denna kostnadsskillnad och den blir allt mindre ju större hålprocenten är i teglet.

Det modultegel, som nu har provats i Malmö och Stockholm, ansluter sig till modulutredningens förslag beträffande höjden men har det vanliga teglets planmått. Formatet är således $25 \times 12 \times 8,5$ cm. Med höjden 8,5 cm och liggfogstjockleken 1,5 cm blir då skiftgången 10 cm. Det är mera ovissat om fördelarna med den ökning av längd och bredd, som modulutredningen föreslog, överväger nackdelarna t. ex. i fråga om ökad väggstjocklek. Då det nuvarande teglets naturliga modul är så liten som 6,5 cm finns det alltid stora möjligheter anpassa murverket till ett bestämt längdmått.

Provbyggen med modultegel i Malmö och Stockholm

Den skånska tegelindustrin, som hade tagit upp det gamla modulproblemet till omprövning, understöddes av HSB i Malmö som tog initiativet till att på försök uppföra ett par hus med modultegel. Det gäller två vinkelhus i kv. Rådigheten i Malmö, som byggts med fasadtegel (gittertegel) i modulformat, och där dessutom skiljeväggstegel och fulltegel med modulhöjd kommit till användning, det sistnämnda för skorstensstockar o. d. Teglet har levererats av Weberöds Nya Tegelbruks AB.

Även i Stockholm har ett provhus uppförts. Provhuset här har tillkommit på initiativ av Byggstandardiseringsen. Efter många förseningar med igångsättningen har bygget nu kommit så långt att stommurningen avslutats. Huset har byggts av Bostads- och Industribyggnads AB för AB Familjebostäders räkning (projektör: HSB:s Riksförbund). Det ligger i kv. Bildytan i Högdalen. Modulteglet är fasadtegel av Lina Tegelbruks tillverkning. Det är 19-hålstegel med undantag av bakmurningen av mindre väggpartier till vilka Weberöds gittertegel använts då det specialtillverkade 19-hålsteglet tagit slut.

Dessa hus har uppförts för att prova modulförmåtan på så sätt att man lät murarna och byggmästarna göra sina erfarenheter med det. Man utgick helt riktigt ifrån att det vid ett

första bygge med ett nytt tegelformat inte kunde vara rätt att försöka sig på tidsstudier eller liknande. Huvudsyftet var att träna murarna och att iaktta deras allmänna reaktion inför det nya materialet. Byggmästarna fick därvid föra fram önskemål å sina och murarnas vägnar.

När husen nu är avslutade kan det inte råda något tvivel om att murningen med modultegel har gått mycket bra. Genom det större tegelformatet har arbetet gått betydligt snabbare och tidsvinsten vid stommens uppmurning har varit väsentlig även om den inte har medfört någon revolutionerande sänkning av den totala byggnadstiden.

En ny metod kan naturligtvis inte vara helt utan nackdelar, men det förefaller som om de vid provhusen i Malmö framförda klagomålen i stort berodde på svårigheterna att få fram leveranser av det nya teglet i tid. Tegelkvaliteten förefaller inte att ha varit helt jämn och detta understrykes av att man på vissa ställen av fasaden kan urskilja färgskiftningar från tegelpaket till tegelpaket, vilka nyanser dock inte hade blivit så framträdande om teglet hade blandats vid omlastningarna och de därvid vanligen förekommande staplingarna. En liten nackdel som däremot har med teglet som sådant att göra är att det är svårare att klyva gittertegel till petteringar än vanligt fulltegel eller månghålstegegel.

En viktig fråga väntar man att få svar på genom provhusen i Malmö och Stockholm, nämligen förbandets utseende vid användning av tegel med modulhöjd. Denna fråga väntar man fortfarande på att få besvarad, ty den kan endast besvaras subjektivt. Redan modulutredningen var på det klara med att det större teglet lämpade sig bäst för stora ytor och att man kunde bli tvungen att införa ett fasadtegelformat med halva skifthöjden. När man har sett husen i Malmö och Stockholm förstår man mycket väl den uppfattning som tycks råda bland intresserade parter, nämligen att modultegelt ger ett estetiskt tillfredsställande förband när det gäller stora hus medan det för enfamiljshus möjligen kan vara lämpligt med det mindre formatet. För en oskolad blick är det säkerligen svårt att upptäcka formatskillnaden i Malmö, där husen är omgivna av fasadtegelhus med $6,5 \times 12 \times 25$ -tegel. Särskilt på avstånd är det ganska vanskligt att söka upptäcka denna skillnad och det lär ha förekommit att en arkitekt, som inte tyckte om det grova förbandet hos det ena modultegelhuset, som jämförelse pekade på ett längre bort beläget

hus med mera välproportionerade tegeldimensioner, vilket råkade vara det andra modultegelhuset. Och en sak till påpekar man i Malmö: S:t Petri kyrka är murad med tegel av exakt samma format som det nya modultegelt, fastän måtttoleranserna är större. Även om man inte direkt kan jämföra en sådan byggnad med de nu aktuella kan i alla fall påpekas att ingen hittills har funnit murverksförbandet i S:t Petri kyrka för grovt.

Ännu mindre syns skillnaden i tegelformat i Stockholm. De omgivande husen är fasadtegelhus med $7,5 \times 25$ -tegel och skillnaden i tegeltjocklek är här knappast märkbar, i synnerhet som teglet är jämnt till färg och struktur.

Murarna har vid samtliga byggen varit synnerligen positivt inställda till modultegelt även i Stockholm trots att det där inte varit kombinerat med någon sänkning av vikten. Även byggarna synes vara fullt nöjda med resultatet.

Modulteglens inverkan på projekteringen

Till sist kan det vara av intresse att höra projektörens synpunkt på modultegel frågan. Av ingenjör Sven Grönqvist på HSB i Malmö får vi då veta att ritningsarbetet praktiskt taget inte alls påverkats av det nya tegelformatet. Det enda som man har måst göra var att ändra fönstrens karmytterhöjd från 1 400 till 1 380 mm. Några särskilda ritningar utöver de vanliga har man ej behövt upprätta.

I Stockholm däremot har fönstermåttan lämnats oförändrade. För att kunna få normal lutning på fönsterblecket har man därför måst spara ett skift under karmunderstycket och kommer nu att efteråt fylla det utrymme med det något lägre normaltegelt. I de nya fönsterrekommendationerna från Byggstandardiseringen har dimensioner på karmarna valts så att anslutning till väggöppningar enligt modul sker utan några sådana störningar.

★

TEGEL I SKÅNE

Av Byggnadsingenjör Leopold Adler

Teglet har bevarat sin ställning

Läget för dagen inom byggnadstekniken är sådant att man kanske tvekar litet att använda ordet "tradition". Mycket beror på vad man lägger in i detta begrepp. För den ene kan traditionellt byggnadssätt betyda höjden av baksträveri och en hopplös brist på framåtanda. Den andre är kanske inte så snabb med sitt omdöme och uppfattar kanske tradition som summan av föregående generationers erfarenhet, vilken man inte lättvindigt bör kasta över bord. Man kan ju ställa sig den frågan, om det inte skulle strida mot de vanliga lagarna för en organisk utveckling om traditionen höll vid liv annat än det som visat sig vara lämpligt under vissa givna förutsättningar. Naturligtvis kan dessa förutsättningar förändra sig men då brukar traditionen också kunna anpassa sig ganska snabbt. Mindre lyckat är det — om det ens går att genomföra — att helt enkelt bryta med en tradition utan att göra klart för sig hur balansen mellan de många berörda faktorerna skall kunna upprätthållas.

Den skånska tegeltraditionen är i varje fall en tradition av bästa slaget. De naturliga skälen är klara: Den skånska leran lämpar sig utmärkt för tegeltillverkning men är inte någon bra jordmån för barrskogen. Tegel har därför alltid varit det naturliga byggnadsmaterialet i Skåne. Trähusbyggelsen har aldrig haft någon större omfattning varken i städerna eller på landsbygden och Skåne har ingen motsvarighet till de trästäder som man finner på mycket nära håll, t. ex. i Halland, för att inte tala om uppsvenska landskap.

Den skånska tegelindustrin ligger väl placerad i förhållande till tätorterna och den är väl utvecklade. Det är nu ungefär 40 bruk som förser byggnadsindustrin med det material som fortfarande dominerar i Skåne.

Det är inte så länge sedan en betydelsefull utveckling påverkade byggnadssättet i övriga delar av landet och därvid framtvungade en ändring av tegelväggs konstruktion, nämligen i samband med de nya krav som myndigheterna ställde på ytterväggars värmeisoleringsförmåga. Den gången hade det skånska teglet en extra möjlighet att

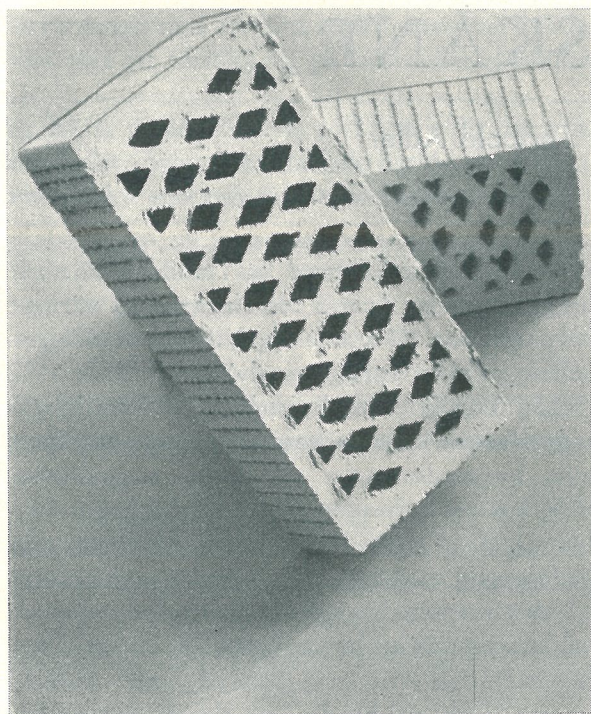
hålla sin position lättare än i andra delar av landet, eftersom de nya fordringarna på värmeisolerering i zon IV kunde uppfyllas utan tilläggsisolerering av den vanliga tegelväggen.

Den aktuella utvecklingstendensen inom byggnadsindustrin kännetecknas av att icke-traditionella byggnadsmetoder av många slag provas både hos oss och utomlands. Utvecklingen behöver inte stå stilla därför att man använder ett traditionellt material. De skånska tegelbruken och den skånska byggnadsindustrin har tagit en rad initiativ för att bevisa detta. Det är just detta som man vill visa med den pågående utställningen "Tegel till bygget" på Skånsk Byggtjänst i Malmö, som ger en utmärkt översikt över det som rör sig på tegelfronten i Skåne. Där visas de båda nya tegelprodukterna gittertegel och mellanväggstegel med nya format, och dessutom skisseras olika sätt att rationalisera tegeltransporterna. Materialet från utställningen har kompletterats med uppgifter, som lämnats av ing. K. Wråke, Tegelcentralen, Malmö.

Gittertegel

Bättre värmeisolerering och lägre volymvikt är alltid aktuella önskemål. Viktsänkningen framstod som mycket önskvärd för att det nya högre modultegel inte skulle te sig svårare att hantera och möta rent praktiskt motiverat motstånd från murarnas och hantlangarnas sida. Man försökte då lösa detta problem genom att göra ett håltegel med tvärgående rombiska i stället för kvadratiska hål, en form av håltegel som redan är känd från utlandet. Det fick hos oss beteckningen gittertegel. Gittertegel har en volymvikt av 1,2 och därunder, kanske blir det i en inte alltför avlägsen framtid möjligt att åstadkomma ett gittertegel med volymvikten 1,05. Teglet är således så lätt att den volymökning som modulhöjden medför kompenseras. Viktminskningen av gittertegel är 18 % i förhållande till månghåltegel och 38 % i jämförelse med massivt tegel. Viktminskningen för gittertegel i förhållande till 78-håltegel är inte mindre än 0,4 kg per sten.

Murverkshållfastheten för gittertegel är jäm-



Gittertegel

förbar med hålteglens. Den större tegeltjockleken medför minskad åtgång på murbruk, vilket i sin tur inverkar på värmeisoleringen. Per m^2 $1/2$ -stens mur är åtgången 38 st modultegel mot 48 st vanligt $6,5 \times 25$ -tegel.

Tegelkostnaden är f. n. volymmässigt lika för gittertegel med moduljtjocklek och normaltegel.

Gullexbruk

Vid provhusen i Malmö har använts Gullhögens Gullexbruk både till murbruk och putsbruk. Man anser i Malmö att de erfarenheter som vunnits med detta bruk inte tillåter att ge något omdöme ännu. Ytterväggarna har nämligen utförts med samtidig fogning över hand, vilket är ett arbetsförfarande som malmömurarna inte alls är vana vid. Om härtill kommer ett bruk som är nytt kan man inte dra några slutsatser ur murarnas omdöme och vara säker på att man gör bruket full rättvisa. Det har dock varit tydligt att bruk som beretts av Gullex har varit smidigare än kalkcementbruk. De värden rörande brukets värmeisoleringsförmåga och hållfasthet som hittills föreligger är rena provningsresultat och kan därför inte direkt jämföras med de enligt anvisningarna tillåtna värdena för andra material, då dessa alltid är försiktigare valda än de värden som framkommer vid provning.



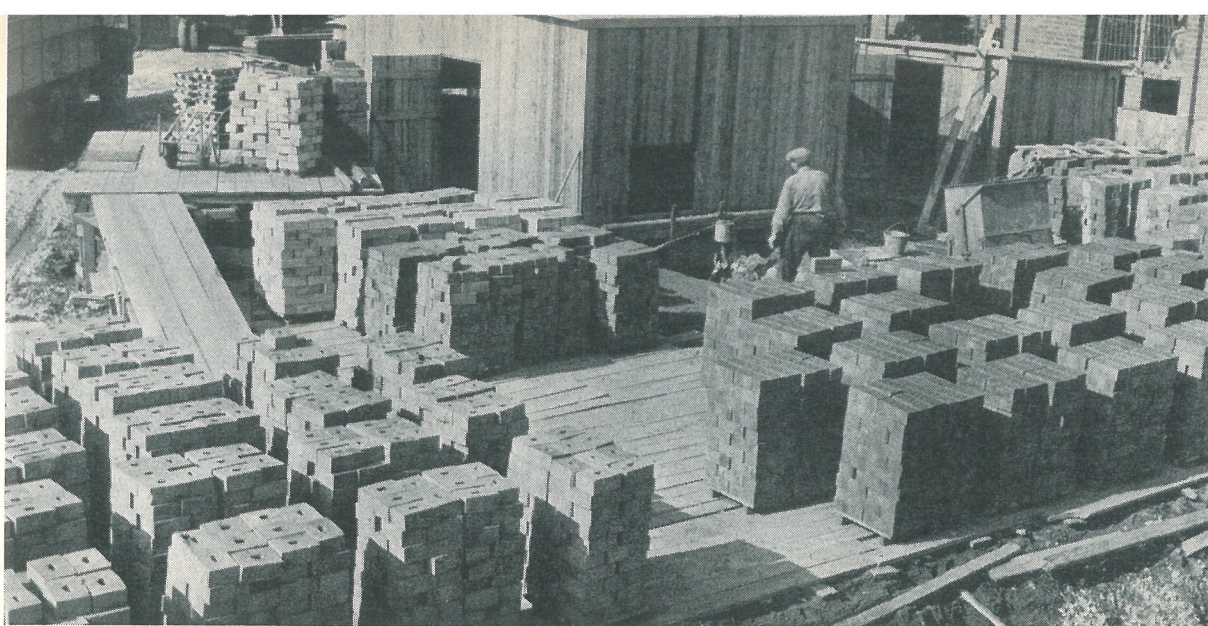
Skiljeväggstegel, format $20 \times 15 \times 8,5$ cm

Skiljeväggstegel

Såsom redan nämnts var det nya teglet för lägenhetsskiljande väggar en annan nyhet vid provbygget i Malmö. Efter de ljudisoleringsmätningar som Sveriges Tegelindustriförening låtit utföra (se Tegel nr 4/1953) kunde man vid konstruktionen av detta tegel utgå ifrån att ljudisoleringen enligt gällande föreskrifter kunde klaras med 20 cm tegelvägg i stället för den nu vanliga 1-stensväggen med 25 cm tjocklek. Samtidigt borde det nya skiljeväggsteglet ansluta sig så nära som möjligt till måtten för ett annat skiljeväggstegel, som använts i många år i Skåne, nämligen 25×15 cm. Resultatet blev det nya skiljeväggsteglet med dimensionerna $20 \times 15 \times 8,5$ cm (modulhöjd!) och grepphållet i mitten för att underlätta hanteringen.

Detta lägenhetsskiljande tegel har haft mycket stor framgång. Det medför en betydande kostnadsbesparing och har redan tilldragit sig så stort intresse att tegelbruket har svårt att hinna med tillverkningen.

Man kan ju fråga sig om det inte betyder en del besvärligheter på bygget att få ytterligare en sorts tegel att hålla reda på utöver fasad- och bakmurningsteglet, nämligen tegelblocken för lägenhetsskiljande väggar. Det är klart att den lyckligaste lösningen teoretiskt vore att ha ett



Välordnat upplag med tegelpaket på arbetsplatsen

enda tegelformat, men i praktiken har det visat sig att det nya mellanväggsteglet, som ju redan genom grepphållet helt skiljer sig från annat tegel, inte har medfört några olägenheter ur den synpunkten. Det har på grund av de skånska murarnas metod att först mura upp ytterväggarna i ena halvan av huset och sedan ta alla innerväggar tidvis varit svårt att med kranens hjälp hinna få upp mellanväggsteglet när mellanväggar murades. Detta kunde avhjälpas genom att man delade upp arbetet så att ytterväggar resp. innerväggar murades endast i en fjärdedel av huset på samma gång.

För övrigt kan det ju anföras att det förekommer större materialvariationer för byggnadstommen, t. ex. om "gråsuggor" användes. Skiljeväggsteglet medför den fördelen att man får tegel som putsunderlag både i ytterväggar och i mellanväggar och kan använda samma putsningsmetod för samtliga väggar i ett rum, vilket ju är en stor fördel ur arbetsteknisk synpunkt.

Tegeltransporternas rationalisering

På ett av de båda byggena i kv. Rådigheten i Malmö, nämligen det som uppfördes av byggmästare Algot Andersson, har en kran använts för tegeltransporterna. På det andra bygget — uppfört av byggnadsfirman Anton Jönsson AB — har teglet transporterats på tegelkärror som hissats upp till valvet. Slutligen har tegelpaketen i detta fall lyfts upp på murarställningen med hjälp av en speciell tegeltruck.

Det "klassiska" försöksobjektet vid vilket tegeltransporterna undersökts av civilingenjör Boris Blomgren och ingenjör Ivan Bengtsson är emellertid kv. Manligheten i Malmö. För att få en uppfattning om hur man söker lösa detta pro-

blem i Skåne kan vi hålla oss till den överskådliga redovisning som utställningen "Tegel till bygget" på Skånsk Byggtjänst har sammanställt.

År 1952 tillverkades inte mindre än ca 365 milj. st fasadtegel och vanligt tegel i Sverige, får vi veta där. Denna kvantitet motsvarar en tegelvikt av ca 1 milj. ton, som således måste transporteras från tegelbruk till murverk.

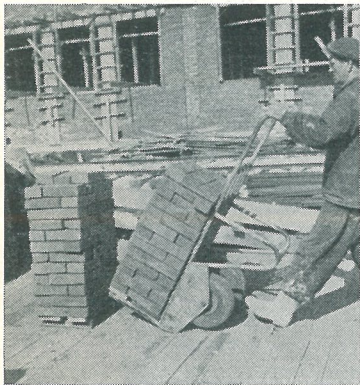
För transport av tegel har tidigare i södra Sverige använts skottkärror som transporterades upp i bygget med planhiss. Transporten till ett någorlunda stort bostadshus omfattade 75 ton sammanlagt vid de olika hanteringarna.

På senare år har man försökt olika metoder för att rationalisera dessa transporter av tegel. En möjlighet som också omnämnes på utställningen är den tidigare i Tegel nr 6/1953 beskrivna metoden att sammansätta väggelement på en transportabel fabrik och lyfta dem på plats i bygget. En annan metod är paketering av tegel. Slutligen har man också försökt att sammanställa kranbördor bestående av murarställning laddad med tegel och bruk.

Tegelpaket

Paketeringen av tegel har till uppgift att minska omlastningarna med ty åtföljande bräckage och arbetskostnad vid transporten av tegel från tegelbruket till murarställningen. Tegelpaketen sammanställs på bruket samtidigt som teglet sorteras eller sedan det sorterats. De lastas där efter tillsammans med sina pallar på lastbil, lossas fortfarande på pallarna på bygget och transporteras sedan som tidigare beskrivits från upplaget till murarställningen.

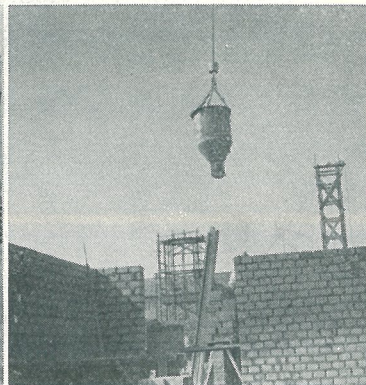
För närvarande användes i Malmö endast obandade paket. Tegelpaketen har utformats för



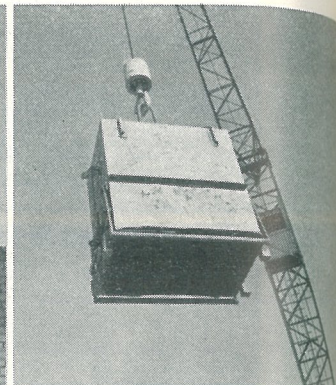
Tegelkärra, AB Mauritzsons fabr.



Tegeltruck med 1,45 m lyfthöjd



400 l brukskasse för tornkran



Krankorg för tegelpaket

att passa såväl kärr- som krantransporter. För att ej behöva bredda murarställningarna så att tegelkärror kan köra på dem användes i Malmö en tegeltruck för upplyftning av paket från valvet till ställningarna.

Paketen består av 78 st tegel i 1½-stens förband. Ett paket med 78-håltegel väger ca 220 kg. Pallarna har måtten 37 × 50 cm med 3,5 cm breda och 6 cm höga regler placerade 5 cm in från kanterna. Indragningen från kanterna är nödvändig för att pallarna skall passa både till kärra och krankorg. Tegelpaketeringen i Malmö skiljer sig därigenom från de försök som gjorts på andra håll, där reglarna är placerade ytterst.

Eftersom krankorgen skall kunna ta flera paket är fasthållning av paketen möjlig endast genom användning av långsgående rör som fälls in under pallarna. Reglarnas höjd bestäms främst av det erforderliga utrymmet mellan mark och pallens däck.

Den krankorg som är vanlig på malmöbyggen tar 2 tegelpaket. Korgen sänkes ned över paketet resp. lyftes av paketet uppåt. Korgen fordrar endast litet utrymme runt paketet varför paketen kan ställas tätt. De låses fast med 2 långsgående rör i botten av korgen. Detta sker genom ett handgrepp, varefter en låssprint insättes för att hålla rören på sin plats.

Tegeltrucken som arbetar på valvet och lyfter upp tegelpaketen på murarställningen har två främre stödhjul av massivgummi och ett bakre luftgummihjul för styrning. Den är utrustad med en bensindriven JAP-motor för den hydrauliska lyftanordningen. Lyftning sker medelst en teleskopiskt höjbar gaffel, lyfthöjden är 1,45 m. Truckens yttermått är så avpassade att den lätt kan passera under murarställningen såväl som genom befintliga dörröppningar. Erfarenheten från de byggen där tegeltrucken har använts hit-

tills har visat att det är viktigt att paketen placeras exakt där trucken skall ta dem och lyfta upp dem på ställningen, därför att trucken köres för hand och är mindre lättmanövrerad än tegelkärran. Alla horisontella transporter fram till murarställningen sker således med tegelkärran, trucken endast lyfter paketet och köres fram för hand den lilla bit som erfordras så att paketet kan sättas av på ställningen.

Genom trucken vinner man dels att murarställningen kan göras 1,4 m bred och körning inte behöver ske på själva ställningen och dels att planhissen endast behöver ha stannplan i våningarna och inte i ställningshöjd.

När kran användes placeras paketen direkt på murarställningen. I regel ställes de bägge paketen som korgen rymmer på djupet. Pallarna samlas ihop, staplas och tas ned med krankorgen.

På kranbygget använder man en brukskasse med tömning rätt ned i murbrukstunnor som placeras mellan tegelpaketen på lämpligt avstånd från varandra.

Tegelpaketeringen och de rationaliserade transportererna är en faktor som automatiskt kommer med i bilden när man, som det sker på tegelutställningen i Malmö, vill visa de nyheter som på senare tid framkommit i Skåne i fråga om teglets användning på bygget. Det är otvetydigt att paketeringen väsentligt underlättar arbetet på bygget. Den medför emellertid en merkostnad på tegelbruket och en investering för byggaren. Genom ackordssystemet slår arbetsbesparingen inte omedelbart igenom i form av sänkta kostnader. Här, liksom när det gäller murningen med modultegel, som ju också minskar tidsåtgången per enhet, är det att hoppas att prissättningen så småningom, när båda parter har gjort sina erfarenheter, kommer att göra de nya metoderna full rättvisa.