

TEGEL

ORGAN FÖR SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

Redaktionskommitté: Direktör H. Grönkwist, Katrineholm, Direktör K. Wråke, Malmö.

Redaktör och ansv. utgivare: Civilingenjör R. Elgenstierna.

Redigering: Ingenjör J. Naucmér.

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 ca 140 tegelbruk över hela landet, vilka tillsammans svara för omkring 85 procent av tegelproduktionen.

Intresserade erhålla tidskriften kostnadsfritt om namn och adress meddelas. Redaktionen är tacksam för anmälningar om eventuella dubbelexpedieringar och adressförändringar.

Innehåll:

	Sid.
Huset som slog	94
Gruppbebyggelse med Tegelindustrins typhus	
Tegelbeklädnad på äldre hus	98
av Ingenjör Jonas Naucmér och Yrkeslärare Bengt Åström	
Synpunkter på ett skorstensprov	102
av Byggnadsingenjör SBR Åke Bolmgren	
Tillåtna tryckpåkänningar på murverk av EVA-block	106

Annonsörer:

AB Äbjörn Andersson, Svedala
AB Forssa Tegelbruk, Bollebygd
Gotlands Nya Tegelbruks AB, Visby
AB Harge Bruk, Hammar
Karl Händle & Söhne, Västtyskland
Slottsmöllans Tegelbruk, Halmstad
Svenska Fläktfabriken, Stockholm
Tegelbrukens Försäljnings AB, Stockholm
Tegelindustriens Centralkontor, Stockholm
Tegelkontoret i Borås, Borås
Tegelkontoret i Skövde, Skövde
AB Waksala Tegelbruk, Stockholm
Tegelbruks AB Walla-Katrineholm, Valla
Värnamo Tegelbruks AB, Värnamo
Östra Grevie Tegelbruks AB, Östra Grevie

1959 ETT TEGELÅR

Industriens Utredningsinstitut visar i sin statistik till och med 3:e kvartalet 1959 en ökning av tegelproduktionen med ca 23 procent i jämförelse med 1958. En motsvarande ökning av orderstocken liksom en minskning av lagren noteras även.

Tegelindustrin har också kunnat konstatera att projektörerna och byggarna visat stort intresse för den moderna tegelbyggnadstekniken. I den starka konkurrensen med andra byggmetoder har tegelbyggandet sålunda väl kunnat hävda sin ställning. Stor betydelse har därvid givetvis teglets tekniska och ekonomiska fördelar, som i än högre grad kunnat utnyttjas tack vare den moderna tegelbyggnadstekniken. Till detta kommer de goda boendeförhållandena i ett tegelhus.

I dagarna har statens byggnadsbesparingsutredning publicerat en ny, värdefull broschyr, "Fasader och yttertak", som bl. a. innehåller fullständiga kostnadsberäkningar av 14 olika fasadutföranden och 7 olika taktyper. Undersökningen slår fast, att fasadtegelväggar och tegeltak är det tekniskt och ekonomiskt riktiga byggnads sättet.



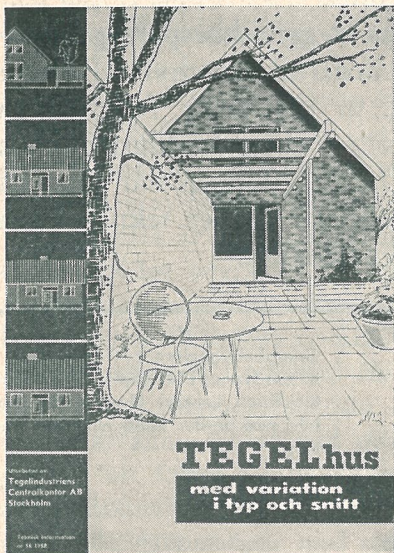
Gruppbebyggelsen av Tegelindustriens typhus i Skivarp har inspirerat tecknaren Lennart Elworth till den bild som pryder detta nummers omslag.

Å R G Å N G 49
N R 6 1959

HUSET SOM SLOG



Kvarnen bildar en effektiv bakgrund till en rad av Tegelinindustriens typhus i Skivarp.



Tegelinindustriens Villaservice omfattar f. n. foldern "Tegelhus" med 36 planlösningar, "Tekniska och ekonomiska anvisningar" samt fullständiga ritningar till fyra av typhusen.

För ett år sedan presenterades Tegelinindustriens Villaservice i ett speciellt villanummer av Tegel (nr 6/1958). De mycket förmånliga uttalanden och siffror vi då lade fram har vi nu fått ytterligare bekräftade genom fler gruppbebyggelser med samma hustyp.

Vi kan därtill konstatera att människorna som bor i husen är belåtna, inte minst därför att bränslekostnaderna blivit så låga.

Skivarpsbebyggelsen med dess karaktäristiska fasader — rött Skurupstegel och vita fogar — har blivit ett mönster för bra och billiga hus.

När kommunalfullmäktige i Skivarp skulle satsa på en gruppbebyggelse av egna hem, ville man ha en hustyp som gav en funktionell bostad, såg trevlig ut, var av hög kvalitet men också billig att bygga.

Kommunen släppte till tomtmarken till ett mycket förmånligt pris och därför var man särskilt intresserad av att få en bebyggelse av hög



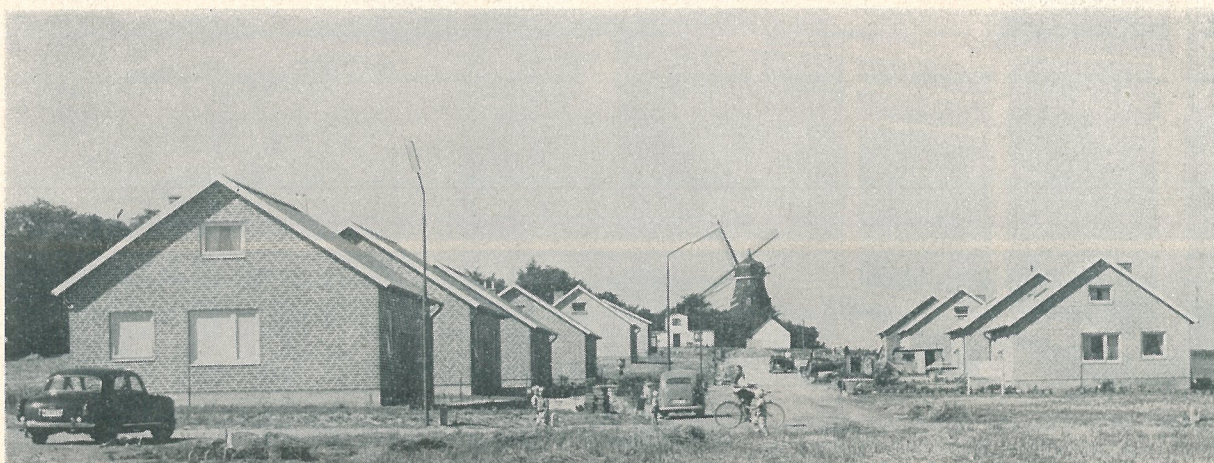
Bilderna på detta uppslag visar gruppbebyggelsen med typhus B2 i Skivarp.

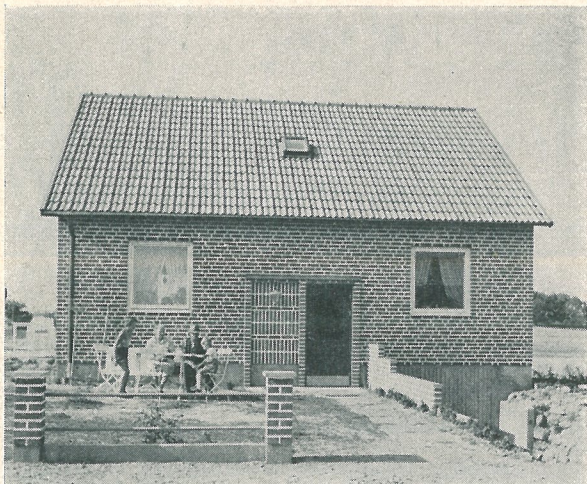
kvalitet på platsen. Av alla de möjligheter som fanns valde man att bygga efter de typritningar som ingår i Tegelindustriens Villaservice.

Det blir nu allt vanligare att småhusbebyggelsen ordnas i kommunal regi. Tegelindustriens Villaservice är så upplagd att de kommunala myndigheterna skall ha största möjliga nytta av det material som ställs till förfogande. Speciellt värdefulla är de fullständiga material- och arbetsförteckningar som utarbetats. Dessa gör det möjligt för byggherren att utan extra besvär skaffa in

jämförbara anbud. Kommunen är alltså fullkomligt obunden när det gäller att välja materialleverantörer och entreprenörer.

Tegelindustriens typhus har en rationell planlösning och köksinredningen är utarbetad i samråd med Hemmens Forskningsinstitut. Stomkonstruktionen med den dubbla högisolerade tegelväggen ger en underhållsfri fasad, låga värmekostnader och tåliga innerväggar. Den är dessutom ovanligt lättbyggd och billig för att vara av så hög kvalitet.





I Skivarp har garagedörrarna varierats på olika sätt. Här har man byggt en tegelmur som gräns mot den övriga tomten.

På de närmaste sidorna visar vi en del bilder från grupphusbebyggelsen av typhus B 2 i Skivarp.

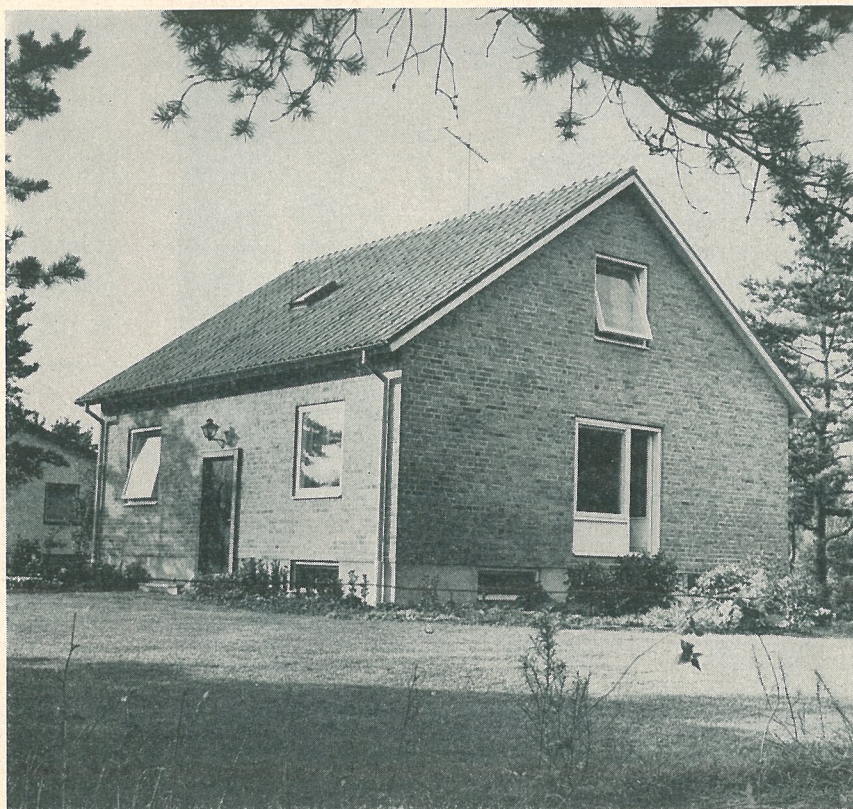
Kommunalnämndsordföranden Ragnar Andersson i Skivarp uttalade i vårt förra reportage sin tillfredsställelse med dessa hus. Man valde dem därför att de såg ut att vara av god kvalitet både tekniskt och boendemässigt och kunde byggas så att de statliga lånebestämmelserna kunde utnyttjas. Han anser också att resultatet blivit över förväntan.

Byggmästare Gunnar Pehrsson som byggde Skivarpshuset är mycket nöjd med typhuset och det ritningsmaterial tegelindustrin tillhandahåller. Han påpekar bl. a. att husägarna är mer än belåtna med de låga uppvärmningskostnaderna. En bränslekostnad av 500—600 kronor per år har visat sig normal för hustypen.

För närvarande håller byggmästare Pehrsson på att uppföra åtta hus av samma typ i grannkommunen Rydsgård, och man planerar att bygga åtta till. Priset för dessa hus, som också upp-



Inredningen i typhuset är välplanerad. Utrymmena har utformats i samråd med Hemmens Forskningsinstitut, och i byggkostnaderna är även kylskåpet inräknat. Bilden visar ett kök i Skivarp.

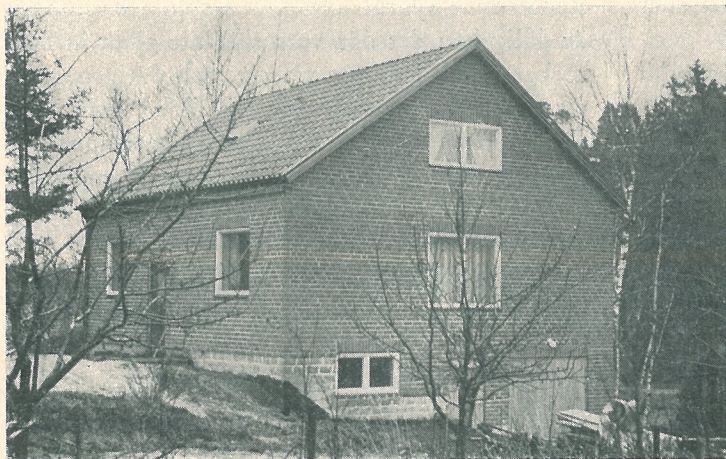


Detta hus i Hällviksnäs av typ B2 har en annan fasadutformning än husen i Skivarp. Smärre ändringar i utformningen ökar inte byggkostnaderna.

förs av tegel från AB Skurups Tegelbruk, blir 47 500 kronor, utan tomt. I bjälklagen används förtillverkade tegelbalkar av typ Roma från Försökstegelbruket i Svedala. Bebyggelsen sker i intim samverkan med de kommunala myndigheterna.

Även Veberöds kommun har satsat på Tegelindustriens Typhus. Kommunalnämndsordföranden Lennart Rooth berättar att man där bygger 12 hus av samma typ som i Skivarp. Det fasadtegel som kommit till användning har varit rött kvastat från Weberöd och gult räfflat från Hög. Till en del av tomterna har kommunen upplåtit

mark som sålts till husägarna. 10 av husen var sålda redan innan de började byggas. I priset för dessa hus ingår garage, fullt inredd övre hall med klädkammare, stamledning för värme och elektricitet till vindsvåningen för eventuella vindrum samt ränte- och kreditivkostnader. Herr Rooth påpekar att man trots den höga standarden har garantier för att totalkostnaden inklusive tomt inte skall överskrida lånetaket. Kommunen svarar för administrationen av byggena, och hustypen är vald i samråd med de blivande husägarna. Husen byggs av byggmästare Gösta Åkesson, Dalby.



Ett av tegelindustriens typhus i stockholmstrakten. Husets placering i en sluttning erbjuder här speciella fördelar.



TEGELBEKLÄDNAD PÅ ÄLDRE HUS

av

Jonas Naclér

Bengt Åström

Det kan många gånger vara fördelaktigt att klä in gamla, reveterade eller träpanelade villor med tegel. Därigenom slipper man det kostsamma och besvärliga fasadunderhållet, och dessutom får fasaden ett större estetiskt värde än med andra beklädnadsmaterial.

En tegelbeklädnad utförs vanligen med stavtegel, pettringar eller som en $\frac{1}{2}$ -sten tjock mur. Tegelstavarna är ganska tunna, från 2 till 5 cm, samt 4—5 cm höga och 25 cm långa. De kan vara ytbehandlade på flera olika sätt, liksom fasadtegel. Pettringar är vanligen tegelstenar som delats på längden och sålunda är ca 6 cm breda. Tegelstenarna har vanligen måtten 25×12 cm och höjden varierar från 2,5 cm (klingtegel eller reveteringstegel) till 8,5 cm (modultegel).

Väggen som skall kläs in bör vara ganska jämn. Det är därför lämpligt att ta loss lockläkten från en stående lockpanel. Brädfodringen bör få sitta kvar, eftersom den är ett lämpligt fäste för spiken som skall hålla tegelbeklädnaden. Är väggen putsad och putsen skadad eller i dåligt skick bör hela putsen rivras ned. Är den däremot i gott skick kan den få sitta kvar, men måste då noggrant tvättas ren från eventuell kalkfärg samt borstas.

Uppmurningen av beklädnaden måste ske från någon form av upplag som bär den. På många

äldre villor är sockeln något bredare än huset i övrigt och bildar en kant som beklädnaden kan stöda emot. Är kanten inte jämn och horisontell kan ytan huggas upp så den blir skrovlig, borstas ren och jämnas av med kalkcementbruk. Upplagskantens bredd måste anpassas efter beklädnadens tjocklek. Denna är summan av tegelstavens bredd och det bakomliggande brukslagrets tjocklek, som bör vara 1—1,5 cm. Använder man SARE-matta får man räkna med att teglet kommer att ligga minst 2 cm från väggen. Kanten bör emellertid inte göras bredare än att teglet skjuter över den någon cm.

En del gamla villagrunder är murade av stora stenblock. I synnerhet om den gamla murningen är dålig kan det där vara skäl att gjuta in hela sockeln med betong, se fig. 1, och därigenom få ett ordentligt upplag. För att få ett gott fäste för betongen bör man slå in järn i sprickor i den gamla muren innan betongen gjuts. Betongskalet skall gå ned ett stycke i markytan. Ett upplag av denna typ är särskilt lämpligt att mura upp en $\frac{1}{2}$ -stensbeklädnad på. Vill man slippa från besväret med formsättning för betonggjutningen kan man i stället klä in stenfoten med 3 cm tjocka betongplattor, som sätts i bruk.

På nyare villor ligger grunden oftast i liv med eller något indragen i förhållande till väggen.

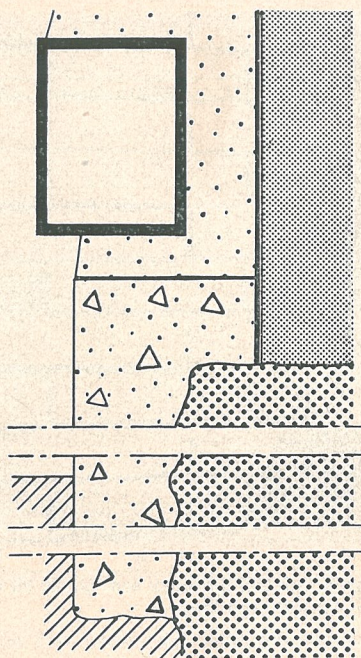


Fig. 1. Upplag för tegelbeklädning där husgrunden skjuter utanför vägglivet. Väggen markerad med fint raster, grunden med grovt. Gles punktering = sättbruk. Punkter och trianglar = betong. Snedstreckning = mark. Asfaltimpregnerad papp mellan väggen och tegelbeklädningen.

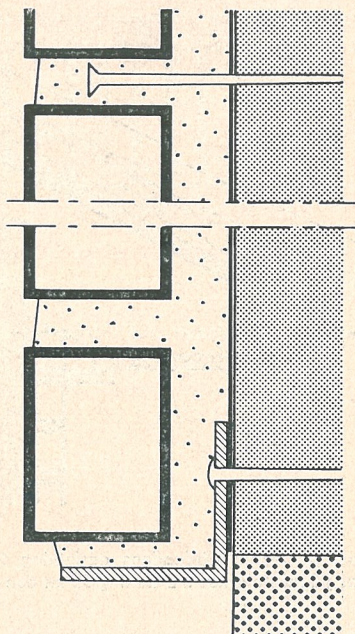


Fig. 2. Upplag för tegelbeklädning där väggen skjuter utanför eller går i liv med grunden. Upplaget består av ett vinkeljärn som skruvats eller spikats i höjd med grundens överkant. Beklädnaden förankras i väggen med spikar i liggfogarna. Utrymmet mellan tegelstavarna och väggpappen blir i allmänhet inte helt fyllt med bruk.

En upplagsyta görs då enklast av ett vinkeljärn som fästs med galvaniserad spik eller skruv i träväggen eller väggsyllen i höjd med grundens överkant, se fig. 2.

Tegelbeklädningen måste i princip vara fristående för att inte de ofrånkomliga rörelserna i den gamla träväggen skall slita sönder beklädnaden. Därför skall väggen antingen täckas med tunn asfaltimpregnerad papp (s. k. förhyningspapp) eller en reveteringsmatta, lämpligen en SARE-matta. Skall den gamla rappningen sitta kvar behövs ingen annan täckning.

De flesta villor kan tegelkläas utan SARE-matta. Sådan behövs endast på mycket stora och höga väggar, där påfrestningarna kan tänkas bli särskilt kraftiga. Den saken är emellertid bäst att låta en fackman avgöra. Är väggen högre än $1\frac{1}{2}$ våning eller kläs den med den tunna 2,5 cm tegelstaven bör matta användas. SARE-mattorna sätts upp så att kanterna går om lott. Den spikas i skarvarna med 2" galvaniserad spik med 50 cm mellanrum. För att mattorna inte skall ligga direkt mot väggen kan lämpligen 4 mm galvaniserad stängseltråd användas som mellanlägg. Skall väggen kläs med pettringar eller $\frac{1}{2}$ -sten behövs ingen matta.

Den asfaltimpregnerade pappen spikas upp så att våderna lappar över varandra ca 5 cm. Den

fästs med pappspik längs kanterna med ett avstånd av 15 cm mellan spikarna.

Murningen skall ske med kalkcementbruk, en lämplig blandning är KC 21/4, dvs. 2 viktdelar kalk, 1 viktdel cement och 12 viktdelar sand. Om man så vill kan man mura med ett färgat bruk. Färgen som används måste vara kalk- och cementtäkta, annars förstör den bindemedlet. En mörkare ton på bruket kan man få genom att blanda i t. ex. bensvart. Kimrök kan inte användas som färgämne. Bruket skall blandas till en plastisk, smidig konsistens, men det får inte vara så mycket vatten i det att vattnet skiljer sig från bruket.

Innan murningsarbetet börjas måste skifthöjden, dvs. en liggfog + stenens höjd bestämmas. Liggfogens höjd är normalt 1,5 cm. Genom att ändra något på liggfogens tjocklek kan man få skiften att gå jämnt upp i avståndet från grundens överkant till takets underkant. Är takstols-tassarna inklädda med bräder på undersidan kan beklädnaden avslutas innanför denna "låda" (se fig. 3). Skifthöjden behöver då inte avpassas efter taket. Under alla omständigheter bör skifthöjden avpassas efter fönster- och dörröppningarnas överkant. I nederkant av fönstren kan man låta beklädnaden täckas av fönsterblecket, varför där inte behövs samma precision, i varje fall

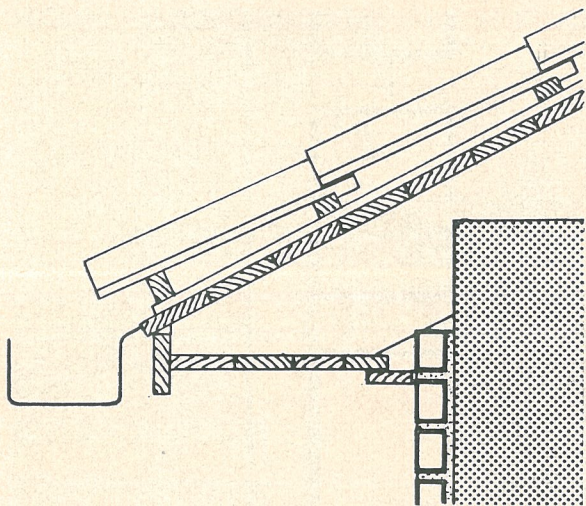


Fig. 3. Exempel på tegelbeklädningens anslutning till takfoten. En bräda spikas på takstolarnas inbrädning så att den döljer vägganslutningen.

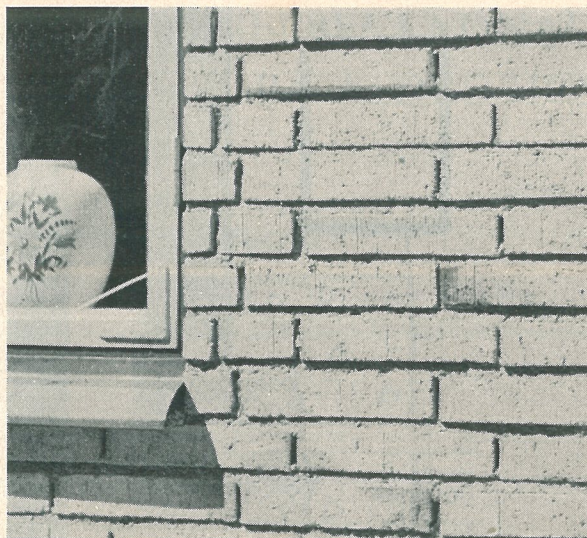


Fig. 4. Vid fönster- och dörröppningar samt gavlar får en del tegelstavar huggas till passande längd.

inte om beklädnaden utföres med de låga tegelstavarna.

Skiften markeras på en läkt, som sedan får tjäna som mätstav.

Trots att en tegelbeklädning enbart muras med löpskift, dvs. med stenarna "på längden", har man många möjligheter att variera murförbandet.

Murningen börjar med att ett skift läggs i bruk på upplaget runt hela huset. Därefter murar man upp hörnen ett stycke och kontrollerar med mätstaven att skifthöjden stämmer runt om. Man måste också se upp med att skiften läggs så att de stämmer med det förband eller "mönster" man valt. I hörnen och vid fönster och dörrar måste en del stenar huggas till lämplig längd (se fig. 4).

Väggen muras upp mellan hörnen. För att skiften skall bli horisontella och jämna murar man efter ett snöre som spänts mellan hörnen och som flyttas ett steg mellan varje skift. För att

inte den tunna tegelbeklädningen skall falla ut från väggen måste den säkras med spikar som slås in i liggfogarna (se fig. 1). Det är lämpligt att använda 3" galvaniserad spik, ca 8 st/m². Det betyder att man spikar vid ungefär vart 4:e skift och med ca 1/2 m avstånd. Man bör tänka på att inte mura upp smala pelare för högt på en gång. Mura upp en meter och vänta sedan en dag tills bruket hunnit binda och sätta sig något.

Det kan vara lämpligt att byta ut de gamla fönstren och fönsterkarmarna i samband med att huset tegelkläs. De nya karmarna sätts då så långt ut att teglet kan muras mot dem. Är de gamla karmarna i så gott skick att man vill behålla dem kan man ordna en enkel men praktisk karmanslutning enligt fig. 5. Trälisten skruvas eller spikas fast längs karmens sidor och överkant. På listen fästs en skumplast- eller skumgummiremsa vars färg liknar murbrukets så mycket som möjligt. Teglet muras sedan an mot denna och man får en god tätning runt om.

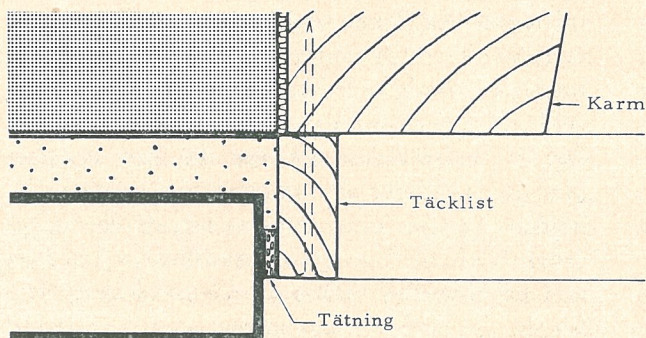


Fig. 5. Exempel på lämplig fönster- och dörranslutning. En täcklist spikas eller skruvas runt karmen. Utanpå listen läggs en skumplastremsa mot vilken tegelstavarna trycks vid uppmurningen (figuren visar en horisontalsektion).

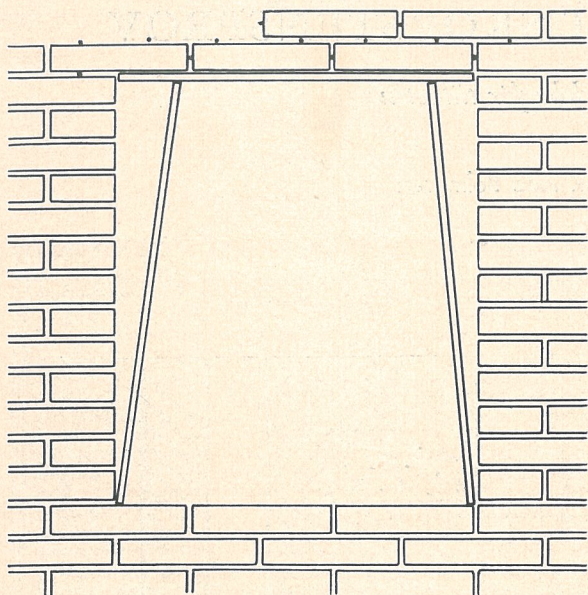


Fig. 6. Murning över fönster- och dörröppningar med hjälp av valvbräda. Den slutliga bäringen erhålls med hjälp av spikar i fogarna, i fig. markerade med punkter.

Över fönster- och dörröppningar saknas det nödvändiga upplaget. Där använder man sig under murningen av en tillfälligt uppsatt valvbräda som upplag (se fig. 6). Är bredden på öppningen måttlig, under 2 m, kan beklädnaden sedan bära sig själv. Spikarna måste emellertid sättas tätare, i första skiftet bör man ha en spik mellan varje stötfog och det kan vara lämpligt att spika i varje liggfog några skift uppåt. Vill man av utseendeskäl mura ett skift med stående stenar över öppningen förfar man på samma sätt (se fig. 7). Över större öppningar bör man även lägga in ett kamstål med 6—8 mm diameter i första och fjärde liggfog. Kamstålet bör skjuta över öppningen med ca 2 dm på varje sida.

Vid gavelsidans avslutning mot taket kan man mura ett stående skift. Det blir då lättare att "trappa av" skiften och stenarna behöver inte huggas i samma utsträckning. Om taksprånget är inklätt på undersidan är det enklast att lossa inklädnaden närmast väggen och avsluta murningen innanför inklädnaden. Det är sedan lätt att passa till en bräda som sluter an mot murning. Muravslutningen kommer då inte att synas och behöver därför inte utföras så noggrant.

En beklädnad som i viss mån motsvarar stavtegelbeklädnaden kan göras med specialformade tegelplattor. I fig. 8 visas hur en typ, den s. k.

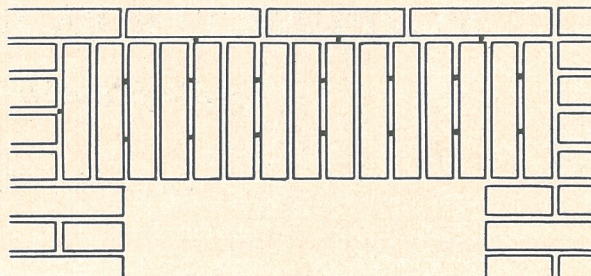


Fig. 7. Exempel på rullskift över öppning. Spikar i var annan stötfog ger extra säker bäring.

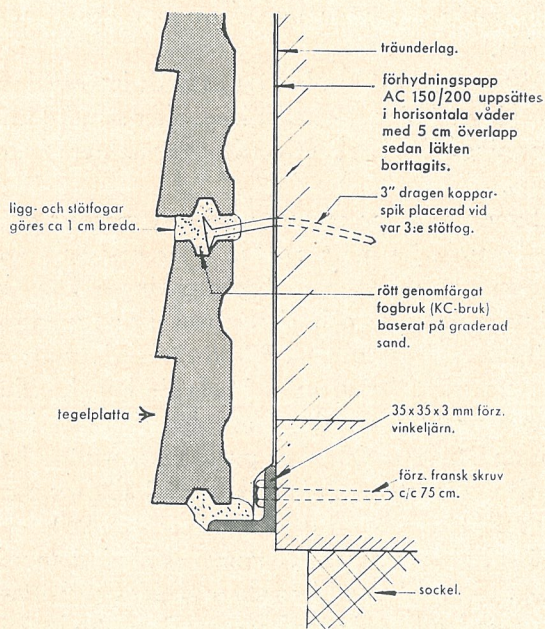


Fig. 8. Sektion av väggbeklädnad av tegelplattor. Konstruktionsprincipen är densamma som för stavtegelbeklädnad.

P-plattan, monteras. Uppsättningen sker i princip på samma sätt som för tegelstav. Över fönster- och dörröppningar, där man inte får någon bäring under plattorna, fästs dessa i stötfogarna med specialgjorda vinkeljärn. P-plattans format avviker helt från de gängse tegelformaten. Den bör därför sättas i bruk som färgats till tegelfärg, annars gör fasaden ett stortigt och oroligt intryck.

SYNPUNKTER PÅ ETT SKORSTENS PROV

Murförbandets betydelse för tätheten

Byggnadsingenjör SBR Åke Bolmgren

I sitt meddelande nr 125 har Statens Provningsanstalt redogjort för några intressanta prov med en murad skorsten. Proven har utförts för att man skulle få en objektiv grund för bedömning av lämpligheten att lägga upp bjälklagsplattor på ursparingar i en skorstens omslutningsvägg (fig. 1).

Dessutom har man gjort en del försök att klarlägga hur stor risken är att brännbara föremål antänds om de ligger an mot skorstenens utsida.

Eftersom försöken har ett särskilt intresse från murningsteknisk synpunkt kan, efter samråd med provningsanstalten, följande synpunkter framföras.

Skorstenen har murats med rött massivt tegel med nominella mått $25 \times 12 \times 7,5$ cm³ och normerad volymvikt 1,6. Till murningen har använts kalkbruk, och skorstenen har utvändigt slätputsats i två påslag. BABS föreskriver att en skorsten skall kringputsas i hela sin längd, vilket ofta i praktiken tyds så att den slammas i ett påslag. Bortsett från hur putsningen utförts kan dock den *gastätande* inverkan av kalkputs vara diskutabel.

Huruvida proven genom försöksanordningen kommit att likna de praktiska förhållandena undandrar sig författarens bedömning. Vid det aktuella uppläggnings sättet för bjälklagplattorna torde det i praktiken närmast vara fråga om en viss vinkeländring vid upplagen som åstadkommer extraspänningar i tegelmurverket. Detta illustreras schematiskt i fig. 2.

I provskorstenen har omväxlande $1/2$ -stens- och $1/4$ -stensförband använts.

Genom att skorstenen innehåller mer än en kanal (2 st) och omslutningsväggen delvis har över $1/2$ -stens tjocklek (1-stens mur på en sida) är det mycket svårt att på "fri hand" utföra murningen utan att i två eller flera på varandra följande skift erhålla genomgående lodräta murfogar (stötfogar), s. k. futsar, som framgår av fig. 3.

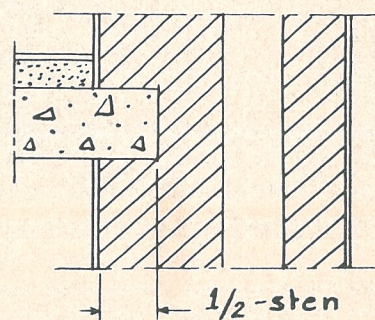


Fig. 1. Uppläggning av bjälklagsplatta i en skorstens omslutningsvägg (enl. BABS, avd. VII).

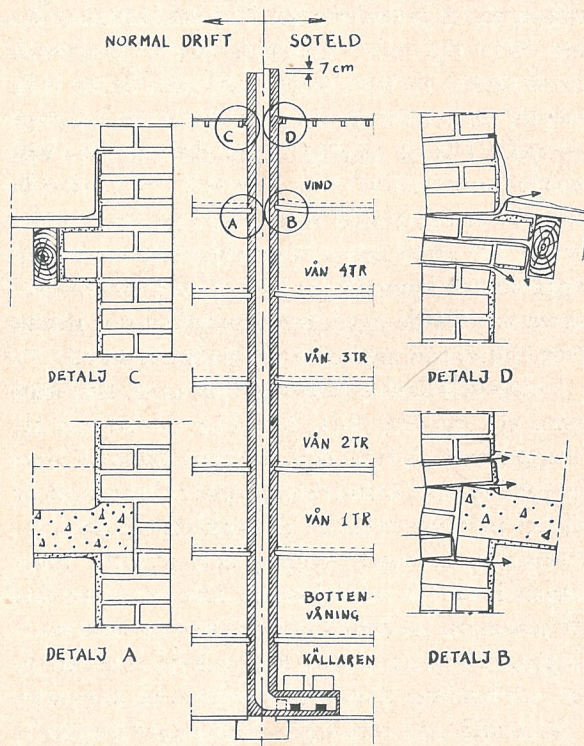


Fig. 2. Pannskorsten med omslutningsväggar av 1-stens tegel.

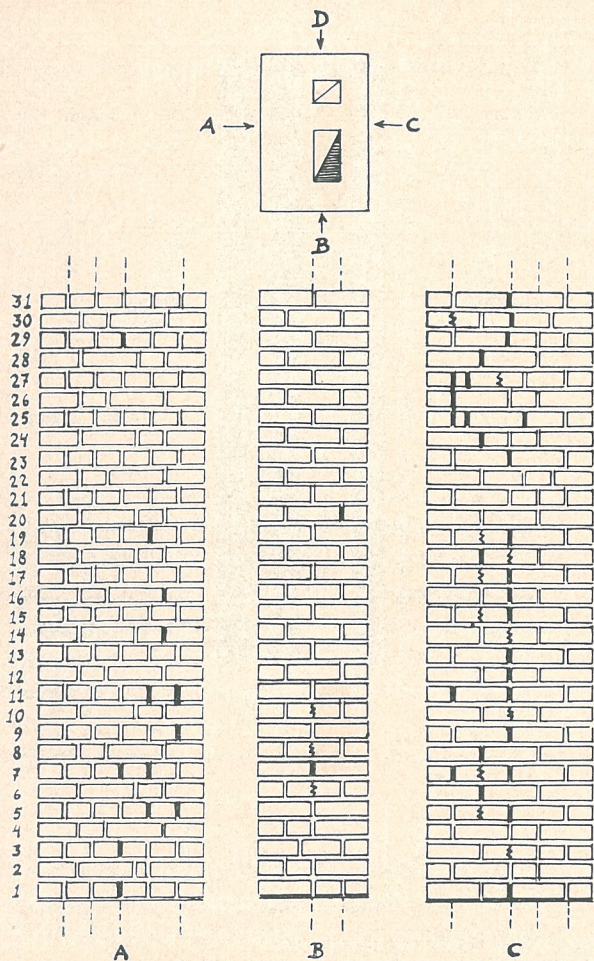


Fig. 3. Provskorstenens fasader.
Svart markering: Sot har trängt in i hela eller övervägande delen av fogen.
Sicksacklinje: Spricka i tegelsten.

Det torde ligga i öppen dag att ju fler skift en futs omfattar dess mindre samverkan erhålls i murverket, särskilt om man murar med kalkbruk. En futs försvagar sålunda murverket varhelst den än befinner sig.

Det har efter provtryckningen av skorstenen visat sig att påfrestningen på en del stenar blivit så stor att de dragits mitt itu och att rök (sot) trängt ut, företrädesvis genom vissa stötfogar i murverket.

Vid närmare granskning av fig. 3, som visar vertikalprojektionen av skorstenens skadade tre utsidor, finner man följande samband mellan temperatur, tid, futsar, sprickor och rökframträngning.

Under försökets gång har temperaturen mätts på flera ställen i skorstenen. Mätpunkternas lägen framgår av fig. 4.

Temperaturen vid soteld har varit högst i rökkanalens nedre del och erhöll sitt relativa maxi-

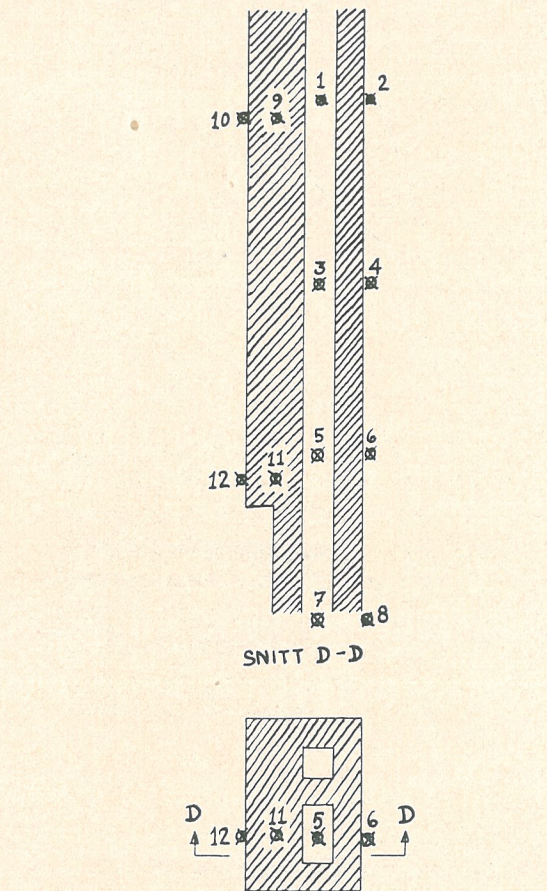


Fig. 4. Mätpunkternas placering i provskorstenen.

mum (1155°C) efter 15 minuter. Något högre upp nåddes relativa maximum (1080°C) efter 30 minuter. Sambandet mellan temperatur och tid i rökkanalens mitt (mätpunkterna 1, 3, 5 och 7) inom de 30 första minuterna framgår av fig. 5.

Mitt på skorstenens sida C (fig. 3) finns i skift 1—2 en futs och därefter följer i skift 3 en sprucken sten åtföljd av ytterligare en futs i skift 4—5. I skift 10 finns åter i samma lodlinje en sprucken sten, varefter följer en futs i skift 11—13. Därefter kommer ånyo en sprucken sten (skift 14) samt en futs i tre skift (15—17) och ytterligare en sprucken sten i skift 18. Härav kan man dra den slutsatsen att en futs åstadkommer särskilt stora påfrestningar på de överbryggande stenarna i futsens övre och nedre ände.

Vidare finner man att rökframträngningen är särskilt kraftig vid en futs, samt att någon rökframträngning ej upptäckts i liggfogarna.

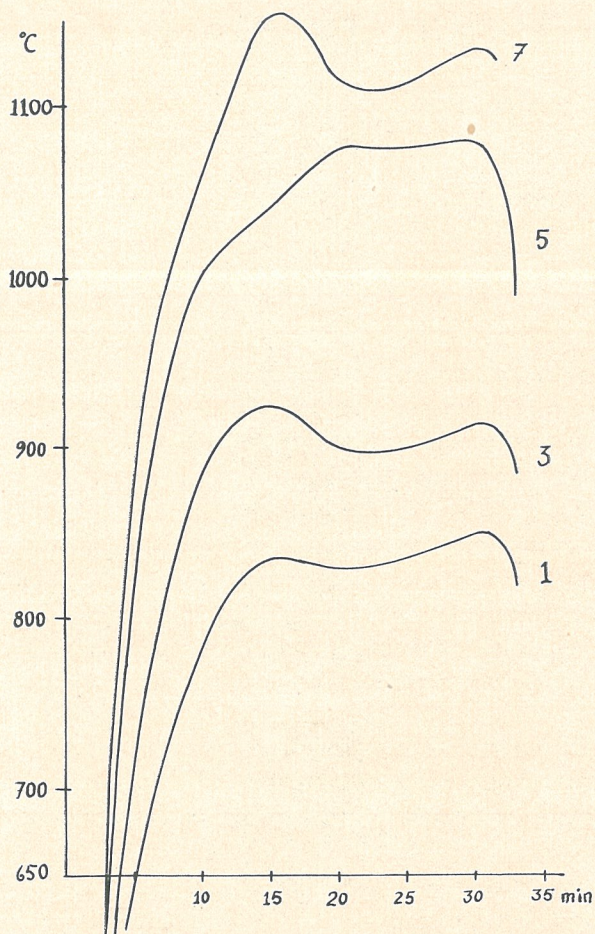


Fig. 5. Temperatur-tid-kurvor för mätpunkterna 1, 3, 5 och 7.

På sidorna 10—11 i Provningsanstaltens meddelande visas de 31 murade skiften i plan. Därav framgår att nästan alla skiften har murats olika. Endast de fyra skiften 5, 7, 9 och 11 samt de två skiften 13 och 15 är sinsemellan lika. Anmärkningsvärd är även förekomsten av två eller fler intill varandra liggande pettringar i skiften 4, 13, 14, 15, 25 och 30, liksom även de ovanliga stenformaten t. ex. sida C i skift 30 (varken $\frac{1}{2}$ - eller $\frac{3}{4}$ -sten) samt halvstenen i en hörna i skiften 26 och 31.

Skorstenens sida B (fig. 3) visar en futs i skift 1—2. Den ovanför liggande stenen i skift 3, vilken är en $\frac{3}{4}$ -sten, har inte spruckit. Därefter följer dock i skift 4—5 en futs med en ovanför (i skift 6) liggande helsten som spruckit. I samma lodlinje följer sedan ytterligare spruckna helstenar i skift 8 och 10. Sprickbildningen kan på denna sida tydligt lokaliseras till den del av rökkanalen där temperaturen nått sina högsta värden.

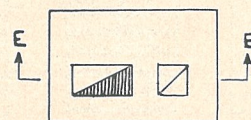
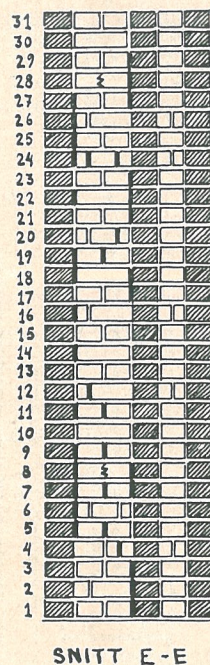


Fig. 6. Snitt genom provskorstenen.

Svart markering: Sot har trängt in i hela eller övervägande delen av fogen.

Sicksacklinje: Spricka i tegelsten.

Sida A av skorstenen har visst intresse därigenom att 1-stensmuren i sin yttre del har murats huvudsakligen i $\frac{1}{4}$ -stensförband, medan den inre halva delen murats i övervägande $\frac{1}{2}$ -stensförband. Därigenom har man på flera ställen erhållit futsar genom halva muren. Fig. 6 visar hur man i 1-stensmurens inre del (snitt E-E) i rökkanalens båda hörn har en futs, som sträcker sig så gott som utefter skorstenens hela längd.

Den utförda provningen har givit belägg för att murförbandet uppenbarligen har en stor betydelse för skorstenens kvalitet. Ett betydligt bättre resultat skulle ha uppnåtts om skorstenen murats med $\frac{1}{4}$ -stensförband. Detta innebär att man i skorstenar med flera kanaler eller i skorstenar där någon del av omslutningsväggarna är tjockare än $\frac{1}{2}$ -sten erhåller förband mellan skiljetungor och omslutningsväggar i vartannat skift och att futsar ej behöver finnas på något ställe i murverket.

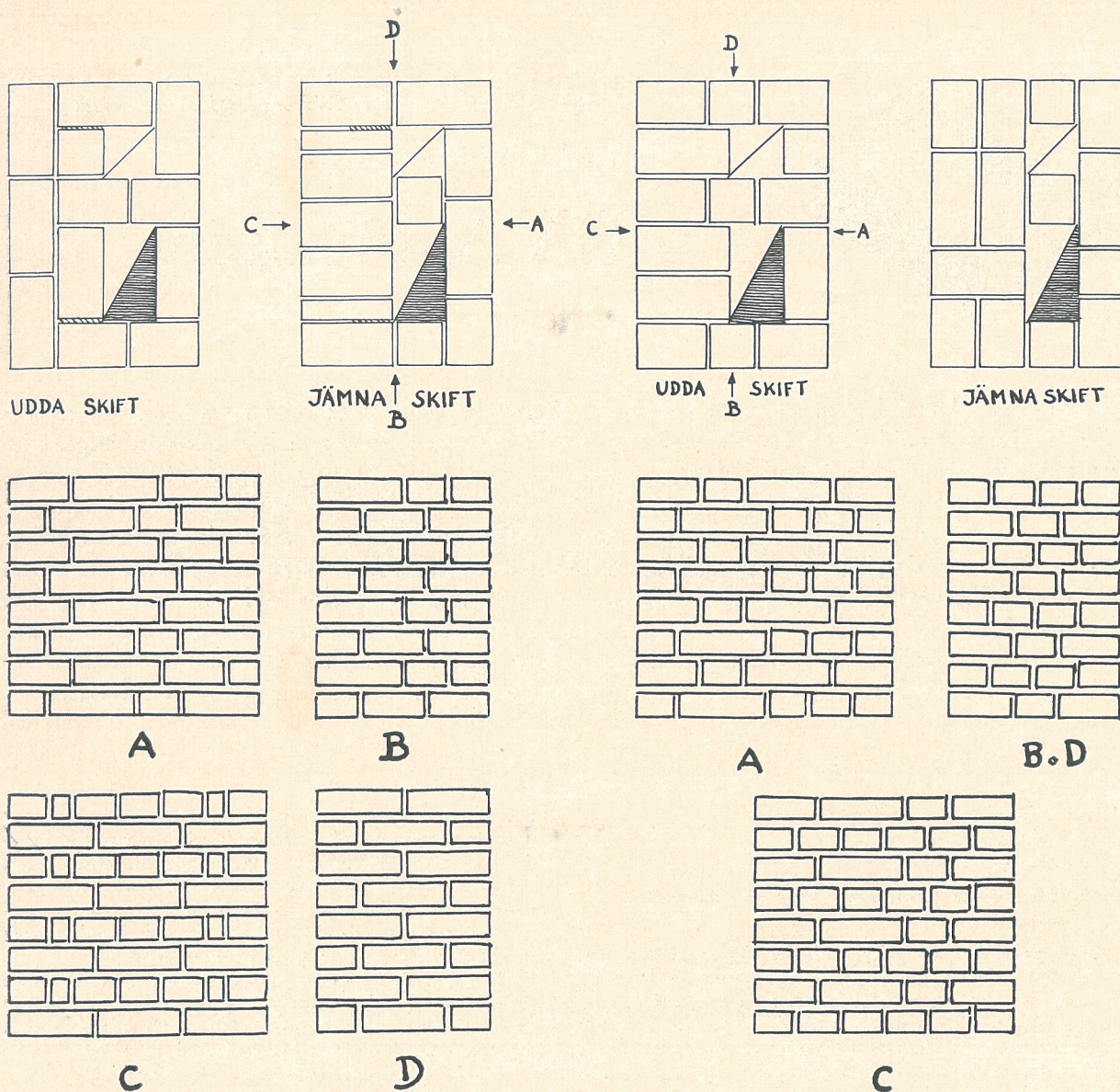


Fig. 7. Förslag till murskift. Streckad fog = futs.

Fig. 8. Förslag till murskift. Inga futsar.

Med s. k. $\frac{1}{4}$ -stens skorstensförband, som i princip är ett blockförband, blir murningsmönstret olika för udda och jämna skift, varigenom hela skorstenen kan muras med endast två olika typer av skift, se fig. 7 och 8.

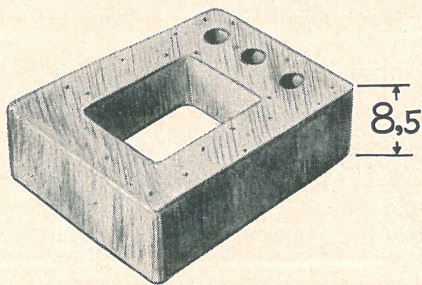
Av dessa två utföranden torde det enligt fig. 8 vara att föredra. I detta fall fordras dock 50 procent $\frac{3}{4}$ -sten medan murning enligt fig. 7 fordrar endast drygt 25 procent $\frac{3}{4}$ -sten. I det senare fallet får man dock en genomgående futs i halva 1-stensmuren i rökkanalens ena hörn liksom i ventilationskanalen. Dessutom erfordras byggmästarpettringar, vilket torde vara en viss nackdel. Följaktligen bör man söka få ett förband i enlighet med fig. 8.

Skorstenar av håltegel har provats i utlandet, men resultaten av dessa provningar är så olika att myndigheterna inte ansett sig att med stöd

av dem kunna tillåta att håltegel används annat än i manteln till pannskorstenar med inre foder av fulltegel m. m. I dessa fall erfordras dock för närvarande dispens.

Slutligen kan man ifrågasätta vilket murbruk som är lämpligast att mura rökkanaler med. Innan forskning på detta område utförts och givit svar på frågan kan man endast erfarenhetsmässigt rekommendera vissa riktlinjer.

Kalkbruk kan som regel användas till rökkanaler murade med vanligt murtegel då påkänningarna på murverket är relativt små. Vid större påkänningar kan vanligt murtegel muras med hydrauliskt kalkbruk. KC-bruk har i vissa fall visat sig vara mindre lämpligt för rökkanaler vid höga temperaturer och bör som regel aldrig användas i cementrikare blandningar än KC 21.



Byggnadsstyrelsen meddelar tillåtna tryckpåkänningar på

EVA-blocken

Evakueringskanalblocken av tegel har under den relativt korta tid de hittills funnits i marknaden rönt en ständigt ökande efterfrågan. I juni 1958 meddelade Kungl. Byggnadsstyrelsen sådana ändringar till anvisningarna till byggnadsstadgan att det blev generellt tillåtet att använda EVA-block i imrör och utsugningskanaler.

Några bestämmelser om tillåtna påkänningar på EVA-blocken har emellertid inte funnits.

Det har endast angivits att väggdel av sådana block bör räknas som icke bärande. Tegelindustriens Centralkontor har därför låtit Statens Provningsanstalt undersöka murverkshållfastheten hos pelare av EVA-block. Med stöd av resultaten från dessa prov har Centralkontoret hos Byggnadsstyrelsen anhållit att denna måtte fastställa vilka tryckpåkänningar som kan tillåtas på murverk av EVA-block. Som svar har Centralkontoret mottagit följande skrivelse:

”Tegelindustriens Centralkontor AB
Engelbrektsgatan 29
Stockholm Ö

Angående tillåtna tryckpåkänningar för murverk av kanalblock av tegel

Med anledning av Eder skrivelse den 24 november 1959 med anhållan om uppgift om tillåtna tryckpåkänningar för murverk av kanalblock av tegel, s. k. EVA-block, får byggnadsstyrelsen meddela följande.

Ovannämnda block, vars yttre mått är $29 \times 20 \times 8,5$ cm, är avsedda att användas i 20 cm tjocka tegelväggar. De är försedda med hål för murning av kanaler med tvärsnittsmåtten 20×10 cm. Enligt det av Eder överlämnade intyget (nr 61893) från Statens Provningsanstalt har murverkshållfastheten hos pelare av kanalblock som uppmurats i kalkcementbruk KC 21/4 visat sig uppgå till mellan 53 och 69 % av hållfastheten hos motsvarande pelare av s. k. 20-tegel, då tryckhållfastheten räk-

nat på nettoarean hos kanalblocken och 20-teglet varit ungefär densamma. Med hänsyn härtill får styrelsen meddela, att tryckpåkänningar som uppgår till hälften av de som anges för 20 cm tjocka tegelväggar i styrelsens skrivelse till Eder den 29 mars 1956 får tillämpas för väggar av ovannämnda kanalblock, varvid kanalblockens tryckhållfasthet skall räknas på nettoarean.

För murverk i klass A skall kanalblocken fortlöpande provas i samband med arbetets utförande. Härvid skall minst en serie om 10 provkroppar provas för varje sort som avses att inmurats i byggnaden, dock minst en serie för varje parti om 100 000 block. Tryckhållfastheten skall därvid bestämmas på provkroppar som sammanfogats av två block med så lika bränningsgrad som möjligt. Sammanfogning och avplaning av provkropparna utföres med cementbruk.

Stockholm den 18 december 1959

På Kungl. Byggnadsstyrelsens vägnar
O. Rinman / G. Essunger”

”Tillåtna tryckpåkänningar för 20 cm tjocka tegelväggar vid en våningshöjd av högst 3 m.

Material	Murstenarnas tryckhållfasthet (medeltal av de 5 lägsta värdena i en provserie om 10 prov) kg/cm ²	Tillåten tryckpåkänning vid en murbredd av minst 74 cm (kg/cm ²)				
		Klass A			Klass B	
		Kalkbruk	KC 21/4	KC 11/4	Kalkbruk	KC 21/4
Tegel av formatet $20 \times 14 \times 8,5$ cm ¹)	180	6	10	11	5	7
	240	7	11	12	5	8
	300	8	12	13	6 ³)	9 ³)
	360	8	13	14	6 ³)	10 ³)

1) Tegelstenarna får förses med ett vinkelrätt mot byggytan gående hål med en genomskärningsarea av högst 20 cm².

2) För väggar med en bredd av minst 44 cm får den tillåtna medeltryckpåkänningen uppgå till högst $\frac{3}{4}$ av de i tabellen angivna värdena.

3) De tillåtna påkänningarna för tegel med en tryckhållfasthet överstigande 240 kg/cm² får i klass B endast tillämpas, om teglet provas i samma omfattning som gäller för klass A.”

TEGEL

1959

ÅRGÅNG 49

ORGAN FÖR SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

REDAKTIONSKOMMITTÉ: DIR. H. GRÖNKWIST,
DIR. KNUT WRÅKE OCH KAPTEN C. E. CAMITZ
REDAKTÖR: CIVILING. REINHOLD ELGENSTIERNA

INNEHÅLL

Bostadsproblem i Kenya	72
av redaktör Palle Hagman	
Byggnadstekniskt utvecklingsarbete	50
av redaktör Sture Mattsson	
En skola. Centralskolan i Vingåker	78
av ingenjör Jonas Naucmér	
50 år	34
Glimtar ur STIF:s historia	
Huset som slog	94
Gruppbebyggelse med Tegelinindustrins typhus	
Kanalväggar och andra tegelkonstruktioner i Skövde	20
Ett reportage av ingenjör Jonas Naucmér	
Kasärnbyggnader för skolförläggning Berga	13
av arkitekt SAR Georg Scherman	
Katrineholm	2
En intervju med stadsarkitekt Kerstin Larsson	
Klimatets inverkan på välisolerade tegelstensväggar	62
av arkitekt Mads Gedde Myrre	
Litteratur	16, 32, 76, 87
Modern tegeltillverkning	46
En bildrapsodi	
Murarskolan i Stockholm	26
Bilder av examensarbeten	
Nordiskt och europeiskt samarbete	37
av ingenjör Jonas Naucmér	
Nämndhuset i Katrineholm	4
av arkitekt SAR Eric Schuwert	
Pannkanaler	28
av byggnadsingenjör SBR Åke Bolmgren	
Rysk rapsodi	8
av arkitekt SAR Thorsten Roos	
Synpunkter på ett skorstenprov	102
av byggnadsingenjör SBR Åke Bolmgren	
Tegelbeklädning på äldre hus	98
av ingenjör Jonas Naucmér och yrkeslärare Bengt Åström	
Tegelindustrin i dag	36
av civilingenjör Reinhold Elgenstierna	
Tegelkonstruktioner	78
Referat av Teknisk information 22/1959	
Tegellaboratoriet	41
av redaktör Sture Mattsson	
Tegeltekniken i praktiken	56
av byggnadsingenjör Leopold Adler och ingenjör Jonas Naucmér	
Tillåtna påkänningar på murverk av EVA-block	106
Två skolor i Skåne	82
av arkitekt SAR Bror Thornberg	
Typhus i Tidán	18
Presentation av typhus B 1	
Örlogsberga	12
Presentation av Marinens skolförläggning	