

TEGEL

ORGAN FÖR SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

Redaktionskommitté: Kapten H. STRÖM - Ingenjör K. WRÅKE - Kapten C. E. CAMITZ

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

Atergivande av text och bilder ur denna tidskrift tillåtet med angivande av källan

Tryckeri AB Thule, Stockholm 1956

Nr 6 - 1955

ÅRGÅNG 45

INNEHÅLL

Billiga hus i Gotlandstegel

Örjan Armfelt-Hansell

Tegel som fasadmateriel

Knut Wråke

Ett nytt murarredskap

B. Westerlund och

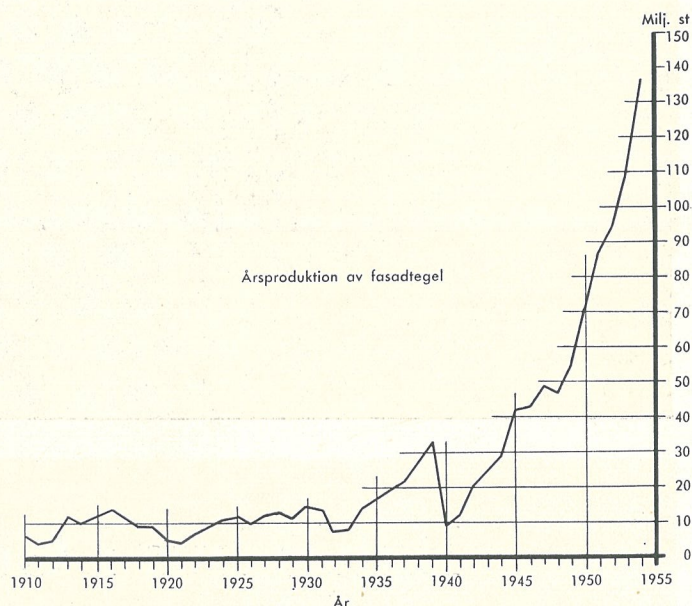
A. Åkerlund



På omslaget:

Visby i vinterskrud

Foto: Sweden Illustrated, Gösta Nordin

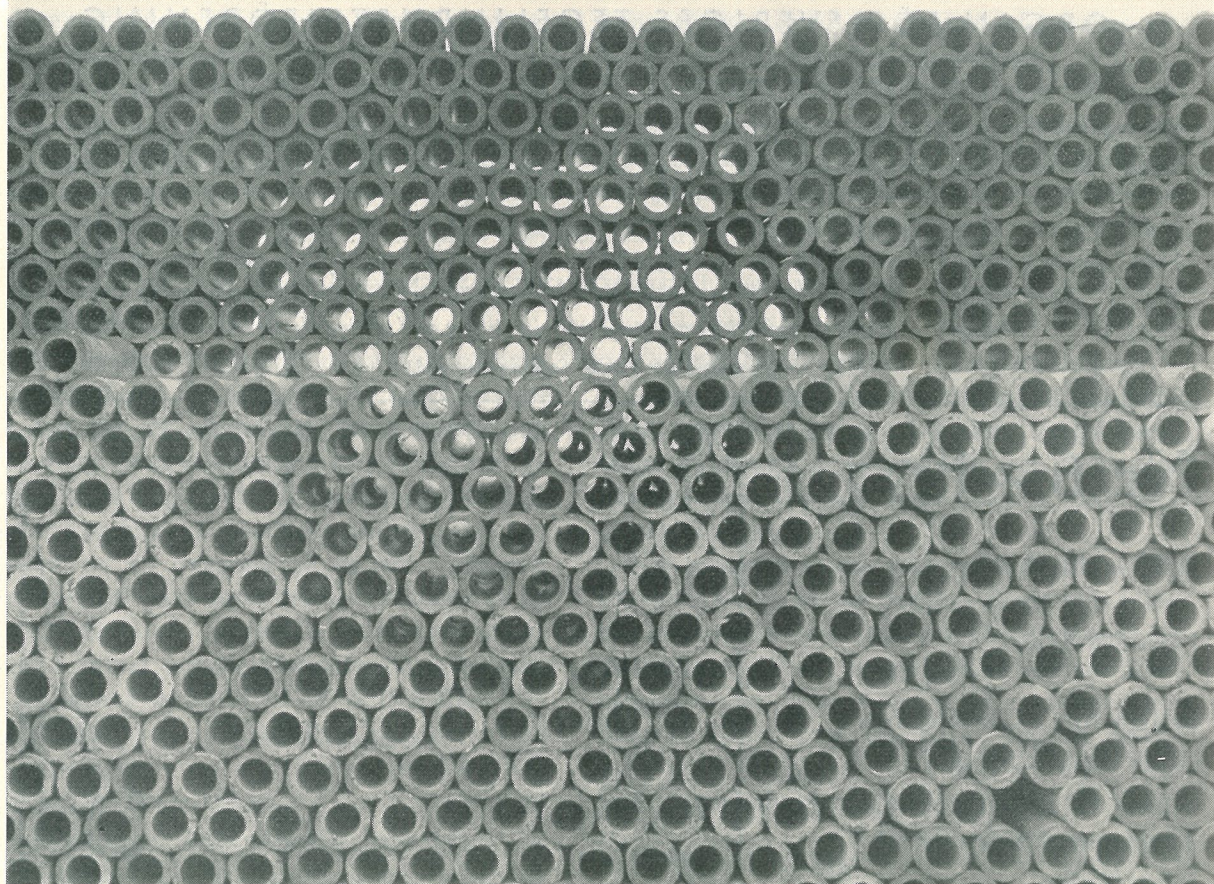


I **DETTA NUMMER** av tidskriften ingår en artikel om "Tegel som fasadmateriel".

Fasadtegel kommer till alltmer ökad användning och som framgår av diagrammet har produktionen under de senaste tio åren vuxit från 42 milj. år 1945 till 136 milj. år 1954.

Den ökade användningen av fasadtegel får nog endast till en del tillskrivas förändrade smakriktningar. Byggnadskonstruktionernas utformning betingas alltmer av ekonomiska kalkyler och därvid ingår fasadtegelväggens underhållsfrihet och livslängd som en betydande post på creditsidan.

Det började med rör



Billiga hus i Gotlandstegel

av Örjan Armfelt-Hansell

Den vackra omslagsbilden från Visby domkyrkas torn över den gamla Hansestaden i vinterskrud visar inte så mycket tegel som man är van vid när man ser ut över en svensk stad. Det gamla Visby är till största delen uppbyggt av kalksten som varit det traditionsrika byggnadsmaterialet på hela ön. Men när man ser över den snötäckta stan kan man inte undgå att lägga märke till de röda tegeltaken som bildar harmoniska färgklickar i den grå helhetsbilden.

Ringmuren med sina torn, kyrkoruinerna och

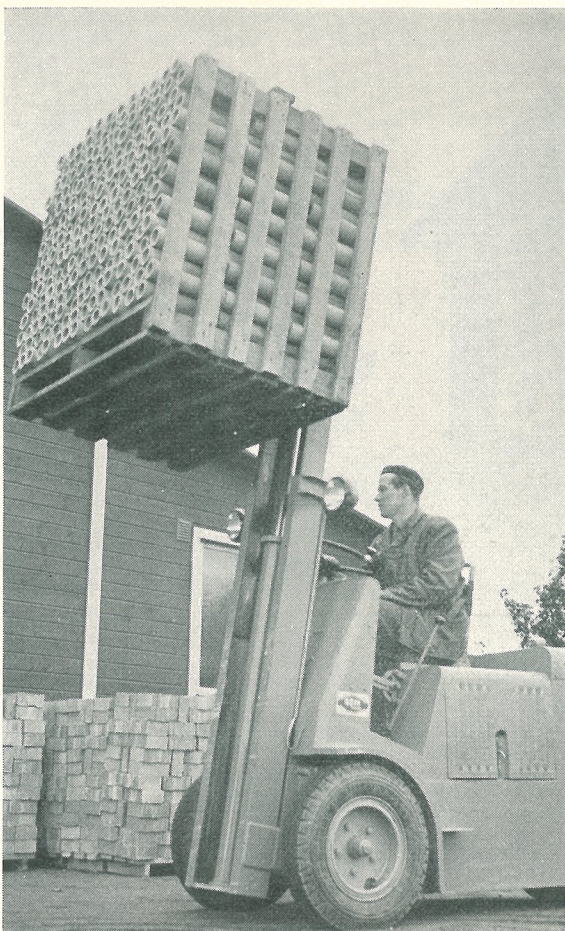
bostadshusen har alla byggts med kalksten som grundmaterial. Men under de senaste åren har friska vindar börjat blåsa över ön och allt fler hus uppförs i tegel — ”inhemskt” gotlandstegel. Det har skett med sådan framgång för flera olika byggnadsändamål att det föranlett Tegel till ett litet fotoreportage från Gotland där tidsskriften uppsökt de energiska initiativtagarna. Först besågs tegelbruket och sedan exempel på tre olika byggen: bostadshus, verkstadsskola och ålderdomshem.

Gotland har tidigare inte haft någon större tegeltillverkning. Vid 1900-talets början fanns det tre bruk som hade mycket begränsad produktion men i dag har tillverkningen koncentrerats till ett företag Gotlands Nya Tegelbruks Aktiebolag i Havdhem. Företaget har under de senare åren genomgått en betydande rationalisering och har nu en kapacitet av 3 milj. tegel om året. Detta företag kan täcka Gotlands behov av olika tegelprodukter. Man har fortfarande inte kommit igång med taktegel varav allt fortfarande "importeras" men disponenten vid tegelbruket C. G. Hallgren lovar att om försökstillverkningen slår väl ut börjar man med taktegel också.

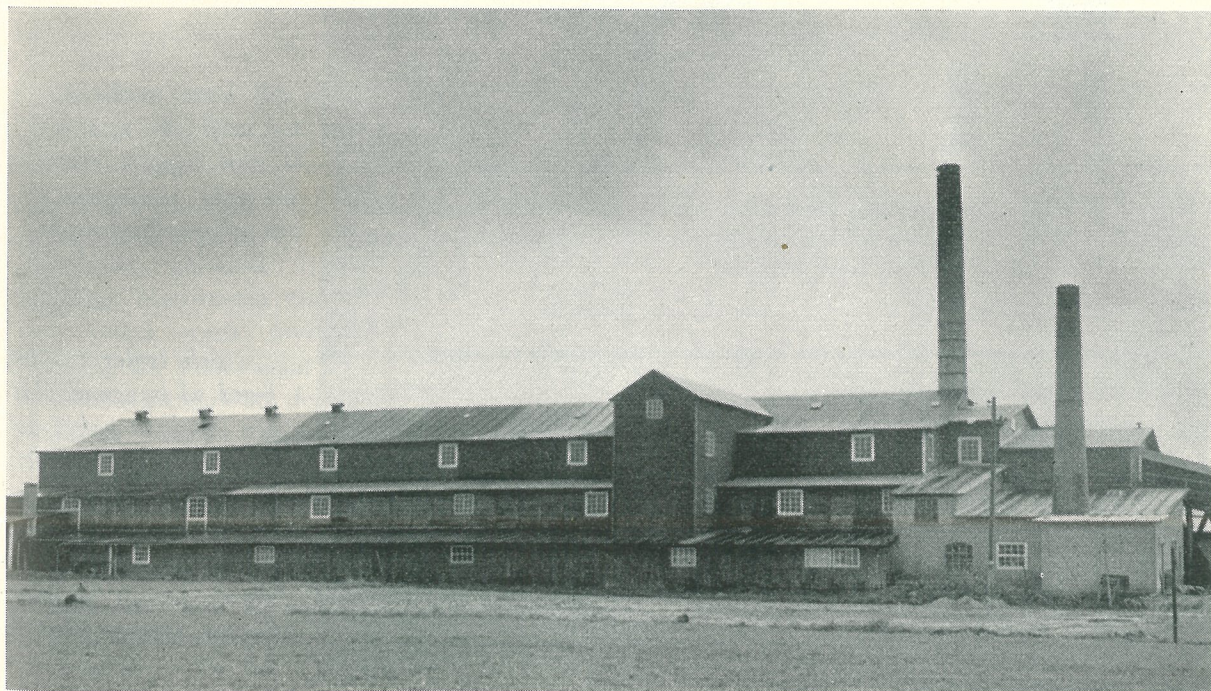
I kommunen där tegelbruket ligger håller man naturligt nog styvt på tegel och bygger allt i det vackra röda materialet. Den initiativrike chefen har genom att skickligt disponera tegelbrukets kapacitet skaffat en allt större marknad för brukets olika tegelprodukter.

Det började med rör, skrev vi i rubriken, och det var här den nuvarande ägaren GLC, uttytt Gotlands Lantmäns Centralförening, kom in i bilden. Man ville säkerhetsställa tillgången på rör till täckdiken och övertog bl. a. därför bruket 1942.

Ärligen tillverkas 1,3 milj. dräneringsrör. Rören går mot större dimensioner. 1½" rör ersätts allt oftare med 2" rör.



Tegelrören fylls i häckar som här lätt och snabbt lastas på bil av tegelmästare Lars Bengtsson.

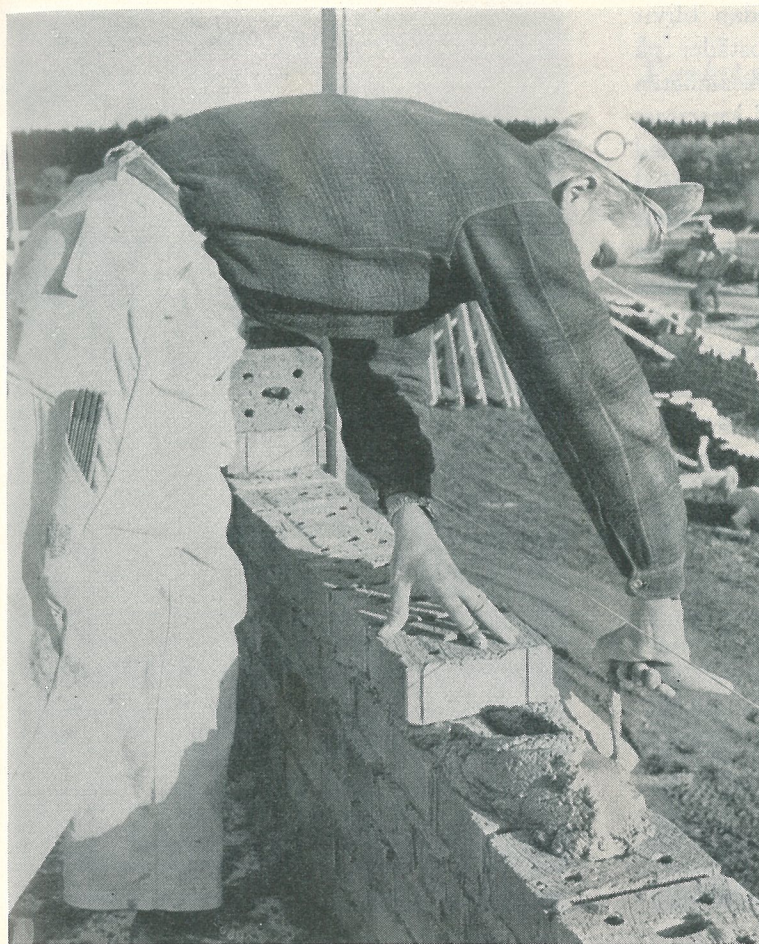




Som ett led i våra strävanden att förse den gotländska byggnationen med så billigt material som möjligt har vi rationaliserat tillverkningen så mycket vi har kunnat. Ett av de väsentligaste strävandena därvidlag har varit att den gamla handlastningen av teglet nästan helt har upphört. Nu har bruket helt gått in för kärning av teglet ur ugnen på småpallar med 78 tegel på vardera. Sedan lastar en truck fyra småpallar i taget på lastbilarna...



... och teglet tas om hand på byggnadsplatsen i sådana paket och kärns till muraren. Teglet behöver med andra ord inte röras eller plockas med händerna förrän muraren lägger stenen på dess blivande plats.

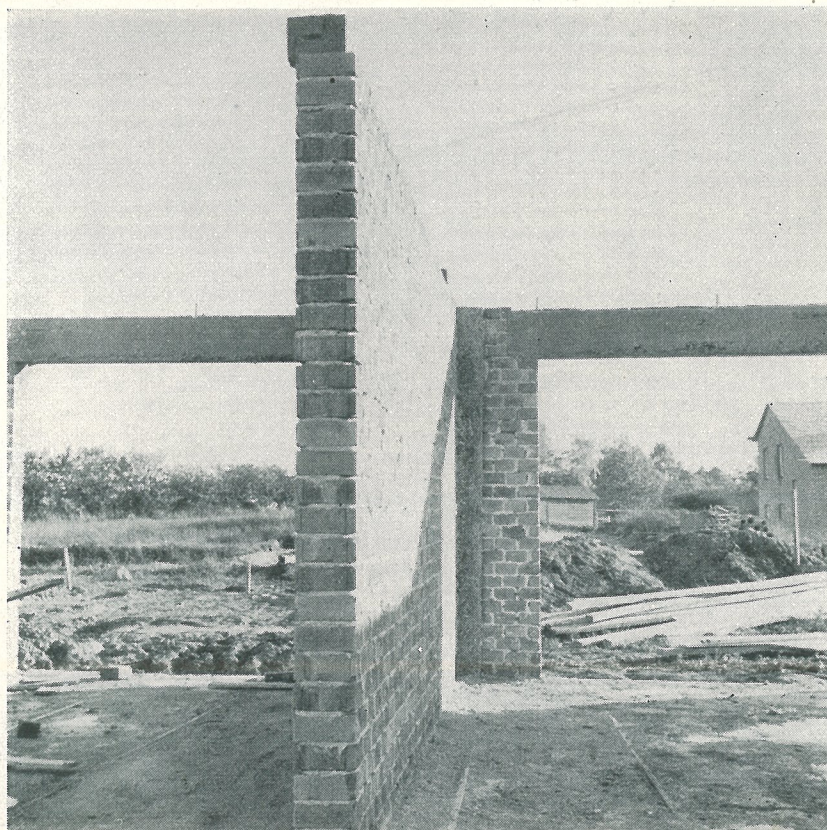


Det nya formatet

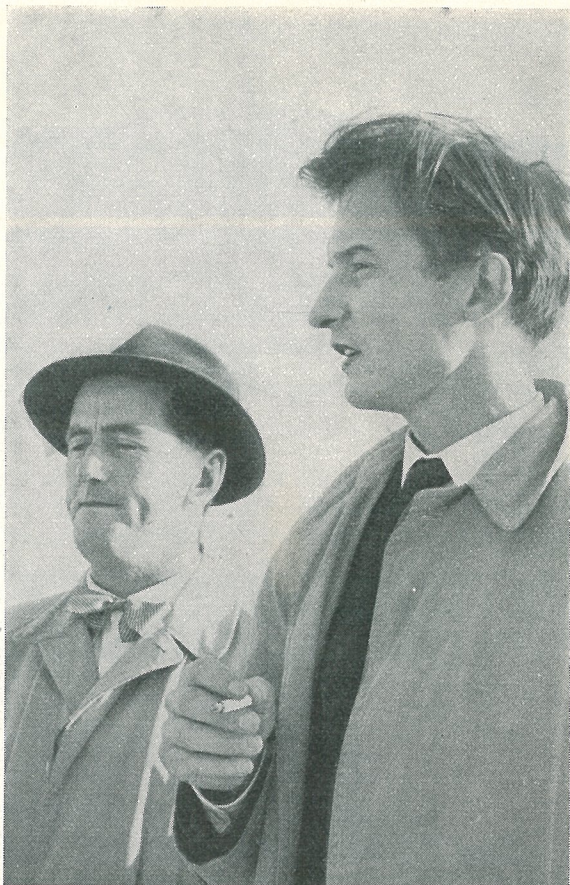
Förutom rör tillverkas fasad- och murtegel. Bruket har tagit upp tillverkning av ett håltegel i gitterutförande (rombiska hål) och ett tegel i det nya formatet $7,5 \times 15 \times 20$ som möjliggör byggandet av 1-stensvägg med blott 20 cm tjocklek.

Bilderna visar murning av ytter- och innerväggar med 20 cm tegel.

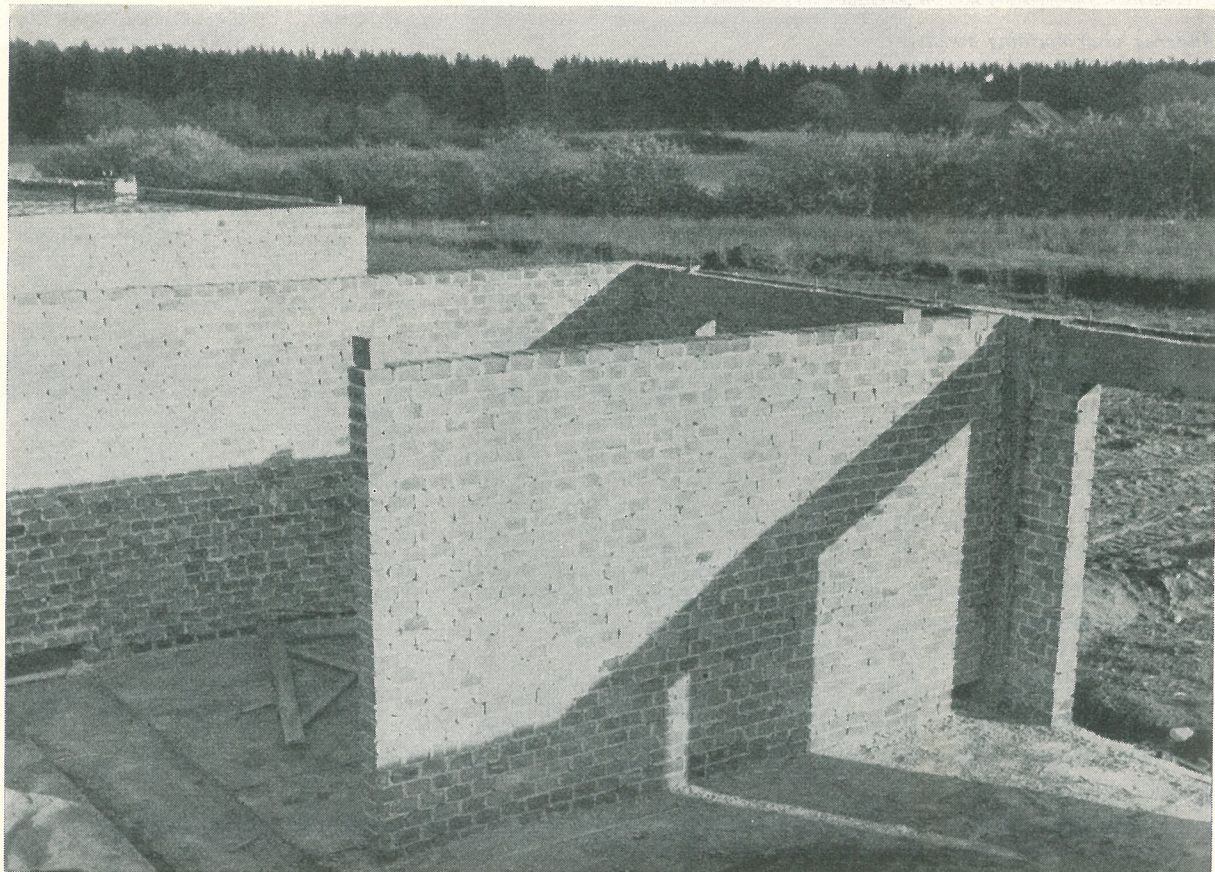
Avsikten med det nya formatet var först att använda väggen som lägenhetsskiljande vägg då den ger en ljudisolering som väl uppfyller gällande föreskrifter. Men stenen visade sig också vara mycket lämplig för ytterväggar då formatet medgav att dessas tjocklek kunde minskas med 5 cm. Flertalet byggnader uppfördes nu med detta tegel både för ytter- och innerväggar. Ytterväggarna isoleras invändigt med träullplattor eller liknande.



Arkitekten Bertil Ahlqvist som redan blivit mycket omskriven för sina billiga bostäder på Gotland kontrollerade byggnadsverksamheten vid sina nya byggen på 72 lägenheter i kvarteret Huggaren i Visby. Dessa lägenheter byggs med Havdhems Tegelbruks nya 20-cm tegel för såväl ytter- som innerväggarna. Ytterväggarna isoleras invändigt med 7 cm träullsplatta. Murarna som arbetade för entreprenören i Fackföreningarnas Byggnadsproduktion var mycket positiva för det nya behändiga formatet, vilket medgav en höjd dagsproduktion. En av dem berättade att han på raka mellanväggar kunnat mura ca 2 000 tegel per dag.



Arkitekten Bertil Ahlqvist rådgör med disponenten för tegelverket C. G. Hallgren angående tegelleveranserna.

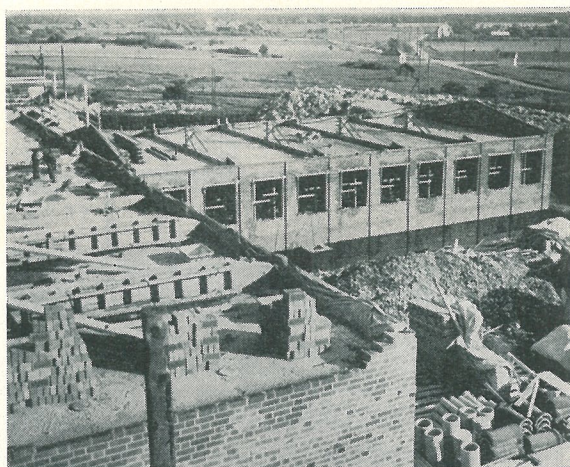




Byggmästare Arthur Persson.

Verkstadsskolan

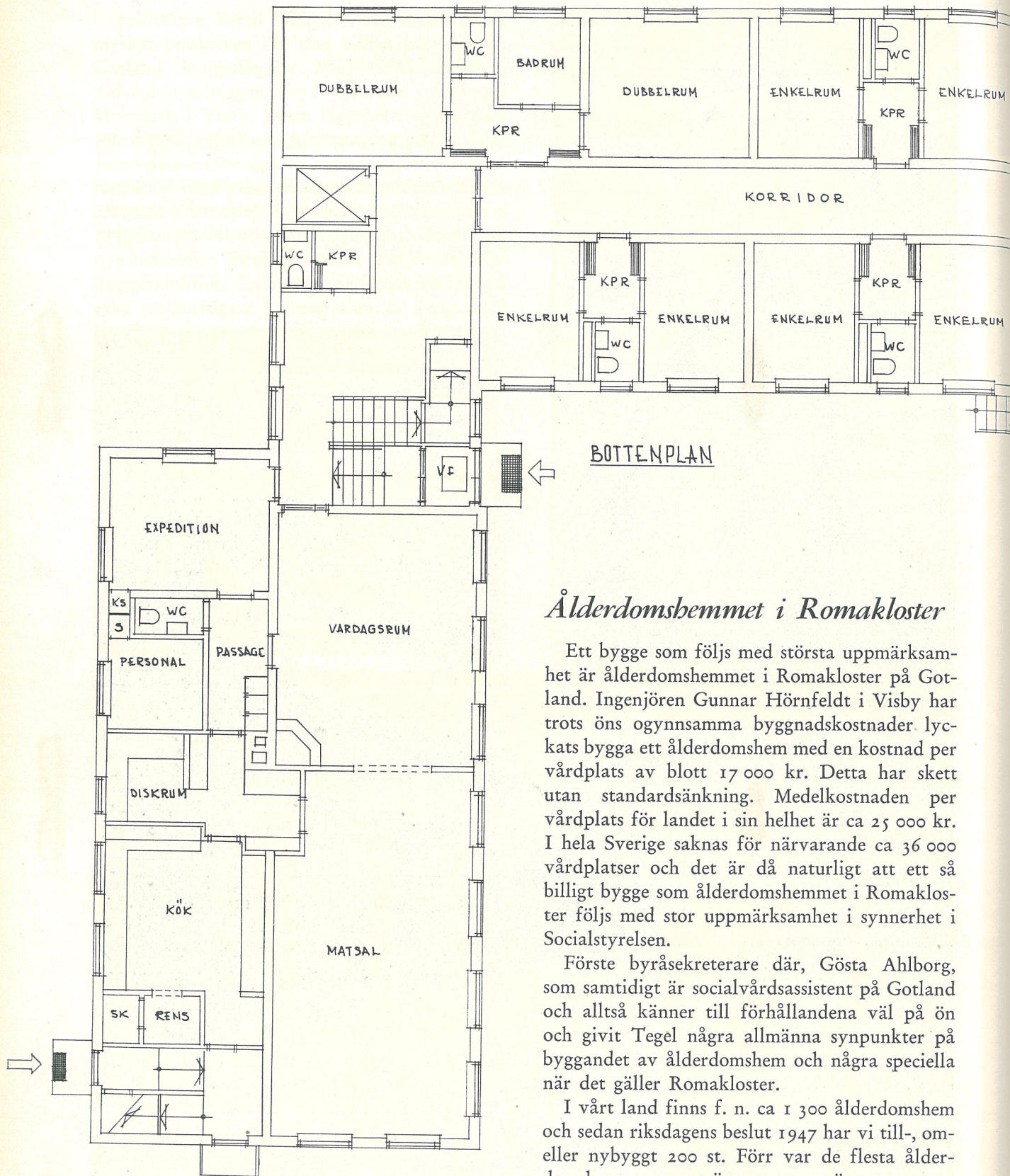
På Norrbackaområdet i Visby lägger nu Arthur Persson Byggnads AB sista handen vid verkstadsskolans bygge. Landstinget är byggherre. Arkitekt är Stig Annerfeldt och konstruktör Lundins Ingenjörbyrå, Stockholm. Skolan beräknas färdig sommaren 1956.



Det har rått en viss brist på murare säger byggmästare Persson medan han visar runt i den vackert röda byggnaden. Tyvärr är det ont om unga murare här. Medelåldern är ungefär 45 år och få ungdomar tycks välja yrket. Men till den här skolan har vi haft tur och fått skickliga murare.

Byggmästare Persson är egentligen skåning men har byggt på Gotland sedan 1932 och är nu chef för denna Gotlands största byggnadsfirma. Det är det första bygget med Havdhems fasadtegel berättar han och understryker att gitterteglet väl tycks infria de förväntningar man ställt på det.





Ålderdomshemmet i Romakloster

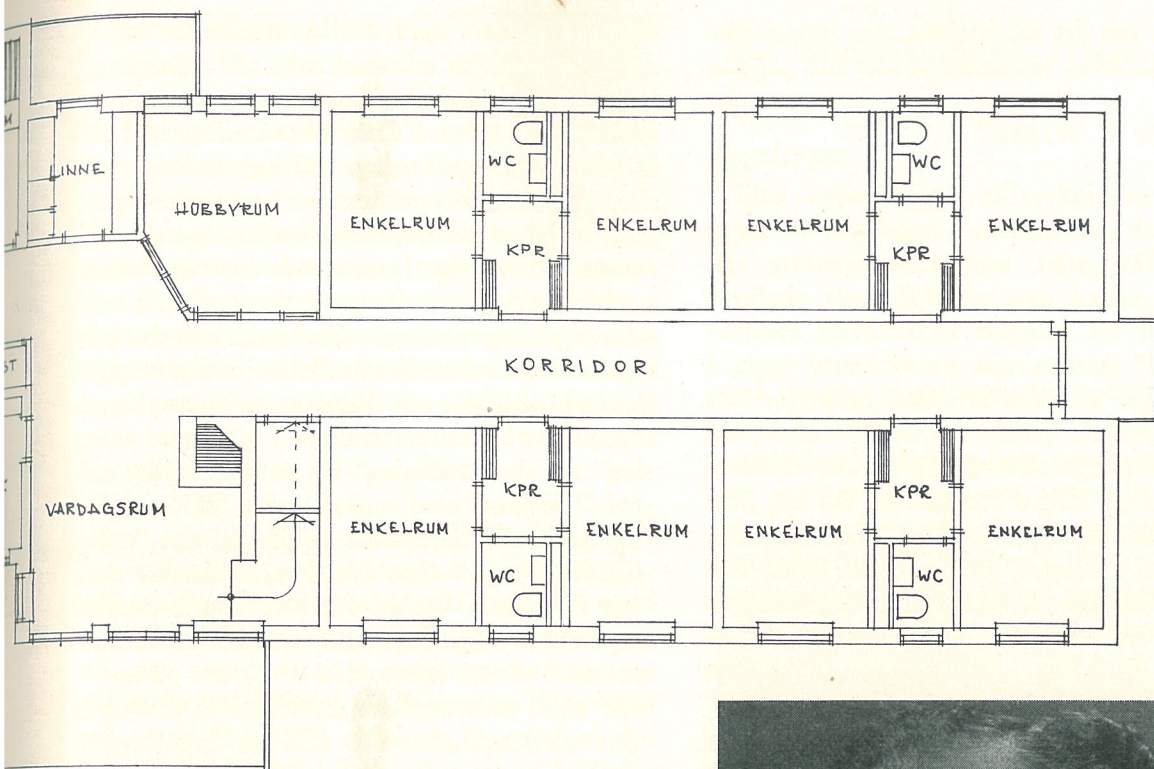
Ett bygge som följs med största uppmärksamhet är ålderdomshemmet i Romakloster på Gotland. Ingenjören Gunnar Hörnfeldt i Visby har trots öns ogynnsamma byggnadskostnader lyckats bygga ett ålderdomshem med en kostnad per vårdplats av blott 17 000 kr. Detta har skett utan standardsänkning. Medelkostnaden per vårdplats för landet i sin helhet är ca 25 000 kr. I hela Sverige saknas för närvarande ca 36 000 vårdplatser och det är då naturligt att ett så billigt bygge som ålderdomshemmet i Romakloster följs med stor uppmärksamhet i synnerhet i Socialstyrelsen.

Förste byråsekreterare där, Gösta Ahlberg, som samtidigt är socialvårdsassistent på Gotland och alltså känner till förhållandena väl på ön och givit Tegel några allmänna synpunkter på byggandet av ålderdomshem och några speciella när det gäller Romakloster.

I vårt land finns f. n. ca 1 300 ålderdomshem och sedan riksdagens beslut 1947 har vi till-, om- eller nybyggt 200 st. Förr var de flesta ålderdomshemmen av trä men nu strävar man att göra alla nya i brandsäkert material och de 200 nämnda är byggda i sten. Förr brann i medeltal 2 ålderdomshem upp varje år vilket förorsakade svåra tragedier, som t. ex. Eksjö härom året när

SKALA 1 : 100

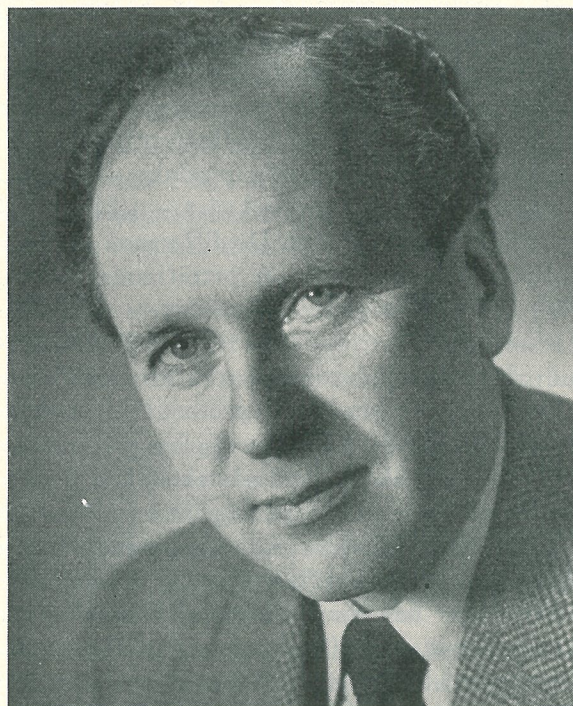
DM 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



sju pensionärer omkom. Vid alla kommande nybyggnader skall stenmaterial användas och vid ombyggnad av gamla träålderdomshem söker man bygga åldringarnas bostäder i sten och behålla de gamla trähusen som matsalar och personalbostäder. Av landets ålderdomshem är nu ca 500 färdiga för den successiva ombyggnad som pågår.

Ålderdomshemmen byggs numera inte så stora för att man skall slippa anstaltsmiljön. 35—40 pensionärer i ett hem är lagom. Vi försöker i allmänhet bygga hemmen så att man kan dela in pensionärerna i två grupper vardera omfattande 13—14 eller 17—18 åldringar. Varje grupp får så sina egna gemensamhetsutrymmen. Gamlingarna blir trötta av att umgås med för många. Varje pensionär bör ha ett rum för sig själv och minst 10 m² att möbleras antingen av honom själv eller staten.

Ingenjören Gunnar Hörnfeldt som ritat ålderdomshemmet i Romakloster har på ett föredömligt sätt skapat den hemmiljö som vi strävar efter. Han har placerat hemmet vid en central plats i samhället vid en allmän park och vid järnvägen (som underlättar besök). Hemmet av vilket vi visar bottenplanen har samma planlösning vad det gäller pensionärerna i de övriga planerna utom att ovanför matsalen ligger personalbostäderna. Det finns dubbla trappor och



Ingenjör Gunnar Hörnfeldt, Visby.

hiss i anläggningen. Byråsekreteraren framhåller att erfarenheterna från Gotland eljest inte ger vid handen att det skulle vara särskilt billigt att bygga där. Mycket byggnadsmaterial måste ju tagas från fastlandet och frakterna blir dyra. Lärbro ålderdomshem på Gotland som blev färdigt för ett år sedan kostade 21 000 kr per vårdplats. Den främsta anledningen till det billiga resultatet tror man vara att standardiserade produkter av alla slag använts.

Tegel som fasadmateriel

av ingenjör K. Wråke*

Fasadtegel

Tegelindustrins huvudsakliga bidrag till fasadens beklädnad är fasadteglet, varmed vi menar en normal tegelsten med särskilda kvalifikationer. Tegel tillverkas som bekant av lera, som efter viss förbehandling formas, torkas och brännes vid ca 1000°. Tegelbruk finns över nästan hela vårt land och det förvånar därför icke om råmaterialet leran varierar vid de olika fabrikererna. Men även om vi inskräker oss till geografiskt begränsade områden — t. ex. Skåne — har vi en rik provkarta på olika lertyper. Det är t. o. m. så att i många tegelbruks lertäkter har vi variationer i såväl horisontala som vertikala snitt. Detta innebär att tegelindustrin icke tillverkar en absolut enhetlig produkt — om nu detta till äventyrs vore önskvärt — icke ens vid ett och samma tegelbruk. De differenser som här speciellt kan intressera, är beträffande format, färg och vattensugning. Allmänhetens såväl som fackmannens förtroende för teglet tyder emellertid på att tegelindustrin på ett tillfredsställande sätt löst *sorteringen* av sina produkter. Icke desto mindre utföres det idealiska tegelbyggandet efter intimaste kontakt mellan arkitekten-konstruktören och det speciella tegelfabrikat som är avsett att användas. Självklart kan sådant endast ske i specialfall, vi måste till vardags arbeta efter större linjer och som gemensamt rättesnöre för konsumenter och tillverkare har därför *Tegelnormerna* utarbetats. Vad beträffar fasadtegel finner vi i normerna att dessa skiljer sig från vanligt murtegel däri, att det skall vara frostbeständigt enligt visst angivet provningsförfarande och att ”på varje sten minst en löpyta och en kopyta skall vara fria från skador som menligt kan inverka på det färdiga murverket”.

Frostbeständighet

Frostbeständighetsprovet är ett allvarligt försök att ge konsumenten garanti mot frostsador och givetvis är leverantören handelsmässigt

* Föredrag på Skånska Byggdagar 1955.

skyddad om han uppfyller normernas krav. Det måste emellertid erkännas att de normerade laboratorieproven icke motsvarar vad som sker med teglet i muren. STIF:s laboratorium i Stockholm likaväl som teglets forskningsanstalter i andra länder söker här nya ändamålsenligare provningsförfaranden. Svenska forskare har på detta område gjort framstående insatser. Nämnas bör civilingenjör Orvar Carlssons försök med riktad kylning mot teglets fasadytor och den påvisade slående överensstämmelsen mellan teglets frostbeständighet och dess vattenuppsugningshastighet.

Ytor och mått

Beträffande skador på fasadteglets löp och kopp ”få dessa icke menligt inverka på det färdiga murverket”. Tolkningen har rätt vida toleranser. Andemeningen är naturligtvis den, att teglet skall sorteras så hos fabrikanten, att en löp och en kopp är skadefria för att få anses som prima. Å andra sidan skall icke en petimeter till köpare eller kontrollant kunna utdöma ett tegelparti för att en i byggnadssammanhang obetydlig defekt slunkit med eller uppkommit på vägen till muren. Självklart får bestämmelsens formulering icke hindra eller fördröja berättigade klagomål på en leverans.

Måttbestämmelserna har fasadteglet numera gemensamt med murteglet till glädje för arkitekt och byggare. För fabrikanten utgör detta emellertid en väsentlig inskränkning i den till synes ganska vida måttramen. Fasadtegel kan nämligen i allmänhet karakteriseras som den hårdare brända eliten vid sorteringen av ett vanligt murtegel, som tillverkats av ett lämpligt råmaterial. Fasadteglet har alltså mera påverkats av brännkrympningen och blivit mindre än det efter sorteringen resterande vanliga murteglet, men båda sorterna skall rymmas under normerna. Måttskillnaden, som kan ligga vid 5 mm och mera, är värd beaktande för dem som bygger $1/2$ -stens fasadtegelmur och alltså icke behöver ta hänsyn till ett bakomliggande tegel. För närvarande förefaller det som om det snarare ”för säkerhets skull” räknades med maxmättet 254 mm som nominellt i stället för det nominella 250 mm som max.

Färg

I normerna står ingenting om färg på fasadtegel. Det är bäst så med de många smakrikt-

ningar som finns. Alla känner de båda huvudtyperna av lera, den kalkrika som bränner mot gult och den kiselrikare som bränner mot rött. För båda gäller att färgen s. a. s. intensifieras vid högre bränning. Den gula färgen går därvid mera mot grönt, medan den röda mörknar och ofta får ett violett skimmer. Genom den högre bränningen tättnar massan, teglet krymper och blir mindre vattensugande. Måttavvikelsena varierar vid tegelbruken, men som regel kan sägas att ett ljust eller mellanrött tegel och av de gula sorteringarna gulrött, gult och ofta gulgrönt inrymmas i tegelnormernas måttabell, medan mörkt rött, en del "gulgrönt" och allt "gulgrönt mörkt" måste åsättas beteckningen "hårdbränt" och icke följer tabellerna. (De hårdbrändare sorteringarna har förstås högre tryckhållfasthet, ofta över 1 000 kg/cm² medan ett normalt bränt skånst fasadtegel ligger mellan 300—500 kg vid 30 % halvvolym.) Det är skäl i att observera de måttförskjutningar som följer med färgvalet, så att icke överraskningar stör cirkuläerna under uppförandet av bygget.

Vattensugning

Efter färgen några ord om teglets vattensugning. Tegel är ett poröst material, mer eller mindre, beroende på tillverkningssätt, lertyp och bränning. En stor del av porerna sammanbindas genom fina rör till ett kapillärt system. Tegel är därför i viss mån vattensugande och avger snabbt uppsuget vatten under ändrade — gynnsammare — yttre förhållanden. Detta är positiva egenskaper hos teglet. Utan rimlig vattensugning kan murning icke ske i tillfredsställande takt och tack vare den kapillära transporten får man en snabb uttorkning eller åtminstone en fuktbalans i muren. Utförda och alltjämt pågående undersökningar visa att denna ligger på en tillfredsställande nivå.

Det gula teglet anses mer vattensugande än det röda, vilket också i huvudsak är riktigt. Studerar man saken närmre, finner man emellertid, att medan det röda teglet har sina vattensugningstal relativt nära ett medeltal, visar det gula en så stor spridning, att även om de flesta värdena ligger över det röda teglets, finns ändå uppskattningsvis 25 % som ligger lika med eller under rödteglens medeltal. För en och samma lera är som redan framhållits bränningen avgörande för spridningen, men det finns gula tegelsorter, som även utan speciell hårdbränning ger vatten-

sugningstal som ansluter sig till det röda teglets och jag vill därför varna för generaliseringar.

Tegeltyper

Med avseende på tillverkningen finns två typer av fasadtegel i marknaden, dels det vanliga strängpressade med släta, räfflade eller borstade ytor, dels det som kallas handslaget. Numera förekommer slagning för hand endast i ringa utsträckning, men namnet "handslaget" står oegentligt nog kvar även för tegel som s. k. blötpressats i specialmaskiner. Dessa maskiner är konstruerade för en tillverkning som i möjligaste mån ger det handslagna teglets egenskaper och utseende. Varje tegel formas individuellt och har icke anlag för strukturer parallella med löp och kopp. Dagsproduktionen på sådana "handslagningsmaskiner" ligger avsevärt under strängpressens.

Jag har presenterat fasadteglet i grova drag. Ett nära nog oförstörbart och därmed underhållsfritt material med egen beständig färgskala, med mycket stor tryckhållfasthet för konstruktiva uppgifter och med ett format och en hanterlighet som i en förfaren hantverkares hand kan följa arkitektens eller konstruktörens intentioner in i minsta detalj.

Fasadmuren

Vi skall nu se på fasadtegelmuren. Fastän tegelmuren får en icke oväsentlig hjälp till sitt tilltalande yttre av murbruket och detta utgör omkring 25 % av tegelmurens volym, berör jag det endast i förbigående och därvid i samband med förhoppningen att den utlovade intensifierade forskningen beträffande putsbruk också måtte komma murbruket till del. Undersökningar vid den stora forskningsanläggningen i Holzkirchen i Bayern bekräftar att här finns ett forskningsfält; bl. a. bör en utredning göras angående beständigheten av vidhäftningen mellan tegel och olika murbruk vid varierande temperaturer. Ett stort steg på vägen mot en bättre tegelmur vore om byggarna kunde bibringas ett sådant materialintresse att de, framför allt till utsatta byggen, sökte de rätta kvaliteterna av redan nu tillgängliga material.

Vindpåverkan

De brister hos fasadtegelväggen, som påtalades under konferensens första dag — brister, som

till största delen kan hänföras till svårigheter vid uppförandet — bör väl klart framgå ur lundaforskarnas redogörelser för vindpåverkan på ytterväggar. Så visar sig emellertid inte vara fallet. Tvärtom står tegelväggarna som grupp betraktat närmast i särklass. (Jag utgår härvid från särtryck 25 med "Beräknad vindpåverkan" — de i meddelande nr 33 under "Subjektiv bedömning" angivna resultaten synes vara alltför subjektiva.) En av tegelväggarna i Lund faller emellertid något ur ramen. Det är en kanalvägg med luftspalt mellan $1/2$ -stensfasaden och bakomliggande isolering. Denna vägg har endast ett medelmåttigt värde. Är det möjligt så att det trots allt på enstaka ställen finns luckor i en $1/2$ -stens mur, som ger anledning till kylande luftrörelser i kanalen? Under alla förhållanden märker vi att väggkonstruktionen icke är likgiltig eller skall vi uttrycka det så, att fasadbeklädnaden lämnar ett varierande skydd beroende på samspelet med den bakomliggande murdelen.

Skalmur

I för slagregn svårt utsatta distrikt rekommenderas av viss expertis den tvåskaliga väggen, där i vårt fall ytterskalet skulle bestå av en $1/2$ -stens fasadtegel. Det räcker med att denna väggtyp användes i de besvärligaste väderstrecken och här kan skyddsväggen leva sitt eget tidtals fuktiga liv. Materialet blir förvisso hårt pressat och måste ha hög frostbeständighet. Alla extra påfrestningar måste undvikas och därför får tillses att — om luftspalt användes — denna icke delvis fylles av nedfallande murbruk, som bildar köld- och fuktbyggor till innermuren. Man måste uppmärksamma att vatten avledes över fönster och dörrar och vidare skall kanalen avdelas så att icke varmrums och kallrum, ex. ett vardagsrum och ett skafferi — vetta mot samma spalt, då kondens i spalten icke kan undvikas.

Material bakom fasad

I Sverige har vi fått utmärkta resultat med en yttermur av två $1/2$ -stenstegelväggar där mellanrummet helt utfylles av isoleringsmaterial. Väggen lämnar god isolering och är ur kostnadssynpunkt synnerligen tilltalande — men det är av stor vikt att det rätta isoleringsmaterialet användes. Det rör sig här om allmängiltiga ting. Materialet måste vara så beskaffat att det är okänsligt för den fukt som obestridligen vid sina

tillfällen suges in till $1/2$ -stensväggens insida. I en sammanbyggd konstruktion med fasadtegel på utsidan finns vad jag kan se två möjligheter att nå fullgoda resultat. Antingen måste vi få ett elastiskt försvar mot den stötvis anfallande fukten genom att bakom fasadteglet ha ett med detta samverkande kapillärt material till tillräckligt djup — t. ex. murtegel, eller också bakom fasaden en för intrånget okänslig del som icke bär fukten vidare. Det är däremot olämpligt att bakom en $1/2$ -stens fasadmur direkt eller med en kapillärfog anbringa material, som har benägenhet att behålla fukten, både den utifrån kommande och den inifrån diffunderande.

Syrning

Fastän åtskilligt vore att tillägga om konstruktionen går jag vidare till den uppförda muren. Vi har här nere funnit det lämpligt att sedan murningen skett anlägga fasadens make up från en utvändig ställning. Frågan är om icke detta sätt att foga gör muren tätare än fogning över hand. Till fogningen gör man klokt i att använda en utvald sand, åtminstone här i stan, där vi normalt har dåligt murgrus. Sedan fogningen avslutats ger vi oss på fasadens rengöring, lämpligen först en grov rensning före avsyrringen. Till avsyrringen användes rå saltsyra, som utspädes med 6—7 delar vatten. Syran tillsammans med spillkalken och kalken i yttersta foglagret bildar i vatten lösligt CaCl_2 . För att detta och den påförda saltsyran icke skall tränga in i teglet måste muren först spolats med riklig mängd vatten. Sedan borstas fasaden med den utspädda saltsyran och så snart syrabehandlingen avslutats, tvättas med vatten, som då tar med sig den lösta CaCl_2 , oförbrukad syra och — särskilt vid användning av dåligt fogbruk — lerpartiklar och små gruskorn från fogarnas yt-skikt. Om inte förr förstår vi nu hur viktig den första vattenspolningen är för att icke föroreningar skall sugas in i muren. Studera en fasad med dåligt utförd syrring och ni skall se att under taksäck och just under fönstren är det nog så bra, men de underliggande partierna har icke varit nog fuktiga och har därför sugit åt sig föroreningar. Ibland ser vi ett vitt gipsutslag på vår mur, mera framträdande om KC-bruk använts eller utanför betongbjälklagen. Gipsen är som bekant svårslöslig i vatten, något lättare löses den i saltsyra. Ett visst tillskott av gips får vi därigenom att den råa saltsyran innehåller ca

2-0/0 svavelsyra, som med murkalken ger gips. Låt icke en otillräcklig fuktad mur få möjligheten att suga in lösningarna! Lägg ner omsorg om syrnigen — det lönar sig.

Nyheter

Av nyheter på tegelfronten bör väl först nämnas att måtten till ett standardiserat modultegel för kort tid sedan klubbats av Standardiseringskommissionens tegelkommitté. Ärendet går i dagarna ut på remiss. De nya nominella måtten skulle bli $254 \times 120 \times 85$ mm alltså ett avsevärt större format än vi här är vana vid. Höjden + 15 mm liggfog ger modulen 10 cm och $3/4$ teglet, som är avsett att tillverkas vid tegelbruken för att huggning skall undvikas, bygger med fog två moduler. De fastställda måtten sammanfaller i stort med förut kända förslag, men en mindre ändring i avvägningen sten—fog har av erfarenhetsskäl fått göras.

I väntan på dessa mått har en del nyheter fått stanna på experimentstadiet. Ett fasadtegel

av *blocktyp* är under utarbetande. Här har särskilt arbete lagts ner för att få en lättfylld fog. Värmeisoleringen skall förbättras med en ny hålutformning, som vid laboratorieprov visat goda resultat. Tryckhållfastheten kommer att hålla samma höga standard som för vanligt tegel.

De tunna tegelskivor av klyvtegeltyp eller individuellt tillverkade, som här nere går under benämningen *stavtegel*, kommer i nya lätta typer och håller efterfrågan i sig på dessa varor, skall produktion i stor skala tas upp redan i vinter.

Hur möter då tegelindustrin den i dag påfallande tendensen mot elementbyggande? Självklart skall vi dra vårt strå till stacken. Vi tror för närvarande att det av tegelenheter klistrade elementet har de största förutsättningar att uppfylla kraven på ett förstklassigt fasadelement. Tegelindustrins för ändamålet inredda försöksstation har experimenten med dessa element om hand och olika klistringsförfaranden och fogutformningar undersökas. Allt skall göras så att då vi är färdiga skall förtroendet till vårt urgamla material stå orubbat.

ETT NYTT MURARVERKTYG

Bror Westerlund och Artur Åkerlund, Enköping, har konstruerat en enkel och lättmonterad skiftmall, som de själva presenterar i denna artikel.

Inom byggnadsbranschen experimenteras med nya hjälpmedel för att nå bättre resultat och därmed ökad produktion. Resultatet skall även ge en bättre kvalitet och en besparing av kroppskrafter, vilket för arbetarparten inte är det minst viktiga.

Då det gäller murning har hittills få hjälpmedel som underlättar och förenklar detta arbete kommit till allmänt bruk. Med tanke härpå konstruerade vi en mall för att bl. a. eliminera den precisionskrävande och tidsödande upphörningen. För att i största utsträckning kunna utnyttja mallen tog vi hänsyn till SIS standardmått be-

träffande stenmaterial. Mallen är avsedd att användas vid alla slags murning, av såväl ytter- som innerväggar. Genom mallens konstruktion, kan murningen hela tiden ske efter muraresnötet, vilket ger till resultat att en exakt skifthöjd erhålles.

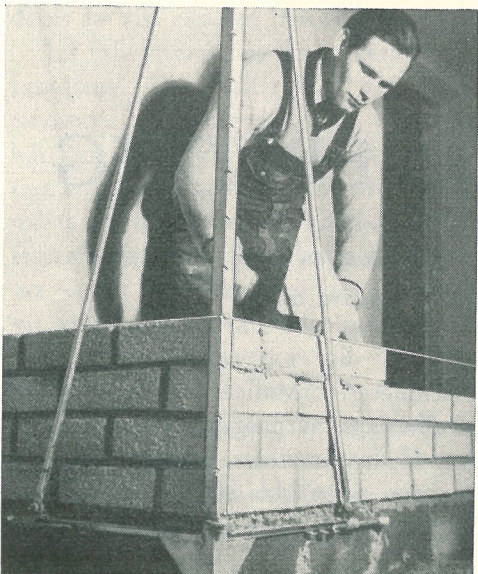
Mallen kan t. ex. användas vid uppmurning av en rektangulär huskropp med grundmurar av betonghålsten och ytterväggar av 3" fasadtegel. Den kan även användas för såväl ut- som inåtgående hörn i olika vinklar.

I vart hörn utlägges två block i vardera riktningen så att den avsedda hörnvinkeln erhålles.

Som komplettering till uppgifterna om tegelleverantörer till radhusen på Hersby Åker, som beskrevs i Tegel 5/55 meddelas att bakmurningsteglet till dessa hus tillverkats och levererats av Sundby Tegelbruks AB.



På bilderna på denna sida visar konstruktörerna (Bror Westerlund t. v. och Artur Åkerlund t. h. på bilden t. h.) uppmontering av och murning med hjälp av skiftmallen.



Avvägning sker härefter med s. k. "fluktkäpp" efter befintliga profiler eller med avvägningsinstrument. Därefter uppsättes en mall i vart hörn på följande sätt: Hörnplåten placeras med stödklacken vilande på hörnstenen varefter horisontalstagen inpassas och fästes vid lämplig fog. Nu uppspännes murrarsnöret mellan de uppsatta hörnplåtarna på härför avsedda nabbar.

Innan vidare montering av mallen sker muras första skiftet. Under denna tid hinner bruket i hörnen stadga sig, så att en noggrann invägning av skiftmallen kan ske. Detta tillgår på så sätt, att skiftmallens fästskruv injusteras i hörnplåtens avlånga hål. Diagonalstagen fästes vid horisontalstagen och med ett vattenpass inlodas skiftmallen till exakt läge med diagonalstagens justerskruvar.

Skiftmallen har en fast uppmärkning baserad på i byggnadsbranschen förekommande stendimensioner. Detta innebär att den kan användas för såväl $2\frac{1}{2}$ " som 3" tegel liksom även till andra i marknaden förekommande byggnadsblock. Av praktiska skäl är skiftmallens längd 180 cm, varför uppflyttning sker vid murning på "överstöt".

Då murning av fasadtegel påbörjas fästes hörnplåten vid grundmuren. För att erhålla plats för sockelputs fästes skiftmallen på lämpligt avstånd i det avlånga hålet på hörnplåten och injusteras som förut.

Vid murning av gavelspetsar användes mallen på liknande sätt.

Då vi under det senaste halvåret använt mallen på ett flertal byggen, har vi konstaterat att detta är ett verktyg som praktiskt taget är outhärligt. Utan svårighet och tidspill får man automatiskt alla avjämnningar exakta. Att tidsvinsten med denna metod blir stor måste varje fackman säkerligen inse.