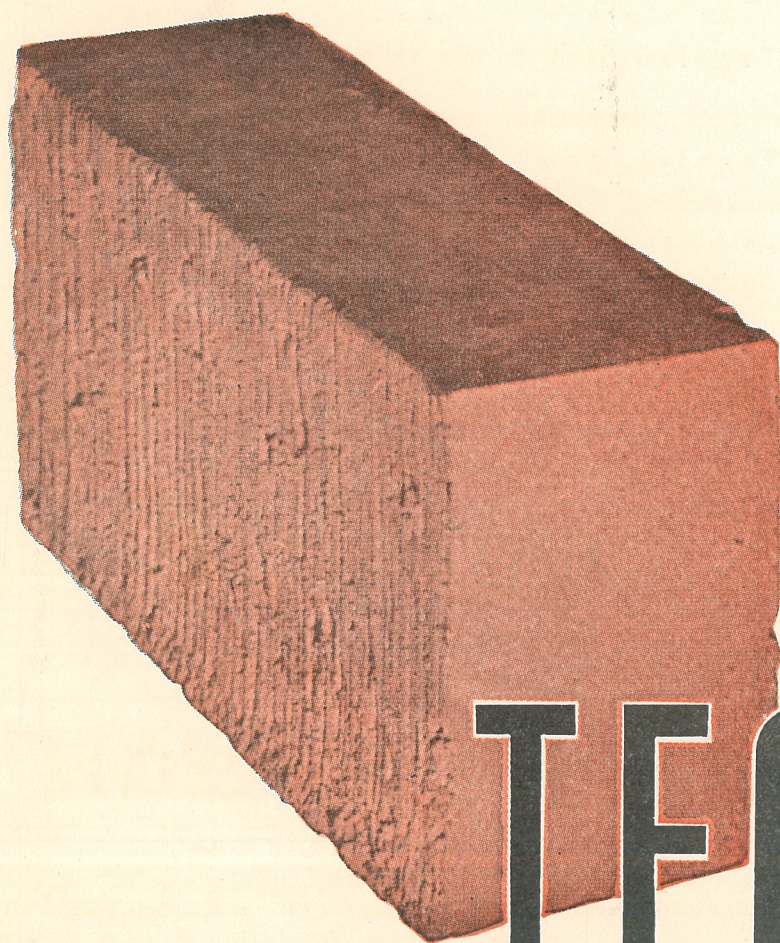


3

1944 Innehåller: Efterkrigsbyggandet — material och konstruktioner vid bostadsbyggnader. • Siporex reklammetoder.



TEGEL

TEGELVÄGGEN

betyder

Bränslebesparing.

Den värmemagasinerande förmåga en tegelvägg har tillmätas med rätta stor betydelse.

Tegelväggen är sedan urminnes tider den vägg som icke blott bjuder stort motstånd utan även genom sin förmåga att magasinera värme håller kylan på avstånd lång tid.

Tegelväggen är torr, torrare än andra väggar och leder därför kylan långsammare.

Tegelväggen betyder därför en jämn och sparsam eldning, den skyddar bättre för hastiga temperatursänkningar, den onödiggör en bränsleslukande "sprängeldning".

Tegelväggen har dessutom många andra goda egenskaper. Den skyddar mot brand — genom sin stabilitet står tegelväggen kvar då andra rasa. Orsaken härtil är icke blott teglets oförstörbarhet utan även det goda förbandet mellan de många stenarna.

Tegelväggen står genom tiderna.

TEGELBRUKENS FÖRSÄLJNINGSAKTIEBOLAG
STOCKHOLM

TEGEL

REDAKTIONSKOMMITTÉ: BRUKSÄGARE GUNNAR WULF,
MAJOR CURT CAMITZ OCH DIREKTÖR JOHN BAUNGE.
REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE: CIVILINGENIÖR
REINHOLD ELGENSTIERNA
Exp. och annonskontor; Kungsgat. 32, Sthlm. Tel. 233105.
Redaktion: Norrlandsgatan 11, Stockholm. Tel. 233115.
Eftertryck utan skriftligt tillstånd förbjudet. Copyright.

ORGAN FÖR
SVERIGES
TEGEL-
INDUSTRI-
FÖRENING
ÅRG. 34

EFTERKRIGSBYGGANDET

MATERIAL OCH KONSTUKTIONER VID BOSTADSBYGGNADER

Föredrag vid Sveriges Tegelindustriförenings årsmöte den 21 april 1944
Civilingenjör Evert Strokirk.

I de utredningar angående den ekonomiska efterkrigsplaneringen, som utarbetats på uppdrag av chefen för finansdepartementet som framlades i början av året ingick som ett led en undersökning av våra möjligheter att bedriva en bostadsproduktion av viss bestämd omfattning även med risk av en total avspärrning av importerade byggnadsmaterial eller från bränsle som erfordras för framställning av andra inom landet tillverkade material.



Här skall icke närmare beröras det bo-

stadsprogram som byråchefen Alf Johansson framlagt i nämnda betänkande, utan endast antyda totala omfattningen. Den här nedan angivna årsproduktionen är beräknad erfordras under 3 à 4 år efter kriget, varvid den nu existerande bostadsbristen anses vara upphävd, men därefter torde man sannolikt få räkna med en viss nedgång.

I detta sammanhang hänvisas till amanuensen G. Ekdals uppsats i "Tegel" nr 3, 1943 "Hur stort kan bostadsbyggandet beräknas bli 1943—1944".

Det planerade bostadsbyggandets omfattning 1944 och första "efterkrigsåret" i antal lägenheter.

	1944 års planerade bostadsproduktion			Efterkrigsbyggandet		
	Flerfamiljshus	En- och tvåfamiljshus	Summa lägenheter	Flerfamiljshus	En- och tvåfamiljshus	Summa lägenheter
I landets s k. "tätorter"	26.800	6.700	33.500	36.000	9.000	45.000
Hela landet.....	26.800	12.700	39.500	36.000	18.000	54.000

Som vi känner har under de gångna krigsåren materialfrågan i stort sett klarats på ett tillfredsställande sätt.

Visserligen ha vi upplevat perioder av järnbrist, cementbrist och tegelbrist, men svårigheterna ha övervunnits dels med stöd av statliga åtgärder, dels med hjälp av teknisk forskning och rationaliseringsåtgärder. Att svårigheterna, trots klagomål på många håll, icke avskräckt från byggande finner man ju tydligt därav, att byggnadsverksamheten under förra året nådde en omfattning som närmade sig förkrigstidens rekordbyggande. För att överhuvud taget ha någon utgångspunkt gjordes det antagandet, att för 1944 års byggande materialet redan nu finnes i landet samt att den nuvarande importen kommer att tillsvidare fortgå ostörd åtminstone så länge, som behövs för att fylla årets behov.

Den dagen stillestånd inträder, eller eventuellt total kollaps kan väntas måste vi dock räkna med en total avspärrning för längre eller kortare tid. Den tidpunkten kan ju inträffa när som helst, men den kan också låta vänta på sig, och vidare få vi räkna med att avspärrningen antingen kan ske successivt eller plötsligt.

Efter stilleståndet — hur det nu än kommer att gestalta sig — måste först alla kommunikationer uppordnas, industrien reorganiseras och efter hand de raserade samhällena byggas upp. Sannolikt blir det, åtminstone första tiden, ganska små möjligheter för oss att få vad vi behöver av exempelvis kol och järnvaror av olika slag. Men vi kan sannolikt räkna med att även om Tysklands industri skulle bryta samman, kan vi efterhand räkna med t. ex. kol ända från Amerika — som vi exempelvis fick efter förra kriget, och kanske också andra nödvändiga material.

För att få någon utgångspunkt ha vi räknat med en total avspärrning på 6 månader och med detta antagande har bostadsbyggnadsprogrammets materialförsörjning diskuterats.

Nu får man inte glömma de andra byggnadsbehoven, som ju i stort sett utgöres av militära, industri, och vad man kan kalla allmänna byggnader.

Vad de militära beträffar torde de, mänskligt att döma, vid ett stillestånd, vara av mindre aktualitet och alltså kunna åtminstone tillfälligt minska i omfång. Industriens byggnadsbehov äro givetvis svåra att så här på förhand ange, men f. n. pågår ju en inventering av dess byggnadsprogram. Sannolikt torde man här kunna utgå från att vid en total avspärrning en partiell minskning av detta byggnadsprogram utan större olägenhet kan accepteras. F. ö. har kunnat konstateras, att just nu industriens intresse för nybyggnadsverksamheten synes vara något mindre än för ett år sedan. Säkerligen beror väl detta på att man avvaktar utvecklingen av kriget och övergången från vad man i vidsträckt bemärkelse kan kalla krigsproduktion till fredsproduktion.

De allmänna byggnaderna kunna ju genom statens och kommunernas försorg till allra största delen dirigeras med tanke just på tillgången på material och arbetskraft, och därigenom tjänstgöra som den lämpliga regulatören för byggnadsverksamheten.

Bostadsbyggandet bör ju till skillnad från de övriga kategorierna bedrivas möjligast kontinuerligt. Både dess omfång men även dess allmännyttighet fordrar att största ansträngningar göras för att denna verksamhet får bedrivas så ostört som möjligt.

Tidigare har man inte haft större anledning diskutera vilka mängder byggnadsmaterial som förbrukas, och under fredliga tider rekvirerade man bara sitt behov, och tog gärna till lite i överkant. Materialen voro också relativt billiga varför man heller inte hade anledning att exempelvis använda formvirket flera gånger eller att korta av armeringsjärnen vid betongplattornas ytterkanter.

För att emellertid få ett begrepp om de kvantiteter byggnadsmaterial av olika slag som behövas för bostadsproduktionen av den storleksordning vi nu räkna med, så har gjorts en analys som omfattar de flesta byggnadsmaterialen av större betydelse. Jag skall här lämna några uppgifter om de antaganden som därvid gjorts.

Nu är det ju så att i ett vanligt bostadshus av bestämd storlek är det vissa material som äro s. a. s. fixerade vid antalet lägenheter — exempelvis diskbänkar, badkar, w.c. och kylskåp. Andra äro beroende av lägenheternas storlek exempelvis golvbeläggingsmaterial, ytbeklädnad, fönsterglas samt även i stort sett det bärande väggmaterialet. Alla dessa material variera i mycket ringa grad med olika byggnadssätt, och de kunna sägas vara direkt proportionella mot lägenhetsstorlekarna. Den tredje gruppen material däremot varierar i allra högsta grad, och som exempel härpå skulle jag vilja nämna byggnadsjärnet och vissa rörledningar. Använder man järnbalkar, så kan en mindre skicklig arkitekt och konstruktör i förening komma upp till en förbrukning som är 3 ggr så stor som den som kräves vid en väl projekterad byggnad, men även armeringsjärnet kan mycket väl variera med 100 %.

Samma gäller exempelvis rörledningar.

Genomtänkt planlösning betyder stora besparingar på detta område.

Med detta har jag bara velat antyda, att det är just de senare kategorierna byggnadsmaterial, som man skall ägna uppmärksamhet, och där man också vid de nu tillämpade byggnadstillståndstvånget fäster vissa villkor.

Ett par representativa bostadshus ha analyserats, och materialkvantiteterna per *lägenhet* har därvid bestämts.

Tvenne slag av bostäder ha då särskiljts, dels flerfamiljshusen — i regel av sten, dels en- och tvåfamiljshusen — i regel av trä.

De per lägenhet erhållna värdena ha därefter tillämpats på den totala byggnadsvolymen, beräknad dels enligt innevarande års förhållanden, dels enligt de olika produktionsalternativ som tidigare antytts. Fördelningen mellan enfamiljs- och flerfamiljshus har skett enligt nu gällande proportioner mellan dessa lägenhetstyper.

Beträffande lägenhetsstorlekarna har beräknats att vid flerfamiljshusen lägenheten har en *nettoyta* av 50 m² och enfamiljshuset en *nettoyta* av 60 m², vilka värden i stort sett överensstämmer med medelvärdena på den nuvarande produktionen. Med antagande av ett effektivitetstal av c:a 80 % blir bruttoyten = 63 respektive 75 m².

Vid beräkning av volymen per lägenhet har gjorts det antagandet, att flerfamiljshusens medelhöjd är källare + fyra våningar. Visserligen uppföres flertalet sådana hus endast i 3 våningar + källare, men å ena sidan äro 2-våningshusen relativt få och av ringa storlek och å andra sidan äro de hus, som äro över 3 våningar, ganska många

samt i allmänhet även rätt höga (ända upp till 10 våningar), varför man bör med tämligen god approximation kunna räkna med 4 bostadsvåningar + källare som medeltal. Med antagande av en våningshöjd av 3 m blir då volymen per lägenhet i flerfamiljshuset omkring 250 m³, då givetvis källarutrymmet inräknats.

Som jag tidigare antytt innefattar rubriken "enfamiljshus" även en svårbestämbar kvantitet tvåfamiljshus, och för att rätt bedöma den erforderliga totala materialkvantiteten måste man taga hänsyn till att vid dessa senare hus källaren blir gemensam. Volymen för dessa enfamiljshus blir 350 m³.

Enhetskvantiteterna av material ha uträknats dels per lägenhet vid de olika slagen byggnader, dels även per m³ byggnadsvolym.

Överensstämmelsen mellan dessa uppgifter och de vid ansökan om byggnadstillstånd uppgivna kvantiteterna är förvånansvärd god. Nu kan man visserligen invända att de uppgifter som lämnas vid byggnadstillståndsansökningen icke äro exakta, men jag tror att man har all anledning anta att uppgifterna i stort sett äro riktiga, därför, att även om en del sökande uppge för låga siffror, därför att man tror att det blir lättare att driva fram sin ansökan, så finns det säkert lika många sökande, som lämna för höga värden, därför att man räknar med att vid licensansökningarna uppgifterna kontrolleras. Således jämnar felen ut sig, så att slutresultatet sannolikt mycket nära ansluter sig till verkliga förbrukningen.

Jag skall som hastigast lämna några uppgifter på hur vi räknat fram värdena.

Stommen. För beräkning av materialet till stommen har antagits att samtliga flerfamiljshus äro uppförda av stenmaterial med bjälklag av betong. Enfamiljshusen däremot ha antagits utförda med såväl väggar som bjälklag av trä.

Emellertid äro en del flerfamiljshus, framförallt tvåvåningshusen, ofta uppförda med träväggar, men å andra sidan förekomma ett antal enfamiljshus, kanske framförallt i sydligaste delarna av landet, som äro uppförda av sten. Härvid har alltså gjorts det antagandet att antalet lägenheter i flerfamiljshusen av trä utgör ungefär samma antal som enfamiljshusen av sten, varigenom en utjämning härvidlag kan antagas.

Vidare finnas också träbjälklag i viss utsträckning i stenhusen, men å andra sidan förekomma betongbjälklag över källarna i många enfamiljshus och även här har antagits att en utjämning skett.

Trävirke. Här innefattas såväl det virke, som erfordras i den färdiga byggnaden som även formvirke för betongarbeten och ställningsvirke, varvid i de båda senare fallen hänsyn tagits till virkets upprepade användning. Trähusen ha förutsatts utförda huvudsakligen av en stomme av 2" plank samt värmeisolerade med porösa träfiberskivor.

Cementmaterial. Till all betong har räknats med E-cement, och endast för silpning av källargolv och till cementmosaik har räknats med Standardcement i viss utsträckning. Vid enfamiljshusen har gjorts det antagandet, att grundmurarna utföras av färdiggjutna betonghålstelar vilande på grundplattor av betong. Då en del enfamiljshus utföras med källarmurar helt av betong men å andra sidan även en del tvåvånings flerfamiljshus byggas med betonghålstel i grunden har,

TEGEL

LOMMA HANDSLAGNA FASADTEGEL

I GULT OCH GULGRÖNT

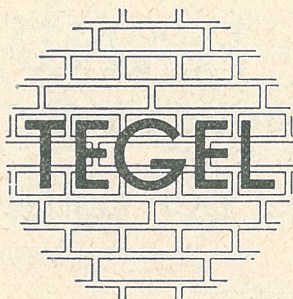


DEL AV BYGGNADER VID "KOBARNES
VÄG", GÖTEBORG, fasadbeklädda med
Lomma gröngula, handslagna fasadtegel.

A.-B. LOMMA TEGELFABRIK

LOMMA

TEL. 2 o. 4



Taktegel

Fasadtegel

Månghålstegel

Lättmurtegel

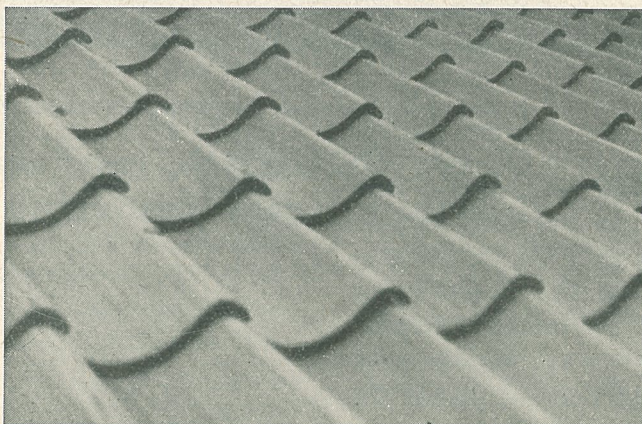
SKÅNSKA TEGELFÖRSÄLJNING A.-B.

Hans Michelsengatan 1 B

MALMÖ

Tel. 714 25 Växel

**1-kup. ANTIKFORMAT
TAKTEGEL**



SALA Tegelbruks A.-B.

Tel. (Växel) 12 & 718

SALA

i analogi med vad tidigare skett beträffande stomme av trä och sten, gjorts det antagandet, att dessa olika utföringsformer uppväga varandra.

Lättbetong av skilda fabrikat har antagits förekomma i följande former.

20 % av flerfamiljshusen ha antagits utförda med lättbetong. Givetvis varierar den procentuella fördelningen mellan lättbetong- och tegelbyggnader starkt både i lokalt hänseende men även från tid till annan beroende på tillgången på material, transportförhållanden m. m.

Det bör påpekas, att vid byggnader med lättbetong skorstensstockar och i regel murpartier med kanaler samt oftast bärande innerväggar utföras i tegelmurverk.

Även till värmeisolering av källare med betongväggar har beräknats åtgå vissa kvantiteter lättbetong. Då emellertid träullsplattor är det vanligaste materialet härvidlag, har lättbetongen endast antagits representera c:a 25 procent av denna isolering.

Träullsplattorna. Då numera i stor utsträckning (enligt här gjort antagande till 25 %) ytterväggarna vid tegelhus utföras endast 1 sten tjocka och förses med extra värmeisolering i regel av träullsplattor, har beräknats den kvantitet träullsplattor som denna extra isolering representerar. Vidare ingår som största del källarisoleringen.

Tegelmateriel. 80 procent av flerfamiljshusen ha antagits utförda av tegelmurverk och vidare har räknats med skorstensstockar av tegel i enfamiljshusen och de flerfamiljshus som utföras av lättbetong. Samtliga yttertak i såväl flerfamiljshus som i enfamiljs-

husen ha antagits belagda med tegel i enlighet med direktiv lämnade av Statens industrikommission.

I flerfamiljshusen ha de lägenhetsskiljande väggarna antagits utförda av bärande murverk (tegel eller lättbetong) men alla övriga innerväggar av plattor.

I vilken utsträckning tegel, lättbetong eller slaggbetong kommer till användning vid *mellänväggar* kan icke bestämmas, utan hela den beräknade kvantiteten har redovisats som "mellänväggsplattor".

Asfalt. Asfalt kan förekomma i form av ren asfalt eller av emulsioner.

Järnmaterial. Förutom vad som framgår av rubrikerna i tabellen erfordras visst material i form av sträckankarjärn, räcken o. s. v., men dessa relativt små kvantiteter kunna inrangeras som "armeringsjärn", vilken summa är rätt väl tilltagen. För armeringsjärn räknas med kvalitet St. 44 och för balkar med St. 37.

Påpekas bör, att armeringsjärnet är beräknat endast under förutsättning av murade hus men icke gjutna betonghus.

Det kanske kan vara av visst intresse att dröja ett ögonblick vid järnet, i synnerhet som förbrukningen varierar högst avsevärt. I färdigt skick i ett vanligt bostadshus representerar murverket och betongen ungefär samma kostnadsstorlek eller mellan 4 och 5 kronor per m³ av den totala byggnadskostnaden på 70:—. Järnet kommer närmast därefter med en kostnad på c:a 2:50 kr/m³, då man räknar bara med en åtgång av i runt tal 12 kg järn/m² bruttobjälklagsyta och då *allt* järn medräknats, även det som erfordras till normal grundläggning. Räkna vi alltså med *dubbla* denna järnvikt eller mera, som

inte alls är sällsynt, så finner man, att järnet därmed blir det dyraste materialet i byggnaden.

En undersökning, som vi gjort, visar att 1939 nära hälften av alla byggnader i *Stockholm* konstruerades med järnbalkar, trots att man då visste — eller åtminstone borde haft reda på — att kostnaden för ett sådant bjälklag med dåvarande priser ställde sig 3 à 4 kronor dyrare per m² än ett massivbetongbjälklag.

Så uppstod efter krigsutbrottet brist på balkar och järnpriset steg till ungefär det dubbla, varvid man på många håll började få upp ögonen för massivbetongbjälklagets ekonomi. Tyvärr kom cementbristen 1941 med ett bakslag och då glömde man bort, att det fortfarande förelåg brist på balkar, och många dyra järnbalksbjälklag kom till. Prisskillnaden med nu rådande järnpriser är icke mindre än mellan 6 och 7 kronor/m². Våren 1942 infördes ett system med förtursrätt för bostadsbyggen att få inköpa byggnadsjärn och detta kombinerades med en konstruktionsgranskning. Resultatet framgår av tabellen.

Men nu ställer man den frågan, om inte denna utveckling, som framförallt va-

rit resultatet av propaganda mot järnbalkarna, haft till följd att armeringsjärnet per byggd enhet skulle ha ökat. En sådan utveckling hade varit mindre önskvärd, då ju målet skall vara att bringa ned förbrukningen av båda slaggen järn, men som man finner innebär det även en absolut minskning av armeringsjärnet.

Det kanske bör påpekas, att denna järnbesparing även utgör en så gott som direkt besparing av *kostnaden* som representeras av c:a 1:60 kr/m² bjälklag då järnet räknats till 60 öre per kg färdigt inlagt. Enbart denna järnbesparing skulle innebära att byggnadskostnaden nedbringats med c:a 50 öre per m³ byggnadsvolym, vilket ju icke i det stora hela betyder så mycket, men som delsiffra icke får förbises.

Vid beräkning av de smidda rören har antagits, att även varmvattenrören utföras av järn, med hänsyn till vårt nuvarande försörjningsläge, men då det ur alla synpunkter är önskvärt, att dessa ledningar utföras av kopparrör, har i en särskild rubrik "kopparrör" angivits den kvantitet som beräknats härför. Kan alltså koppar erhållas, skall kvantiteten "smidda rör" minskas med

Tabell I. Totala järnvikten armeringsjärn och balk per m² bruttobjälklagsyta vid bostadshus av sten med betongbjälklag, benämnd "Specifika järnförbrukningen".

Först inkomna ansökningar (utan reduktion) 16,0 kg/m ²			
Ansökningar tiden	$15/4$ — $11/5$	1942	14,4
„	$17/6$ — $7/9$	1942	13,2
„	$23/2$ — $19/4$	1943	12,8
„	$11/9$ — $20/10$	1943	11,7

Tabell II. Förbrukning av byggnadsjärn för bostadsbyggnader per byggnadsenhet vid skilda tidpunkter.

	Maj 1942		Okt. 1943	
Armeringsjärn ...	79 %	11,4 kg/m ²	94 %	11,0 kg/m ²
Järnbalk	21 %	3,0 „	6 %	0,7 „
S:a armeringsjärn	100 %	14,4 kg/m ²	100 %	11,7 kg/m ²

en summa, som är ungefär dubbelt så stor som den angivna kopparkvantiteten.

Spisar. I städerna har beträffande flerk familjshusen gjorts en fördelning mellan gas- och elspisar i enlighet med uppgifter lämnade av el- och gasverken, d. v. s. 75 procent gasspisar och 25 procent elspisar. Vid enfamiljshusen har gjorts det antagandet, att då endast tätorterna medtagas, är fördelningen 70 procent gasspisar, 20 procent elspisar och 10 procent ved- och gasspisar, men då hela landets enfamiljshus medräknas är fördelningen 35 procent gasspisar, 15 procent elspisar och 50 procent aga- och vedspisar.

Förutom i tabellerna angivna material förekomma givetvis andra, exempelvis vissa värmeisoleringsmaterial som mattor av skilda slag m. m. Då kvantiteten

icke kan bestämmas men i den mån dessa material ersätta andra rubricerade isoleringsmaterial, får man innefatta dem i dessa rubriker.

I tabellerna äro icke medtagna sådana material som äro rent lokalt betonade, såsom grus och stenmaterial samt kalk och bjälklagsfyllning.

Man vet nu alltså ganska väl hur stora materialkvantiteter som erfordras för en viss bestämd bostadsvolym, och kan därför när materialtillgångarna äro kända ganska noggrant bestämma bostadsproduktionens omfattning under viss tid, men hur förhåller sig saken med *andra* byggen?

Så heterogent sammansatt som exempelvis industribyggena äro, som i ena fallet innefattar en jättelik hall och i andra fallet kanske innefattar ett be-

Tabell III. Erforderligt byggnadsmaterial vid en årlig bostadsproduktion av nedanstående omfattning.

Material	Sort	Bebyggelsens omfattning			
		1	2	3	4
		33.500 lägenheter 26.800 Eh 6.700 Eh	39.500 lägenheter 26.800 Fh 12.700 Eh	45.000 lägenheter 36.000 Fh 9.000 Eh	54.000 lägenheter 36.000 Fh 18.000 Eh
Byggnadsjärn:	kg.				
armering	„	26.100.000	27.900.000	35.100.000	37.900.000
Balk	„	3.040.000	3.340.000	4.050.000	4.500.000
Summa	„	29.140.000	31.240.000	39.150.000	42.400.000
Cement A	Skr	129.000	151.100	171.300	225.600
„ E	„	4.300.000	4.625.000	5.775.000	6.260.000
Summa	„	4.429.000	4.776.100	5.946.300	6.485.600
Gjutna rör	kg	6.790.000	7.890.000	9.120.000	10.780.000
Papp impr.	m ²	4.650.500	6.840.500	6.253.000	9.538.000
Asfalt	kg	1.960.000	2.495.000	2.630.000	3.430.000
Plåt	„	2.335.000	3.125.000	3.140.000	4.330.000
Fönsterglas	m ²	674.000	797.000	905.000	1.090.000
Radiatorer	„	458.000	603.000	616.000	830.000
Tegel	1.000 sten	160.100	178.000	237.500	251.000
„ (omräknat)	m ³	507.309	534.000	712.500	753.000
Lättbetong ¹	„	238.600	339.600	320.200	471.400
S:a tegel + lättbetong		745.900	873.600	1.032.700	1.224.400

¹ Omfattar även cementhålden till grunder

tongfundament, är det givetvis ganska svårt att bilda sig ett begrepp om materialbehovet för en dylik verksamhet. I sådana fall kan man inte räkna med en sådan enhet som motsvarar bostädernas lägenhet, men inte heller kubikmeter byggnadsvolym ger tillfredsställande resultat. Däremot har byggnadskostnaden valts som en enhet, när man ville bilda sig ett begrepp om byggnadsmaterialåtgången vid olika byggnadskategorier. I samband med ansökan om byggnadstillstånd lämnas numera för alla slag av byggnader uppgift på mängden av vissa betydelsefulla material, och med stöd av dessa uppgifter har undersökts ett stort antal byggnadsprojekt och därigenom har erhållits en ganska värdefull uppfattning om hur mycket material vi behöver om vi bygger för så och så många miljoner kronor.

Givetvis äro dessa uppgifter behäftade med de fel, som tidigare antytts, men sannolikt jämna de låga värdena ut de höga och då undersökningsmaterialet är mycket omfattande torde resultatet kunna bli ganska representativt.

Hur kan nu det här skisserade programmet genomföras, om vi råka ut för en 6 månaders total avspärrning?

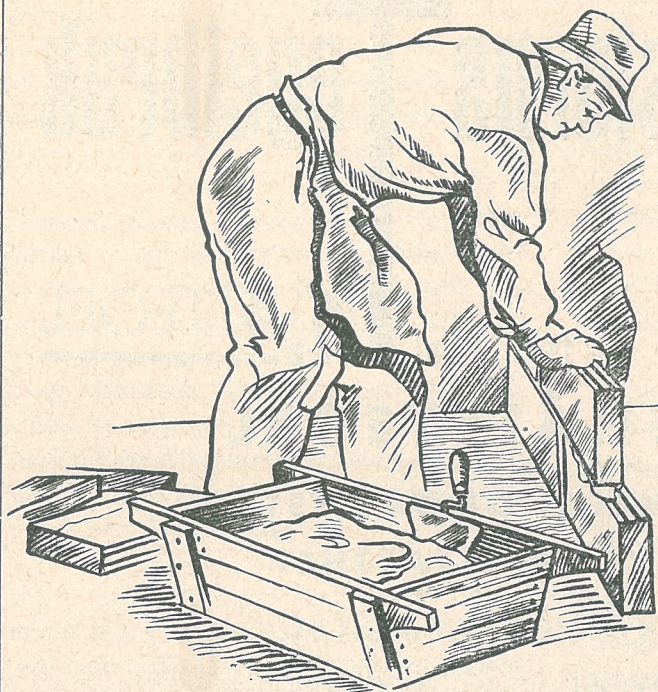
Trävirke och träfiberplattor samt snickerier. Några svårigheter ha icke förefunnits beträffande dessa helt inhemska material, vilkas framställning icke heller erfordrar importerat bränsle.

Efterkrigsperioden torde med all sannolikhet innebära stark efterfrågan från utlandet på dessa material, och detta kan möjligen medföra en viss prisstegring för de produkter som kunna ex-

Tabell IV. Erforderliga kvantiteter byggnadsmaterial för utförande av olika slag av byggnader.

Kvaliteterna angivna per 1.000 kr. — kronor byggnadskostnad.

Material	Sort	Allmänna byggnader Stat och kommun	Industribyggnader		Samtliga föregående byggnader	Bostäder
			Mindre än 500.000:—	Större		
Byggnadsjärn:						
Armeringsjärn	kg	61	58	153	84	43
Balk	kg	13	34	70	40	6
Summa	kg	74	92	223	124	49
Cement A	skr.	1.1	1.8	8.1	3.4	0.3
„ E	skr.	5.6	7.9	6.9	7.2	7.8
Summa	skr.	6.7	9.7	15.0	10.6	8.1
Gjutna rör	kg	18.3	11.6	3.0	10.3	10.8
Papp	m ²	2.8	5.4	3.5	4.6	5.8
Asfalt	kg	1.8	2.5	3.3	2.6	2.8
Plåt	kg	2.4	5.8	16.7	8.2	4.3
Glas	m ³	0.24	0.81	0.51	0.64	1.1
Radiatorer	m ²	0.27	0.28	0.13	0.24	0.74
Tegel	1,000 st.	0.31	0.35	0.18	0.27	0.32
„	m ³	0.93	1.05	0.54	0.82	0.96
Lättbetong	m ³	0.23	0.64	0.54	0.56	0.25
Summa tegel och lättbetong	m ³	0.62	1.69	1.08	1.38	1.21
Statistiken beräknad på följande kostnad	milj. kr.	17.73	62.9	29.54	110.17	(18.500 kr.)



Landets största tillverkare
av tegelmellanväggsplattor.
Vi leverera Walla-plattor
över hela Sverige.

Fråga honom

— han vet besked

att VALLA-plattorna äro lätta att
hugga och så äro de raka*...

7

goda egenskaper hos våra
mellanväggsplattor

- 1** Brandsäkra
- 2** Ljudisolerande
- 3** Volymbeständiga
- 4** Spikbara
- 5** Fria från fukt
- 6** Kemiskt neutrala
- 7** Lätta att hugga och
bila

Walla-plattornas många värdefulla egenskaper erkänns av alla byggmästare och byggherrar. De utgöra ett tillförlitligt mellanväggsmaterial, som är brandsäkert, ljudisolerande, fritt från fukt, lättarbetat och volymbeständigt. Tala med en fackman om Walla-plattornas egenskaper. Då får ni veta varför de äro de mest sålda i landet.



* Vår patenterade tillverkningsmetod gör
att våra plattor äro absolut raka.

TEGELBRUKSAKTIEBOLAGET WALLA — Katrineholm

Postadress: Katrineholm. Telefon: Tegelbolaget.

TEGEL

Tenggrenstorps Tegelbruk

VÄNERSBORG

Tel. 1251, växel

1,4 TEGEL

MÅNGHÅLSTEGEL

LÅGT VÄRMEGENOMGÅNGSTAL

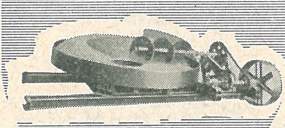
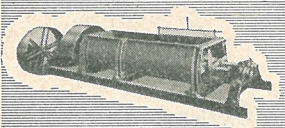
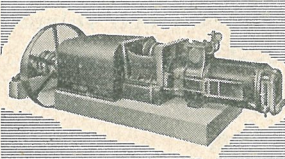
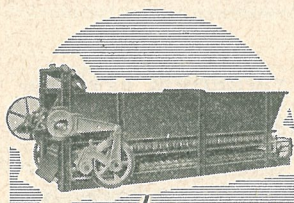
HÖG TRYCKHÅLLFASTHET

TILLVERKNINGSKAPACITET:

DIV. MURTEGEL 5.000.000

TAKTEGEL 3.000.000

DRÄNERINGSRÖR . . . 1.500.000

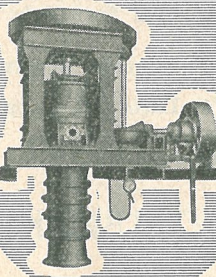
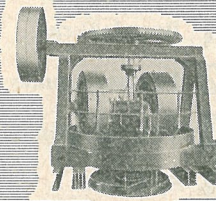
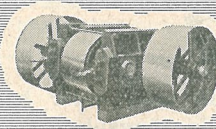


RAUPACH TEGELBRUKS- MASKINER

Vi leverera alla maskiner och
tillbehör för tillverkning av

*Murtegel - Taktegel - Lerrör
Chamotte-tegel - Stengods
Silikattegel m. m.*

RICHARD RAUPACH
Maschinenfabrik Görlitz
G. m. b. H.
Görlitz 45 (Deutschland)



porteras. För att då kunna säkra den inhemska konsumtionen kan en pris-höjning även inom landet bli nödvändig att räkna med. Brist bör emellertid icke behöva befaras.

Cement. Materialet tillverkas helt inom landet. Av råvarorna för framställningen är det endast gipssten som importeras. För årets produktion äro lagren tillräckliga, och skulle hel avspärrning inträffa, kan den erforderliga ringa kvantiteten sannolikt erhållas medelst lejdtrafik eller eventuellt kan man genom användande av ersättningsmaterial klara denna fråga.

För framställningen av cement åtgå stora mängder bränsle. I första hand har man minskat bränslebehovet genom "inmalning" av finmalen slagg och därvid skapat E-cementet, som endast till c:a 50 procent utgöres av vanligt portlandscement. Detta nya cement är ju fullt tillfredsställande för bostadsproduktionen och användes nu så gott som uteslutande därstädes. Endast en mindre mängd "oblandad" standard-cement erfordras för vissa golvbeläggningar ävensom för svåra grundarbeten o. dyl. eller där högvärdigt stål användes. Nu framställs standard-cementet med endast 40 procent importerat bränsle och resten inhemskt (ved, torv och brun-kol).

Enligt uppgift äro bränslelagren vid cementfabrikerna goda och 1944 års produktion är säkrad. Vid avstängning kan, om tillräcklig bränsletilldelning från befintliga kollager ställes till disposition, även den stora produktionen klaras.

Att framställa cementet med elektriskt bränsle är teoretiskt möjligt, men verkställda undersökningar ha visat att kostnaderna bli abnormt höga, varför denna väg får anses utesluten.

Genom den under de två senaste åren bedrivna kraftiga upplysningsverksamheten rörande betongens rationella sammansättning samt genom den återhållsamhet som licenstvangen framtingat, har såsom man kunnat konstatera, förbrukningen per byggnadsenhet icke ökat, trots att numera betongbjälklagen ökat både i antal och i tjocklek jämfört med förut.

Skulle under det närmaste året en fullständig avspärrning av importerat bränsle inträffa under 6 månader, kan säkerligen vår nuvarande konsumtion tillfredsställas.

Om vid en dylik situation de militära behoven minska och vidare en ytterligare rationalisering av betongarbetena, som mycket väl låter sig göra, verkställas, torde med all sannolikhet det större bostadsproduktionsprogrammet kunna genomföras.

Murtegel. För framställning av detta material användes före kriget importerat bränsle i ganska stor omfattning, men nu har man i stor utsträckning övergått till användning av ved och torv till bränningen. Endast till fasadtegel användes nu kol, men även härtill kan, möjligen med något eftersättande av kravet på utseendet, även inhemskt bränsle tillgripas.

Utförda provningar visa, att hållfastheten hos tegel utfört med inhemskt bränsle är fullt jämförbar med tidigare tillverkade tegelprodukter.

Den utpräglade säsongkaraktär som tegelproduktionen hittills uppvisat har genom att ett antal större tegelbruk verkställt utbyggnader, varigenom vinterbränning möjliggöres, i viss grad utjämnats, men ännu flera dylika utbyggnader, som samtidigt innebära en ra-

tionalisering av driften och som resultera i bättre kvaliteter på teglet skulle hälsas med tillfredsställelse. För vintertillverkat tegel har nu, i huvudsak för åstadkommande av artificiell torkning av detsamma, tilldelats fossilt bränsle.

Lättbetong. Häri inbegripas olika slag av cementhålstén (huvudsakligen använt till grunder vid enfamiljshus), vidare gasbetong, siporex och vibroblockstén.

För framställning av dessa, så när som på gasbetongen, är cementet det material som i detta sammanhang är av intresse. Emellertid är cementhalten låg, varför man i förhållande till byggnadsvolymen får minsta möjliga cementåtgång. Gasbetongen tillverkas i stort sett med inhemskt material. Dessa produkter torde sålunda vara tämligen oberoende av landets importförhållanden.

Byggnadsjärn. Bostadsproduktionen har fått sitt behov av byggnadsjärn tillgodosett dels av svensk produktion, dels genom import. Inbördes förhållandet mellan armeringsjärn och balkar har undergått viss förskjutning och synes nu för bostäder utgöra c:a 90 procent armeringsjärn och endast 10 procent balk.

Skulle en total avstängning av vår import inträda, bortfaller i första hand det importerade järnet, som nu för bostadsbyggnadernas del uppgår till c:a 40 procent. I andra hand innebär denna avstängning sannolikt vissa svårigheter med bränsleförsörjningen för de svenska järnbruken, som nu svara för c:a 60 procent av bostädernas behov av byggnadsjärn.

Halvårsbehovet på 20.000 ton torde dock med stor sannolikhet finnas i lager

hos byggnadsföretagare, hos industrier-na samt hos grossister och järnhand-lare. Även det största programmet torde därför utan svårighet kunna genom-föras.

Endast ett statligt beslag torde dock kunna lämna exakta besked om dessa lagers storlek, och måste sannolikt bli en följd av total avspärrning.

Järnbalkar. Järnbalkar däremot finnas enligt uppgift från järnbalksgrossister i rätt stora mängder i deras lager, men då dessa för bostadsproduktionen användas i betydligt begränsad omfattning, saknar detta primärt intresse. Däremot är det av betydelse att kunna använda dessa balkar framförallt till industribyggen som ersättning för armeringsjärn, vilket utan större olägenheter kan ske, och därigenom frilägga bostadsbyggnaderna.

De relativt få balkar som erfordras för bostadsbyggandet kunna nästan helt tillverkas inom landet, dels som valsade profiler, dels som svetsade balkar.

Diskbänkar. Skulle en fullständig avspärrning omöjliggöra tillverkningen av den nu använda compoundplåten, vari bl. a. ingår importerat nickel, ha möjligheter undersökts och förberedelser vidtagits för tillverkning av diskbänkar av porslin.

Beslag. Dessa tillverkas numera helt inom landet samt med sådana råmaterial som icke importeras.

Sintrade- och klinkerplattor. Viss mindre del av råmaterialet liksom även viss del av bränslet importeras, men då dessa material dels utgöra en mycket ringa del i byggnaden, dels kunna installeras sedermera behöver icke eventuell brist på dessa material lägga hinder i vägen för byggnadsverksamheten.

Evakueringsrör och plattor av fiber och cement. Tidigare utfördes dessa av asbestfiber med cement som bindemedel, men då asbest icke kunnat importeras, använder man nu i stället cellulosafiber. Det nya materialet benämnt celent eller lomex har visserligen icke samma goda egenskaper som asbestcementet (eternit) men kan anses som ett tillfredsställande ersättningsmaterial.

Man har emellertid funnit, att med användande av dessa fibercementtrummor till evakueringskanaler ljudisoleringen mellan de olika lägenheterna blir mindre god, varför man nu i största möjliga utsträckning murar dessa kanaler, varigenom behovet av dylika trummor avsevärt minskat.

Asfalt och asfaltimpregnerad papp. Denna rubrik innefattar ett flertal olika pappsorter för skilda ändamål, vilka i huvudsak skiljas åt genom olika grad av asfalthalt. Tidigare innehöll pappen, förutom cellulosa, en ganska avsevärd mängd textillump, som gav materialet vissa goda egenskaper, framförallt beträffande dess volymbeständighet. Under nuvarande förhållanden har denna textillump högst avsevärt reducerats, och följden har blivit, att pappens kvalitet avsevärt försämrats. En annan bidragande orsak härtill är den, att den asfalt vi nu erhålla, rumänsk, icke är av samma goda kvalitet som den tidigare erhållna, varför såväl impregneringen som framförallt klisterprodukterna icke äro av samma kvalitet som tidigare.

Asfalten får ju helt importeras — från Rumänien — men leveranserna kunna sägas ha varit tillfredsställande. I viss utsträckning ha inhemska tjärprodukter ersatt asfalten.

För att minska förbrukningen av asfalt och asfaltpapp har beträffande tak-

läggningen föreskrivits, att bostadsbyggnader endast få täckas med taktegel, som ju helt är en svensk produkt. Under teglet placeras en s. k. underlagspapp, som emellertid är en enklaste sortens takpapp utan textillump och med ringa asfalmängd. Skulle det även bli nödvändigt avstå från denna papp, kunna utan olägenhet hårda träfiberplattor tjäna som skydd under teglet utan någon egentlig kostnadsökning.

Grundisoleringen utföres i stor utsträckning med asfalt eller asfaltemulsioner. Om dessa icke kunna erhållas, kan utan olägenhet eller egentlig kostnadsökning vattentät betong, cementputs och omsorgsfull dränering utgöra en fullgod ersättning.

Badrums-, terrass- och balkongisoleringarna äro de som i sista hand kunna undvara asfaltmaterial, men även här kan en vattentät betongisolering utföras.

Vid trähus förekommer asfaltpapp i stor utsträckning, men här är asfalten tämligen låg, och vidare utgör denna papp intet absolut nödvändigt material.

Brist på asfalt och övriga material, vari asfalt ingår, utgör alltså, vad beträffar bostadsbyggnaderna, intet större hinder för produktionen.

Galvaniserad plåt. Till framställningen av denna åtgår förutom järn även svåranskaffbar zink, varför stor sparsamhet måst iakttagas med detta material.

Förut användes plåt i stor utsträckning till taktäckning, men nu godkännes icke detta. Även beslagning av hela skorstenar med plåt tillåtes nu icke längre. Förutom till hänggrännor, stuprör och fönsterbleck användes denna plåt i rätt stor utsträckning i korrugerad form till

balkongräcken. Sistnämnda användning kan givetvis helt bortfalla, om så är nödvändigt. Ehuru det givetvis medför vissa olägenheter, kan för något kortare tid — några månader el. dyl. — uppsättning av hängrännor eller stuprör anstå, och eventuellt kunna i nödfall provisoriska vattenavlopp av trä eller dylikt anordnas.

Plåt till evakueringstrummor, som tidigare tillverkats i stor utsträckning får ersättas med annat material i enlighet med vad tidigare antytts.

Sålunda bör icke heller brist på detta material under c:a 6 månader hindra bostadsbyggandet.

Badkar. Dessa utgöras av gjutjärn, som emaljbehandlas, och större delen importeras. Särskilt ha vid vissa tidpunkter svårigheter att leverera badkar uppstått, beroende på att emaljen, som ska importeras, varit svår att er- hålla.

Tillverkning har igångsatts av badkar dels av konststen, dels bestående av kakelklädda betonglådor, och dessa tor- de kunna ersätta de vanliga karen. Emellertid kan, som nu även ofta sker badkarens installerande tills vidare få anstå.

Tvättställ tillverkas helt inom landet, och de råmaterial, som importeras, fin- nas här i sådana mängder, att brist icke skall behöva befaras även med tämligen lång avspärrning.

Linolja. Ehuru tillgången för närva- rande är tämligen god, måste detta ma- terial importeras, och brist kan vid av- spärrning uppstå. Dels kunna en del inhemska cellulosafärger i viss grad er- sätta linoljefärgen, dels kan, utan stör- re olägenhet, målning anstå under nå- gon tid.

Glas. Råmaterialet soda samt fossilt bränsle — speciellt gasrika kol — kun- na i händelse av en total avspärrning bereda avsevärda svårigheter. Några betydande lager vare sig av råmaterial eller av färdig vara finnas icke heller. Dock kunna — om det politiska läget vid en eventuell avspärrning tillåter detta — de beredskapslager av glas som nu upplagts eventuellt tillgripas. Enligt uppgifter som lämnats i dagarna kan sodan ersättas med natriumsulfat.

En viss del av glaset, kanske c:a 50 %, kan provisoriskt ersättas med träfiber- plattor, ehuru givetvis rätt stora olägen- heter och kostnader måste bli förknip- pade härmed. Dock torde glaset vara ett av de material som kan komma att erbjuda de största svårigheterna.

Elektriskt installationsmaterial. Här är det huvudsakligen koppar och gummi, som äro av intresse, enär övrigt mate- rial tillverkas inom landet.

Kopparn utgör en relativt ringa kvan- titet, och för detta ändamål torde vår inhemska kopparproduktion kunna täcka behovet.

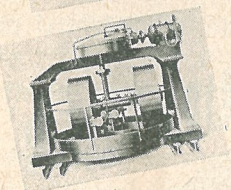
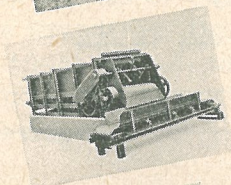
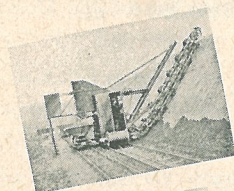
Gummi som isoleringsmaterial kan, en- ligt uppgifter som lämnats, ersättas med andra ämnen utan att de olägen- heter inträda som vid förra krigets krisinstallationer ibland förekommo. Numera verkställas vidare lednings- dragningarna i pansarrör, som möjlig- gör utbyte av ledningarna utan ingrepp i byggnaden.

Sålunda kan anses, att elektriska in- stallationer utan olägenhet kunna ut- föras även vid avspärrat läge.

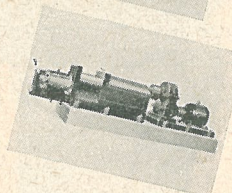
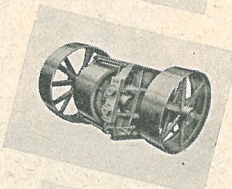
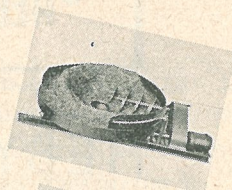
Elspisar, gasspisar, kylskåp. Allt är in- hemska produktion och större leverans- svårigheter böra icke behöva befaras.

Avloppsrör s. k. normalrör (gjutjärn). Dessa användas i bostäderna uteslutan-

WESERHÜTTE



Sedan 60 år tillbaka arbetar vår avdelning för tegelbruksmaskiner ständigt på konstruktionsförbättringar i enlighet med gjorda rön. Våra fackingenjörer planera nynläggningar och ombyggnader enligt modernaste arbetsmetoder. God bearbetning av tegelmassan och lämpliga transportanordningar äro grundvalen för ekonomisk drift.



Vårt mål är: för kunden största produktionskapacitet med minsta arbetskraft och lägsta kraftförbrukning.

WESERHÜTTE OTTO WOLFF

G. m. b. H.

Representant för Sverige: **Aktiebolaget Nickels & Todsén**
Stockholm C, Blasieholmstorg 9.

A.-B. FÖRENADE TEGELBRUKEN

LINKÖPING — TELEFON 201

rekommenderar sina tillverkningar av
3"x5"x10" lättmurtegel 1,6 ■
3"x5"x10" högporöst murtegel 1,2
och mellanväggsplattor

SENNANS FASADTEGEL

maskinformat och handslaget, i vacker, röd färgton är vida känt för sin höga kvalitet.

S E N N A N S T E G E L B R U K - - T E L. 16 S E N N A N

ÄGARE:

A.-B. P. OLSON & C:o HÄLSINGBORG Tel. 13536, 15600, 12259

INFORDRA OFFERT!



HEBY
TEGELVERK

Specialité:
TAKTEGEL
Årstillverkning 10.500.000 st.

HEBY TEGELVERK
SKÖLDBERG & Co.
KOMMANDITBOLAG
Telefon: Namnanrop Heby Tegelverk

75 ÅR

År 1869 grundlade
N. LUNDGREN
sin firma, som blev
den första svenska
skorstensfirman
och
byggt skorstenar
från **Norra Ishavel** till
Svarla Havel

*Ägare av Upsala
Norra Tegelbruk*

LUNDGREN S
SKORSTENBYGGNADSFIRMA * Gävle

Wesco RULLAGER

WESCO RULLAGER äro
lätthgäende
varaktiga och
oljebesparande.

Sonessons
A.-B. WILH. SONESSON & Co.
Stockholm Malmö Göteborg

Ni som skall bygga för framtiden
använd

och anlita

TEGELKONTORET I BORÅS

Tel. Växel 17170



de till avloppsledningar och som luftningsrör för avlopp.

I avsikt att nedbringa förbrukningen av dessa rör har under halvtannat år för bostadsbyggnaderna föreskrivits, att avloppsrören i källaren och delvis på vinden icke få utföras av järn utan skola utgöras av cementrör eller glacerade lergödsrör. Detta utbyte har också utfallit tillfredsställande och innebär en besparing av c:a 25 % av järnförbrukningen.

Inom landet tillverkas nu raka rör vid två tillverkningsställen och rördelar vid ett flertal bruk.

Fördelningen är nu c:a 60 procent inhemsk tillverkning och 40 procent import.

Skulle fullständig avspärrning inträda, måste den importerade kvantiteten, ersättas med något slag av inhemsk tillverkning.

Trenne vägar äro härvid framkomliga, och en kombination av desamma torde vara den lämpligaste.

I första hand kan produktionen av normalrör upptagas vid ett flertal andra gjuterier utan att allt för vidlyftig maskinell utrustning erfordras, dock under villkor att rören få tillverkas i kortare längder (3 fot), vilket medför dubbla antalet skarvar mot nu; priset får ökas något.

Emellertid kunna nämnda merkostnader icke innebära större ökning än 0,3 à 0,4 procent av totala byggnadskostnaderna för *de fastigheter, där dylika rör skulle förekomma*. Denna produktion kan beräknas till c:a 4 000 ton.

I andra hand kunna till avloppsrör användas inom landet producerade klensålar, vars tillverkning kan avsevärt

ökas. Även dessa rör ställa sig dyrare än de gjutna rören, men ökningen torde icke bli större än nyss nämnda 0,3 à 0,4 procent.

I tredje hand kunna skärpta krav på rörbesparande planlösningar samt ytterligare utbyte mot betong- eller tegelrör minska behovet av gjutjärnsrör.

Prov ha verkställts att helt utföra rörstammarna av betongrör, och ehuru de icke utfallit helt och hållet tillfredsställande, kan dock denna lösning tänkas såsom ett provisorium vid total brist på järnrör, varvid givetvis installerandet bör utföras så, att utbyte till järnrör sedermera kan utan större olägenheter verkställas.

Som synes är alltså tillgången fullt tillräcklig för bostadsproduktionen.

En given förutsättning för denna ökade produktion är, att erforderligt bränsle och tackjärn stå att erhålla, men då dessa kvantiteter i detta fall äro relativt ringa, torde denna detalj icke behöva innebära några svårigheter.

De nuvarande lagren av gjutna rör äro tämligen ringa, och då nuvarande produktion och import å ena sidan endast jämnt uppväger konsumtionen på grund av den livliga byggnadsverksamheten, skapas icke heller för närvarande några lager.

Smidda rör. Importen representeras av 35 %, och den inhemska tillverkningen 65 %. Lagerhållningen är ganska tillfredsställande, varför de smidda rören, även i händelse av avspärrning, inte behöver utgöra något hinder för det större bostadsprogrammet.

Radiatorer. Tillverkningen är helt svensk, och endast vissa fabrikstekniska svårigheter ha hittills begränsat tillverkningen, men då nu dessa ha blivit

bemästrade, synes material i tillräcklig omfattning kunna erhållas även för det utvidgade programmet.

*

Som sammanfattande omdöme torde kunna sägas, att även om försörjningen med vissa material, särskilt glas och gjutna rör kan komma att bereda svårigheter, man dock icke synes behöva räkna med oöverkomliga hinder genom materialbrist för realiserandet efter ett vapenstillstånd av ett bostadsbyggnadsprogram av den omfattning, som ur bostadsmarknadssynpunkt ter sig önskvärd.

Rationalisering.

Ett betänkande av denna art hade givetvis inte varit fullständigt, om man inte kunde peka på några rationaliseringsåtgärder som måste ha till syftemål att nedbringa byggnadskostnaderna.

Uppslag till och anvisningar på revolutionerande byggnadsmetoder saknas inte varvid på en enda gång de påstådda medeltidsmässiga produktionsmetoderna skulle helt försvinna och resultatet skulle ge byggnadskostnader som med 25—30 % skulle understiga de nuvarande. Varken här eller utomlands har man dock tagit några sådana revolutionerande jättekiv i utvecklingen, men däremot synes den rätta metoden ligga i att inifrån rationalisera byggnadstekniken. Det är av den största betydelse att erinra sig att *varje detalj måste behandlas*.

Som jag tidigare antydde, representerar murmaterialet och betongmaterialet vardera endast 5 kr/m³ eller c:a 6 à 7 %, av vilket man kan döma, att även de mest geniala vägg- eller bjälklagskonstruktioner ändå inte åstadkomma några *väsentliga* kostnadssänkningar.

Här skall dock bara antydas några detaljer, som kanske var för sig betyda relativt litet, men som summa har betydelse. Något uttömmande svar på frågan kan inte ges, utan där måste den nu påbörjade systematiska byggnadstekniska forskningen kunna giva påvisbara resultat.

Standardiseringen är ett av de områden där otvivelaktigt bostadsproduktionen kan hämta en del vinster.

Arkitekt Bergvall, som har gjort ett försök, att siffermässigt antyda den ekonomiska betydelsen av en standardisering av vissa *material*, nämligen snickerier och skåp, beslag, inredning — (spisar etc.) natursten, värme- och sanitär installation och glas. Dessa material representera tillsammans något över 19 % av totala byggnadskostnaden, och han beräknar att man bör kunna reducera totalkostnaden med 3,4 % om dessa material standardiseras.

När 1940 års byggnadskostnadssakkunnigas betänkande och de förslag till rationaliseringsåtgärder som där framfördes, diskuterades i denna förening, så framställdes den frågan om inte den största vinsten skulle ligga i en genomsnittligt bättre projektering. De erfarenheter som Statens byggnadslånebyrå under de gångna åren vunnit i detta hänseende har givit belägg härför, och en fortsatt uppräckning av standarden på projekteringsarbetet är den kanske viktigaste uppgiften.

Studerandet av det mest ekonomiska *husdjupet* och *våningsantalet* liksom även antal lägenheter per trapplan pågår f. n. och bör kunna ge ganska värdefulla resultat.

I detta sammanhang vill jag påpeka, att de i rätt stor utsträckning förekommande *burspråkshusen* visat sig kosta

TEGELBYGGNADER

*äro kvalitetshus och ha
bestående värde*



Murtegel, med volymvikt av 1,4–
1,6–1,8

Fasadtegel, gult och rött

Månghåltegel, 78- och 105-håls
Bjälklagshåltegel

GÖTEBORGS TEGELAKTIEBOLAG

MAGASINSGATAN 3. TEL. 13 13 68, 13 13 48

SLOTTSMÖLLANS

handslagna fasadtegel

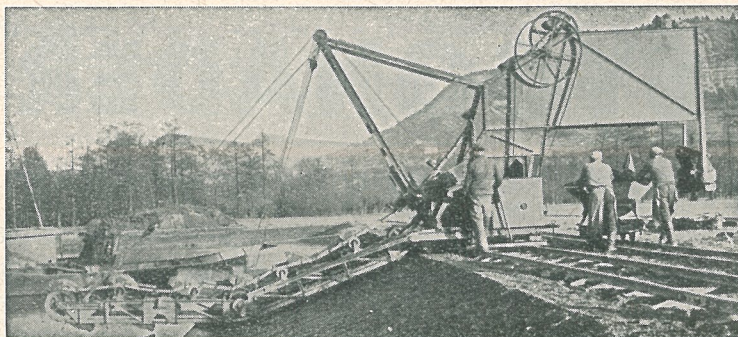
är sedan århundraden känt för sin
höga kvalité och vackra mörkröda färg.

Wallbergs Fabriks Aktiebolag

Tel. växel 3700

Halmstad

Tel. växel 3700



Grävmaskiner

Djup- och Höjdgrävare
för Tegelbruk

Räls

Tippvagnar

Diesel-lok

All övrig

järnvägsmateriel

CARL STRÖM A.-B. Stockholm C.

Tel. Växel 2354 00

A.-B. Lomma Tegel- fabrik



Lomma. Tel. 2 & 4.

Vi uppföra fabrikskorstenar.
Reparationer utföras.

Bland byggda skorstenar märkas:

Halla A/B, Kotka, Finland	87 m.
Orebro Pappersbruk, Orebro	75 "
A/B Mölnbacka Trysil, Deje	65 "
Svenska Sockerfabriks A/B, Arlöv	61 "
Lidköpings Sockerfabrik, Lidköping	50 "
Adolf Bratt & C:o, Göteborg	50 "
Fengersfors A/B, Tösse	50 "
Munksjö A/B, Jönköping	45 "
A/B Papyros, Mölndal	43 "
Sandvikens Järnverks A/B, Sandviken	40 "
Surte Glasbruk, Surte	40 "
" " "	32 "
" " "	32 "
Malmöhus Läns Sjukvårdsinrättningar, Lund	38 "
Länslasarettet, Karlstad	35 "
Karlshamns Elektricitetsverk, Karlshamn	35 "
Statens Järnvägar, Boden	30 "

EN ANNONS

TEGEL

när praktiskt taget
alla landets bygg-
nadsfackmän.

Begär offert.

TIDSKRIFTEN TEGEL

Kungsg. 32, STOCKHOLM. Tel. 23 31 05

Vid behov av trycksaker vänd Eder till

SÖDERMANS BOKTR. A.-B.

Luntmakaregatan 14

STOCKHOLM

Tel. 11 41 89

STATENS PROVNINGSANSTALT

(f. d. Tekn. Högskolans Materialprovningsanstalt)

Tel. 23 01 00

BYGGNADSTEKNISKA AVD. STOCKHOLM

Tel. 23 01 00

Provningar o. undersökningar av material o. konstruktioner. Besiktningar o. provtagningar
Drottning Kristinas Väg, Valhallavägen. Godsadress: Stockholm

c:a 3: — kronor mera per m³ än ett på enklaste sätt utformad byggnad, beroende på den komplicerade konstruktionen. Då hela detta byggnadssätt tillkommit i syfte att till ytterlighet utnyttja den dyra tomtmarken, så måste man ställa den frågan, om icke de stadsplanebestämmelser som tillåta dessa utsvällningar runt byggnaden ovanför marken borde kunna ändras därhän, att man kunde få samma uthyrbara yta för billigare yta för billigare pris om byggnadens planmått ökades något.

*

Framställningen av dörrar och fönster, golvbeläggningar m. m. i storindustriell skall undergår just nu en ganska kraftig utveckling. Man har all anledning hoppas, att resultatet blir en på tekniskt vetenskaplig grund vilande standardförbättring parad med en önskvärd prissänkning när avsättningsmöjligheterna för ganska lång tid kunna överblickas.

*

Gemensamma panncentraler, som betjäna ett flertal närliggande byggnader, innebärande framförallt minskning av driftskostnaden böra i större utsträckning än som nu sker utföras.

*

De nya tegelnormerna synas även ha inneburit en rationellare användning av teglet i det att avsevärt högre påkänningar tillåtas än vad som tidigare varit fallet.

SIPOREX REKLAMMETODER,

påtalades av oss i denna tidskrifts häfte nr 1, 1944.

Till redaktionen, har med anledning därav från Stockholms Siporexfabrik AB., inkommit följande skrivelse med begäran om publicering.

"Med anledning av Direktör John Baunges artikel "Siporex" i Nr 1 1944 av Eder tidskrift få vi härmed avgiva följande bemötande av de beskyllningar, som där riktas mot vårt företags tekniska upplysningar och reklam, och vore vi tacksamma för publicering av dessa rader i Eder tidskrift.

Direktör Baunge vänder sig först mot sättet att jämföra isoleringsförmågan hos en siporexvägg med den ur isoleringssynpunkt jämförliga tegelväggen. Härtill är endast att svara, att denna metod är allmänt erkänd. Vi hänvisa t. ex. till Camerer: "Die konstruktiven Grundlagen des Wärmes- und Kälteschutzes im Wohn- und Industriebau" (Julius Springer, Berlin 1936) sid. 4: "Für den Praktiker genügt es im allgemeinen, die zahlenmäßige Kennzeichnung des Wärmeschutzes einer Wand zu beherrschen. Man hat dafür drei Grössen aufgestellt:

die gleichwertige Vollziegelstärke,
die Wärmeleitzahl,
die Wärmedurchgangszahl.

Die gleichwertige Vollziegelstärke ist die Angabe jener Ziegelwandstärke, die den gleichen Wärmeschutz wie die betrachtete Wandkonstruktion bietet. Sie ist die für den Praktiker anschaulichste Darstellung des Wärmeschutzes einer Wand, weil sie auf den gebräuchlichsten Baustoff zurückgreift. Sie lässt deshalb bei Neukonstruktionen ohne weiters erkennen, ob diese wärmeschutztechnisch ausreichend bzw. günstig sind."

Detta sätt att röra sig med uppgifter hör sålunda *icke* hemma i en förfluten tid, som direktör Baunge anser, utan är vedertagen praxis. Metoden har för övrigt använts av oss i våra "Serviceblad" sedan år 1938 utan att tidigare ha givit anledning till några invändningar. Att som jämförelsematerial välja 1,2-tegel skulle enligt vårt förmenande ej motsvara den avsikt, som uttryckes i ovannämnda citat, när dessa tegel ej kunna anses motsvara tegel i betydelsen "gebräuchlichste Baustoff".

Direktör Baunge är även förargad över att vi i en annons avbildat Kungl. Tennishallen utan att angiva på vad sätt siporex ingår i byggnaden. Han säger, att "förmodligen finnes det inom denna byggnad någon detalj i siporex, som motiverar bildvalet". Detaljen ifråga är siporextaket och siporexisoleringen, omfattande c:a 5.600 m² armerade siporexplattor och c:a 1.200 m² oarmerade siporexblock och plattor med ett sammanlagt värde fritt fabrik av c:a Kr. 100.000:—, förmodligen en av de största separata byggnadsmaterialposterna i anläggningen.

Vi ha verkligen tidigare icke reflekterat över att tegelindustrin i detta sammanhang skulle kunna känna sig förfördelad, och då vi givetvis minst av allt vilja skapa ett irritationsmoment,

skola vi gärna taga hänsyn till rimliga önskemål från tegelindustriens sida.

Direktör Baunge omnämner slutligen isoleringsfrågan och gör ett utdrag ur Byggnadslånebyråns meddelanden Nr 5 A 1943. Genom att sammanställa uppgifter därur rörande *mest ekonomiska* väggtjocklek för tegel resp. lättbetong synes han vilja påstå, att en 30 cm vägg av högporöst tegel har *samma isoleringsförmåga* som en 25 cm siporexvägg. Detta är emellertid långt ifrån fallet, ty en 30 cm vägg av högporöst tegel, putsad på båda sidor, har $k = 0,87$, under det att en 25 cm siporexvägg ($\rho = 0,6$) har $k = 0,52$. Däremot innebär uppgiften, att siporex är ett så billigt isoleringsmaterial, att det lönar sig — blir *mest ekonomiskt* — att tillämpa detta låga k -värde vid användning av siporex.

STOCKHOLMS SIPOREXFABRIK AB.
Bror Sjögren

Vi kunna icke av denna skrivelse utläsa något sakligt bärande försvar för de reklammetoder vi tidigare påtalat.

Man måste i första hand tillfoga den anmärkningen att ovan anförda invändningar äro felaktiga emedan artikelförfattaren icke "vänt sig mot sättet att jämföra isoleringsförmågan hos en siporexvägg med den ur isoleringssynpunkt jämförliga tegelväggen" utan tvärtom. Artikelförfattaren har sagt att det vore ärligt att siporexväggen jämfördes med den ur isoleringssynpunkt närmast liggande tegelväggen, alltså den högporösa. Om man nu nödvändigt måste röra sig med tyska normer som jämförelse och är obekant med svenska förhållanden förstå vi att Siporexbolaget anser att högporöst tegel icke är "gebüchlichste Baustoff" men i så fall måste vi upplysa om att högporöst murtegel tillverkats här i landet sedan 1923, och att detta är spritt i tusentals hus från Skåne till Lappland. Hela stadsdelar här i Stockholm (Tranebergsområdet m. fl.) äro i högporöst murtegel. Varje Byggnadsfackman i landet torde känna till materialet, och de flesta ha använt sig av detsamma. Siporexbolagets meddelande att de använt jämförelsen i sina Serviceblad se-

dan 1938 och det blivit praxis, känna vi väl till och många äro de byggnadsfackmän, som insänt dessa till oss, då de ansett jämförelserna som illojal konkurrens. Vi borde naturligtvis ha påtalat förhållandet tidigare än vi gjort, men vi hoppades att Siporexbolaget så småningom skulle avstå från detta slags reklam. Ett bra material säljes blott genom sund reklam.

Betr. valet av bilden Kungl. Tennisstadion vilja vi endast påpeka att vi knappast skulle tro att bilden skulle kunna inflyta i t. ex. en rörmokares eller parketläggares annons utan att firman samtidigt angäve vilket arbete som utförts. Det kan också i detta sammanhang framhållas olämpligheten av, att förutom att icke angiva vilken detalj, som är Siporex, dessutom jämsides med bilden införa en principsektion genom ett Siporexhus, där väggar, bjälklag och takkonstruktioner visas i perspektivskiss. En byggherre kan ju även genom denna detalj bibringas den uppfattningen att huset helt är uppfört av Siporex, vilket ju icke överensstämmer med verkligheten.

Beträffande jämförelserna om den mest ekonomiska väggtjockleken har artikelförfattaren hållit sig till Byggnadslånebyråns uppgifter. Det torde väl knappast råda någon tvist om att den tunnare väggen bör ha ett lägre k -värde än en tjockare. För övrigt är den mest ekonomiska väggen beroende av flera faktorer än jämförelserna mellan k -värdet hos materialet.

Siporexbolagets påstående att de icke tidigare reflekterat över att tegelindustrien kunde känna sig förfördelad av dessa reklammetoder tillbakavisas. Bolaget har tvenne gånger under 1943 i skrivelser från Tegelbrukens Centralförbund erinrats därom.

J. B.



Kungl. Tennishallen.

Gult fasadtegel.

Mälardalens gula fasadtegel
i
Kungl. Tennishallen

A.-B. MÄLARDALENS TEGELBRUK

Kungsgatan 39

STOCKHOLM

Telefon 23 33 65

SVEDALA TEGELMASKINER

FÖR ALLA BEHOV

FORMMASKINER, VALSVERK, MATARESUMPAR, BLANDARE
av modernaste slag, alla gängse storlekar, med kullager och frästa kuggväxlar
inneslutna i växellådor, rundmatarbord och lådmatare, automatiska avskärbord,

GRÄVMASKINER, olika storlekar, AUTOMATISKA TRANSPORTANORDNINGAR.

KOLLERGÅNGAR, DESINTEGRATORER, HAMMARKROSSAR, KULKVARNAR,
olika storlekar.

STRYKMASKINER, FÖR IMITERAT HANDSLAGET TEGEL.

KRETSTRANSPORTÖRER OCH LERTRANSPORTÖRER av olika slag.

EFTERPRESSAR för maskin- eller handkraft.

TAKTEGELMASKINER för formning på sträng eller i gipsformar med automa-
tisk putsningsanordning.

RINGUGNAR, SICKSACKUGNAR, FLAMUGNAR m. m.

Kompleta nyanläggningar och modernisering av äldre bruk projekteras. Sak-
kunniga ingenjörer på begäran för konsultation. Vår mångåriga erfarenhet står
kostnadsfritt till ärade kunders förfogande.

A-B. ÅBJÖRN ANDERSON SVEDALA

Telefonanrop och telegramadress: "GJUTERIET".