

TEGEL

ORGAN FÖR SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

Redaktionskommitté: Direktör H. Ström, Vänersborg,
Direktör K. Wråke, Malmö, Kapten C. E. Camitz, Sala.
Redaktör och ansv. utgivare: Civilingenjör R. Elgenstierna.
Redaktionssekreterare: Ingenjör J. Naclér.
Redaktion och expedition: Engelbrektsg. 29, Stockholm Ö.
Tel. 10 80 51.
Återgivande av text och bilder ur Tegel är tillåtet om
tidskriftens namn anges.

Tidskriften Tegel utkommer med 6 nummer per år och är organ för Sveriges Tegelindustriförening. Föreningen är denna industris branschorganisation och omfattar 165 tegelbruk över hela landet, vilka tillsammans svara för omkring 90 proc. av tegelproduktionen.
Intresserade erhålla tidskriften kostnadsfritt om namn och adress meddelas. Redaktionen är tacksam för anmälningar om eventuella dubbelexpedieringar och adressförändringar.

Innehåll:

	Sid.
Folkskola i Sala	34
av arkitekt SAR Sture Elmén	
Igelboda Skola	38
Kanalvägg i Kalmar	40
dagboksblad av redaktör Charles Birch-Iensen med kommentar av Örjan Armfelt-Hansell	
Höghus i Huddinge	42
av byggnadsingenjör Leopold Adler	

Annonörer:

AB Åbjörn Anderson, Svedala
AB Harge Bruk, Hammar
Firma Karl Händle & Söhne, Tyskland
AB Mälardalens Tegelbruk, Stockholm
AB Nabbensbergs Tegelbruk, Vänersborg
AB P. Olsson & Co, Hälsingborg
Sala Tegelbruks AB, Sala
Slottsmöllans Tegelbruk, Halmstad
Carl Ström AB, Stockholm
Tegelbrukens Försäljnings AB, Stockholm
Tegelcentralen, Malmö
Tegelkontoret i Borås, Borås
Tegelbruksaktiebolaget Walla-
Katrineholm, Katrineholm
Thilénbolagen, Värnamo
Weberöds Nya Tegelbruks AB, Veberöd

Tryckeri AB Thule, Stockholm 1957

Skolbyggen av tegel

Kännetecknande för vår tids skolbyggande är att man i möjligaste mån söker komma ifrån alltför små skolenheter och i stället bygger centralskolor där man har större möjligheter att tillgodose den moderna undervisningens tekniska krav. Det är dyrt att bygga skolor och det gäller att ge dem ett bestående värde. Det ställs stora krav på att lokalerna skall vara slitstarka och lättskötta och på de flesta håll har man valt tegel till byggnadsmaterial. Denna gång visar vi två exempel på tegel i skolor.

Kanalväggen, som vi i förra numret hade ett skånereportage om, kommer mer och mer till användning över hela landet. I detta nummer ger vi en glimt från ett kanalväggsbygge i Småland, närmare bestämt Kalmar. När det gäller hyreshus har man visserligen inte så stor erfarenhet av denna konstruktion säger konstruktören men han är mycket nöjd med väggen och den är ett stort steg framåt i utvecklingen.

Höghus i tegel är alldeles utmärkta, hävdar man i Huddinge där kommunen har ett omfattande byggnadsprogram. De bärande väggarna är utförda i fasadtegel med invändig mineralullisolerings täckt med gipsskivor. I det omfattande reportaget därifrån lämnas en del intressanta uppgifter om konstruktionsdetaljer.



Omslagsbilden visar bostadsstiftelsen Huges höghusbebyggelse på kvarteret Rådsbacken i Huddinge. Se vidare artikeln "Höghus i Huddinge" på sid. 42.
Foto: Örjan Armfelt-Hansell

Å R G Å N G 47
N R 3 1957



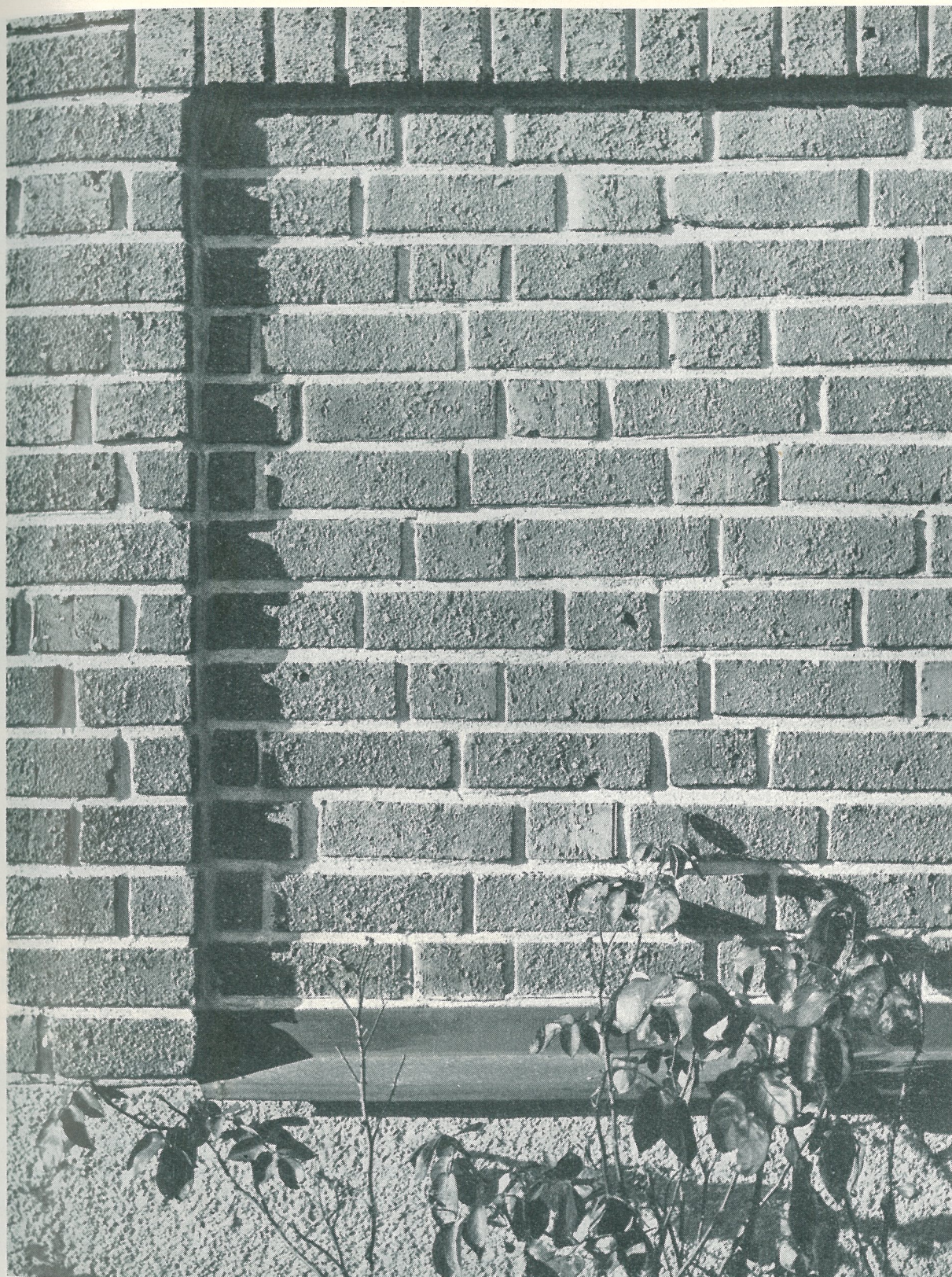
FOLKSKOLA I SALA

Berättelsen om Sala folkskolas tillblivelse skiljer sig inte mycket från alla andra skolor här i landet. Först ritades skolan, sedan gjorde myndigheterna som mor brukar göra — skar kakan mitt itu och stoppade ena halvan i påsen. Men här hände något mer. En vacker dag brann 8—9 gamla dåliga klassrum ner (inga personskador vad jag vet). Den dagen har Sala skolmyndigheter särskilt i minnet. Efter många om och men fick man till slut tillstånd på resten av kakan med undantag för gymnastikhuset.

Att det finns tegelbruk i Sala framgår väl av

bilderna. Att det finns en silvergruva kanske i någon mån framgår av exteriören, för att inte tala om den gamla skolan som står bakom fotografen och är minst dubbelt så stor som den på bilden. Tyvärr kanske man kan säga, var det inte den som brann (den gamla).

Terrängen påminner om en dåligt gräddad pannkaka — tunn skorpa med smet inuti. Huset har därför starkt koncentrerats och ställts på betongpålar. Stommen är uppförd med ytterväggar av 1-stens + 1/2-stens fasadtegel och bärande korridorväggar av 2 halvstens fasadtegel



Detalj av fasaden.

Motstående sida: Folkskolan i Sala, entrépartiet med specialrumsflygeln t. h.

samt under tak av verkligt prima enkupigt taktegel. Invändigt är fogarna helt fyllda och utvändigt har fogbruket indragits 1 cm. Skolan innehåller 16 klassrum med hobbyrum och speci-alsalar av olika sorter plus bostad för vaktmästare.

Det trevligaste inslaget i skolan är Egon Möller-Nielsens dekoration i entréhallen som utförts i vanligt fogstruket månghåltegel med inläggningar av emaljerade plåtbitar i tegelformat, föreställande bl. a. en stor kyckling — barnet, nyckeln till livets ABC, tuppen som väcker, skrivtecken, stjärnbilder m. m. För att åstadkomma denna mängd av vetande utrustade Egon med slavar en safari till Humlan — inte till huset med källskrifter, utan till huset med böcker för att närmare studera ursprunget till vårt vetande. Plåtbitarna tillverkades på Gustavsbergs fabriker och inmurades av muraren enligt ackordsprislistan tror jag. När konstverket var färdigt överlämnades en bruksanvisning, som förvaras i skolans arkiv.

Huset byggdes naturligtvis av Diös — var har inte han byggt nord nordväst om Alsike. Vatten och slask jämte kaminer installerades av Ågrens rör i Sala. För säkerhets skull gjorde stan det elektriska själv. Konsulter har varit för statiska konstruktioner Jacobsson & Widmark, för värme och sanitet Hans Torsler och för det elektriska Gustav Magnusson. Arkitekter har varit arkitekt SAR Leif Almaas jämte undertecknad. Om huset har fallit Sala i smaken vet jag inte — men vi — i varje fall inte jag har fått något mer jobb i Sala.

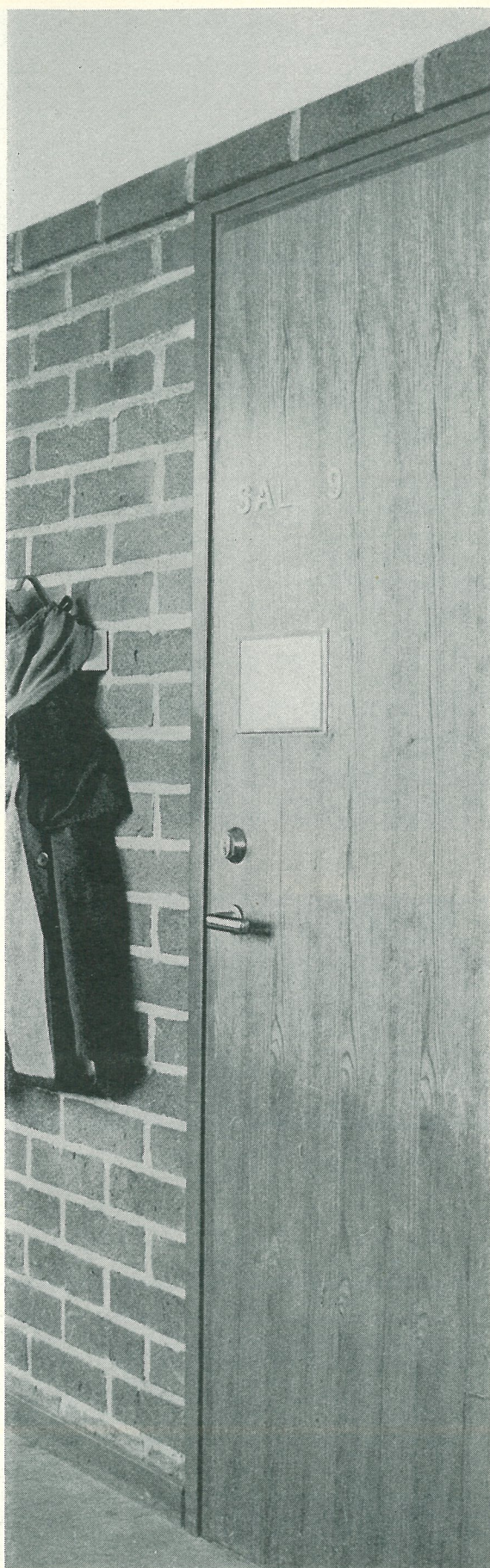
Sture Elmén
arkitekt SAR

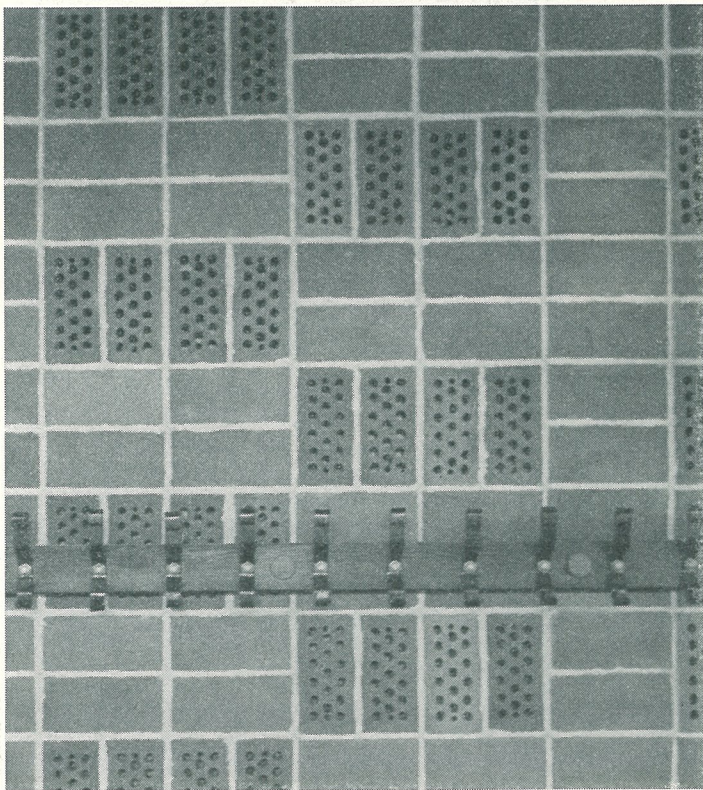
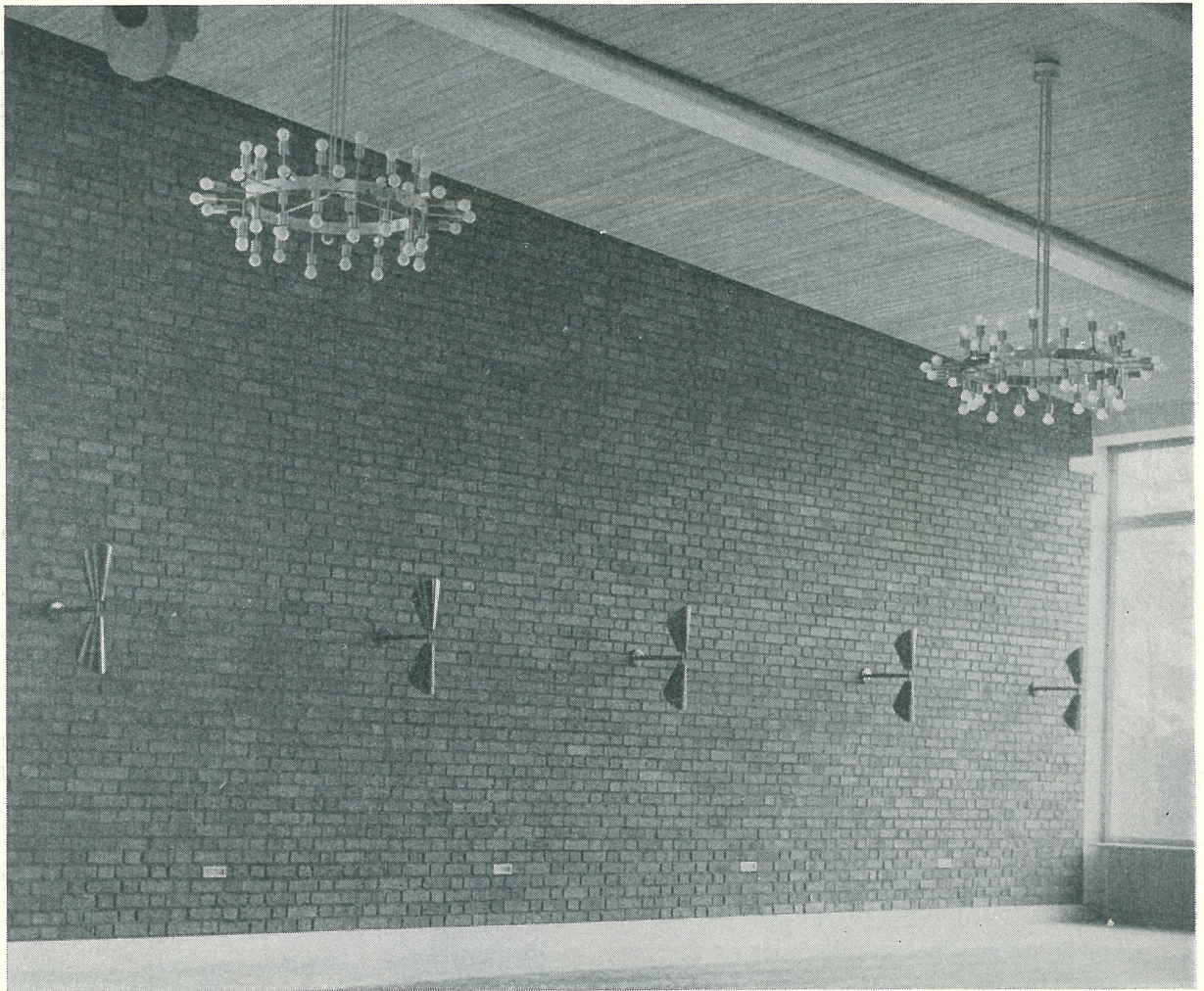
Fotografierna tagna av Gösta Nordin

T. v. ovan: Egon Möller-Nielsens dekoration i entréhallen med inläggning av emaljerade plåtbitar i tegelformat.

T. v.: Klassrum med tegelvägg, som ger en varm atmosfär åt rummet och tål att bli utsatt för barnens aktivitetslust.

T. b.: Korridorvägg med klassrumsdörr.





IGELBODA skola i Saltsjöbaden

Arkitekterna Torgny Gynnerstedt och Jan Ericson har använt tegel i Igelboda folkskola därför att det är ett både vackert och slitstarkt material. Det är rött valsat fasadtegel från Lina tegelbruk som här kommit till användning. Allt tegelarbete har utförts av Murarskolan i Stockholm, och byggare har AB Newator varit. Skolan, som blev fullt färdig 1956, har för närvarande ca 350 elever.

Bildsvepet på detta uppslag ger några prov på hur teglets dekorativa verkan varierats.

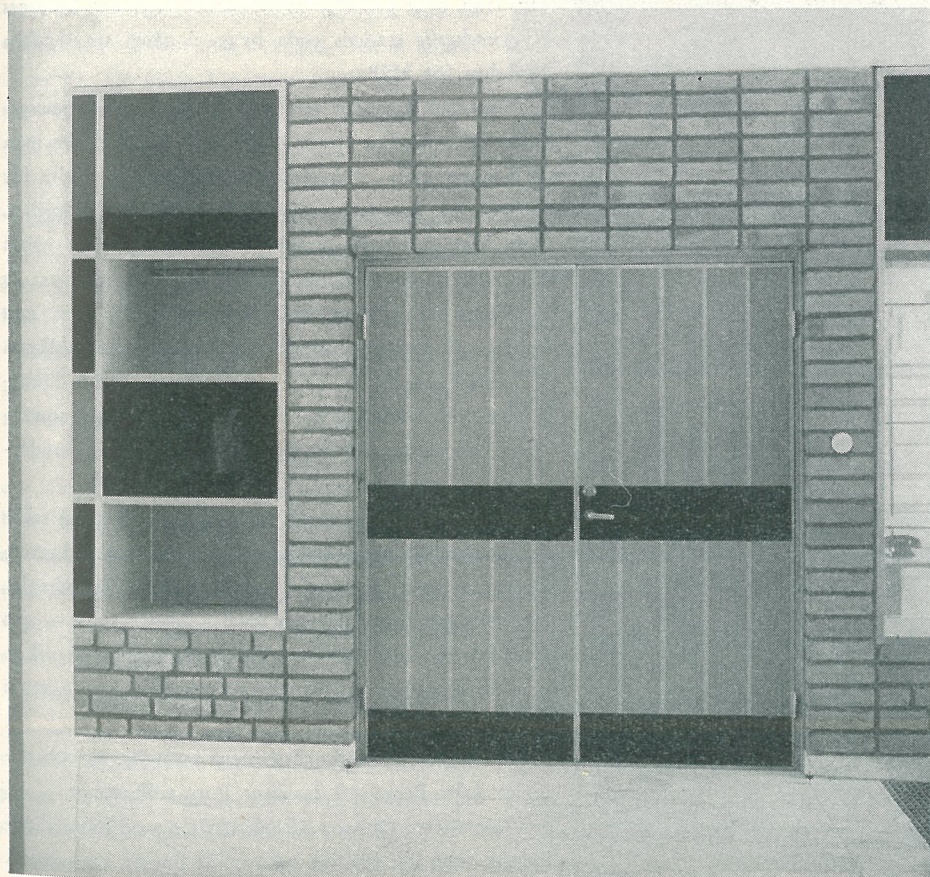
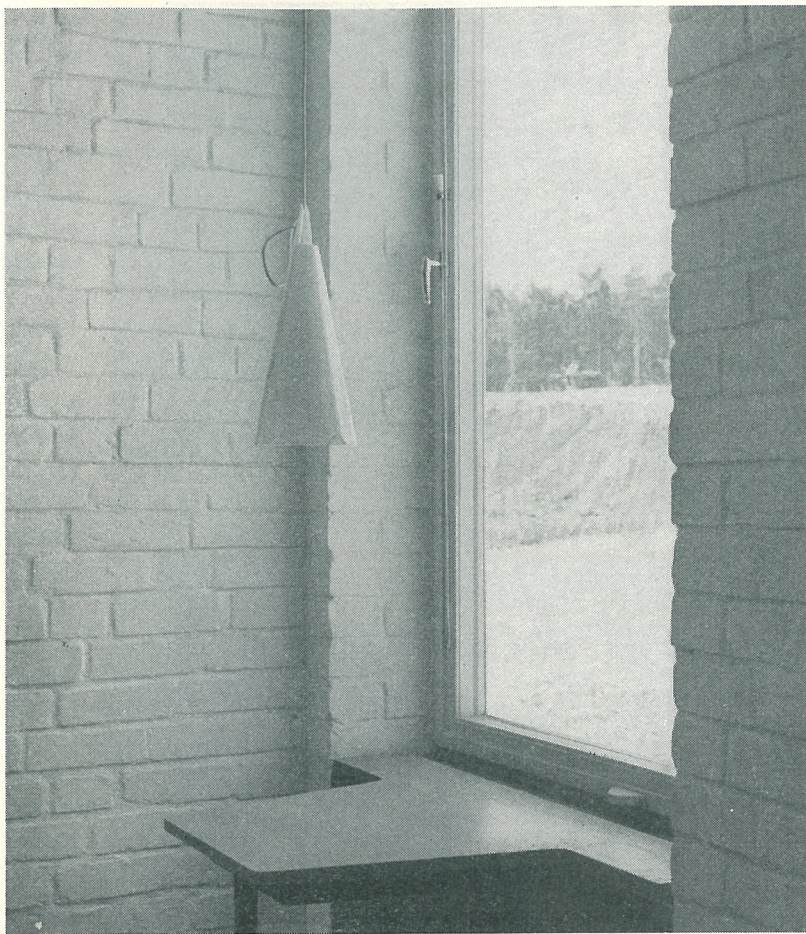
Vänstra sidan:

Överst en bild från aulan. Väggen är utformad som en skalmur i vilken ventilationsluften leds. Luftväxlingen sker genom ofyllda stötfogar.

T. v. nedan: I aulans kapphall har man fått en dekorativ väggyta genom att mura teglet på kant och växelvis använda håltegel och fulltegel.

Denna sida:

T. h. Läsvrå i biblioteket som har vitmålade tegelväggar.



Entréhall med ingång till biblioteket. I tegelväggen har utställningsmontrar byggts in.

KANALVÄGG VID KALMARSUND

I föregående nummer av tidskriften uttryckte två byggmästare från Skåne sin odelade förtjusning över kanalväggen. I detta häfte publicerar Tegel ett dagboksblad från medarbetaren Charles Birch-Iensens resa till Kalmar, där HSB bygger hyreshus med samma väggkonstruktion. Civilingenjör Lennart Backmark, konstruktionschef för HSB:s Riksförbund, konstaterar där efter att förbundets erfarenheter av kanalväggen är så utomordentligt goda att den redan nu används i hundratals av HSB:s byggnader.

Den 5 juli 1957

Det var grå midsommarkyla med lätt regn över Kalmar och både byggherrar och byggnadsarbetare såg kulna ut. Pengarna, med vars hjälp murarna skjuter i höjden, hade tagit slut och det skulle ännu dröja ett tag innan de runnit till i lånekassan. Bygger man för fort i Kalmar eller ingår litet påtvingad ledighet som ett led i den ekonomiska samhällsplaneringen?

Vid riksvägen söderöver fanns emellertid ett undantag från sysslösheten. Här hade *Sydöstra Sveriges Byggnadsgille* stadens enda bygge i gång, tre stycken hyreshus för HSB.

Dessa hus med det trivsamt skiftande Minnesbergsteglet är märkliga i två avseenden. Det ena såg man med detsamma — man arbetade på dem. Det andra får vi reda på av ingenjör Lundgren hos Byggnadsgillet. Han framhäver att bland de 72 lägenheterna också finns åtskilliga femrummare om cirka 100 m², som är de första bostadslägenheter om mer än tre rum som byggts i Kalmar sen kriget. Att man nu kunnat släppa på restriktionerna beror kanske främst på att läkarbristen vid lasarettet är lika stor som någon annanstans och att staden med dessa lägenheter vill underlätta rekryteringen.

Direktör Allan Jeansson (med prefixet Tegel-) solar också upp till minnesbergsfärg när han ser på ytterväggarna. Här är ny giv utifrån och in. Fasadteglet är gittertegel i modulformat med höjden 8,5 cm — det syns faktiskt när man blir uppmärksam på saken men är ingenting som vanligt folk spärrar upp ögonen för. Väggkonstruktionen är kanalvägg med en 7 cm mineralullsskiva mellan halvstens ytterväggen och 20-teglet från Berga på insidan. Puts tillkommer.

Verkmästare Ohlsson är helt belåten med kanalväggbygget, men det ruggiga vädret får honom att påpeka

att man nog bör täcka kanalen när man gjuter valv om vintern för att inte snösmältvatten skall rinna ned i stenullen.

Murarbasen och hans gäng är särskilt nöjda med modulteglets 8,5 cm höjd. Det går naturligtvis lika fort att lägga skiften med det här teglet som med det äldre och lägre, och som ackorden beräknats på gammalt sätt tjänar de bortåt tjugo procent mera.

Så långt dagboken.

Arkitekt för husen har varit Anders William-Olsson hemmahörande i Vällingby och han är redan i färd med ett större radhus där — 33 lägenheter — som naturligtvis, frestas man att skriva, kommer att byggas med kanalvägg med $\frac{1}{2}$ -stens innerdel. Arkitekten skall själv bo i en av lägenheterna.

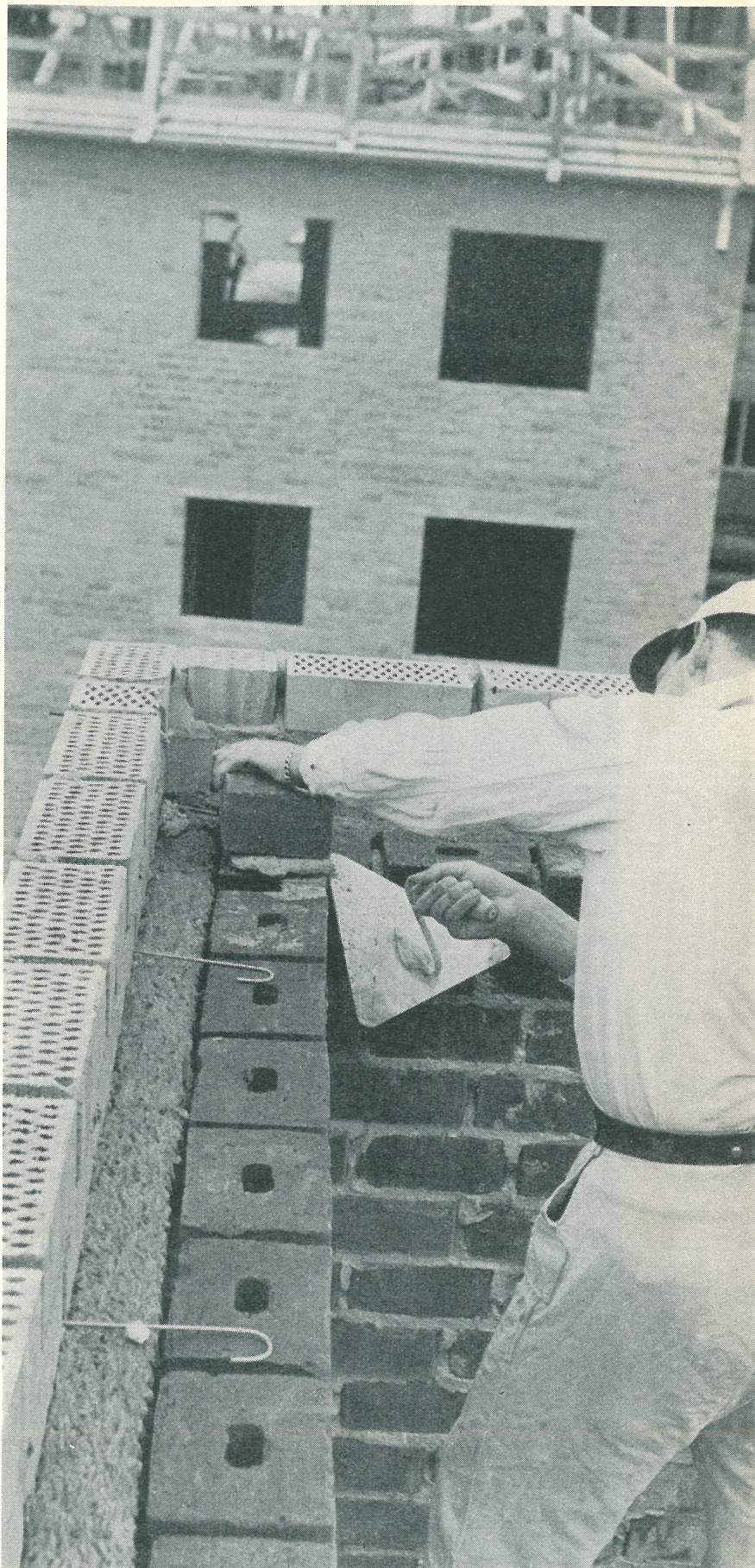
Konstruktören — Lennart Backmark — som vi träffade på HSB:s Riksförbund på Fleming-gatan var också särdeles belåten med väggen. Han berättade att man i början kanske var lite försiktig att använda kanalväggen till hyreshus. För villabyggen har den använts en tid och med utmärkta resultat. Men utvecklingen måste framåt, hävdar konstruktören. Vi måste experimentera. Få fram nyheter. Och så har vi använt väggen till hyreshus. Och det gick alldeles utmärkt. Vi är förtjusta i väggen. Den är kanske ännu lite för färsk för att vi skall kunna tala om våra erfarenheter men vi använder den redan nu i hundratals nybyggnader. Den är lätt att tillämpa. Vi behöver bara byta ut de gamla väggarna mot de här nya. På fönsterna la vi "ryska valv" om de var av normal storlek, men på större fönster har vi fått lägga in balkar.

I Kalmar byggde vi med 7 cm isolering som ger ett k -värde av 0,40 men nu använder vi 10 cm, som ger $k = 0,31$.

En väsentlig fördel med väggen är att den under alla förhållanden håller värmekostnaderna låga. Bränslepriserna bara stiger och stiger och allt talar för att de kommer att fortsätta att göra det. Ser man det så förstår man ännu bättre värdet av en vägg med så här god värmeisolering, säger ing. Backmark.

Några speciella svårigheter med konstruktionsdetaljer hade inte ing. Backmark som nämnde att man för att åstadkomma stödjande pelare på några ställen hade vänt 20-teglet på dess största längd och minskat isoleringen.

Ö. A.-H.





Del av kv. Rådsbacken under byggnadstiden. De färdiga husen syns i färg på omslagsbilden.

HÖGHUS I HUDDINGE

av Byggnadsingenjör Leopold Adler

Regionplaneringen och den gemensamma aktionsplanen för stockholmsregionens bostadsför-sörjning är tydliga belägg för att man i fram-tiden kommer att lösa huvudstadens och grann-kommunernas frågor på annat sätt än genom inkorporeringar. De livskraftiga grannkommun-erna skall kunna ge sina invånare samma service som storstaden och dessutom undvika många nackdelar som den centraliserade förvalt-ningen och den eftersläpande trafikapparaten m. m. förorsakar.

I fråga om byggnadsverksamheten suddas gränserna mellan storstaden och grannarna så småningom ut. Som exempel kan man ta Hud-dinge. Knappt fem kilometer från den nya stads-delen Rågsved vid Stockholms södra gräns reser sig redan nu en imponerande höghusbebyggelse.

Det är Huddinge kommun som har svarat för det mesta av bostadsbyggandet under senare år. Fram till den 1 januari 1955 var kommunen själv byggherre, därefter har verksamheten över-tagits av Bostadsstiftelsen Huge. De första kom-munala bostadshusen i Huddinge blev färdiga i slutet av 1949. I dag förvaltar bostadsstiftelsen

1 708 lägenheter. Huge bygger även skolor och förvaltningslokaler åt kommunen. Under 1956 färdigställdes 372 lägenheter med en produktionskostnad av ca 13 000 000 kr och skolor för ca 2 000 000 kr. I år beräknas produktionen bli 280 lägenheter. Minskningen beror på att exploa-teringen av nya markområden fördröjs därför att stadsplanerna inte är färdiga i erforderlig utsträckning. Även kapitalsvårigheter påverkar byggnadsprogrammet och man torde inte heller nästa år kunna bygga lika mycket som 1956.

Bostadsstiftelsen Huge kommer dock efter årsskiftet att börja bygga en stor centruman-läggning mitt emot järnvägsstationen i Huddinge. Där planeras ett 16-våningshus med huvudsak-ligen bostäder, ett kontorshus i 4 våningar, vi-dare ett varuhus och en biograf. Projekteringen utförs av Huges tekniska kontor. Sammanlagt blir det 125 lägenheter i Huddinges nya centrum. Under centrumhusen ordnas en sammanhäng-ande källarvåning med garage och lagerlokaler.

I dagarna blir de sista lägenheterna i en grupp om fem höghus i kv. Rådsbacken inflyttnings-klara, samtidigt som grundarbetena satts igång

för ytterligare tre hus. Husen i kv. Rådsbacken är byggda med en ytterväggskonstruktion som utgör en intressant kombination av tunt bärande tegelmurverk, högvärdig isolering och putsfri invändig yta och som därför närmare skall behandlas i det följande. Samma konstruktion används av Huga i alla pågående och planerade höghus på 7—8 våningar, och den har även tillämpats i tidigare byggda lägre lamellhus.

Kv. Rådsbacken har ritats av *arkitekt SAR Stig Ancker*. Konstruktionerna har utförts av Huges konstruktionskontor under ledning av planeringschefen, *ingenjör O. Svensson*. För byggnadsverksamheten, som bedrivs i egen regi, svarar bostadsstiftelsens arbetschef, *ingenjör V. Solin*. Arbetsledare på bygget är *ingenjör A. Olsson*.

Konstruktionssystemet

Höghusen i kv. Rådsbacken har bärande ytterväggar, bärande lägenhetsskiljande väggar av tegel och större bjälklagsplattor understödda av betongpelare med synliga balkar.

Ytterväggen består av $\frac{1}{2}$ -sten fasadtegel (rött sandat tegel från Lina tegelbruk) + $\frac{1}{2}$ -sten bakmurning + $2'' \times 2''$ regler för 6 cm tjocka mineralullsplattor + $1'' \times 4''$ gles brädpanel + 13 mm gipsskiva.

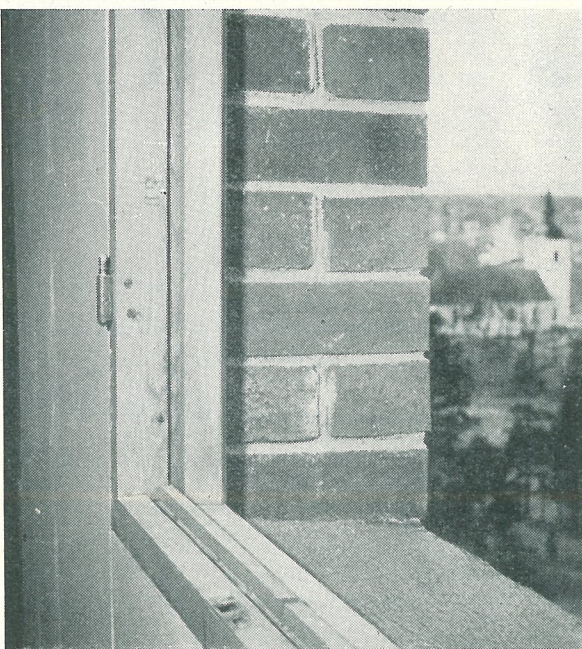
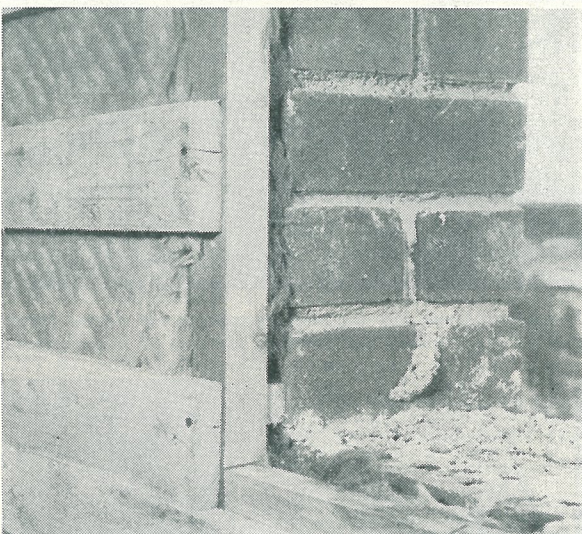
Detta är en tegelvägg, som ju ganska väsentligt avviker från traditionella principer. Man skulle kunna säga att ytterväggens funktioner i högre grad fördelats på olika material. Väggtypen tillfredsställer de krav på hög isoleringsförmåga och putsfrihet, som den moderna byggnadstekniken ställer. Teglet svarar för väggens statiska uppgifter och den beständiga ytan på utsidan. Murverkshållfastheten utnyttjas så långt nu gällande bestämmelser medger. Den bärande tegelväggen har i och för sig ett högt värmege-nomgångsmotstånd men kompletteras med ett högvärdigt isolermaterial. Väggens insida slutligen beläggs med ett skivmaterial, som ger ett gott underlag för målning och tapetsering och även har andra egenskaper som gör den lämplig som inre väggbeklädnad.

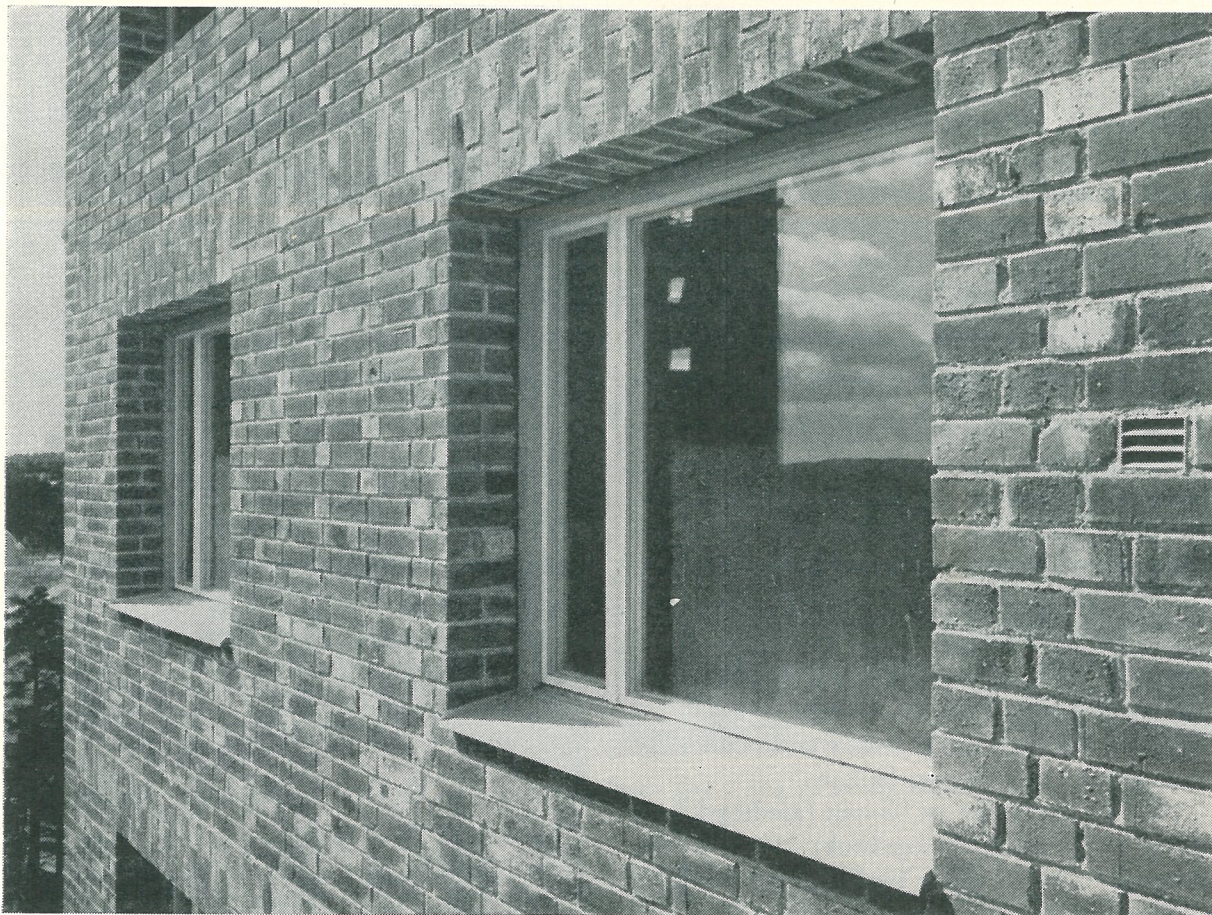
Bilderna uppifrån och ned:

Isoleringsarbetet. Reglarna placeras med samma delning utan hänsyn till de lätta innerväggarna, som monteras senare.

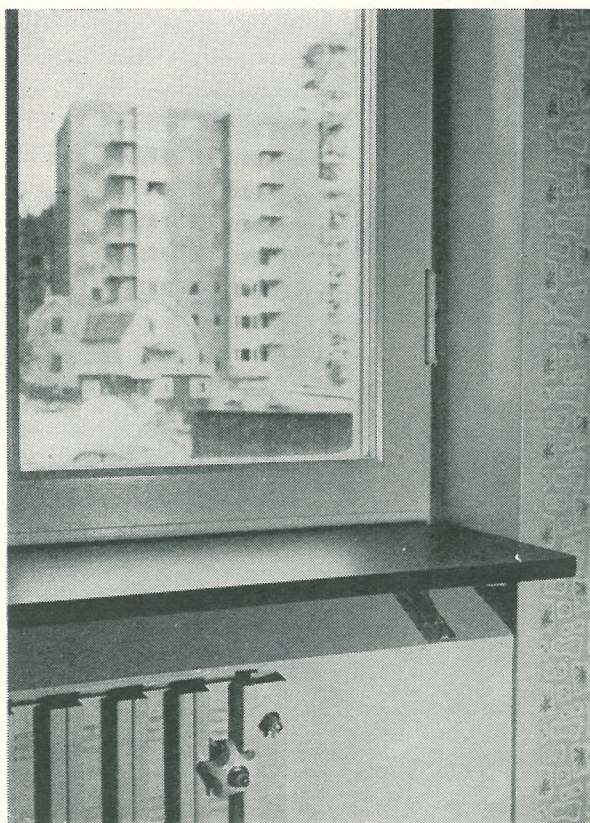
Fönsterkarmen spikas både i reglarna och murverket. Här är den glesa panelen, som utgör underlag för Gipsi-skivan, färdigspikad.

Karmen och gipsskivorna har kommit på plats. Fogen mellan dem täckes med en foderlist.



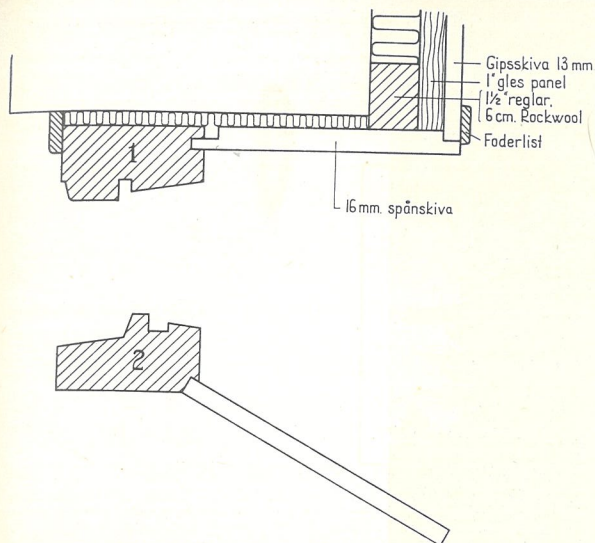


Fönsternischerna blir djupare än vanligt vid denna fönsterplacering (ovan), och om detta inte kan accepteras av arkitektoniska skäl (nedan) kan fönstren placeras på konventionellt sätt. Smygen är klädd med spånskiva.



När man studerar denna väggkonstruktion blir man påmind om tegelväggens utveckling under senare decennier. Utvecklingen mot lättare, bättre isolerande och billigare ytterväggar har många etapper: Den tjocka väggen av tungt, massivt tegel följdes av lätt tegel och senare håltegel, den blev tunnare genom att teglet kombinerades med träullsplattor och lättbetongisolering, och den anpassades efter de med höga bränslepriser motiverade kraven på lägre k -värde genom att den spjälkades upp i skikt med luftmellanrum och högisolering material. Den här beskrivna tegelväggen med mineralull och gipsskiva, som dessutom är putsfri, torde kunna betecknas som den logiska följden av denna utveckling.

Den treskiktade tegelväggen har flera fördelar. Enligt utförda detaljberäkningar är den billigare än t. ex. en 1-stens fasadtegelvägg med isolering av 10 cm lättbetong och puts; prisskillnaden är av storleksordningen 2:75 kr/m². Väggtjockleken blir endast 34,5 cm mot 37,5 cm för sistnämnda konstruktion. Vid givna yttermått på husen ger detta en ökning av lägenhetsytan som

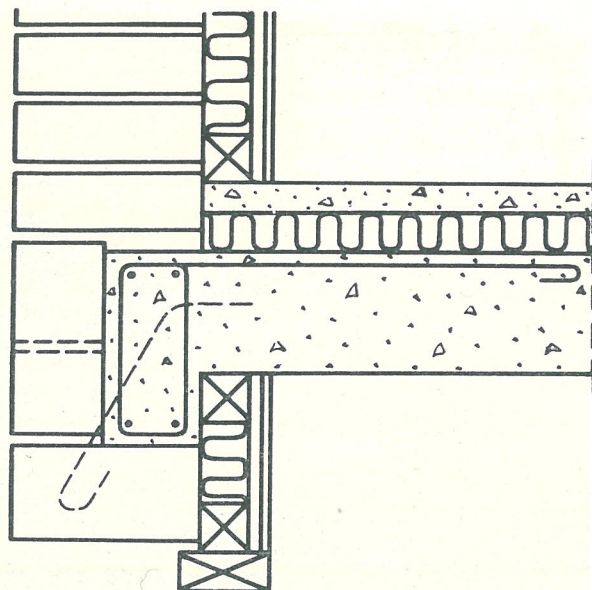


I de konventionella fönstren har karmplaceringen lösts på ovanstående sätt.

är av betydelse för finansieringen. Väggen *kv*-värde har preliminärt beräknats till 0,35. Med nu gällande belåningsregler innebär den högvärdiga isoleringen att belåningsgränsen för de statliga lånen för projektet Rådsbacken höjts med ca 11:60 kr/m² lägenhetsyta. Även den underhållsfria fasaden premieras som bekant av Bostadsstyrelsen och tillägget utgör i detta fall ca 5:60 kr/m². För en lägenhet om 60 m², vilket är den ungefärliga genomsnittstorleken i kv. Rådsbacken, höjes belåningsgränsen tack vare väggkonstruktionen således med ca 1 000 kr. Enligt preliminära sammanställningar synes produktionskostnaden — mycket tack vare denna omständighet — komma att ligga under belåningstaket.

En annan fördel hos väggen är att rör och elektriska ledningar kan förläggas i slitsar i beklädnaden. Rören har man fått plats med genom att den vågräta glesa panelen slutar intill röret och gipsskivan läggs direkt på röret. Slitsens djup blir på så sätt ca 8 cm.

Man skulle kunna tänka sig även andra träregelkonstruktioner för att ge tillräcklig stadga åt gipsskivan. Dels skulle de vertikala reglarna (utsalningen) kunna placeras tätare, så att den horisontella panelen kanske blev överflödiga, och dels skulle denna brädpanel kunna spikas tätare. Ur arbetsynpunkt är emellertid ett centrumavstånd mellan de stående reglarna som motsvarar isoleringsplattornas bredd den gynnsammaste lösningen. Brädpanelen vill man inte avstå ifrån för att kunna vara säker på att gipsskivan ligger slätt. Brädpanelen eliminerar också risken



Fönsterbalkskonstruktion. Sektion genom mindre fönster med indragen placering.

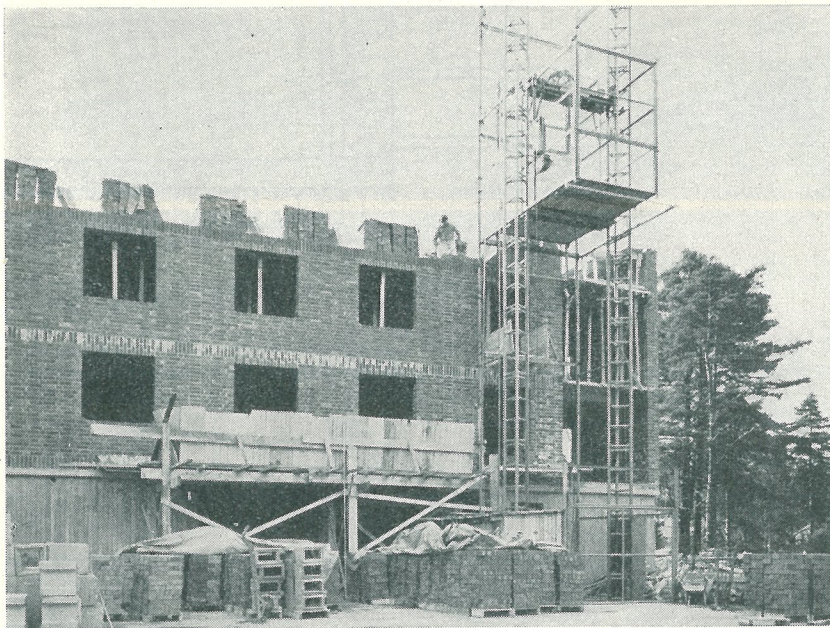
för att beklädnadsskivan skadas genom stötar med möbelhörn o. d. eller när hyresgästen slår i spikar i väggen. Bräderna, som är 1" × 4", spikas med 4" mellanrum. Man kommer ifrån kappingar genom att på lämpliga avstånd förskjuta panelen 4" i höjddled i förhållande till angränsande väggfält, så att för långa bräder kan gripa in i mellanrummen i nästa fält. Panelen representerar ej så stor kostnad som man kanske tror. Det är formvirke från gjutningen av källarvåningen och en del väggar i bottenvåningen, som här kommer till användning. Det har visat sig att formvirket i kv. Rådsbacken i genomsnitt räckte till underlagspanel i fem av de åtta våningarna. Då den invändiga beklädnaden utförs innan de lätta innerväggarna monteras är man oberoende av rumsindelningen.

Fönsteranslutningar

En intressant detalj är insättningen av fönsterkarmarna i muröppningarna.

Fönsteröppningen inramas helt med det i tegelmurverket spikade regelverket för mineralullsisoleringen. Karmen sätts in så att insidan ligger i flukt med gipsskivan, varefter den spikas både i murverket och i reglarna. Några spikklotsar muras ej in. I karmen är en fals urfräst för gipsskivan. Fogen mellan karmen och gipsskivan täcks med en foderlist.

Fönstret blir på detta sätt djupare indraget i ytterväggen än vanligt. Isoleringen på insidan går fram praktiskt taget till karmen. De kortare värmevägar som uppstår i tegelmurverk med oisolerade ytor i fönstersmygen, vid den vanliga



En hiss för 1 200 kg nyttig last klarar alla transporter. Observera "skugglisten" mellan sockel och murverk.

fönsterplaceringen närmare fasadlinjen, har således här kunnat undvikas. Antagligen blir fönstret även mindre utsatt för blåst och får lägre värmegenomgångstal genom att en luftkudde bildas i den relativt djupa nischen.

Denna fönsteranslutning är enkel och därför mindre kostnadskrävande. Arbetsmomenten är få, en hel del målning i fönstersmygen faller bort och den något ökade plåtbredden för den utvändiga fönsterbänken är utan betydelse.

Den djupa fönstersmygen i fasaden kan emellertid inte alltid accepteras av arkitekten. Fönsteranslutningen i den treskiktade tegelväggen har därför i ett tidigare bygge, där man ville ha mindre djupa fönsternischer i fasaden, lösts på ett annat sätt, i princip genom att klä smygen på insidan med spånskivor, som döljer den invändiga isoleringen. För fönsterbänken har där ordnats plats genom att bröstningens översida sluttar inåt. Spikklotsar för fönsterbänkskonsolerna är inmurade.

Det kan nämnas att de nu påbörjade husen i kv. Rådsbackens andra etapp kommer att få treglasfönster.

Några andra detaljer

Trapphusen i kv. Rådsbacken har fasadtegelväggar av samma tegel som använts i ytterväggarna. Trapplöpen och planer är fabriksstillverkade och belagda med cementmosaik. De har levererats av Herrljunga Cementgjuteri. De mot murverket vända vandstyckena ligger fria från väggen, så att en springa på ca 3 cm uppstår mellan trapplopp och trapphusväggar.

Rumsskiljande innerväggar är av lättbetongplank, lägenhetsskiljande tegelväggar är putsade.

Före tapetseringen har fogarna mellan gipsskivorna klistrats med s. k. Perfotejp. Taken är sprutputsade. Bjälklagen har gjutits mot släta plywoodformar och är totalt 20 cm tjocka, varav 16 cm för betongplattan. Som vanligt har den pressade bjälklagstjockleken medfört besvär vid rördragningen och man kommer därför att öka tjockleken till 25 cm, såvida inte utanpåliggande rör kan accepteras.

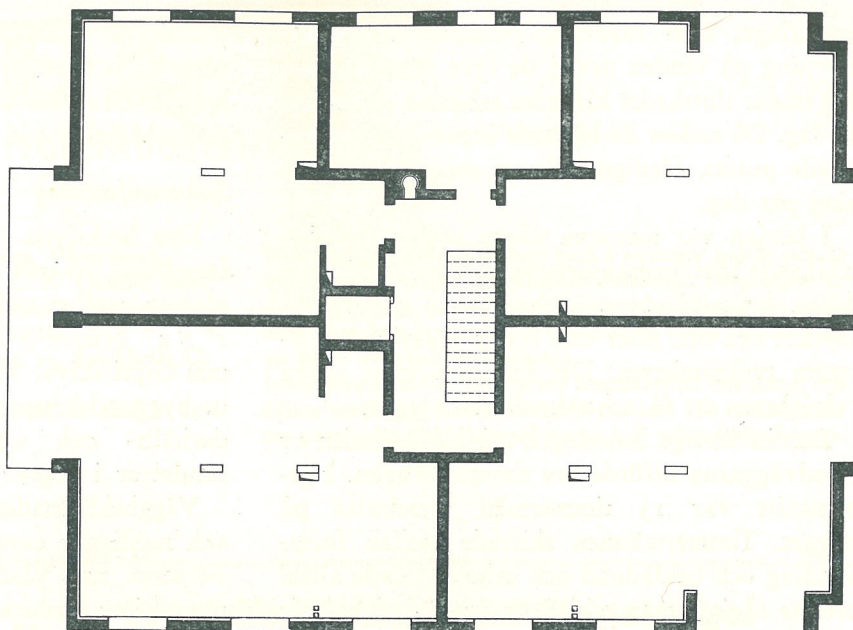
Låga socklar är gjutna mot slät form och uppdelade i fält med trekantiga spår. I tre av husen, som har högre socklar, är dessa putsade med konststensputs, som utförts av Herrljunga Cementgjuteri. Skiljelinjen mellan sockel och murning är markerad med en relativt kraftig framspringande betongkant.

En originell detalj är panncentralbyggnadens glasfasad. Panncentralen ligger i en låg flygel som är ihopbyggd med det ena höghuset. Dess fasad mot den öppna platsen mellan husen på backkrönet är helt av glas och medger fri insyn i fastighetens skötsel eller åtminstone fastighetskötarens maskinhall.

Arbetsorganisationen

Tegeltransporten på bygget gick smidigt därigenom att pallar med 96 tegel per pall transporterades med handkärror utan omlastning från tegelupplaget till bjälklaget.

Fasaderna fogades över hand samtidigt med murning. Härvid användes ett stålverktyg med två medar som glider på teglet och med stål-



Våningsplan för höghus med bärande tegelväggar i kv. Rådsbacken.

taggar motsvarande det djup som önskades på fogen. I samband med fogkratsningen borstades fasaden. Här kan inskjutas, att saltutslag förekom i mycket ringa utsträckning och att de försvann av sig själva efter kort tid.

Väggkonstruktionen har gynnsamt påverkat möjligheterna att ordna transporterna på bygget. Materialmängderna och vikterna är sådana, att en Alimak-hiss av senaste typ med 1200 kg nyttig last utan vidare har räckt till för samtliga vertikala transporter. Sådana hissar stod dock ej till förfogande för vart och ett av de fem husen och därför har även utvändiga ställningar av trä med planhiss och trappor förekommit. Har man en hiss av den förut nämnda typen, som är tillåten för personbefordran, kan bygget klaras helt utan utvändiga ställningar, vilket naturligtvis är av stor ekonomisk betydelse. Ur arbetsteknisk synpunkt är emellertid en uppdelning av transportanordningarna i en betonghiss och en planhiss att rekommendera.

Murarna arbetade från 2 ställningslag per våning. Någon speciell patentställning användes inte.

Murningsarbetet påbörjades den 10 oktober 1956 och avslutades den 17 oktober 1957. Två murarlag med i genomsnitt 5 man per lag uppförde samtidigt stommarna till fyra hus. Murningsarbetet på en våning tog 5 dagar, och man hann även gjuta ett bjälklag var femte dag. Timmermännen behövde ungefär två dagar för formsättning för valvet, och armering och gjutning tog två och en halv dagar. När det femte huset murades sysselsattes hälften av det ena



murarlaget med invändig putsning, skorstensmurning på vinden osv. i de fyra första husen, och under slutskedet klarades arbetena av endast ett lag. Då endast de bärande innerväggarna behövde putsas, färdigställde ett murarlag en våning per dag.

I början var murarna något tveksamma beträffande förtjänstmöjligheterna vid murning av denna nya väggtyp. Arbetet har dock gått mycket bra och efter den första mätningen försvann tveksamheten. Det har inte varit några svårigheter att få arbetskraft till bygget.

Den invändiga isoleringen och beklädnaden av fasadväggarna utfördes av timmermännen. I genomsnitt var 13 timmermän sysselsatta på bygget. Timmermännen skiftade mellan formsättning och beklädnad och arbetet kunde alltid ordnas så, att man vid otjänlig väderlek hade arbete inomhus. Varje man specialiserade sig på vissa arbetsoperationer. Här kan nämnas att man för pelarna och balkarna av betong använde permanenta formar, som följde med från våning till våning.

En av de få detaljer som vållade svårigheter var fasadbeklädnaden på betongpelare i bottenvåningarna. Här användes 5 cm pettringar och betongytan drogs 6 cm tillbaka från fasadlinjen. Av någon anledning förekom för stora mått-

variationer och buktighet på pettringarna, som försvårade arbetet. Man avser att vid kommande byggen använda 6 cm pettringar och 8—9 cm undanhållning vid gjutningen.

Sammanfattning

Den beskrivna tegelväggen består av $\frac{1}{2}$ -sten fasadtegel, $\frac{1}{2}$ -sten bakmurning, 6 cm mineralullsplattor mellan stående regler, gles panel av $1'' \times 4''$ bräder (i huvudsak formvirke) och 13 mm Gipsi-skiva. Väggtypen är konkurrenskraftig ur byggnadskostnadssynpunkt och ger lägre underhålls- och uppvärmningskostnader, vilka resulterar i högre belåningsvärden.

Väggbeklädnaden ger utrymme för rörlisar och möjliggör osynlig dragnings av elledningar. Fönstren kan placeras så, att mineralullsisoleringen kan anslutas till karmen.

Materialtransporterna kan ordnas med en enda hiss och utvändiga ställningar blir då helt överflödiga, om fogningen utföres i samband med murningen. Arbetsorganisationen underlättas av att putsning reduceras till ett minimum (endast lägenhetsskiljande innerväggar putsas) och timmermännen sysselsätts omväxlande med formsättning och invändig beklädnad av fasadväggar. Arbetstakten har medgivit gjutning av ett bjälklag var femte dag i det aktuella bygget.



Bostadsstiftelsen Huga har också byggt lamellhus med samma väggkonstruktion som i höghusen.