

TEGEL



P. 2. 6

1. kv. 1935

Tegelbrukens

Försäljnings A.-B.

Sveavägen 21

STOCKHOLM

Tel. växel 23 31 15

TEGEL

TIDSKRIFT FÖR TEGELINDUSTRIN

UTGIVEN AV SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

REDAKTÖR O. ANSVARIG UTGIVARE: C. CAMITZ

Adr. Sala. Tel. 12 o. 718. Bost. 530

ANMÄLAN

När en publikation byter regim är det brukligt att den nya presenterar sig för läsekretsen. I detta fall kan ju en sådan anses i viss mån överflödig, men å andra sidan måhända det finnes en del läsare, som icke så noga följt med de händelser, som föregått omnämnda byte.

Förutskickas bör då, att det är ekonomiska skäl som föranlett S. T. I. F. att ingå på det provisorium, som främst karakteriserar tidskriftens gestalt under året.

Detta provisorium innebär dels att tidskriften endast utkommer en gång pr kvartal samt att sekr. fått uppdraget att efter fattig förmåga plocka ihop lite nyheter och diverse tegelkost till medlemmarna.

Detta nummer är sekr. första försök på journalistikens törnbeströdda stig och får tagas såsom det är. Hur anspråkslös sekr. än är och huru svag han än känner sig inför uppgiften, har han dock insett att någon om än så dimmig princip för redigeringen måste finnas. Denna skugga av princip finnes uttryckt i den första artikeln, som återfinnes på nästa sida. Rubriken är "Bygg med tegel, men bygg billigt". Det ligger en viss undermening fördold i det illistiga utformandet av denna rubrik. Den avser att försöka få både tegelmän och byggare att fundera över begreppet "bygga billigt". Man kunde ha skrivit "Bygg med tegel och bygg billigt". Det hade också varit en bra rubrik, men måhända icke väckt eftertanken.

Det här låter kanske lite underligt och sekr. hör redan en del vänner säga "det dunkelt sagda är det dunkelt tänkta". Det är så rätt så, det är lite dunkelt tänkt, men det är åt rätt håll, ty meningen är att söka få med så mycket material ang. teglets användning d. v. s. byggenskap i tidskriften som man överhuvud kan. Speciellt kommer intresse att ägnas åt de nya tegelsorterna lättegel och högporöst och deras användning.

I förhoppning att provisoriet må bliva så kortvarigt som möjligt och att tidskriften snarast möjligt måtte hamna i mera förfarna händer överlämnas den nu till medlemmarnas välviliga överseende.

RED.

Tegelbrukens

Försäljnings A.-B.

Sveavägen 21

STOCKHOLM

Tel. växel 23 31 15

TEGEL

TIDSKRIFT FÖR TEGELINDUSTRIN

UTGIVEN AV SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

REDAKTÖR O. ANSVARIG UTGIVARE: C. CAMITZ

Adr. Sala. Tel. 12 o. 718. Bost. 530

ANMÄLAN

När en publikation byter regim är det brukligt att den nya presenterar sig för läsekretsen. I detta fall kan ju en sådan anses i viss mån överflödig, men å andra sidan måhända det finnes en del läsare, som icke så noga följt med de händelser, som föregått omnämnda byte.

Förutskickas bör då, att det är ekonomiska skäl som föranlett S. T. I. F. att ingå på det provisorium, som främst karakteriserar tidskriftens gestalt under året.

Detta provisorium innebär dels att tidskriften endast utkommer en gång pr kvartal samt att sekr. fått uppdraget att efter fattig förmåga plocka ihop lite nyheter och diverse tegelkost till medlemmarna.

Detta nummer är sekr. första försök på journalistikens törnbeströdda stig och får tagas såsom det är. Hur anspråkslös sekr. än är och huru svag han än känner sig inför uppgiften, har han dock insett att någon om än så dimmig princip för redigeringen måste finnas. Denna skugga av princip finnes uttryckt i den första artikeln, som återfinnes på nästa sida. Rubriken är "Bygg med tegel, men bygg billigt". Det ligger en viss undermening fördold i det illistiga utformandet av denna rubrik. Den avser att försöka få både tegelmän och byggare att fundera över begreppet "bygga billigt". Man kunde ha skrivit "Bygg med tegel och bygg billigt". Det hade också varit en bra rubrik, men måhända icke väckt eftertanken.

Det här låter kanske lite underligt och sekr. hör redan en del vänner säga "det dunkelt sagda är det dunkelt tänkta". Det är så rätt så, det är lite dunkelt tänkt, men det är åt rätt håll, ty meningen är att söka få med så mycket material ang. teglets användning d. v. s. byggenskap i tidskriften som man överhuvud kan. Speciellt kommer intresse att ägnas åt de nya tegelsorterna lättegel och högporöst och deras användning.

I förhoppning att provisoriet må bliva så kortvarigt som möjligt och att tidskriften snarast möjligt måtte hamna i mera förfarna händer överlämnas den nu till medlemmarnas välvilliga överseende.

RED.

Bygg med tegel, men bygg billigt!

Av Alb. Andersson

I allmänhetens uppfattning ingår det tämligenoreflekterat, att det är dyrare att bygga med tegel än med trä. Vill man göra sig mödan att efterforska den grund, varpå en dylik uppfattning vilar, så finner man säkerligen intet annat än ett okritiskt iakttagande av kostnadssumman. Vad man skaffat sig för pengarna, och om det varit värt de gjorda uppoffringarna, lämnas därhän, liksom frågan om vem som bär ansvaret för det förhållande, man är missnöjd med. För tegelfabrikanten finnes här rika anledningar till kritiskt eftertänkande, ej minst därför att hans kunder i dessa stycken rent av kunna kallas oersonliga. Ej så att icke arkitekterna — i varje fall den yngre generationen av dem — skulle målmedvetet använda teglet, utan däri att allmänheten med användningen av tegel som byggmaterial förbinder vissa anordningar, vilka strängt taget ej hava med materialet att göra. Sälunda utrustar allmänheten gärna tegelhuset med stentrappor, plattgolv, sopedkast m. m. liksom den låter fantasien skapa listverk och språng av alla slag på fasaderna. Man finner sig förnöjsamt i att trähuset utvändigt beklädes med bräder och locklist, men tegelhusets fasader siras med lister, karniser och kvadrar. Hur många trähus måste ej nöja sig med enkla vindskupor på taket, medan tegelhuset måste hava frontespis och denna sirad med fantastiska omfattningar i putsen och krönt av piffiga spiror av zinkplåt på taket!

Givetvis är det den byggande allmänheten obetaget att bygga som den behagar. Det måste dock ligga i fabrikantens intresse att befordra ett sakligare betraktelsesätt hos allmänheten, fränsett det önskvärda i att en klar tegelbyggnadsstil beredes lämplig jordmän för sin tillväxt — att den är i vardande är påtagligt. Det kan synas oegentligt att tala om en särskild tegelbyggnadsstil, men förhållandet är att "funkisstilen", där den är som bäst, låter tegelmaterialet komma till sin fulla rätt. Givetvis beror detta på att teglet nästan saknar konkurrens som material i de byggnader, vilka man särskilt intresserat sig för vid tillämpningen av de funktionalistiska idéerna.

Här skulle en översikt över de olika byggnadsstilarnas uppkomst, utveckling och tillämpning vara belysande för det försumpade läge, i vilket tegelbyggnadskonsten befinner sig, och varur arkitekterna strävar att föra den, men utrymmet förbjuder oss att närmare ingå härpå. Det torde vara tillräckligt att konstatera huru man i en stad — även mindre — gata upp och gata ned finner husen dekorerade i de mest brokiga stilarter. En från början förnäm stil, inspirerad av höga ändamål och utarbetad i dyrbart material har vulgariserats både genom upprepning till leda och genom utförande i olämpligt material. Förklaringen till den ohejdade utvecklingen på denna linje ligger i den låga lönenivå, som rådde vid tiden för detta byggande. Det säger sig självt att dylika detaljer icke blott sakna berättigande i ett förnuftigt byggnadsätt, utan de hindra i sin mån nutidens berättigade krav att bliva tillgodosedda.

För att bygga väl och billigt, utan att eftersätta bekvämlighet och trevnad, måste man vid planläggningen av en byggnad taga största hänsyn till tre huvudpunkter:

- Den geometriska huvudformen,
- Plananordningen, och
- Detaljutförandet.

För den första av dessa punkter kan man formulera en huvudregel på följande sätt: välj en enkel geometrisk huvudfigur med djupet av byggnaden lagom stort för två rum. Det ena av dessa kan gärna hållas något större än det andra. Gör takformen möjligast platt utan vindsvåning.

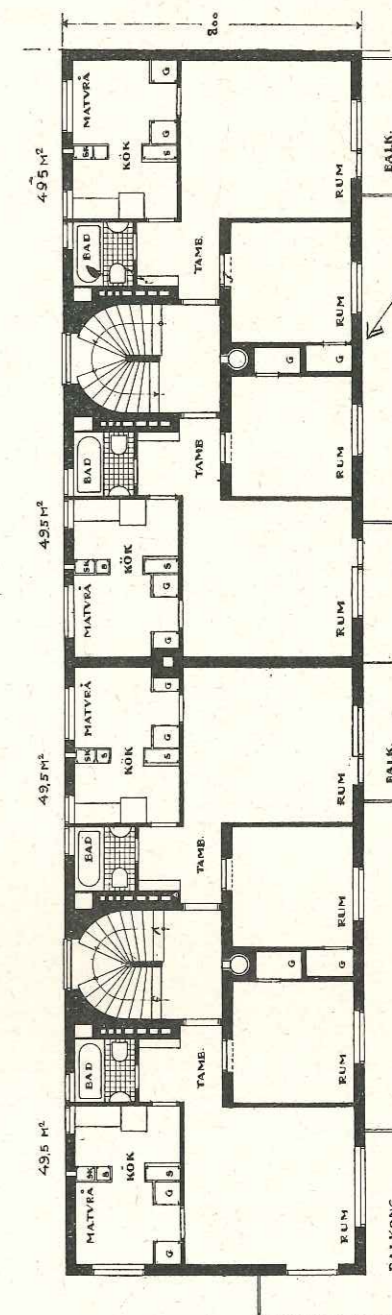
Metoden att inreda rum i en rymlig takkonstruktion är gammal och bottnar dels i stadsföreskrifter, som begränsa våningsantalet och som man följaktligen kringgått genom inredning av vinden, dels i den tidigare nödvändigheten att resa taket högt för att få det tätt med det dåtida mindre goda takteglet. Vi ha fortfarande stadsplaneföreskrifter, som skenbart befördra detta byggnadsätt, men numera låter man det vara sig angeläget att i nya förordningar tillåta sådana hushöjder, som medföra tomtens ekonomiska utnyttjande,

utan att vindsbebyggelse behöver tillgripas.

Undersöker man närmare vindsbebyggelsens ekonomiska nackdelar, finner man att den rymligaste takkonstruktionen, mansardtaket, när den överspännes från två sidor minskar översta våningsplanets golvyta med c:a 30 %, och om den överspännes från alla fyra sidorna med c:a 40 %. Takytan ökar utöver den oundgängligaste med omkring 35 %. Rummens kvalitet försämras därför att belysningen sker genom vindskupor. Vad man inbesparar är en del av den mur, som motsvarande våning i full höjd kräver. Det platta taket kan intill en viss gräns verka avsevärt värmeisolerande på grund av snöbeläggning. Snö som värmeisulator är länge begagnad t. ex. genom uppskottning av snö omkring sockeln för att hindra frysning i källaren.

Bestämningen av väggmaterialet sker i regel tämligen summariskt. I vissa fall lägger stadsplanebestämmelser hinder i vägen för ett fritt val. Oftast sker det dock så att man helt enkelt "besluter" sig för det ena eller det andra materialet. Ett övervägande på sakliga grunder förutsätter kännedom om huru materialet skall användas, för att kostnaderna skola begränsas till de oundgängliga. I detta sammanhang skola vi blott erinra om att väggjockleken är av en viss betydelse med hänsyn till dess fördyrande inflytande på byggnaden. Vid en tegelbyggnad, där hushöjden ej lägger hinder i vägen för ett fritt val, skulle man kunna välja mellan 1 stens högporöst, 1½ stens lättegjel och 2 stens sandtegel om hänsyn blott skulle tagas till värmeisoleringsförmågan. Murningskostnaderna representeras för de tre sorterna av talen 100—133 och 170, med kostnaderna för bruk och hantlangning stigande i ungefär samma proportion. Utbytet i golvyta ställer sig som talen 100—97 och 94, eller om man i stället vill ange kostnaden per m² golvyta, under antagandet att byggnaden i alla fallen skulle kosta lika mycket, skulle talen 100—103 och 106 erhållas. Vissa murningsdetaljer fördyras vid den tjockare muren t. ex. smygar vid fönster.

Utarbetandet av våningsplanerna ger många tillfällen till ekonomiskt syndande. Att ange särskilda regler här är mycket svårt, men en översikt över sättet varpå



Bygg med tegel, men bygg billigt!

Av Alb. Andersson

I allmänhetens uppfattning ingår det tämligen oreflekterat, att det är dyrare att bygga med tegel än med trä. Vill man göra sig mödan att efterforska den grund, varpå en dylik uppfattning vilar, så finner man säkerligen intet annat än ett okritiskt iakttagande av kostnadssumman. Vad man skaffat sig för pengarna, och om det varit värt de gjorda uppoffringarna, lämnas därhän, liksom frågan om vem som bär ansvaret för det förhållande, man är missnöjd med. För tegelfabrikanten finnes här rika anledningar till kritiskt eftertänkande, ej minst därför att hans kunder i dessa stycken rent av kunna kallas oersonliga. Ej så att icke arkitekterna — i varje fall den yngre generationen av dem — skulle målmedvetet använda teglet, utan däri att allmänheten med användningen av tegel som byggmaterial förbinder vissa anordningar, vilka strängt taget ej hava med materialet att göra. Sälunda utrustar allmänheten gärna tegelhuset med stentrappor, plattgolv, sopedkast m. m. liksom den låter fantasien skapa listverk och språng av alla slag på fasaderna. Man finner sig förnöjsamt i att trähuset utvändigt beklädes med bräder och locklist, men tegelhusets fasader siras med lister, karniser och kvadrar. Hur många trähus måste ej nöja sig med enkla vindskupor på taket, medan tegelhuset måste hava frontespis och denna sirad med fantastiska omfattningar i putsen och krönt av piffiga spiror av zinkplåt på taket!

Givetvis är det den byggande allmänheten obetaget att bygga som den behagar. Det måste dock ligga i fabrikantens intresse att befördra ett sakligare betraktelsesätt hos allmänheten, fränsett det önskvärda i att en klar tegelbyggnadsstil beredes lämplig jordmån för sin tillväxt — att den är i vardande är påtagligt. Det kan synas oegentligt att tala om en särskild tegelbyggnadsstil, men förhållandet är att "funkisstilen", där den är som bäst, låter tegelmaterialet komma till sin fulla rätt. Givetvis beror detta på att teglet nästan saknar konkurrens som material i de byggnader, vilka man särskilt intresserat sig för vid tillämpningen av de funktionalistiska idéerna.

Här skulle en översikt över de olika byggnadsstilarnas uppkomst, utveckling och tillämpning vara belysande för det försumpade läge, i vilket tegelbyggnadskonsten befinner sig, och varur arkitekterna strävar att föra den, men utrymmet förbjuder oss att närmare ingå härpå. Det torde vara tillräckligt att konstatera huru man i en stad — även mindre — gata upp och gata ned finner husen dekorerade i de mest brokiga stilarter. En från början förnäm stil, inspirerad av höga ändamål och utarbetad i dyrbart material har vulgariserats både genom upprepning till leda och genom utförande i olämpligt material. Förklaringen till den ohejdade utvecklingen på denna linje ligger i den låga lönenivå, som rådde vid tiden för detta byggande. Det säger sig självt att dylika detaljer icke blott sakna berättigande i ett förnuftigt byggnadsätt, utan de hindra i sin mån nutidens berättigade krav att bliva tillgodosedda.

För att bygga väl och billigt, utan att eftersätta bekvämlighet och trevnad, måste man vid planläggningen av en byggnad taga största hänsyn till tre huvudpunkter:

- Den geometriska huvudformen,
- Plananordningen, och
- Detaljutförandet.

För den första av dessa punkter kan man formulera en huvudregel på följande sätt: välj en enkel geometrisk huvudfigur med djupet av byggnaden lagom stort för två rum. Det ena av dessa kan gärna hållas något större än det andra. Gör takformen möjligast platt utan vindsvåning.

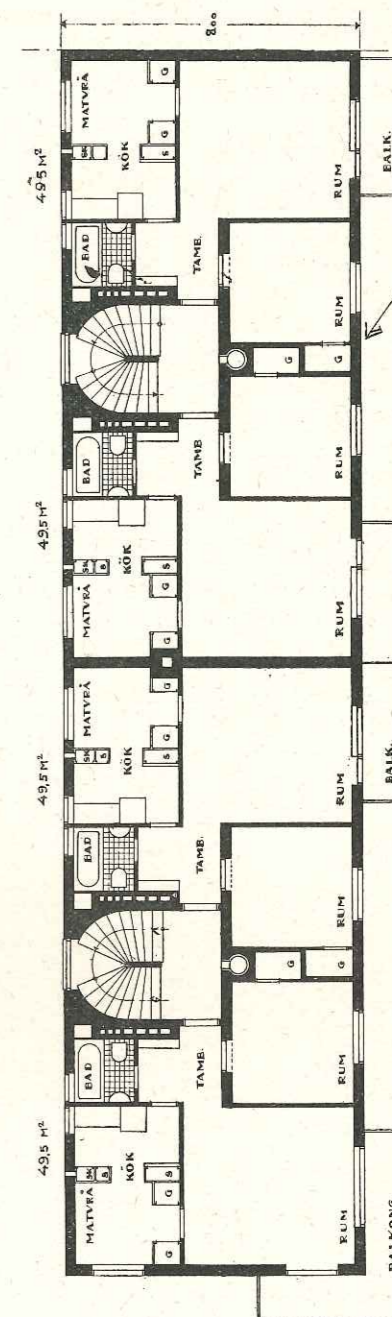
Metoden att inreda rum i en rymlig takkonstruktion är gammal och bottenar dels i stadsföreskrifter, som begränsa våningsantalet och som man följaktligen kringgått genom inredning av vinden, dels i den tidigare nödvändigheten att resa taket högt för att få det tätt med det dåtida mindre goda takteglet. Vi ha fortfarande stadsplaneföreskrifter, som skenbart befördra detta byggnadsätt, men numera låter man det vara sig angeläget att i nya förordningar tillåta sådana hushöjder, som medföra tomtens ekonomiska utnyttjande,

utan att vindsbebyggelse behöver tillgripas.

Undersöker man närmare vindsbebyggelsens ekonomiska nackdelar, finner man att den rymligaste takkonstruktionen, mansardtaket, när den överspännes från två sidor minskar översta våningsplanets golvyta med c:a 30 %, och om den överspännes från alla fyra sidorna med c:a 40 %. Takytan ökar utöver den oundgängligaste med omkring 35 %. Rummens kvalitet försämras därför att belysningen sker genom vindskupor. Vad man inbesparar är en del av den mur, som motsvarande våning i full höjd kräver. Det platta taket kan intill en viss gräns verka avsevärt värmeisolerande på grund av snöbeläggning. Snö som värmeisulator är länge begagnad t. ex. genom uppskottning av snö omkring sockeln för att hindra frysning i källaren.

Bestämningen av väggmaterialet sker i regel tämligen summariskt. I vissa fall lägger stadsplanebestämmelser hinder i vägen för ett fritt val. Oftast sker det dock så att man helt enkelt "besluter" sig för det ena eller det andra materialet. Ett övervägande på sakliga grunder förutsätter kännedom om huru materialet skall användas, för att kostnaderna skola begränsas till de oundgängliga. I detta sammanhang skola vi blott erinra om att väggjockleken är av en viss betydelse med hänsyn till dess fördyrande inflytande på byggnaden. Vid en tegelbyggnad, där hushöjden ej lägger hinder i vägen för ett fritt val, skulle man kunna välja mellan 1 stens högporöst, 1½ stens lättegel och 2 stens sandtegel om hänsyn blott skulle tagas till värmeisoleringsförmågan. Murningskostnaderna representeras för de tre sorterna av talen 100—133 och 170, med kostnaderna för bruk och hantlangning stigande i ungefär samma proportion. Utbytet i golvyta ställer sig som talen 100—97 och 94, eller om man i stället vill angiva kostnaden per m² golvyta, under antagandet att byggnaden i alla fallen skulle kosta lika mycket, skulle talen 100—103 och 106 erhållas. Vissa murningsdetaljer fördras vid den tjockare muren t. ex. smygar vid fönster.

Utarbetandet av våningsplanerna ger många tillfällen till ekonomiskt syndande. Att angiva särskilda regler här är mycket svårt, men en översikt över sättet varpå



arbetslönerna beräknas, bör kunna giva en ledning till bedömandet av vad man skall undvika.

I stort sett äro arbetskostnaderna för murningsarbetet så bestämda att grundpris gäller för m² av den murtjocklek som avses. Kunde murningen bestå i ett ideellt fortsättande på en mur av måttlig höjd och rakt framåt så skulle ett normalt arbete med normal betalning föreligga. Varje avvikelse härifrån, som medför tidsutdräkt, föranleder tillägg till priset. Bland sådana avvikelser märkas först de, som avse väggytans senare behandling, t. ex. stenens noggrannare inriktning i våg och lod samt fogarnas behandling för efterföljande fogmurning eller ytans behandling med synliga fogar. Skall muren avslutas eller brytas uppkommer en lodgång som föranleder arbete med särskilda förband eller stenens huggning. Får muren en sådan avvikning som innersidorna i denna tidskrift utvisar, om läsaren håller den upp framför sig och låter dem bilda en vinkel, så kallas den murformen en "vinkel", men yttersidorna av häftet åskådliggör ett "hörn". Är hörnet mindre än 90° fås ett "spetshörn", är det större er-



Heby Tegelverk är Skandinavien största och förnämsta med en årsproduktion av över 10 milj. taktegel. Tillse att varje panna är stämplad med »Heby Tegelverk», vilket utgör en garanti för att Ni erhåller

ORIGINAL Heby Taktegel
som är känt och erkänt som
landets förnämsta fabrikat

Heby Tegelverk

Sköldberg & C:o - Heby

Telegramadress: *Hebytegel*
Telefoner: 18 och 19

Ägare av: *Heby Nya Tegelbruk, Heby
Norra Tegelbruk, Härsbäcks Tegelbruk
och Tegelbruket Funkis*

hålles ett "brutet hörn". Ett hugget fas-hörn är mindre än 10 cm., ett murat 10—30 cm., men vid större bredd uppkommer två brutna hörn. Runda hörn kunna huggas eller muras, men om radien är större än 45 cm. har man i stället en "svängd" mur. Andra detaljer, som verka prisfördyrande, äro smygar, språng, insättningar, valv, utkragningar, lister o. s. v. In- eller kringmurning av balkar, balkändar och betongkonstruktioner verka även fördyrande. Att uppräknas alla de fall som föreligga låter sig ej göra här.

Ett rum i sin enklaste form innehåller 4 väggar och 4 vinklar och skulle sålunda betalas efter väggarnas sammanlagda yta samt vinklarnas sammanlagda längd. En dörröppning minskar ytan, men medför 4 hörn och 2 lister, varav hälften faller på vardera sidan om dörren. Sker dörrens övertäckning med valv utgår betalning härför liksom för inmurning av de klotsar i vilka karmen skall spikas. Ett fönster medför 2 hörn och 4 brutna hörn om öppningen smyges, annars 4 hörn samt i båda fallen 2 lister. Önskar man att ett karmanslag muras i öppningen tillkommer ytterligare 2 hörn och 2 vinklar samt 1 list. Vill man av någon orsak, t. ex. för att anordna rökgångar i muren, göra denna tjockare på en del av en vägg, så måste denna tjockare del beräknas för motsvarande mur, eller om denna ej stämmer med jämn halvsten, med närmast högre halvstensmur. Murens längd ökar med det utmurade språngets storlek, varjämte ett hörn och en vinkel tillkommer. Rökgångarna i muren betalas däröver enligt särskild taxa, såvida de icke äro över 2 sten i fyrkant då deras väggar i stället uppmätas och betalas som muryta. Det beror sedan på hurudant innersidan i rökgången behandlas, vilken betalning som skall utgå för denna behandling. Skall slitsar anordnas för värmeledningsrör i rummets väggar, så betalas de efter antalet skikt de upptaga om de äro horisontala, men såsom insättning med 2 hörn och 2 vinklar om de äro vertikala. Därtill murens ökade längd.

En rak trappa kostar minst i arbetslön både i fråga om sidomurarna och inmurningen av stegen, liksom stegen själva. En svängd trappa ökar i pris, både på grund av att muren är svängd, och att inmurningen av stegen mäts efter deras längd i framkant. Inmurningen av rör för

luftväxling eller sopnedkast drager en viss kostnad pr löpmetr. Plattväggar betalas efter m² med olika priser efter tjocklek och i vissa fall efter material, men det är blott 4 öre dyrare pr m² att uppmura en halv stens tegelvägg än en 10 cm. plattvägg, då den senare är som billigast. I andra fall bli plattorna 6—8 öre dyrare. Plattväggarna kunna lika litet som tegelmurar uppföras oändligt långa och draga därför kostnader där de avslutas (begränsas). Tilläggspriser uppkomma alltså där plattvägg slutar mot annan vägg (1 begr.) mot öppning (1 begr.), mot dörrkarm (2 begr.), där två plattväggar bilda hörn (2 begr.), där två plattväggar korsas varandra (2 begr.) samt om plattvägg ställes i sned vinkel mot en annan vägg (1 begr.). Muras plattorna med s. k. igjutna fogar ökas kostnaden, liksom inläggning av armeringsjärn, sneda liggande begränsningar m. m. Åstadkomma pristillägg. Igensättning av slitsar med plattor, rabits eller tegel liksom uppsättandet av trummor äro inte kostnadsfria. Ytterligare en mängd fördyrande åtgärder finnas naturligtvis.

Putsning av väggar och tak följa ifråga om listprisen ungefär samma principer som murningen. En plan yta utförd i viss standard ger grundpriset, och varje tidskrävande åtgärd däröver drager tilläggspris. Dock utföres fyra väggar jämte 4 vinklar till ett och samma utrymme utan tilläggspris, d. v. s. om vinklarna utföras skarpa. Vinkeln vid taket måste däremot betalas med tilläggspris liksom hörn vid dörrar och fönster, språng och insättningar. Väggar och tak i trappa, varvid trapputrymme räknas 2 m. Brett från närmaste steg (på våningsplan), nedputsning till steg ävensom sättstegen draga betalning räknat pr stegända. Lister betalas i allmänhet efter deras sammanlagda bredd och höjd, uppmätta i våg och lod, och därjämte evalveras alla svårigheter med listen i lm. list. Sådana svårigheter uppstå då två lister skola sammanputsas, då en list stöter mot grad vägg eller skall avskäras på väggen, vid förkroppning av list, men även då list kan dragas fullt ut. Lister på runda eller svängda ytor erhålla procentuell förhöjning i priset. Givetvis förekommer en mängd fall utöver denna axplockning.

Konsekvenserna härav beträffande planutformningen måste då bli att man skall sträva efter en så klar plan som möjligt

innehållande enkelt formade utrymmen. Rummen skola vara fyrkantiga utan insättningar, nischer eller språng. Avstå från allt "fyndigt" användande av småutrymmen samt från allt krims-krams på väggar och tak! Dela hellre en garderob med en mellanbotten i stället för upp-ned. Gör trapporna med raka armar och gärna med stegen 18×24 cm. eller 18×25. Samla ihop rökkanalerna i knippen, utan att de därför dragas allt för långa sträckor. Förlägg rum som skola hava vattenservis eller avlopp i varandras omedelbara närhet. Som exempel avbildas å s. 3 en byggnadsplan med tvårumslägenheter 8 m. djup.

De nya idealen för en byggnads skönhet ligga icke i dess utsmyckning. Främst sätter man den rationella användningen av utrymmena, som innebär att bostäderna äro bekväma. Vidare skall byggnaden äga den geometriska balans och slutenhet, som kan förläna den intrycket att vara en lugn och värdig bostad för människor. Slutligen bör byggnadens rytmiska indelning av fönsteröppningar eller andra ytbetonade detaljer vara harmonisk, varjämte färgen är behjälplig att inordna byggnaden i sin omgivning.

Till denna artikel skulle red. vilja foga följande:

Det är dålig reklam för tegel, när en kund säger, att tegelhuset blev ju bra, men det blev för dyrt.

I regel är denna fördyring icke så mycket teglets fel, utan beroende på att teglet s. a. s. dragit med sig en massa ökade pretentioner, vilka verkat mera fördyrande än teglet.

Botemedlet häremot är ej lätt att finna, men en hel del kan vinnas genom att tegelförsäljaren i mesta möjliga mån söker få deltaga i diskussionen vid husets tillblivelse, ingripande först och främst mot onödiga utgifter i konstruktionernas utformning. Det är nämligen icke, som mången tror till fördel för teglet om ett hus konstrueras med onödigt stor åtgång av tegel. Det är bättre att det går åt 50,000 st. tegel i 10 hus i stället för 75,000 st. i ett. Den omedelbara vinsten i ett sådant fall står hindrande i vägen för vinsten på lång sikt.

Alltså, se till att det bygges med tegel, men se till att det byggs billigt!

arbetslönerna beräknas, bör kunna giva en ledning till bedömandet av vad man skall undvika.

I stort sett äro arbetskostnaderna för murningsarbetet så bestämda att grundpris gäller för m² av den murtjocklek som avses. Kunde murningen bestå i ett ideellt fortsättande på en mur av måttlig höjd och rakt framåt så skulle ett normalt arbete med normal betalning föreligga. Varje avvikelse härifrån, som medför tidsutdräkt, föranleder tillägg till priset. Bland sådana avvikelser märkas först de, som avse väggytans senare behandling, t. ex. stenens noggrannare inriktning i våg och lod samt fogarnas behandling för efterföljande fogmurning eller ytans behandling med synliga fogar. Skall muren avslutas eller brytas uppkommer en lodgång som föranleder arbete med särskilda förband eller stenens huggning. Får muren en sådan avvikning som innersidorna i denna tidskrift utvisar, om läsaren håller den upp framför sig och låter dem bilda en vinkel, så kallas den murformen en "vinkel", men yttersidorna av häftet åskådliggör ett "hörn". Är hörnet mindre än 90° fås ett "spetshörn", är det större er-



Heby Tegelverk är Skandinavien största och förnämsta med en årsproduktion av över 10 milj. taktegel. Tillse att varje panna är stämplad med »Heby Tegelverk», vilket utgör en garanti för att Ni erhåller

ORIGINAL Heby Taktegel
som är känt och erkänt som
landets förnämsta fabrikat

Heby Tegelverk

Sköldberg & C:o - Heby
Telegramadress: Hebytegel
Telefoner: 18 och 19

Ägare av: Heby Nya Tegelbruk, Heby
Norra Tegelbruk, Hårsbäcks Tegelbruk
och Tegelbruket Funkis

hålles ett "brutet hörn". Ett hugget fas-hörn är mindre än 10 cm., ett murat 10—30 cm., men vid större bredd uppkommer två brutna hörn. Runda hörn kunna huggas eller muras, men om radien är större än 45 cm. har man i stället en "svängd" mur. Andra detaljer, som verka prisfördyrande, äro smyggar, språng, insättningar, valv, utkragningar, lister o. s. v. In- eller kringmurning av balkar, balkändar och betongkonstruktioner verka även fördyrande. Att uppräknas alla de fall som föreligga låter sig ej göra här.

Ett rum i sin enklaste form innehåller 4 väggar och 4 vinklar och skulle sålunda betalas efter väggarnas sammanlagda yta samt vinklarnas sammanlagda längd. En dörröppning minskar ytan, men medför 4 hörn och 2 lister, varav hälften faller på vardera sidan om dörren. Sker dörrens övertäckning med valv utgår betalning härför liksom för inmurning av de klotsar i vilka karmen skall spikas. Ett fönster medför 2 hörn och 4 brutna hörn om öppningen smygges, annars 4 hörn samt i båda fallen 2 lister. Önskar man att ett karmanslag muras i öppningen tillkommer ytterligare 2 hörn och 2 vinklar samt 1 list. Vill man av någon orsak, t. ex. för att anordna rökgångar i muren, göra denna tjockare på en del av en vägg, så måste denna tjockare del beräknas för motsvarande mur, eller om denna ej stämmer med jämn halvsten, med närmast högre halvstensmur. Murens längd ökar med det utmurade språngets storlek, varjämte ett hörn och en vinkel tillkommer. Rökgångarna i muren betalas däröver enligt särskild taxa, såvida de icke äro över 2 sten i fyrkant då deras väggar i stället uppmätas och betalas som muryta. Det beror sedan på hurudant innersidan i rökgången behandlas, vilken betalning som skall utgå för denna behandling. Skall slitsar anordnas för värmeledningsrör i rummets väggar, så betalas de efter antalet skikt de upptaga om de äro horisontala, men såsom insättning med 2 hörn och 2 vinklar om de äro vertikala. Därtill murens ökade längd.

En rak trappa kostar minst i arbetslön både i fråga om sidomurarna och inmurningen av stegen, liksom stegen själva. En svängd trappa ökar i pris, både på grund av att muren är svängd, och att inmurningen av stegen mäts efter deras längd i framkant. Inmurningen av rör för

luftväxling eller sopnedkast drager en viss kostnad pr löpmeter. Plattväggar betalas efter m² med olika priser efter tjocklek och i vissa fall efter material, men det är blott 4 öre dyrare pr m² att uppmura en halv stens tegelvägg än en 10 cm. plattvägg, då den senare är som billigast. I andra fall bli plattorna 6—8 öre dyrare. Plattväggarna kunna lika litet som tegelmurar uppföras oändligt långa och draga därför kostnader där de avslutas (begränsas). Tilläggspriser uppkomma alltså där plattvägg slutar mot annan vägg (1 begr.) mot öppning (1 begr.), mot dörrkarm (2 begr.), där två plattväggar bilda hörn (2 begr.), där två plattväggar korsas varandra (2 begr.) samt om plattvägg ställes i sned vinkel mot en annan vägg (1 begr.). Muras plattorna med s. k. igjutna fogar ökas kostnaden, liksom inläggning av armeringsjärn, sneda liggande begränsningar m. m. Åstadkomma pristillägg. Igensättning av slitsar med plattor, rabits eller tegel liksom uppsättandet av trummor äro inte kostnadsfria. Ytterligare en mängd fördyrande åtgärder finnas naturligtvis.

Putsning av väggar och tak följa ifråga om listprisen ungefär samma principer som murningen. En plan yta utförd i viss standard ger grundpriset, och varje tidskrävande åtgärd däröver drager tilläggspris. Dock utföres fyra väggar jämte 4 vinklar till ett och samma utrymme utan tilläggspris, d. v. s. om vinklarna utföras skarpa. Vinkeln vid taket måste däremot betalas med tilläggspris liksom hörn vid dörrar och fönster, språng och insättningar. Väggar och tak i trappa, varvid trapputrymme räknas 2 m. Brett från närmaste steg (på våningsplan), nedputsning till steg ävensom sättstegen draga betalning räknat pr stegända. Lister betalas i allmänhet efter deras sammanlagda bredd och höjd, uppmätta i våg och lod, och därjämte evalveras alla svårigheter med listen i lm. list. Sådana svårigheter uppstå då två lister skola sammanputsas, då en list stöter mot grad vägg eller skall avskäras på väggen, vid förkroppning av list, men även då list kan dragas fullt ut. Lister på runda eller svängda ytor erhålla procentuell förhöjning i priset. Givetvis förekommer en mängd fall utöver denna axplockning.

Konsekvenserna härav beträffande planutformningen måste då bliva att man skall sträva efter en så klar plan som möjligt

innehållande enkelt formade utrymmen. Rummen skola vara fyrkantiga utan insättningar, nischer eller språng. Avstå från allt "fyndigt" användande av småutrymmen samt från allt krims-krams på väggar och tak! Dela hellre en garderob med en mellanbotten i stället för upp-ned, Gör trapporna med raka armar och gärna med stegen 18×24 cm. eller 18×25. Samla ihop rökkanalerna i knippen, utan att de därför dragas allt för långa sträckor. Förlägg rum som skola hava vattenservis eller avlopp i varandras omedelbara närhet. Som exempel avbildas å s. 3 en byggnadsplan med tvårumslägenheter 8 m. djup.

De nya idealen för en byggnads skönhet ligga icke i dess utsmyckning. Främst sätter man den rationella användningen av utrymmena, som innebär att bostäderna äro bekväma. Vidare skall byggnaden äga den geometriska balans och slutenhet, som kan förläna den intrycket att vara en lugn och värdig bostad för människor. Slutligen bör byggnadens rytmiska indelning av fönsteröppningar eller andra ytbetonade detaljer vara harmonisk, varjämte färgen är behjälplig att inordna byggnaden i sin omgivning.

Till denna artikel skulle red. vilja foga följande:

Det är dålig reklam för tegel, när en kund säger, att tegelhuset blev ju bra, men det blev för dyrt.

I regel är denna fördyring icke så mycket teglets fel, utan beroende på att teglet s. a. s. dragit med sig en massa ökade pretentioner, vilka verkat mera fördyrande än teglet.

Botemedlet häremot är ej lätt att finna, men en hel del kan vinnas genom att tegelförsäljaren i mesta möjliga mån söker få deltaga i diskussionen vid husets tillblivelse, ingripande först och främst mot onödiga utgifter i konstruktionernas utformning. Det är nämligen icke, som mången tror till fördel för teglet om ett hus konstrueras med onödigt stor åtgång av tegel. Det är bättre att det går åt 50,000 st. tegel i 10 hus i stället för 75,000 st. i ett. Den omedelbara vinsten i ett sådant fall står hindrande i vägen för vinsten på lång sikt.

Alltså, se till att det bygges med tegel, men se till att det byggs billigt!

Statsingripanden i näringslivet i Amerika och Tyskland under världskrisen

Föredrag vid S. T. I. F:s höstmöte i Göteborg den 10 nov. 1934

Av Fil. dokt. Ivar Sundbom

Mål på kort sikt och på lång sikt.

Då man betraktar de olika åtgärder, som i Amerika och Tyskland vidtagits från statens sida för att reglera näringslivet under krisen, bör man söka att i möjligaste mån skilja på ingripanden på lång sikt och på kort sikt. De senare åsyfta i allmänhet att mildra krisens verkningar och att stimulera konjunkturen, så att den rubbade jämvikten i näringslivet återställes. De ha gällt aktuella problem som arbetslöshet, jordbrukets svårigheter, valutafrågorna etc. Ingripanden på lång sikt ha däremot gällt förändringar av samhällets struktur. I viss mån kan man säga, att man velat begagna krisituationen för att genomföra omgestaltningar av samhället, som under lugnare förhållanden skulle ha tett sig ganska utsiktslösa.

Jämför man konjunkturpolitiken i de båda länderna, så skall man finna att stora olikheter råda i fråga om de grundläggande principerna.

I Tyskland utgår man ifrån att några experiment med valutan ej skola företagas. Man vill främst återställa företagets räntabilitet. Detta skall dock ej ske genom höjning av varupriset och ej heller genom någon generell reduktion av den betydelsefullaste kostnadsposten, lönerna. Den väg som anbefalles, är ökad sysselsättning för de fasta anläggningarna och

ökat ianspråkstagande av arbetskraften. Den ökade omsättningen inom företagen skall bidra till att sänka styckkostnaden, och minskningen av arbetslösheten skall dels minska samhällets utgifter och dels höja den totala köpkraften. Statens uppgift är att nå dessa mål bl. a. genom offentliga kapitalinvesteringar av olika slag.

I U. S. A. har man ej ryggat tillbaka för omfattande valutaexperiment. Man vill ha upp varuprisen utan att höja kostnaderna för varuförskaffningen i motsvarande grad. Resultatet härav skulle då bli en bättre räntabilitet. En stor roll har härvidlag krävt på köpkraftsökning genom lönehöjningar spelat. Här råder dock stor oklarhet. Samtidigt med höjning av lön pr timme och pr styck av utfört arbete ha starka inskränkningar i arbetstiden ägt rum. Dessa åtgärder strida uppenbarligen mot varandra.

Jordbrukspolitiken i U. S. A.

I det följande skola vi närmare granska krispolitiken i de båda länderna. På grund av ämnets stora omfattning göra vi den inskränkningen att vi välja ut en näringsgren från varje land. Vi komma således att mera ingående sysselsätta oss med jordbruket i Förenta Staterna och med industrien i Tyskland. Redan under Hoovers tid gjordes försök att genom sam-

manslutningar bland farmarna åstadkomma bättre förhållanden. Man bildade ett slags priskarteller, som leddes genom Farm Board och vilkas instrument voro s. k. stabiliseringsbolag. Dessa köpte upp stora delar av skördarna och lagrade dem. Sålunda lagrades år 1930—31 vete till ungefär $\frac{1}{3}$ av en normalskörd och av bomullsskörden 1930 togs $\frac{1}{4}$ på lager. Man ville härigenom hindra prisfall och hoppades på försäljning av lagren, när tiderna blevo bättre. Krisens längd omintetgjorde dessa förhoppningar. Realisationen av lagren medförde stora förluster, och man beräknar att kostnaderna enbart för vete och bomullslagringen uppgått till resp. 184 och 350 mill. dollar, d. v. s. tillsammans 534 mill. dollar.

Roosevelt sökte förvandla priskartellerna till produktionskarteller. Han insåg det omöjliga i att reglera priser utan att reglera produktionen, och satte igång med de nu så omtalade arealminskningarna. Överinseendet av arealminskningen omhändertogs av Agricultural Adjustment Administration. Man fastställde produktionskvoterna för de enskilda staterna, och inom dessa bestämde farmarnas egna kontrollorgan kvoten för de enskilda jordbrukarna. För arealminskningen utbetalades premier, som anskaffades genom skatter på den första förädlaren av råvaran. Det var kvarnar, mejerier, slakterier och textilfabriker, som drabbades av dessa bördor. Följande siffror åskådliggöra vetearealens utveckling.

Areal i 1,000 acres.

1924—28	1931	1932	1933
51,196	54,143	53,258	45,183

Arealminskningen från 1932—33 är således 15,1 %.

De båda komponenterna i jordbrukarnas inkomster äro ju priset och försäljningsmängden. Priserna på vetet utvecklade sig mycket fördelaktigt för farmarna, men skörderesultatet blev så dåligt att inkomstökningen ej blev den väntade. Skördens totalvärde steg med 42 %, vilket dock ej motsvarade vad presidenten ställt i utsikt (% 100). I fråga om bomull kan man konstatera en stark spekulativ arealökning på våren 1933, så att arealen i juli—33 är 5 mill. acres (d. v. s. 11 %) större än i juli—32.

Odlarna sökte alltså genom att ej skörda på sina plantager komma i åtnjutande av premierna. Roosevelts jordbrukspolitik blev endast en partiell framgång, och han blev tvungen att lugna farmarna genom att betala förskott på skörden. De fingo 72 cents pr bushel för vete och 10 cents pr skålpund för bomull, då gårdspriset var 65 resp. 8,5 cents. Detta betydde i själva verket ett återfall i Hoovers gamla prispolitik.

Den tyska industripolitiken.

Den nationalsocialistiska regeringen har i högre grad än man vanligen förmodar, sökt fullfölja den industripolitik, som introducerades av äldre regimer, framför allt ministären Brüning.

I flera avseenden avviker dock nazisternas politik från föregångarnas. Bl. a. har deflationspolitiken inställt. Vidare deklarerar man ledningens sida, att statens och kommunernas företagareverksamhet i möjligaste mån skall avvecklas och att industrien skall behålla sin handlingsfrihet. Statens uppgift är endast att utöva

HEBY-TEGEL

Taktegel och Rör

av högsta kvalité, största hållfasthet och absolut frostbeständigt enligt Statens Provninganstalts bevis. Köpes fördelaktigast från

Lantmännens Tegelfabrik
HEBY - Telefon 85

Återförsäljare antagas på goda villkor

TAKTEGEL - 2-kupigt 1-kupigt falstegel

Starkt - Vackert - Frostbeständigt

HÖGPORÖST TEGEL
Prima kvalité

Lundqvist & Huddéns Tegelfabrik & Trävaru-A.-B.
Vittinge - Telefoner: 3 och 63

Statsingripanden i näringslivet i Amerika och Tyskland under världskrisen

Föredrag vid S. T. I. F:s höstmöte i Göteborg den 10 nov. 1934

Av Fil. dokt. Ivar Sundbom

Mål på kort sikt och på lång sikt.

Då man betraktar de olika åtgärder, som i Amerika och Tyskland vidtagits från statens sida för att reglera näringslivet under krisen, bör man söka att i möjligaste mån skilja på ingripanden på lång sikt och på kort sikt. De senare åsyfta i allmänhet att mildra krisens verkningar och att stimulera konjunkturen, så att den rubbade jämvikten i näringslivet återställes. De ha gällt aktuella problem som arbetslöshet, jordbrukets svårigheter, valutafrågorna etc. Ingripanden på lång sikt ha däremot gällt förändringar av samhällets struktur. I viss mån kan man säga, att man velat begagna krisituationen för att genomföra omgestaltningar av samhället, som under lugnare förhållanden skulle ha tett sig ganska utsiktslösa.

Jämför man konjunkturpolitiken i de båda länderna, så skall man finna att stora olikheter råda i fråga om de grundläggande principerna.

I Tyskland utgår man ifrån att några experiment med valutan ej skola företagas. Man vill främst återställa företagets räntabilitet. Detta skall dock ej ske genom höjning av varupriset och ej heller genom någon generell reduktion av den betydelsefullaste kostnadsposten, lönerna. Den väg som anbefalles, är ökad sysselsättning för de fasta anläggningarna och

ökat ianspråkstagande av arbetskraften. Den ökade omsättningen inom företagen skall bidra till att sänka styckkostnaden, och minskningen av arbetslösheten skall dels minska samhällets utgifter och dels höja den totala köpkraften. Statens uppgift är att nå dessa mål bl. a. genom ofentliga kapitalinvesteringar av olika slag.

I U. S. A. har man ej ryggat tillbaka för omfattande valutaexperiment. Man vill ha upp varuprisen utan att höja kostnaderna för varuförskaffningen i motsvarande grad. Resultatet härav skulle då bli en bättre räntabilitet. En stor roll har härvidlag krävt på köpkraftsökning genom lönehöjningar spelat. Här råder dock stor oklarhet. Samtidigt med höjning av lön pr timme och pr styck av utfört arbete ha starka inskränkningar i arbetstiden ägt rum. Dessa åtgärder strida uppenbarligen mot varandra.

Jordbrukspolitiken i U. S. A.

I det följande skola vi närmare granska krispolitiken i de båda länderna. På grund av ämnets stora omfattning göra vi den inskränkningen att vi välja ut en näringsgren från varje land. Vi komma således att mera ingående sysselsätta oss med jordbruket i Förenta Staterna och med industrien i Tyskland. Redan under Hoovers tid gjordes försök att genom sam-

manslutningar bland farmarna åstadkomma bättre förhållanden. Man bildade ett slags priskarteller, som leddes genom Farm Board och vilkas instrument voro s. k. stabiliseringsbolag. Dessa köpte upp stora delar av skördarna och lagrade dem. Sålunda lagrades år 1930—31 vete till ungefär $\frac{1}{3}$ av en normalskörd och av bomullsskörden 1930 togs $\frac{1}{4}$ på lager. Man ville härigenom hindra prisfall och hoppades på försäljning av lagren, när tiderna blevo bättre. Krisens längd omintetgjorde dessa förhoppningar. Realisationen av lagren medförde stora förluster, och man beräknar att kostnaderna enbart för vete och bomullslagringen uppgått till resp. 184 och 350 mill. dollar, d. v. s. tillsammans 534 mill. dollar.

Roosevelt sökte förvandla priskartellerna till produktionskarteller. Han insåg det omöjliga i att reglera priser utan att reglera produktionen, och satte igång med de nu så omtalade arealnedskärningarna. Överinseendet av arealminskningen omhändertogs av Agricultural Adjustment Administration. Man fastställde produktionskvoterna för de enskilda staterna, och inom dessa bestämde farmarnas egna kontrollorgan kvoten för de enskilda jordbrukarna. För arealminskningen utbetalades premier, som anskaffades genom skatter på den första förädlaren av råvaran. Det var kvarnar, mejerier, slakterier och textilfabriker, som drabbades av dessa bördor. Följande siffror åskådliggöra vetearealens utveckling.

Areal i 1,000 acres.

1924—28	1931	1932	1933
51,196	54,143	53,258	45,183

Arealminskningen från 1932—33 är således 15,1 %.

De båda komponenterna i jordbrukarnas inkomster äro ju priset och försäljningsmängden. Priserna på vetet utvecklade sig mycket fördelaktigt för farmarna, men skörderesultatet blev så dåligt att inkomstökningen ej blev den väntade. Skördens totalvärde steg med 42 %, vilket dock ej motsvarade vad presidenten ställt i utsikt (% 100). I fråga om bomull kan man konstatera en stark spekulativ arealökning på våren 1933, så att arealen i juli—33 är 5 mill. acres (d. v. s. 11 %) större än i juli—32.

Odlarna sökte alltså genom att ej skörda på sina plantager komma i åtnjutande av premierna. Roosevelts jordbrukspolitik blev endast en partiell framgång, och han blev tvungen att lugna farmarna genom att betala förskott på skörden. De fingo 72 cents pr bushel för vete och 10 cents pr skålpund för bomull, då gårdspriset var 65 resp. 8,5 cents. Detta betydde i själva verket ett återfall i Hoovers gamla prispolitik.

Den tyska industripolitiken.

Den nationalsocialistiska regeringen har i högre grad än man vanligen förmodar, sökt fullfölja den industripolitik, som introducerades av äldre regimer, framför allt ministären Brüning.

I flera avseenden avviker dock nazisternas politik från föregångarnas. Bl. a. har deflationspolitiken inställts. Vidare deklarerar man ledningens sida, att statens och kommunernas företagarverksamhet i möjligaste mån skall avvecklas och att industrien skall behålla sin handlingsfrihet. Statens uppgift är endast att utöva

HEBY-TEGEL

Taktegel och Rör

av högsta kvalité, största hållfasthet och absolut frostbeständigt enligt Statens Provninganstalts bevis. Köpes fördelaktigast från

Lantmännens Tegelbruk
HEBY - Telefon 85

Återförsäljare antagas på goda villkor

TAKTEGEL - 2-kupigt 1-kupigt falstegel

Starkt - Vackert - Frostbeständigt

HÖGPORÖST TEGEL

Prima kvalité

Lundqvist & Huddéns Tegel- & Trävaru-A.-B.

Vittinge - Telefoner: 3 och 63

Töreboda**Grävmaskiner och Murtegelpressar**

av modernaste konstruktion till mycket moderata priser rekommenderas. Begär offert från

Töreboda Gjuteri & Mek. Verkstads A.-B.
Töreboda

kontroll och fastställa ansvaret för de enskilda näringsidkarna. I ett avseende ingriper staten mera direkt, nämligen genom en rikt förgrenad investeringsverksamhet till förmån för det enskilda näringslivet. Man fullföljer här den politik, som påbörjades av Brüning, framför allt genom hans skattelindringsprogram. Meningen är att företagen härigenom skola kunna utvidga sin verksamhet och sysselsätta arbetslösa.

Under tider av stor arbetslöshet måste dock staten utvidga sin egen verksamhet på det ekonomiska området. Denna expansion skall dock ej ske så, att den konkurrerar med enskilda näringar utan i stället understödjer dessa direkt eller indirekt. Så t. ex. räknar man med att nyinvesteringarna i post och järnvägar samt de med riksjärnvägarna förbundna Reichsautobahnen skola stimulera olika enskilda näringar. I järnvägar och postverk investerades 1932 280 mill. RM. och 1933 225 mill. RM., och man räknar med att summan för 1934 skall bli avsevärt större än för de två förut nämnda åren. Planen för

automobilvägarna är, att 5,000 km. skola byggas på 5 år. 1933—34 ha 25 mill. pr år utgivits. Man beräknar att kostnaden i sin helhet skall gå upp till mellan 1,5—2 milliarder. Hur dessa medel skola anskaffas, är ännu oklart.

Kommunerna ha erhållit lån av riket för offentliga byggnader, väganläggningar, brobyggen samt flodregleringar. Enligt det s. k. Gereke-programmet erhöles kommunerna 500 mill. RM., vilket belopp 1933 höjdes till 600 mill. I juni 1933 ersattes Gereke-programmet med ett nytt omfattande program för arbetsanskaffning, det s. k. Reinhart-programmet som innebär att ej mindre än 1 milliard mark anslögs till offentliga arbeten. Den ökade skuldsättningen för kommunerna, som omtalade lån inneburo, motverkas därav att de befrias från vissa kortfristiga förpliktelser. Samtidigt förbjudas kommunerna att intill 31 mars 1935 ta andra lån än statens.

Av stort intresse äro de försök, som i Tyskland gjorts att genom skattelättnader stimulera den enskilda företagsamheten. Metoden infördes som redan framhållits genom Brünings nödförordningar. Man har framför allt inriktat sig på att möjliggöra ersättningar av utslitna realkapital. Där emot ha skattelättnader ej beviljats för nyanskaffningar. Det förskrivs att de maskiner som köpas skola vara lika de gamla och framför allt ej sysselsätta mindre antal arbetare än förut. Under tiden 30 juni 1933 till 1 jan. 1935 kunna företagen från de beskattningsbara beloppen draga alla de utgifter de ha för ersättningsändamål. De summor, som det allmänna på detta sätt lånar ut, skola återbetalas på så vis att i framtiden icke

UTNÄS-TEGEL till Edra byggen**Vanligt murtegel:**

12 × 6 × 3"

10 × 5 × 3"

10 × 5 × 2¹/₂"**Lätt-Tegel:**

10 × 5 × 3"

10 × 5 × 2¹/₂"

Har levererats till en mängd offentliga och enskilda byggnader

A.-B. Utnäs Tegelbruk - Prästmon

Telefon: Styrnäs 3 och Frök 4

några avskrivningar på de inköpta kapitalföremålen få göras. De ur konjunktursynpunkt så viktiga kapitalvaruindustrierna skola genom sagda åtgärder stimuleras och ökad sysselsättning åstadkommas.

Även genom direkta kapitaltillskott vid fri företagsamhet vill man stimulera produktionen. Framför allt har kapital anslagits till reparationer av bostäder och fabriksbyggnader. Av olika anledningar, särskilt hyreslagarna och särskilda skatter på hyreshus, hade reparationer av bostäder kraftigt hållits tillbaka. Nu stimuleras reparationerna därigenom att husägarna erhålla vissa summor på villkor att de i vissa fall själva anskaffa den dubbla summan och i andra fall den 5-dubbla.

Så vitt man ur de praktiska åtgärder som vidtagits, vågar utläsa någon allmän tankegång, så är det den att näringslivet under ett kristillstånd i möjligaste mån skall befrias från skattetrycket och att de för staten nödvändiga summorna skola uttagas, först när krisen lättat och skatteunderlaget blivit större. Denna metod innebär en viktig nyhet, emedan det ju oftast har varit så, att staten betungar näringslivet med höga skatter under lågkonjunkturerna och kräver förhållandevis mindre under de goda tiderna. Finanspolitiskt sett betyder detta då också, att stat och kommun icke bedriva en s. k. sparsamhetspolitik under kriserna utan skaffar medel för näringslivets stimulering genom upplåning och sedan utnyttja de goda tidernas ökade produktion och större skatteunderlag till att av näringslivet begära vederlaget för krishjälpen.

Man har i Tyskland emellertid ej nöjt sig med att under krisen stimulera produktionen av kapitalvaror utan i vissa fall även direkt understött konsumtionen. Så har borttagandet av automobilskatten den 31 mars 1933 haft till syfte att öka efterfrågan på bilar. Vidare ha de mycket omtalade äktenskapslånen, som under tiden 1 aug. 1933 till okt. 1933 belöpte sig till 60 mill. mark, haft betydelse för fabriktionen av möbler, husgeråd etc.

Sammanställer man de investeringar, som det allmänna gjort enligt ovan beskrivna metoder, så finner man att huvuddelen anslagits till kapitalvaror. Man har med officiella uppgifter räknat fram en summa på över 3 milliarder för sagda ändamål. Investeringar i driftskapital anslås

till något över 300 mill. och för konsumtionsändamål till 165 mill. RM.

Att den tyska industripolitiken haft en produktionsstegrande verkan och därmed även tjänat sitt syfte att skapa inkomst och arbete åt befolkningen är obestridligt. Övergivandet av deflationspolitiken, som ledde till en successiv produktionsminskning (i synnerhet sedan exporten börjat gå kraftigt tillbaka från 1931) betydde ett framsteg. De uppslag, som särskilt Brüning givit ifråga om krispolitiken har man utnyttjat och fört vidare. Mera frågande kan man stå inför det envisa fasthållandet vid den höga markkursen. Sedan deflationspolitiken upphört, föll ju strängt taget grunderna för den gamla valutapolitiken bort. En nedskrivning av markens värde, och en expansion av exportindustrien skulle, så vitt man kan se, ha varit ett mycket betydelsefullt inslag i den expansiva krispolitiken. Här har förutom en allmän rädsla för inflation även ett annat återhållande moment inverkat, nämligen strävan att framför allt skapa de nya arbetstillfällena inom jordbruket. Det bör observeras att skattelindringarna och subventionerna endast utgått till ersättningsändamål och ej till nyanskaffningar. På längre sikt räknar man med att industrien skall gå tillbaka och jordbruket expandera och vill därför icke vidtaga åtgärder, som särskilt gynna exportindustrien.

Några strukturella ändringar i näringslivet.

Vi nämnde inledningsvis, att krissituationen utnyttjats till genomförande av förändringar i samhällets struktur. Under tider av nöd drömmer man om nya himlar och en ny jord. Särskilt i Tyskland ha romantiska föreställningar om bondens ställning i samhället påverkat den ekonomiska politiken på lång sikt. Vid sidan av vanliga krisåtgärder har man gjort långtgående ingrepp av privaträttslig natur i jordbrukets förhållanden. Genom Reichserbhofs gesetz av sept. 1933 har man velat bygga upp rättsliga garantier för att bondeklassen och jordbruket skall bevaras och utgöra grundvalen för det tyska folket och näringslivet. Gårdarna skola med vissa undantag endast gå i arv till äldste sonen och på så sätt hållas kvar inom samma släktgren. Vidare är i princip försäljning

Töreboda**Grävmaskiner och Murtegelpressar**

av modernaste konstruktion till mycket moderata priser rekommenderas. Begär offert från

Töreboda Gjuteri & Mek. Verkstads A.-B.
Töreboda

kontroll och fastställa ansvaret för de enskilda näringsidkarna. I ett avseende ingriper staten mera direkt, nämligen genom en rikt förgrenad investeringsverksamhet till förmån för det enskilda näringslivet. Man fullföljer här den politik, som påbörjades av Brüning, framför allt genom hans skattelindringsprogram. Meningen är att företagen härigenom skola kunna utvidga sin verksamhet och sysselsätta arbetslösa.

Under tider av stor arbetslöshet måste dock staten utvidga sin egen verksamhet på det ekonomiska området. Denna expansion skall dock ej ske så, att den konkurrerar med enskilda näringar utan i stället understödjer dessa direkt eller indirekt. Så t. ex. räknar man med att nyinvesteringarna i post och järnvägar samt de med riksjärnvägarna förbundna Reichsautobahnen skola stimulera olika enskilda näringar. I järnvägar och postverk investerades 1932 280 mill. RM. och 1933 225 mill. RM., och man räknar med att summan för 1934 skall bli avsevärt större än för de två förut nämnda åren. Planen för

automobilvägarna är, att 5,000 km. skola byggas på 5 år. 1933—34 ha 25 mill. pr år utgivits. Man beräknar att kostnaden i sin helhet skall gå upp till mellan 1,5—2 milliarder. Hur dessa medel skola anskaffas, är ännu oklart.

Kommunerna ha erhållit lån av riket för offentliga byggnader, väganläggningar, brobyggen samt flodregleringar. Enligt det s. k. Gereke-programmet erhöles kommunerna 500 mill. RM., vilket belopp 1933 höjdes till 600 mill. I juni 1933 ersattes Gereke-programmet med ett nytt omfattande program för arbetsanskaffning, det s. k. Reinhart-programmet som innebär att ej mindre än 1 milliard mark anslögs till offentliga arbeten. Den ökade skuldsättningen för kommunerna, som omtalade lån inneburo, motverkas därav att de befrias från vissa kortfristiga förpliktelser. Samtidigt förbjudas kommunerna att intill 31 mars 1935 ta andra lån än statens.

Av stort intresse äro de försök, som i Tyskland gjorts att genom skattelättnader stimulera den enskilda företagsamheten. Metoden infördes som redan framhållits genom Brünings nödförordningar. Man har framför allt inriktat sig på att möjliggöra ersättningar av utslitna realkapital. Där emot ha skattelättnader ej beviljats för nyanskaffningar. Det förskrivs att de maskiner som köpas skola vara lika de gamla och framför allt ej sysselsätta mindre antal arbetare än förut. Under tiden 30 juni 1933 till 1 jan. 1935 kunna företagen från de beskattningsbara beloppen draga alla de utgifter de ha för ersättningsändamål. De summor, som det allmänna på detta sätt lånar ut, skola återbetalas på så vis att i framtiden icke

UTNÄS-TEGEL till Edra byggen**Vanligt murtegel:**

12 × 6 × 3"

10 × 5 × 3"

10 × 5 × 2¹/₂"**Lätt-Tegel:**

10 × 5 × 3"

10 × 5 × 2¹/₂"

Har levererats till en mängd offentliga och enskilda byggnader

A.-B. Utnäs Tegelbruk - Prästmon

Telefon: Styrnäs 3 och Frök 4

några avskrivningar på de inköpta kapitalföremålen få göras. De ur konjunktursynpunkt så viktiga kapitalvaruindustrierna skola genom sagda åtgärder stimuleras och ökad sysselsättning åstadkommas.

Även genom direkta kapitaltillskott vid fri företagsamhet vill man stimulera produktionen. Framför allt har kapital anslagits till reparationer av bostäder och fabriksbyggnader. Av olika anledningar, särskilt hyreslagarna och särskilda skatter på hyreshus, hade reparationer av bostäder kraftigt hållits tillbaka. Nu stimuleras reparationerna därigenom att husägarna erhålla vissa summor på villkor att de i vissa fall själva anskaffa den dubbla summan och i andra fall den 5-dubbla.

Så vitt man ur de praktiska åtgärder som vidtagits, vågar utläsa någon allmän tankegång, så är det den att näringslivet under ett kristillstånd i möjligaste mån skall befrias från skattetrycket och att de för staten nödvändiga summorna skola uttagas, först när krisen lättat och skatteunderlaget blivit större. Denna metod innebär en viktig nyhet, emedan det ju oftast har varit så, att staten betungar näringslivet med höga skatter under lågkonjunkturerna och kräver förhållandevis mindre under de goda tiderna. Finanspolitiskt sett betyder detta då också, att stat och kommun icke bedriva en s. k. sparsamhetspolitik under kriserna utan skaffar medel för näringslivets stimulering genom upplåning och sedan utnyttja de goda tidernas ökade produktion och större skatteunderlag till att av näringslivet begära vederlaget för krishjälpen.

Man har i Tyskland emellertid ej nöjt sig med att under krisen stimulera produktionen av kapitalvaror utan i vissa fall även direkt understött konsumtionen. Så har borttagandet av automobilskatten den 31 mars 1933 haft till syfte att öka efterfrågan på bilar. Vidare ha de mycket omtalade äktenskapslånen, som under tiden 1 aug. 1933 till okt. 1933 belöpte sig till 60 mill. mark, haft betydelse för fabriktionen av möbler, husgeråd etc.

Sammanställer man de investeringar, som det allmänna gjort enligt ovan beskrivna metoder, så finner man att huvuddelen anslagits till kapitalvaror. Man har med officiella uppgifter räknat fram en summa på över 3 milliarder för sagda ändamål. Investeringar i driftskapital anslås

till något över 300 mill. och för konsumtionsändamål till 165 mill. RM.

Att den tyska industripolitiken haft en produktionsstegrande verkan och därmed även tjänat sitt syfte att skapa inkomst och arbete åt befolkningen är obestridligt. Övergivandet av deflationspolitiken, som ledde till en successiv produktionsminskning (i synnerhet sedan exporten börjat gå kraftigt tillbaka från 1931) betydde ett framsteg. De uppslag, som särskilt Brüning givit ifråga om krispolitiken har man utnyttjat och fört vidare. Mera frågande kan man stå inför det envisa fasthållandet vid den höga markkursen. Sedan deflationspolitiken upphört, föll ju strängt taget grunderna för den gamla valutapolitiken bort. En nedskrivning av markens värde, och en expansion av exportindustrien skulle, så vitt man kan se, ha varit ett mycket betydelsefullt inslag i den expansiva krispolitiken. Här har förutom en allmän rädsla för inflation även ett annat återhållande moment inverkat, nämligen strävan att framför allt skapa de nya arbetstillfällena inom jordbruket. Det bör observeras att skattelindrings- och subventionerna endast utgått till ersättningsändamål och ej till nyanskaffningar. På längre sikt räknar man med att industrien skall gå tillbaka och jordbruket expandera och vill därför icke vidtaga åtgärder, som särskilt gynna exportindustrien.

Några strukturella ändringar i näringslivet.

Vi nämnde inledningsvis, att krissituationen utnyttjats till genomförande av förändringar i samhällets struktur. Under tider av nöd drömmer man om nya himlar och en ny jord. Särskilt i Tyskland ha romantiska föreställningar om bondens ställning i samhället påverkat den ekonomiska politiken på lång sikt. Vid sidan av vanliga krisåtgärder har man gjort långtgående ingrepp av privaträttslig natur i jordbrukets förhållanden. Genom Reichserbhofs gesetz av sept. 1933 har man velat bygga upp rättsliga garantier för att bondeklassen och jordbruket skall bevaras och utgöra grundvalen för det tyska folket och näringslivet. Gårdarna skola med vissa undantag endast gå i arv till äldste sonen och på så sätt hållas kvar inom samma släktgren. Vidare är i princip försäljning

och skuldsättning av gården förbjuden. Missköter ägaren sin gård, kan den fråntagas honom och överlämnas till annan ägare. Genom att staten ingriper och reglerar jordbrukets skuldbörda blir statsmakten emellertid den egentliga ägaren till den tyska jorden, och bönderna måste därför underkasta sig de anordningar för prisernas och produktionens reglering, som staten vidtar. Exempelvis är den enskilda bonden tvungen att ansluta sig till de kartellbildningar, som i produktionsreglerande syften göras på statens initiativ.

Reglerandet av jordbrukets skulder, som i runt tal uppskattas till 8 milliarder mark, sker på så sätt att staten genom en särskild Ablösungsbank övertar skuldbördan. Förräntning och avbetalning skall fullgöras av jordbrukarna i gemen, oavsett om deras jord varit skuldbelagd eller ej, dock med den inskränkningen att de mest skuldsatta måste betala en särskild tilläggsränta. Skuldbetalningar kunna även göras genom överlåtande av jord till ett fastställt pris till av staten ledda kolonisationsföretag.

I Förenta staterna har den s. k. kodlagstiftningen till en del haft till syfte att bekämpa konjunkturkrisen, men den har också haft mera avlägsna mål i sikte. U. S. A. saknade i stort sett Europas sociallagstiftning och måste vid krisens inbrott praktiskt taget improvisera arbetslöshets-hjälpen. Genom lagstiftning vill man nu skaffa permanenta organ för bekämpande av arbetslöshet etc. Vidare innehålla koderna bestämmelser om arbetslöner och allmänna villkor, som motsvara våra kollektivavtal. Av betydelse är också att koderna tillåta sammanslutningar mellan företagare med syfte att genomföra pris- och produktionsregleringar. Härigenom har i realiteten antitrustlagen upphävts. Dessa nya sociallagar vittna om att den speciellt amerikanska individualismen i fråga om näringslivet nu efterträtts av en mera socialpolitiskt färgad uppfattning. I framtiden kommer denna åsiktsförändring med säkerhet att ha stor betydelse för näringslivets allmänna struktur i U. S. A.

Spara Maskinremmar, kraft och tid genom att impregnera alla Edra remmar med hållbara Remoljan »EFFEKTIV». Hindrar slitning, slirning, krympning, bristning. Ej dammsamlande. Billig i bruket. 1:ma referenser från Eder bransch. Pris Kr. 2:75 pr kg. i kärl om: 5, 10, 15, 20, 25 och 50 kg. Inkl. emb.
FERNSTEDTS TEKN. FABRIK - VADSTENA. Tel. 311.

Några statistiska data.

Tyskland.

Offentliga kapitalinvesteringar 1932—34
Varaktiga anläggningar 3132 mill. R. M.
Driftskapital 306 » »
Konsumtionsändamål 165 » »
Summa 3603 mill. R. M.

Industriproduktion

(utvisande verkan av investeringarna)

	(1928 = 100)	
	aug. 1933	6 okt. 1933
Byggnader	39,3	62,3
Produktionsvaror	47,5	62,6
Konsumtionsvaror	74,9	84,1
Personbilar	29,7	68,2

Produktionsindex för byggnadsverksamheten

aug. 1932 till okt. 1933 (1928 = 100)			
1932		1933	
aug.	39,3	jan.	29,8
sept.	41,6	febr.	34,2
okt.	41,4	mars	40,4
nov.	38,7	april	41,2
dec.	37,7	maj	45,2
		juni	45,1
		juli	46,1
		aug.	47,8
		sept.	52,6
		okt.	62,3

Tegelindustrin

1925		1933	
Antal företag	6499	Anställda personer	178736
d. v. s. 30,5 % minskn.	4515	d. v. s. 42,9 % minskn.	102068

U. S. A.

Intill 17 okt. 1933 godkändes byggnadsplaner innebärande en investering av 2,050 mill. doll. På våren —34 steg byggnadsverksamheten för att sedan åter gå tillbaka.

Investering pr mån. 1934

mars	179	mill. doll.
april	131	» »
maj	134	» »
juni	127	» »
juli	120	» »
aug.	120	» »
sept.	110	» »

Redogörelse för en murverksprovning med s. k. 1,4-tegel

Föredrag inför Sveriges Tegelindustriförening den 10/11 1934

Utvecklingen fortskrider snabbt på det byggnadstekniska området. Nya idéer, arbetsmetoder och material framkomma i rask följd. På senare år har man bl. a. särskilt strävat efter att minska mur-tjocklekarna i nybyggnaderna för att därigenom vinna ökade effektiva utrymmen. Detta har man i en del fall uppnått genom utbyte av det vanliga murtegel mot andra material, vilka trots mindre mur-tjocklek, ändock besitta tillräcklig hållfasthet och värmeisolerung, enligt vad respektive fabrikanter kunnat påvisa för de ansvariga myndigheterna genom intyg från officiell provningsanstalt.

Framställningen av det s. k. 1,4-teglet ingår som ett viktigt led i denna strävan, särskilt med hänsyn till Göteborgs förhållanden. Enligt beräkning skall nämligen en 1-stens mur av 10 tums 1,4-tegel under vissa förutsättningar besitta nöjaktig värmeisolerung. Därest en dylik mur även kunde antagas ha tillräcklig hållfasthet, skulle 1,4-teglet kunna upptaga kampen med de nya lättmaterial, vilka på senare år konkurrerat med 1½-stensmurarna av vanligt murtegel, bl. a. i landshövdingehusens bottenvåningar och i övervåningarna på en del stenhus.

Då man skall teoretiskt beräkna en tegelmurs hållfasthet, brukar man använda den av prof. Kreüger på sin tid uppställda empiriska formeln. Denna formel tar bl. a. hänsyn till själva teglets hållfasthet och format samt stämmer bra för en del tegelsorter. (Bild 1.)

Tillämpar man emellertid denna formel på murar med 1,4-tegel av 10 tums format och med en tegelhållfasthet av c:a 100 kg./cm², erhålles för 1-stens mur och 3,0 m. våningshöjd en beräknad brotthållfasthet av endast 10 kg./cm². Då det vanligen fordras 4-faldig säkerhet, skulle alltså den tillåtna belastningen för denna mur ej bli högre än 2,5 kg./cm², vilket är otillräckligt i många fall. I landshövdingehusens bottenvåningar kan den verkliga påkänningen i murarna ibland uppgå till 4 kg./cm². I ett sådant fall skulle detta 1,4-tegel ej kunna godtagas på basis av den utförda beräkningen.

Nu fanns det dock anledning förmoda,

$$k_m = \frac{k_t(6 + 0,1 k_0)}{r + s \cdot \frac{h}{b}}$$

k_m = murverkets tryckhållfasthet i kg/cm².
 k_t = murstenens tryckhållfasthet i kg/cm².
 k_0 = murbrukets tryckhållfasthet i kg/cm².
 h = murens höjd i cm.
 b = murens tjocklek i cm.

r och s äro konstanter, beroende på teglets tjocklek.

För 6,5 cm tjocklek är $r = 12$ och $s = 5$.

Bild 1

Volymvikt och tryckhållfasthet för lättmaterial.

L.L. Lätttegel		S.L. Lätttegel		
Format: 24,9 x 12,1 x 6,7 cm.		Format: 24,7 x 11,6 x 6,4 cm.		
Volymvikt	Tryckhållfasthet	Volymvikt	Tryckhållfasthet	
kg/dm ³	kg/cm ²	kg/dm ³	kg/cm ²	
1,27	43	1,31	42	
1,25	46	1,36	45	
1,29	48	1,50	53	
1,30	50	1,25	58	
1,27	62	1,35	63	
1,32	66	1,37	65	
1,27	68	1,29	65	
1,30	70	1,34	70	
1,37	71	1,34	73	
1,33	78	1,29	77	
1,35	83	1,29	82	
1,36	84	1,51	90	
1,29	91	1,46	96	
1,35	92	1,48	107	
1,33	93	1,41	108	
1,35	94	1,54	111	
1,33	101	1,38	112	
1,35	102	1,38	117	
1,37	104	1,45	120	
1,38	106	1,41	121	
1,41	114	1,51	127	
1,45	118	1,36	135	
1,45	121	1,49	136	
1,45	127	1,53	140	
1,44	128	1,41	140	
1,39	129	1,49	145	
1,46	134	1,47	145	
1,40	140	1,54	151	
1,43	157	1,40	171	
1,42	169	1,52	172	
Medelvärdet:	1,36	97	1,41	105

Bild 2

att den angivna formeln ger något för låga värden på murverkshållfastheten för detta nya, s e g a 1,4-tegel. Det var därför av stort intresse att genom direkta provningar på murar i fulla våningshöjder få fastställt den för 1,4-teglet verkliga murverkshållfastheten. Göteborgs Tegelaktiebolag uppdrog därför åt Chalmers Provninganstalt att utföra en omfattande murverksprovning med 1,4-tegel. Jag skall nu lämna en kort redogörelse för denna provning.

Provningen skulle i möjligaste mån efterlikna de praktiska förhållandena här i

och skuldsättning av gården förbjuden. Missköter ägaren sin gård, kan den fråntagas honom och överlämnas till annan ägare. Genom att staten ingriper och reglerar jordbrukets skuldbörda blir statsmakten emellertid den egentliga ägaren till den tyska jorden, och bönderna måste därför underkasta sig de anordningar för prisernas och produktionens reglering, som staten vidtar. Exempelvis är den enskilda bonden tvungen att ansluta sig till de kartellbildningar, som i produktionsreglerande syften göras på statens initiativ.

Reglerandet av jordbrukets skulder, som i runt tal uppskattas till 8 milliarder mark, sker på så sätt att staten genom en särskild Ablösungsbank övertar skuldbördan. Förräntning och avbetalning skall fullgöras av jordbrukarna i gemen, oavsett om deras jord varit skuldbelagd eller ej, dock med den inskränkningen att de mest skuldsatta måste betala en särskild tilläggsränta. Skuldbetalningar kunna även göras genom överlåtande av jord till ett fastställt pris till av staten ledda kolonisationsföretag.

I Förenta staterna har den s. k. kodlagstiftningen till en del haft till syfte att bekämpa konjunkturkrisen, men den har också haft mera avlägsna mål i sikte. U. S. A. saknade i stort sett Europas sociallagstiftning och måste vid krisens inbrott praktiskt taget improvisera arbetslöshets-hjälpen. Genom lagstiftning vill man nu skaffa permanenta organ för bekämpande av arbetslöshet etc. Vidare innehålla koderna bestämmelser om arbetslöner och allmänna villkor, som motsvara våra kollektivavtal. Av betydelse är också att koderna tillåta sammanslutningar mellan företagare med syfte att genomföra pris- och produktionsregleringar. Härigenom har i realiteten antitrustlagen upphävts. Dessa nya sociallagar vittna om att den speciellt amerikanska individualismen i fråga om näringslivet nu efterträtts av en mera socialpolitiskt färgad uppfattning. I framtiden kommer denna åsiktsförändring med säkerhet att ha stor betydelse för näringslivets allmänna struktur i U. S. A.

Spara Maskinremmar, kraft och tid genom att impregnera alla Edra remmar med hållbara Remoljan »EFFEKTIV». Hindrar slitning, slirning, krympning, bristning. Ej dammsamlande. Billig i bruket. 1:ma referenser från Eder bransch. Pris Kr. 2:75 pr kg. i kärl om: 5, 10, 15, 20, 25 och 50 kg. Inkl. emb.
FERNSTEDTS TEKN. FABRIK - VADSTENA. Tel. 311.

Några statistiska data.

Tyskland.

Offentliga kapitalinvesteringar 1932—34
Varaktiga anläggningar 3132 mill. R. M.
Driftskapital 306 » »
Konsumtionsändamål 165 » »
Summa 3603 mill. R. M.

Industriproduktion

(utvisande verkan av investeringarna)

	(1928 = 100)	
	aug. 1933	6 okt. 1933
Byggnader	39,3	62,3
Produktionsvaror	47,5	62,6
Konsumtionsvaror	74,9	84,1
Personbilar	29,7	68,2

Produktionsindex för byggnadsverksamheten

aug. 1932 till okt. 1933 (1928 = 100)					
1932		1933		1933	
aug.	39,3	jan.	29,8	juni	45,1
sept.	41,6	febr.	34,2	juli	46,1
okt.	41,4	mars	40,4	aug.	47,8
nov.	38,7	april	41,2	sept.	52,6
dec.	37,7	maj	45,2	okt.	62,3

Tegelindustrien

1925		1933	
Antal företag	6499	4515	Anställda personer 178736
d. v. s. 30,5 %			102068
		d. v. s. 42,9 %	minskn.

U. S. A.

Intill 17 okt. 1933 godkändes byggnadsplaner innebärande en investering av 2,050 mill. doll. På våren —34 steg byggnadsverksamheten för att sedan åter gå tillbaka.

Investering pr mån. 1934

mars	179	mill. doll.
april	131	» »
maj	134	» »
juni	127	» »
juli	120	» »
aug.	120	» »
sept.	110	» »

Redogörelse för en murverksprovning med s. k. 1,4-tegel

Föredrag inför Sveriges Tegelindustriförening den 10/11 1934

Utvecklingen fortskrider snabbt på det byggnadstekniska området. Nya idéer, arbetsmetoder och material framkomma i rask följd. På senare år har man bl. a. särskilt strävat efter att minska mur-tjocklekarna i nybyggnaderna för att därigenom vinna ökade effektiva utrymmen. Detta har man i en del fall uppnått genom utbyte av det vanliga murtegllet mot andra material, vilka trots mindre murtjocklek, ändock besitta tillräcklig hållfasthet och värmeisolering, enligt vad respektive fabrikanter kunnat påvisa för de ansvariga myndigheterna genom intyg från officiell provningsanstalt.

Framställningen av det s. k. 1,4-tegllet ingår som ett viktigt led i denna strävan, särskilt med hänsyn till Göteborgs förhållanden. Enligt beräkning skall nämligen en 1-stens mur av 10 tums 1,4-tegel under vissa förutsättningar besitta nöjaktig värmeisolering. Därest en dylik mur även kunde antagas ha tillräcklig hållfasthet, skulle 1,4-tegllet kunna upptaga kampen med de nya lättmaterial, vilka på senare år konkurrerat med 1½-stensmurarna av vanligt murtegel, bl. a. i landshövdingehusens bottenvåningar och i övervåningar på en del stenhus.

Då man skall teoretiskt beräkna en tegelmurs hållfasthet, brukar man använda den av prof. Kreüger på sin tid uppställda empiriska formeln. Denna formel tar bl. a. hänsyn till själva teglets hållfasthet och format samt stämmer bra för en del tegelsorter. (Bild 1.)

Tillämpar man emellertid denna formel på murar med 1,4-tegel av 10 tums format och med en tegelhållfasthet av c:a 100 kg./cm², erhålles för 1-stens mur och 3,0 m. våningshöjd en beräknad brotthållfasthet av endast 10 kg./cm². Då det vanligen fordras 4-faldig säkerhet, skulle alltså den tillåtna belastningen för denna mur ej bli högre än 2,5 kg./cm², vilket är otillräckligt i många fall. I landshövdingehusens bottenvåningar kan den verkliga påkänningen i murarna ibland uppgå till 4 kg./cm². I ett sådant fall skulle detta 1,4-tegel ej kunna godtagas på basis av den utförda beräkningen.

Nu fanns det dock anledning förmoda,

$$k_m = \frac{k_t(6 + 0,1 k_0)}{r + s \cdot \frac{b}{h}}$$

k_m = murverkets tryckhållfasthet i kg/cm².

k_t = murstenens tryckhållfasthet i kg/cm².

k_0 = murbrukets tryckhållfasthet i kg/cm².

h = murens höjd i cm.

b = murens tjocklek i cm.

r och s äro konstanter, beroende på teglets tjocklek.

För 6,5 cm tjocklek är $r = 12$ och $s = 5$.

Bild 1

Volymvikt och tryckhållfasthet för lättmaterial.

Lättmaterial		S. k. 1,4-tegel		
Format: 24,9 x 12,1 x 6,7 cm.		Format: 24,7 x 11,6 x 6,4 cm.		
Volymvikt	Tryckhållfasthet	Volymvikt	Tryckhållfasthet	
kg/dm ³	kg/cm ²	kg/dm ³	kg/cm ²	
1,27	43	1,31	42	
1,25	46	1,36	45	
1,29	48	1,50	53	
1,30	50	1,25	58	
1,27	62	1,35	63	
1,32	66	1,37	65	
1,27	68	1,29	65	
1,30	70	1,34	70	
1,37	71	1,34	73	
1,33	78	1,29	77	
1,35	83	1,29	82	
1,36	84	1,51	90	
1,29	91	1,46	96	
1,35	92	1,48	107	
1,33	93	1,41	108	
1,35	94	1,54	111	
1,33	101	1,38	112	
1,35	102	1,38	117	
1,37	104	1,45	120	
1,38	106	1,41	121	
1,41	114	1,51	127	
1,45	118	1,36	135	
1,45	121	1,49	136	
1,45	127	1,53	140	
1,44	128	1,41	140	
1,39	129	1,49	145	
1,46	134	1,47	145	
1,40	140	1,54	151	
1,43	157	1,40	171	
1,42	169	1,52	172	
Medelvärden:	1,36	97	1,41	105

Bild 2

att den angivna formeln ger något för låga värden på murverkshållfastheten för detta nya, s. g. 1,4-tegel. Det var därför av stort intresse att genom direkta provningar på murar i fulla våningshöjder få fastställt den för 1,4-tegllet verkliga murverkshållfastheten. Göteborgs Tegelaktiebolag uppdrog därför åt Chalmers Provningsanstalt att utföra en omfattande murverksprovning med 1,4-tegel. Jag skall nu lämna en kort redogörelse för denna provning.

Provningsen skulle i möjligaste mån efterlikna de praktiska förhållandena här i

A. <u>Bruk i leveranstillstånd.</u>		6,0 %.
Halt av kalkhydrat, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, vid murningen		
B. <u>Av detta bruk tillformade provkroppar.</u>		
1. <u>I lufttorr tillstånd.</u>		
Volymvikt		1,7 kg/dm ³
Tryckhållfasthet vid 28 dygns ålder		9,8 kg/cm ²
" " " 120 " "		14,7 "
Draghållfasthet " 28 " "		3,3 "
" " " 120 " "		5,0 "
2. <u>I vattenmättat tillstånd.</u>		
Tryckhållfasthet vid 28 dygns ålder		5,4 kg/cm ²
" " " 120 " "		9,3 "
Draghållfasthet " 28 " "		2,5 "
" " " 120 " "		4,1 "

Bild 3

Göteborg och planeras i sådan omfattning, att så användbara resultat som möjligt skulle erhållas.

Materialprovningensanstalten uppgjorde programmet för provningen i samråd med dir. Wulf och disp. Nymansson i Göteborgs Tegelaktiebolag samt kapten N. A. Svensson, som var av dem tillkallad sakkunnig. Innan programmet fastställdes definitivt underställdes detsamma ingenjör Lundgren vid byggnadsnämnden i staden.

Vid provningen användes 1,4-tegel från Tenggrenstorps och Stekens Tegelbruk. Teglet kontrollerades före murningen med avseende på volymvikt och tryckhållfasthet. Det var från början meningen att de båda tegelsorterna skulle visat tydlig skillnad i tryckhållfasthet. De kommo dock att ligga ganska nära varandra.

En viss diskussion uppstod angående det kalkmurbruk, som skulle användas. Det av fabriken här i Göteborg levererade murbruket har ofta varit av underhållig beskaffenhet. Ibland har det ej innehållit mer än c:a 3 % kalkhydrat. Att äventyra hela murverksprovningen genom användande av ett dylikt underhålligt bruk var ju ej lämpligt.

Provningensanstalten föreslog att vid mur-



Bild 4

ningen skulle användas bruk med 8 % kalkhydrat, i likhet med vad Kungl. Byggnadsstyrelsen föreskriver för sina arbeten.

Göteborgs Sandaktiebolag, som intresserats för denna murverksprovning, föreslog däremot att halten kalkhydrat skulle fixeras till 6 % såsom varande mera normalt vid användande av s. k. västgotakalk. Det skulle även vålla vissa tekniska svårigheter att med de nuvarande fabriktionsanordningarna framställa bruk med 8 % kalkhydrat. Däremot skulle det gå att göra bruk med 6 %. Då även ingenjör Lundgren vid Byggnadsnämnden anslöt

Tenggrenstorps Tegelbruk

VÄNERSBORG

1,4-tegel

TEGEL

MURTEGEL

1,4-TEGEL

FASADTEGEL

m. fl.

GÖTEBORGS TEGELAKTIEBOLAG

Kyrkogatan 4 - Göteborg

TELEFONER: Kontor: 31368

Upplag: 32011

A. <u>Bruk i leveranstillstånd.</u>		6,0 %.
Halt av kalkhydrat, Ca(OH) ₂ , vid murning		
B. <u>Av detta bruk tillförade provkroppar.</u>		
1. <u>I lufttorr tillstånd.</u>		
Volymvikt		1,7 kg/dm ³
Tryckhållfasthet vid 28 dygns ålder		9,8 kg/cm ²
" " " 120 " "		14,7 "
Draghållfasthet " 28 " "		3,3 "
" " " 120 " "		5,0 "
2. <u>I vattenmättat tillstånd.</u>		
Tryckhållfasthet vid 28 dygns ålder		5,4 kg/cm ²
" " " 120 " "		9,3 "
Draghållfasthet " 28 " "		2,5 "
" " " 120 " "		4,1 "

Bild 3

Göteborg och planeras i sådan omfattning, att så användbara resultat som möjligt skulle erhållas.

Materialprovningensanstalten uppgjorde programmet för provningen i samråd med dir. Wulf och disp. Nymansson i Göteborgs Tegelaktiebolag samt kapten N. A. Svensson, som var av dem tillkallad sakkunnig. Innan programmet fastställdes definitivt underställdes detsamma ingenjör Lundgren vid byggnadsnämnden i staden.

Vid provningen användes 1,4-tegel från Tenggrenstorps och Stekens Tegelbruk. Teglet kontrollerades före murning med avseende på volymvikt och tryckhållfasthet. Det var från början meningen att de båda tegelsorterna skulle visat tydlig skillnad i tryckhållfasthet. De kommo dock att ligga ganska nära varandra.

En viss diskussion uppstod angående det kalkmurbruk, som skulle användas. Det av fabriken här i Göteborg levererade murbruket har ofta varit av underhållig beskaffenhet. Ibland har det ej innehållit mer än c:a 3 % kalkhydrat. Att äventyra hela murverksprovningen genom användande av ett dylikt underhålligt bruk var ju ej lämpligt.

Provningensanstalten föreslog att vid mur-

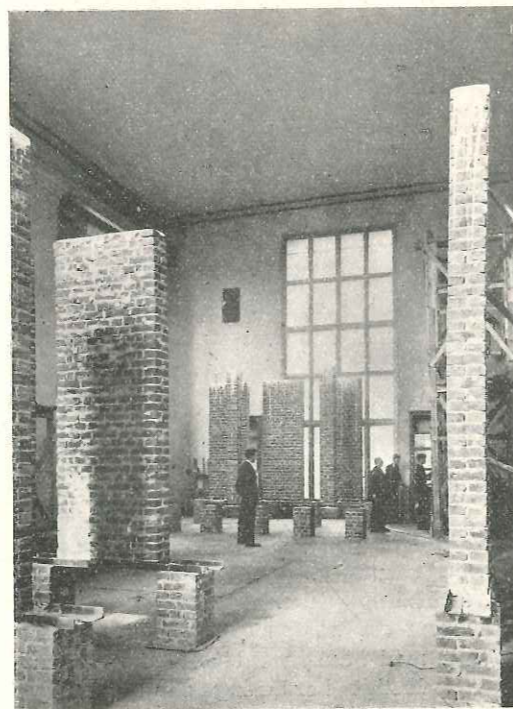


Bild 4

ningen skulle användas bruk med 8 % kalkhydrat, i likhet med vad Kungl. Byggnadsstyrelsen föreskriver för sina arbeten.

Göteborgs Sandaktiebolag, som intresserats för denna murverksprovning, föreslog däremot att halten kalkhydrat skulle fixeras till 6 % såsom varande mera normalt vid användande av s. k. västgotakalk. Det skulle även vålla vissa tekniska svårigheter att med de nuvarande fabriktionsanordningarna framställa bruk med 8 % kalkhydrat. Däremot skulle det gå att göra bruk med 6 %. Då även ingenjör Lundgren vid Byggnadsnämnden anslöt

Tenggrenstorps Tegelbruk

VÄNERSBORG

1,4-tegel

TEGEL

MURTEGEL

1,4-TEGEL

FASADTEGEL

m. fl.

GÖTEBORGS TEGELAKTIEBOLAG

Kyrkogatan 4 - Göteborg

TELEFONER: Kontor: 31368

Upplag: 32011

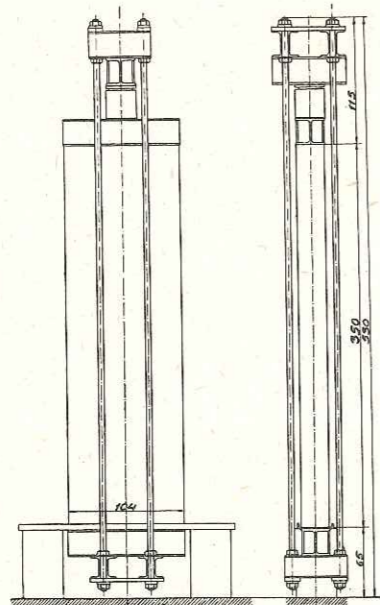


Bild 5

sig till Sandaktiebolagets ståndpunkt, blev det, om än med stor tvekan, bestämt att bruket skulle innehålla blott 6 % kalkhydrat. Det uppdrogs åt Sandaktiebolaget att leverera detta bruk.

Kalkmurbruket har beretts av våtsläckt s. k. orstenskalk från Råbäck samt med en blandning av mursand från Ellesbo och Skårdal.

Murbrukets egenskaper framgå av bild 3.

Provningsen utfördes i serier om 3 st. likadana murpelare för varje försök. Pelarna murades i kryssförband, 1 sten tjocka och c:a 1 m. långa.

Provningsen omfattade:

1. Pelare av varierande höjder, för att få fram sambandet mellan våningshöjd och murverkshållfasthet.
2. Pelare av de båda tegelsorterna, för att få jämförelse mellan dem.
3. Pelare med olika ålder för att, visserligen inom snäva gränser, men ändå få fram tidens inverkan på murverkshållfastheten. Det vore även önskvärt, att ifall senare ytterligare murar skulle behöva provas, dessa prov skulle kunna utföras redan 28 dygn efter uppmurningen.
4. Pelare med olika murbruk. En jämförande serie utfördes med användande av kalkcementbruk n:r 3 enligt Kungl. Byggnadsstyrelsens bestämmelser. Detta för att se vad inverkan en ändrad brukshållfasthet har på murverkshållfastheten. Dess-

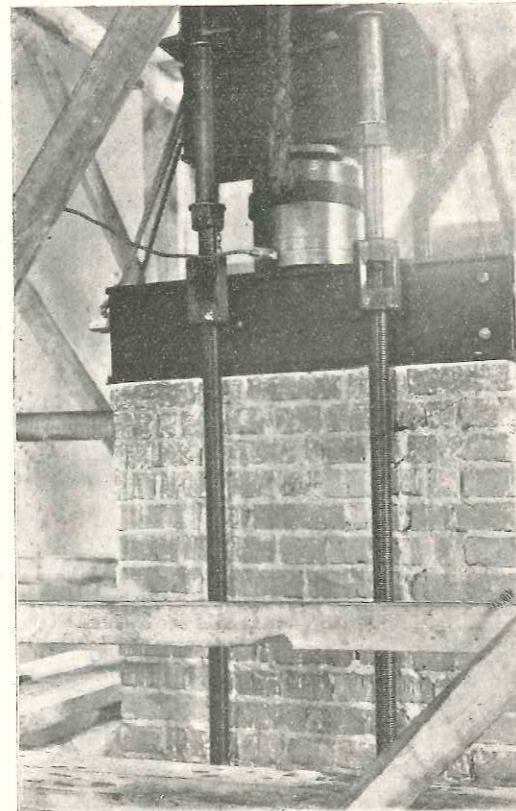


Bild 6

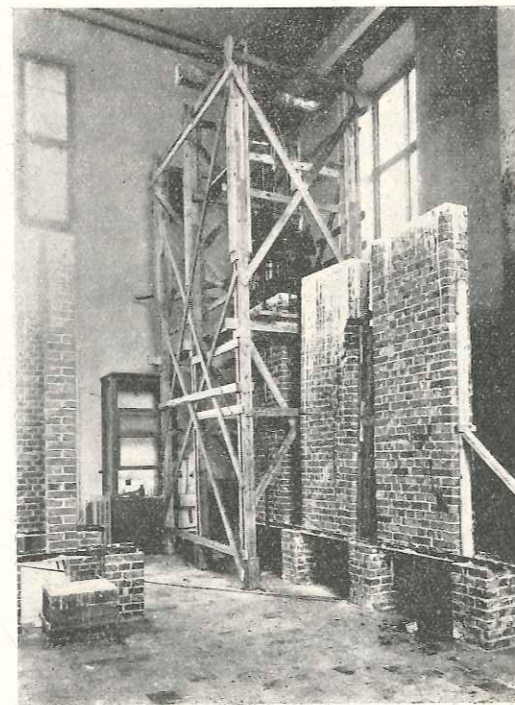


Bild 7

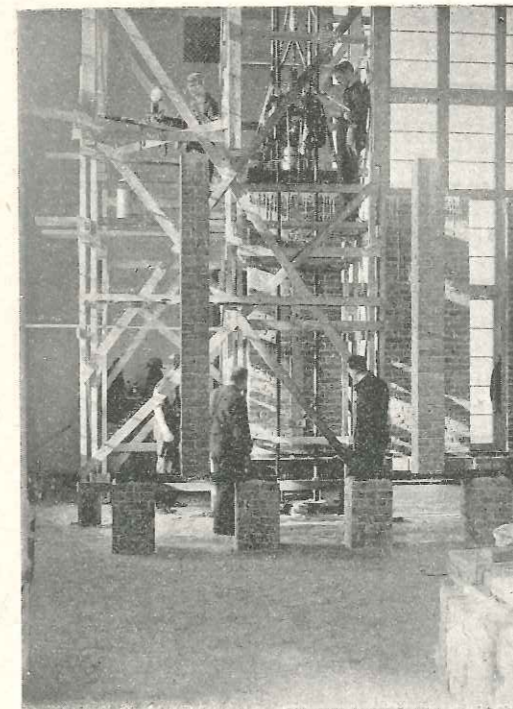


Bild 8

utom kan ju fall förekomma, då det vanliga kalkbruket ger otillräcklig murverkshållfasthet.

Detta kalkcementbruk n:r 3 bereddades av 3 volymdelar vanligt kalkbruk med 6 %

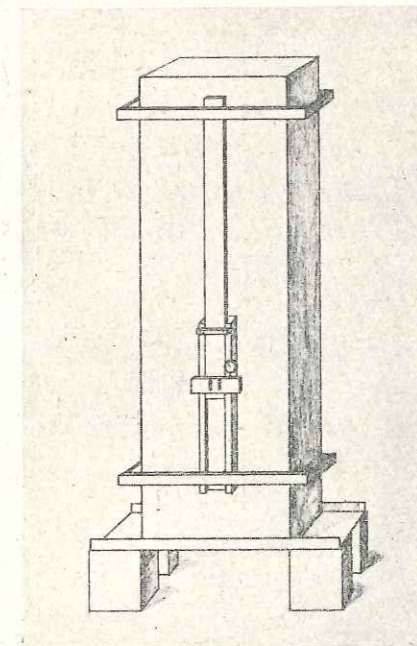


Bild 9

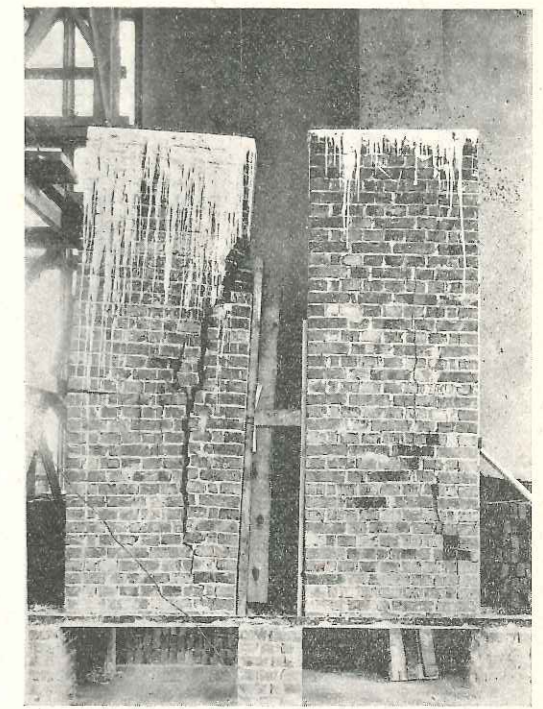
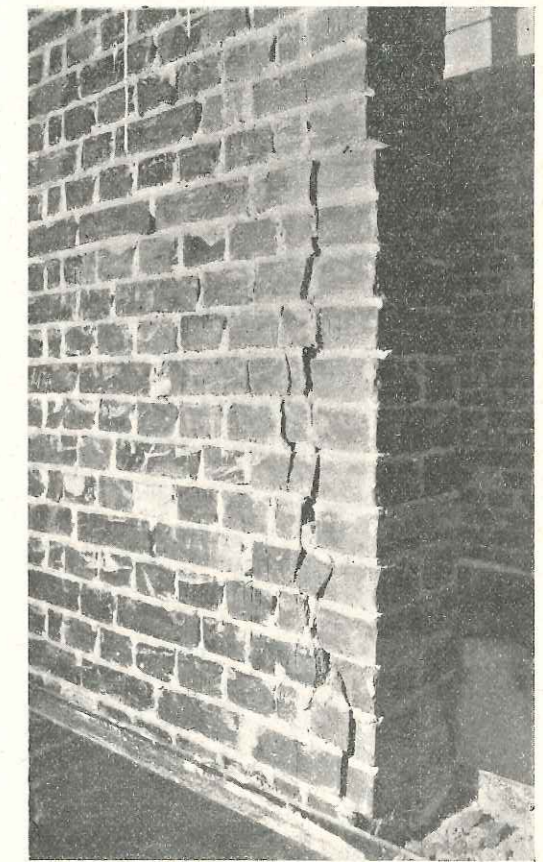


Bild 10

Bild 11



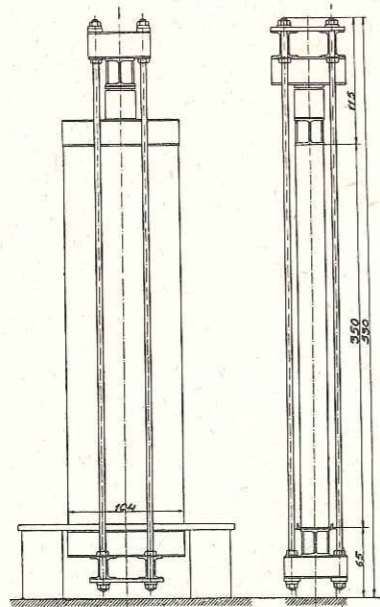


Bild 5

sig till Sandaktiebolagets ståndpunkt, blev det, om än med stor tvekan, bestämt att bruket skulle innehålla blott 6 % kalkhydrat. Det uppdrogs åt Sandaktiebolaget att leverera detta bruk.

Kalkmurbruket har beretts av våtsläckt s. k. orstenskalk från Råbäck samt med en blandning av mursand från Ellesbo och Skårdal.

Murbrukets egenskaper framgå av bild 3.

Provningsen utfördes i serier om 3 st. likadana murpelare för varje försök. Pelarna murades i kryssförband, 1 sten tjocka och c:a 1 m. långa.

Provningsen omfattade:

1. Pelare av varierande höjder, för att få fram sambandet mellan våningshöjd och murverkshållfasthet.
2. Pelare av de båda tegelsorterna, för att få jämförelse mellan dem.
3. Pelare med olika ålder för att, visserligen inom snäva gränser, men ändå få fram tidens inverkan på murverkshållfastheten. Det vore även önskvärt, att ifall senare ytterligare murar skulle behöva provas, dessa prov skulle kunna utföras redan 28 dygn efter uppmurningen.
4. Pelare med olika murbruk. En jämförande serie utfördes med användande av kalkcementbruk n:r 3 enligt Kungl. Byggnadsstyrelsens bestämmelser. Detta för att se vad inverkan en ändrad brukshållfasthet har på murverkshållfastheten. Dess-

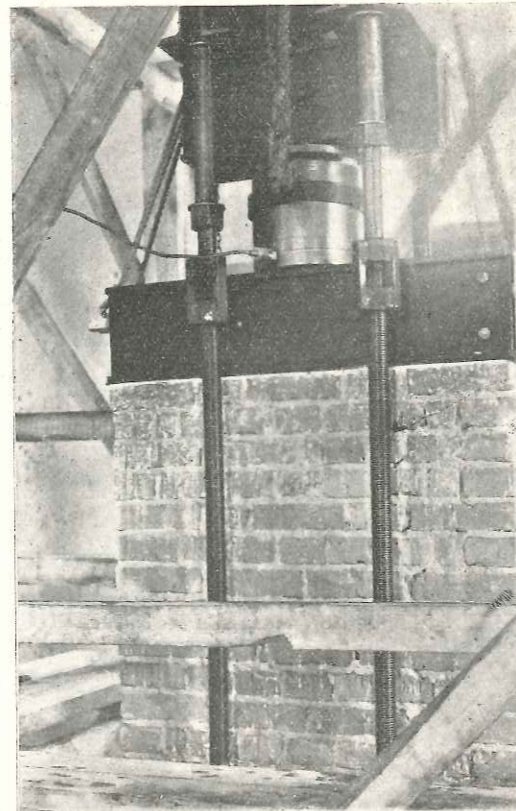


Bild 6

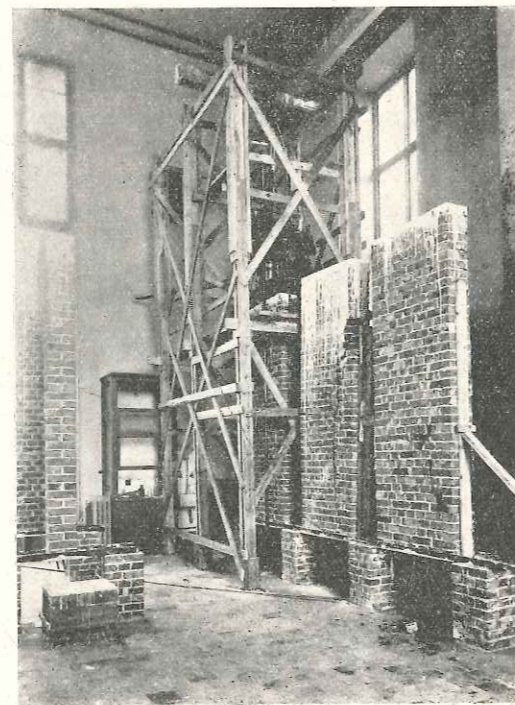


Bild 7

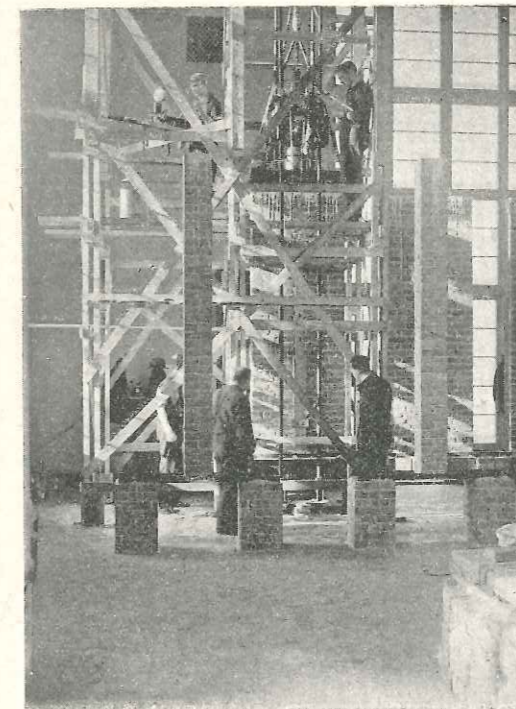


Bild 8

utom kan ju fall förekomma, då det vanliga kalkbruket ger otillräcklig murverkshållfasthet.

Detta kalkcementbruk n:r 3 bereddades av 3 volymdelar vanligt kalkbruk med 6 %

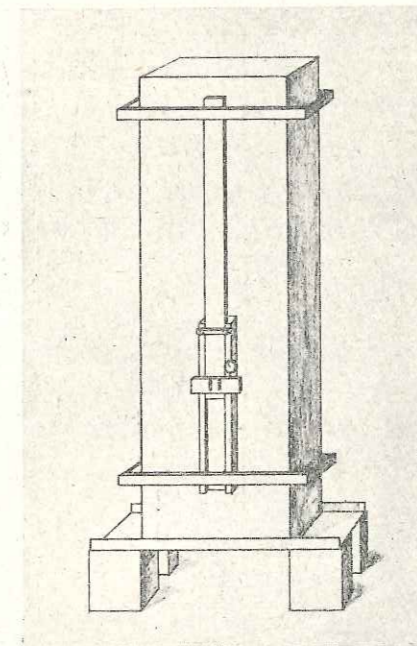


Bild 9

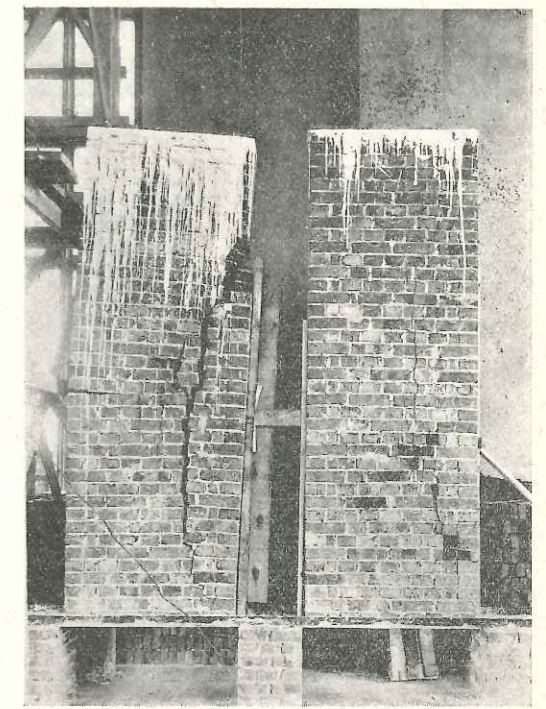
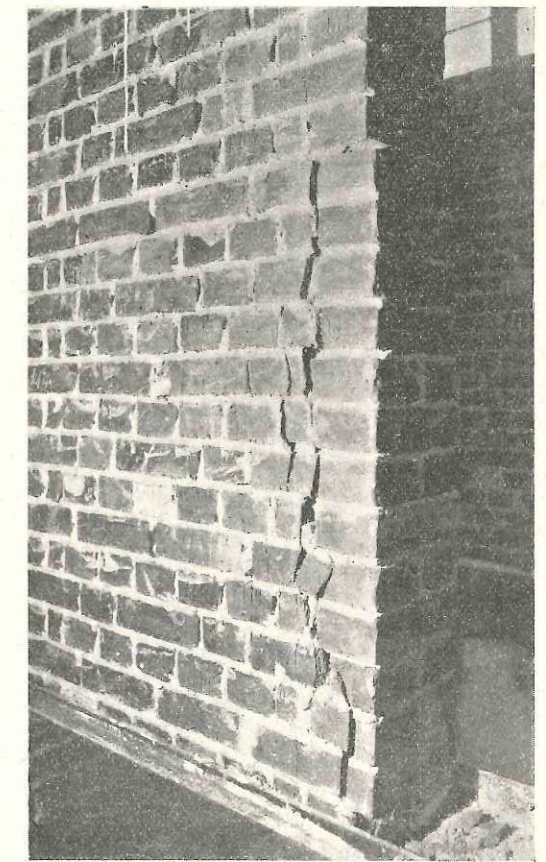


Bild 10

Bild 11



Kooperativas nya billiga bostadshus på Kvarnholmen

Beskrivning av konstruktionen (ur Byggmästaren)
Av civilingenjör Evert Strokirk

På Kvarnholmen invid Stockholm har Kooperativa Förbundet år 1934 uppfört en bostadsbyggnad i fyra våningar med 40 st. lägenheter för sina anställda.

Efterföljande beskrivning kompletterar den redogörelse, som byggnadens arkitekt lämnat i tidskr. Byggmästarens arkitektupplaga n:r 35, där även plan och fasad-fotografier återfinnas.

I konstruktivt avseende frapperar byggnaden genom sina tunna väggar och bjälklag, vilket möjliggjorts av smal husbredd (7,34 m. utvändigt) och en planindelning, lämpad för rationellt konstruktivt utförande.

De totala kostnaderna som belasta husbyggnaden belöpa sig till 378,000 kronor. Härin ingår icke någon kostnad för tomten men i beloppet ingår kostnaderna för vissa extra arbeten såsom vägar och längre servisleddningar med i runt tal 4,000 kr. (I kostnaden ingår linoleummattor för 6,000 kr.)

På grund av den låga rumshöjden, 2,4 meter, de tunna bjälklagen, 20 cm., och de tunna ytterväggarna, 25 cm., blir ett angivande på vanligt sätt av kubikpriset missvisande. Det synes vara riktigare att vid en byggnad, där samtliga utrymmen disponeras för samma ändamål och således äro jämnställda angiva kostnaden per m² effektiv bostadsyta, efter vilken yta ju hyran debiteras.

vilka monterats på mätskenor om 2 m. längd. (Bild 9.)

Innan jag övergår till att redogöra för resultaten av själva murverksprovningarna, skall jag visa några bilder av sondertryckta murpelare. Dessa visa att murverket har en anmärkningsvärt god sammanhållning efter sondertryckningen, särskilt då murarna med kalkbruk. (Bild. 10, 11, 12.)

Tegelmaterialet var ganska ojämnt, som vi sågo av tegelserierna. Detta framgår ju även av bilderna, som visa att enstaka stenar krossats ganska fullständigt. (Bild. 13, 14, 15.)

Total netto bostadsyta är här 1795 m². Kostnaden pr m² bostadsyta blir 210 kr., om hela kostnaden medtages. Beräknas endast "byggnadskostnaden" 374,000 (enligt ovan) blir motsvarande siffra 207:80 kronor.

Hyran är satt till c:a 15:60 kronor pr m² eller 681:— kronor pr lägenhet om två rum och kök med 43,6 m² nettoyta. Denna hyra, som motsvarar c:a 7,5 % på självkostnaden, täcker de årliga omkostnaderna enl. följande räntabilitetskalkyl:

Efter en räntefot av 5 % och en amorteringstid av 50 år, utgör annuiteten..	20,718:— kr.
Skatt och försäkring.....	1,260:— „
Vatten	1,000:— „
Elektriskt ljus	120:— „
Bränsle	4,000:— „
Underhåll	1,400:— „
Summa c:a	28,500:— kr.

Det är icke utan intresse att jämföra dessa siffror med de uppgifter, som lämnats av fastighetsdirektören Axel Dahlberg i nummer 23 årg. 1934 av tidskr. Byggmästarens allm. uppl. betr. kostnaderna för de smala husen på Tranebergshöjden.

Vid Traneberg har erhållits en hyra av i genomsnitt 29:— kronor pr m² för smålägenheter, vari tomtavgäld ingår med c:a 2:— kronor.

Jag skall nu övergå till själva provningsresultaten.

Hoptryckningen för några 4 månader gamla murar framgår av bild 16.

Murpelarnas brotthållfastheter framgår av bild 17.

Sambandet mellan murhöjd och hållfasthet framgår av bild 18 som även anger en formel för detta material.

Av de erhållna resultaten framgår med önskvärd tydlighet att anordnandet av denna provning varit väl motiverat. De erhållna värdena på murverkshållfastheten ha för detta 1,4-tegel vida överstigit de teoretiskt beräknade värdena.

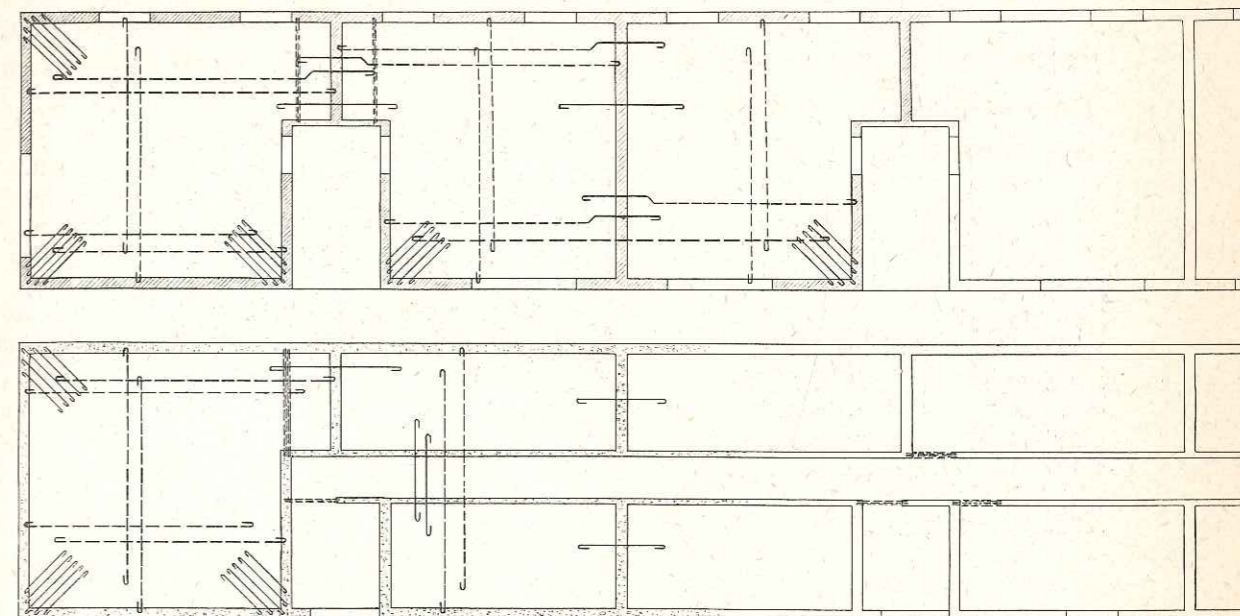


Fig. 1. Bjälklagskonstruktion. Upptill: plan av våningsbjälklag. Nedtill: plan av källarbjälklag. Skala 1:200.

	Traneberg Kvarnholmen		
	A	B	
Byggnadskostn. (»uppgiven»)	132,000:—	108,000:—	374,000:—
Kostnad pr m ² nettobostadsyta	250:14	253:16	207:80
Hyra exkl. tomtavgäld.....	27:—	15:60	

Följande fakta måste givetvis beaktas vid en dylik jämförelse:

	Traneberg	Kvarnholmen
Bjälklag	Trä	Betong
Golvbeläggning	Delvis parkett	Linoleum
Sanitära bekvämligheter	{ Bad	Dusch
	{ Sopnedkast	—
Rumshöjd.....	2,7 meter	2,4 meter

Ytterväggarna äro i alla fyra våningarna utförda av 1-stens högporöst tegel.

Såvitt känt är, har förut ej 4 våningars bostadshus uppförts med bärande ytterväggar av 1-stens högporöst tegel, när påkänningarna i murverket bliva större än vad som i regel tillåtes, nämligen 3,0 kg/cm².

Vid denna byggnad belasta bjälklagen till stor del mellanväggarna, vilket kommer yttermurarna till godo, så att vid de mest ansträngda murpartierna medelpåkänningen endast är 5,2 kg/cm². Ehuru

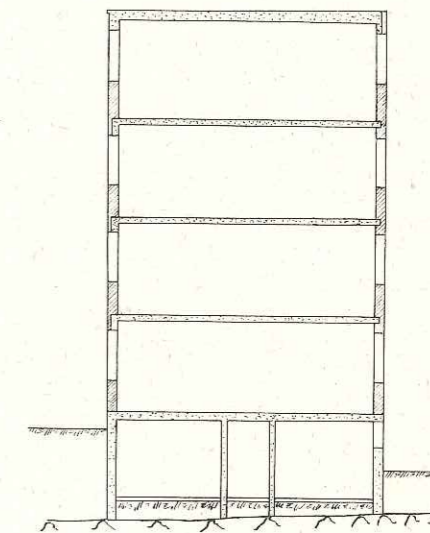


Fig. 2. Sektion. Skala 1:200.

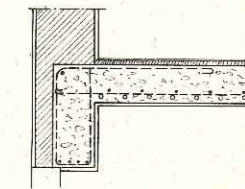


Fig. 3. Konstruktionsdetalj. Sektion genom bjälklag och vägg vid fönster.

Kooperativas nya billiga bostadshus på Kvarnholmen

Beskrivning av konstruktionen (ur Byggmästaren)
Av civilingenjör Evert Strokirk

På Kvarnholmen invid Stockholm har Kooperativa Förbundet år 1934 uppfört en bostadsbyggnad i fyra våningar med 40 st. lägenheter för sina anställda.

Efterföljande beskrivning kompletterar den redogörelse, som byggnadens arkitekt lämnat i tidskr. Byggmästarens arkitektupplaga n:r 35, där även plan och fasad-fotografier återfinnas.

I konstruktivt avseende frapperar byggnaden genom sina tunna väggar och bjälklag, vilket möjliggjorts av smal husbredd (7,34 m. utvändigt) och en planindelning, lämpad för rationellt konstruktivt utförande.

De totala kostnaderna som belasta husbyggnaden belöpa sig till 378,000 kronor. Härin ingår icke någon kostnad för tomten men i beloppet ingår kostnaderna för vissa extra arbeten såsom vägar och längre servisleddningar med i runt tal 4,000 kr. (I kostnaden ingår linoleummattor för 6,000 kr.)

På grund av den låga rumshöjden, 2,4 meter, de tunna bjälklagen, 20 cm., och de tunna ytterväggarna, 25 cm., blir ett angivande på vanligt sätt av kubikpriset missvisande. Det synes vara riktigare att vid en byggnad, där samtliga utrymmen disponeras för samma ändamål och således äro jämnställda angiva kostnaden per m² effektiv bostadsyta, efter vilken yta ju hyran debiteras.

vilka monterats på mätskenor om 2 m. längd. (Bild 9.)

Innan jag övergår till att redogöra för resultaten av själva murverksprovningarna, skall jag visa några bilder av söndertryckta murpelare. Dessa visa att murverket har en anmärkningsvärt god sammanhållning efter söndertryckningen, särskilt då murarna med kalkbruk. (Bild. 10, 11, 12.)

Tegelmaterialet var ganska ojämnt, som vi sågo av tegelserierna. Detta framgår ju även av bilderna, som visa att enstaka stenar krossats ganska fullständigt. (Bild. 13, 14, 15.)

Total netto bostadsyta är här 1795 m². Kostnaden pr m² bostadsyta blir 210 kr., om hela kostnaden medtages. Beräknas endast "byggnadskostnaden" 374,000 (enligt ovan) blir motsvarande siffra 207:80 kronor.

Hyran är satt till c:a 15:60 kronor pr m² eller 681:— kronor pr lägenhet om två rum och kök med 43,6 m² nettoyta. Denna hyra, som motsvarar c:a 7,5 % på självkostnaden, täcker de årliga omkostnaderna enl. följande räntabilitetskalkyl:

Efter en räntefot av 5 % och en amorteringstid av 50 år, utgör annuiteten..	20,718:— kr.
Skatt och försäkring.....	1,260:— „
Vatten	1,000:— „
Elektriskt ljus	120:— „
Bränsle	4,000:— „
Underhåll	1,400:— „
Summa c:a	28,500:— kr.

Det är icke utan intresse att jämföra dessa siffror med de uppgifter, som lämnats av fastighetsdirektören Axel Dahlberg i nummer 23 årg. 1934 av tidskr. Byggmästarens allm. uppl. betr. kostnaderna för de smala husen på Tranebergshöjden.

Vid Traneberg har erhållits en hyra av i genomsnitt 29:— kronor pr m² för smålägenheter, vari tomtavgäld ingår med c:a 2:— kronor.

Jag skall nu övergå till själva provningsresultaten.

Hoptryckningen för några 4 månader gamla murar framgår av bild 16.

Murpelarnas brotthållfastheter framgår av bild 17.

Sambandet mellan murhöjd och hållfasthet framgår av bild 18 som även anger en formel för detta material.

Av de erhållna resultaten framgår med önskvärd tydlighet att anordnandet av denna provning varit väl motiverat. De erhållna värdena på murverkshållfastheten ha för detta 1,4-tegel vida överstigit de teoretiskt beräknade värdena.

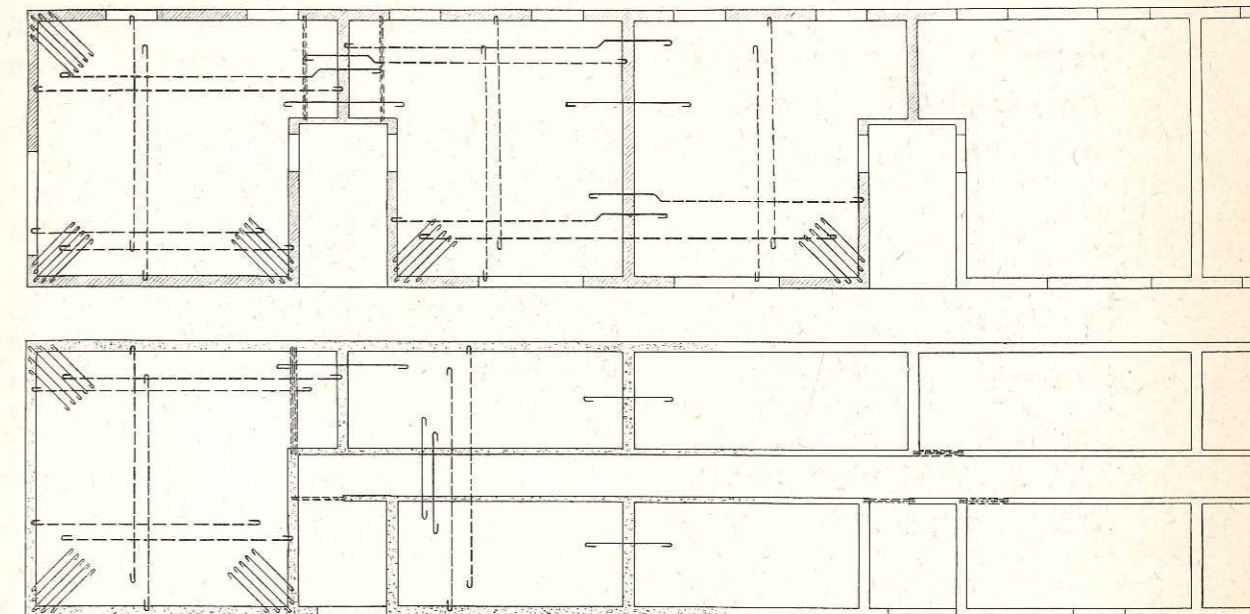


Fig. 1. Bjälklagskonstruktion. Upptill: plan av våningsbjälklag. Nedtill: plan av källarbjälklag. Skala 1:200.

	Traneberg Kvarnholmen		
	A	B	
Byggnadskostn. (»uppgiven»)	132,000:—	108,000:—	374,000:—
Kostnad pr m ² nettobostadsyta	250:14	253:16	207:80
Hyra exkl. tomtavgäld.....	27:—	15:60	

Följande fakta måste givetvis beaktas vid en dylik jämförelse:

	Traneberg	Kvarnholmen
Bjälklag	Trä	Betong
Golvbeläggning	Delvis parkett	Linoleum
Sanitära bekvämligheter	{ Bad	Dusch
	{ Sopnedkast	—
Rumshöjd.....	2,7 meter	2,4 meter

Ytterväggarna äro i alla fyra våningarna utförda av 1-stens högporöst tegel.

Såvitt känt är, har förut ej 4 våningars bostadshus uppförts med bärande ytterväggar av 1-stens högporöst tegel, när påkänningarna i murverket bliva större än vad som i regel tillåtes, nämligen 3,0 kg/cm².

Vid denna byggnad belasta bjälklagen till stor del mellanväggarna, vilket kommer yttermurarna till godo, så att vid de mest ansträngda murpartierna medelpåkänningen endast är 5,2 kg/cm². Ehuru

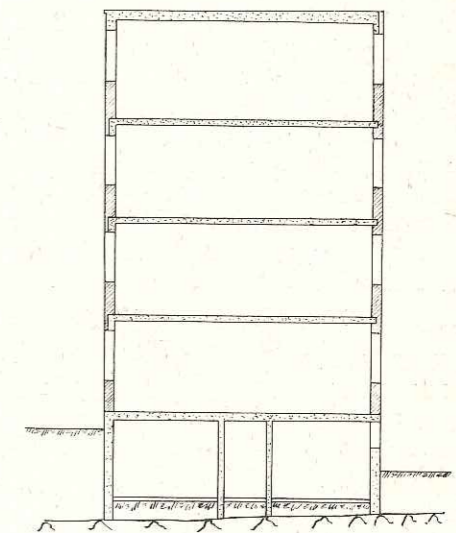


Fig. 2. Sektion. Skala 1:200.

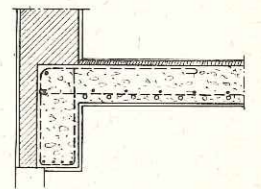


Fig. 3. Konstruktionsdetalj. Sektion genom bjälklag och vägg vid fönster.

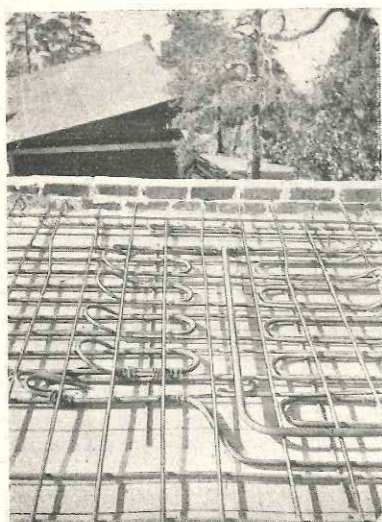


Fig. 4. Värmeslingorna utlagda i bjälklaget.

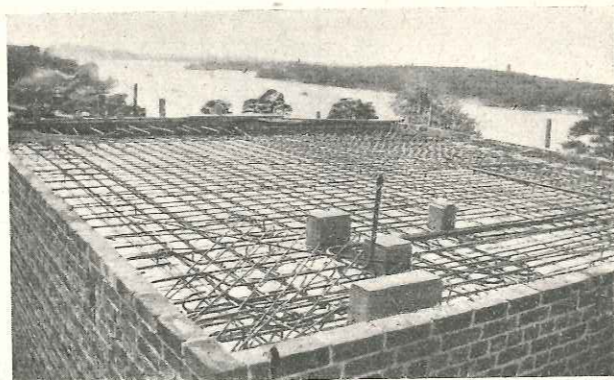


Fig. 5. En bjälklagsdel färdigarmerad.

denna påkänning visserligen är 70 % högre än den vanligen tillåtna, har den godtagits av följande skäl:

- 1) Brothållfastheten hos det ifrågavarande teglet är c:a 80 kg/cm² varför en brothållfasthet hos murverket av minst 20 kg/cm² torde kunna påräknas. Säkerhetsfaktorn blir då 3,85.
- 2) Inga smala murpelare förekomma. Minsta pelarbredd är 2,4 m.
- 3) Inga rörlitsar i ytterväggarna försvaga murverket.
- 4) Bjälklagens massiva betongplattor bidra till att ge en jämn fördelning av belastningen och en god stabilisering av murarna.

Professor Kreüger anger nedanstående empiriska formel för beräkning av murverkshållfastheten vid brott, när bruks- och tegelhållfastheterna äro kända:

S:T ERIK - UPSALA

sedan flera decennier beprövad tillverkning av

TEGEL - KAKEL KERAMIK

Spec.: Högporöst Tegel, Öppna Spislar, Badrumsplattor o. Klyvtegel i stort glasyr-urval

A.-B. S:T ERIKS LERVARUFABRIKER

$$k_m = \frac{k_t (6 + 0,1 k_b)}{r + s \cdot \frac{h}{b}}, \text{ där}$$

k_t	=	murstens tryckhållfasthet
k_b	=	murbrukets " "
r	=	11 för tegeltjocklek 7,5 cm.
s	=	4,5 " " "
h och b	resp. höjd	= 130 cm. och tjocklek = 25 cm. för ifrågavarande murpelare.

Professor Kreüger anmärker emellertid, att denna formel gäller tegelhållfastheter mellan 100 och 600 kg/cm², men att prov på högporösa väggar visa en murverkshållfasthet av 25—50 % högre värden än vad man enligt formeln erhåller.

En för ett par år sedan utförd hållfasthetsprovning av murpelare lämnade nedanstående resultat:

Murverkets brothållfasthet	$k_m = 12,6$ kg/cm ²
Murstens " "	$k_t = 44$ " "
Brukets " "	$k_b = 8,8$ " "
Volymvikt hos teglet	1,12 kg/dm ³
Tegeltjocklek	7,5 cm
Murverkstjocklek	26 " "
Pelarthöjd	300 " "

Med tillämpning av formeln skulle erhållas

$$\text{brothållfastheten } k_m = \frac{44 (6 + 0,1 \cdot 8,8)}{11 + 4,5 \cdot \frac{300}{26}} = 4,8 \text{ kg/cm}^2$$

således endast 38 % av den brothållfasthet provet gav.

Insätts de värden, som gälla för denna byggnad, erhålles:

$$k_m = \frac{80 (6 + 0,1 \cdot 10)}{11 + 4,5 \cdot \frac{130}{25}} = 15 \text{ kg/cm}^2$$

Någon som helst risk för att gå upp till en medelpåkänning av c:a 6,0 kg/cm² synes ej förefinnas, under förutsättning att byggnadens konstruktion är sådan, att man ej behöver befara, att denna medelpåkänning på vissa punkter avsevärt överskrides, och där ej smala, fristående murpelare förekomma. Våningsantalet spelar därvid i och för sig ingen roll.

De lägenhetsskiljande väggarna och trapphusväggarna äro murade av 1-stens lättmurtegel.

Bjälklag av trä äro i regel billigast. Kostnaden skulle ha blivit c:a 16 kr. pr m² med här ifrågakommande spännvidder och erforderliga järnbalkar, och tjockleken c:a 30 cm. Träbjälklag medföra emellertid en del olägenheter:

- 1) Hoptorkningen förorsakar springor under socklar och i golv, vilket fordrar efterlagning efter någon tid.
- 2) Ohyra har möjlighet till trivsel och spridning.
- 3) Eldfaran är stor.
- 4) Ljudisoleringen är rätt dålig.
- 5) I detta fall voro dessutom spännvidderna i längsta laget. En kontinuerlig uppläggning på mellanväggarna skulle ha medfört ovanligt långa längder av bjälkarna, och fri uppläggning skulle ha orsakat stora nedböjningar. Ej heller visade det sig lämpligt att inlägga primära balkar av järn.

Efter noggrann utredning, som bl. a. upptog alternativa förslag i anbudsritningarna, fastställdes den slutgiltiga typen. Bjälklagen ha utförts av korsarmerade, enkla 16 cm. tjocka klinkerbetongplattor med volymvikten = 1,75, fritt upplagda på ytterväggarna och kontinuerligt upplagda på de lägenhetsskiljande tvärväggarna. Kontinuiteten brytes på ena sidan vid trapphusen, men där är spännvidden så mycket mindre, att fältmomentet blir desamma. Alla öppningar för ledningar och evakueringar ha förlagts så, att de ej inverka på konstruktionen.

Den tillåtna påkänningen på klinkerbetongen är 40 kg/cm² och på armeringsjärnet 1,200 kg/cm².

Kostnaden för ifrågavarande bjälklag

Slottstegel

Ett förnämligt

FASADTEGEL

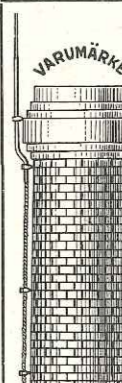
Djup vacker färg

Högsta kvalitet

Slottsmöllans Tegelbruk

HALMSTAD

Telefon 1416



N. LUNDGREN GEFLE

Tel.-adr.: Skorsten Rt. 151

Järnarmerade Skorstenar

enl. egna patenter
Omröring 1,500 st. (50,000 m.) byggda
Ägare av Upsala Norra Tegelbruk, Upsala

Största skorstensbyggnadsfirma i Skandinavien

Bland byggda skorstenar märkas:
Falconbridge Nikkelverk A/S, Kristiansand, Norge, syrafast skorsten - - - 1 st. å 116 m.
Ljusnans Sulfatfabrik, Marmaverken - - - 1 " 106 "
Uddeholms A.-B., Sulfatfabriken, Skoghäll - - - 1 " 103 "
Östrand Sulfatfabrik, Östrand - - - 1 " 103 "
Korsnäs Sägv. A.-B., Sulfatfabriken, Gefle 1 " 102 "
Örebro Pappersbruk A.-B., Örebro - - - 1 " 101 "

Åskledare uppsätts.

Reparationer, om- och påbyggnader under drift.

Eld- och syrafasta arbeten.

Ångpanne-, ugn- och andra industriella inmurningar.

Erfaren arbetarstam, i vilken yrket gått i arv i fyra generationer inom firman

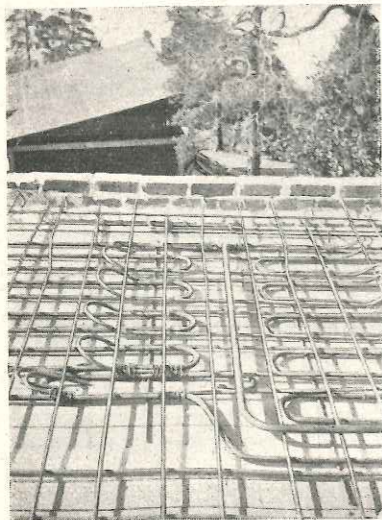


Fig. 4. Värmslingorna utlagda i bjälklaget.

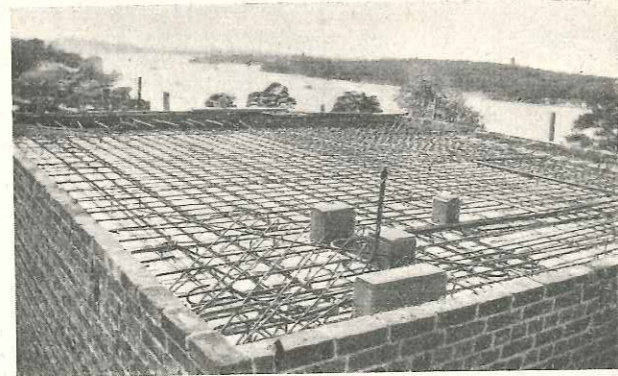


Fig. 5. En bjälklagsdel färdigarmerad.

denna påkänning visserligen är 70 % högre än den vanligen tillåtna, har den godtagits av följande skäl:

- 1) Brotthållfastheten hos det ifrågavarande teglet är c:a 80 kg/cm² varför en brotthållfasthet hos murverket av minst 20 kg/cm² torde kunna påräknas. Säkerhetsfaktorn blir då 3,85.
- 2) Inga smala murpelare förekomma. Minsta pelarbredd är 2,4 m.
- 3) Inga rörlitsar i ytterväggarna försvaga murverket.
- 4) Bjälklagens massiva betongplattor bidra till att ge en jämn fördelning av belastningen och en god stabilisering av murarna.

Professor Kreüger anger nedanstående empiriska formel för beräkning av murverkshållfastheten vid brott, när bruks- och tegelhållfastheterna äro kända:

S:T ERIK - UPSALA

sedan flera decennier beprövad tillverkning av

TEGEL - KAKEL KERAMIK

Spec.: Högpöröst Tegel, Öppna Spislar, Badrumsplattor o. Klyvtegel i stort glasyr-urval

A.-B. S:T ERIKS LERVARUFABRIKER

$$k_m = \frac{k_t (6 + 0,1 k_b)}{r + s \cdot \frac{h}{b}}, \text{ där}$$

k_t	=	murstens tryckhållfasthet
k_b	=	murbrukets "
r	=	11 för tegeltjocklek 7,5 cm.
s	=	4,5 " " "
h och b resp.	=	höjd = 130 cm. och tjocklek = 25 cm. för ifrågavarande murpelare.

Professor Kreüger anmärker emellertid, att denna formel gäller tegelhållfastheter mellan 100 och 600 kg/cm², men att prov på högporösa väggar visa en murverkshållfasthet av 25—50 % högre värden än vad man enligt formeln erhåller.

En för ett par år sedan utförd hållfasthetsprovning av murpelare lämnade nedanstående resultat:

Murverkets brotthållfasthet	$k_m = 12,6$ kg/cm ²
Murstens "	$k_t = 44$ "
Brukets "	$k_b = 8,8$ "
Volymvikt hos teglet	1,12 kg/dm ³
Tegeltjocklek	7,5 cm
Murverkstjocklek	26 "
Pelarthöjd	300 "

Med tillämpning av formeln skulle erhållas

$$\text{brotthållfastheten } k_m = \frac{44 (6 + 0,1 \cdot 8,8)}{11 + 4,5 \cdot \frac{300}{26}} = 4,8 \text{ kg/cm}^2$$

således endast 38 % av den brotthållfasthet provet gav.

Insätts de värden, som gälla för denna byggnad, erhålles:

$$k_m = \frac{80 (6 + 0,1 \cdot 10)}{11 + 4,5 \cdot \frac{130}{25}} = 15 \text{ kg/cm}^2$$

Någon som helst risk för att gå upp till en medelpåkänning av c:a 6,0 kg/cm² synes ej förefinnas, under förutsättning att byggnadens konstruktion är sådan, att man ej behöver befara, att denna medelpåkänning på vissa punkter avsevärt överskrider, och där ej smala, fristående murpelare förekomma. Våningsantalet spelar därvid i och för sig ingen roll.

De lägenhetsskiljande väggarna och trapphusväggarna äro murade av 1-stens lättmurtegel.

Bjälklag av trä äro i regel billigast. Kostnaden skulle ha blivit c:a 16 kr. pr m² med här ifrågakommande spännvidder och erforderliga järnbalkar, och tjockleken c:a 30 cm. Träbjälklag medföra emellertid en del olägenheter:

- 1) Hoptorkningen förorsakar springor under socklar och i golv, vilket fordrar efterlagning efter någon tid.
- 2) Ohyra har möjlighet till trivsel och spridning.
- 3) Eldfaran är stor.
- 4) Ljudisoleringen är rätt dålig.
- 5) I detta fall voro dessutom spännvidderna i längsta laget. En kontinuerlig uppläggning på mellanväggarna skulle ha medfört ovanligt långa längder av bjälkarna, och fri uppläggning skulle ha orsakat stora nedböjningar. Ej heller visade det sig lämpligt att inlägga primära balkar av järn.

Efter noggrann utredning, som bl. a. upptog alternativa förslag i anbudsritningarna, fastställdes den slutgiltiga typen. Bjälklagen ha utförts av korsarmerade, enkla 16 cm. tjocka klinkerbetongplattor med volymvikten = 1,75, fritt upplagda på ytterväggarna och kontinuerligt upplagda på de lägenhetsskiljande tvärväggarna. Kontinuiteten brytes på ena sidan vid trapphusen, men där är spännvidden så mycket mindre, att fältmomentet blir desamma. Alla öppningar för ledningar och evakueringar ha förlagts så, att de ej inverka på konstruktionen.

Den tillåtna påkänningen på klinkerbetongen är 40 kg/cm² och på armeringsjärnet 1,200 kg/cm².

Kostnaden för ifrågavarande bjälklag

Slottstegel

Ett förnämligt

FASADTEGEL

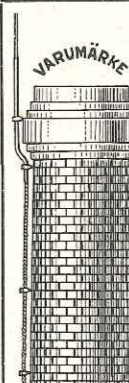
Djup vacker färg

Högsta kvalitet

Slottsmöllans Tegelbruk

HALMSTAD

Telefon 1416



N. LUNDGREN GEFLE

Tel.-adr.: Skorsten Rt. 151

Järnarmerade

Skorstenar

enl. egna patenter

Omring 1,500 st. (50,000 m.) byggda

Ägare av Upsala Norra Tegelbruk, Upsala

Största skorstensbyggnadsfirma i Skandinavien

Bland byggda skorstenar märkas:
 Falconbridge Nikkelverk A/S, Kristiansand, Norge, syrafast skorsten - - - 1 st. å 116 m.
 Ljusnans Sulfatfabrik, Marmaverken - - - 1 " 106 "
 Uddeholms A.-B., Sulfatfabriken, Skoghäll - - - 1 " 103 "
 Östrand Sulfatfabrik, Östrand - - - 1 " 103 "
 Korsnäs Sägv. A.-B., Sulfatfabriken, Gefle - - - 1 " 102 "
 Örebro Pappersbruk A.-B., Örebro - - - 1 " 101 "

Åskledare uppsätts.

Reparationer, om- och påbyggnader under drift.

Eld- och syrafasta arbeten.

Ångpanne-, ugn- och andra industriella inmurningar.

Erfaren arbetarstam, i vilken yrket gått i arv i fyra generationer inom firman

(exkl. linoleum men inkl. puts) är c:a 18 kr./m². Hänsyn måste emellertid tagas till att man erhåller en vinst i höjd av c:a 10 cm. Räknas endast inbesparat murverk, blir vinsten därav c:a 1:— kr./m² bjälklagsyta.

Merkostnaden i förhållande till träbjälklag blir då c:a 1:— kr./m², vilken kostnad ju är synnerligen välbefogad. Det tillämpade uppvärmningssystemet, som blev aktuellt först sedan bjälklagstypen blev fastställd, har icke medfört tillägg på anbudssumman. Linoleummattor äro inlagda av byggherren och betinga inkl. påläggning ett pris av c:a 5:50 kr./m². Isoleringen mot luftljud har visat sig synnerligen god och mot stötljud fullt tillfredsställande.

Över de stora fönsteröppningarna ha bjälklagen försetts med kantbalkar, likaledes av klinkerbetong, $\tau = 1,75$, vilka isoleras med i formen insatt högporöst tegel.

Takbjälklaget är utfört av lätt klinkerbetong, $\tau = 1,25$, med en tjocklek, som vid ena fasaden är 25 cm. och vid den andra 35 cm. Härigenom erhålles erforderlig taklutning och ändå plant undertak. Översidan är vattenisolerad med 3 lag papp och 3 strykningar med compound. Översta la-

get är underhållsfri skifferpapp. Uppvärmningssystemet är ingjutet även i ytterta- ket, varför en eventuellt mindre god värmeisolering ej kan föranleda kondens utan endast värmeförluster.

Trapporna äro utförda som blocksteg belagda med cementmosaik och upplagda på kantbalkar av U-profil.

Uppvärmningssystemet är detsamma, som beskrivits i tidskriften Byggmästarens arkitektupplaga, n:r 27 årg. 1934, sid. 148. Värmeledningarna ligga under armeringen och c:a 1 cm. från bjälklagsplattornas underkant.

Arkitekt för byggnadsföretaget är Kooperativa Förbundets Arkitektkontor genom arkitekterna Eskil Sundahl och Arthur von Schmalensee. Konstruktioner och arbetsbeskrivning äro utförda på kontorets konstruktionsavdelning under författarens ledning med biträde av ingenjörerna Enok Lindbäck och Stig Öberg.

Kontrollant har varit ingenjör Hans Hansson.

Fackföreningarnas Byggnadsproduktion har utfört samtliga arbeten på entreprenad. Byggnadstiden har varit endast c:a 6 månader.

A.-B. FÖRENADE TEGELBRUKEN

LINKÖPING - TELEFON 201

rekommenderar

sina tillverkningar av

3" × 5" × 10" lättmurtegel 1,6 ■

3" × 5" × 10" högporöst murtegel 1,2

och mellanväggsplattor

BEGÄR VÅRA BROSCHYRER - INFORDRA PRISUPPGIFTER

Saltutslag å murverk (ur Byggnadsvärlden)

De utlösningar av salter, som kunna förekomma å murverksytor, få ibland benämningen "salpeter", ehuru de icke hava något gemensamt med salpeter i kemisk mening. I huvudsak bestå de av sulfater, nämligen av natrium-, kalcium- eller magnesiumsulfat (mera sällan kaliumsulfat) samt till någon del även av klorider, såsom kalcium- och magnesiumklorid. Dessa salter bildas genom luftoxidation av sulfider, vilka i sin ordning uppkomma vid teglets bränning genom reduktion av i leran befintliga sulfater. Salterna äro med undantag för kalciumsulfat, mycket hygroskopiska. De upptaga därför fuktighet från atmosfären, lösas däri och komma till synes å murverkets yta. När lösningsvattnet delvis avdunstat, utkristalliseras nämligen salterna och kvarbliva å murytan såsom en vit beläggning. Denna procedur upprepas allt efter växlingarna i luftens fuktighetshalt, till dess slutligen det å tegelytan anbragta putslagret blir "mört" och faller av såsom ett pulver. Sönderfrätningen av putsen har sin förklaring däri, att de lösta salterna efter hand genomtränga putslagret och giva näring åt vissa organismer, som där utveckla sig.

Ovanstående framställning — i huvudsak efter dr.-ing. W. Fuchs i ett utländskt fackblad — utgår från förutsättningen, att de salter, som bilda utslag, hava sitt ursprung från proceduren vid teglets bränning. Emellertid kunna sulfater hava tillförts tegelmassan redan före bränningen, nämligen med det tillsatta vattnet eller genom oxideringsprocesser under ältningen. Vidare kunna sulfater bildas vid teglets torkning, ifall de värmeavgivande rökgaserna komma i direkt beröring med teglet. Slutligen finnes möjligheter, att de vattenlösliga salterna tillförts teglet först efter dess inmurning. De kunna sålunda hava varit befintliga i murbruket eller bil-

dats däri genom inverkan av syrgaser i luften. En annan möjlighet är, att salterna härröra från grundfuktighet, som kapillärt uppsugits i muren, eller att de bildats genom inverkan på murtegllet av föreningar i luften.

Naturligtvis möter det svårigheter att i de särskilda fallen avgöra, var ursprunget till de utslag orsakande salterna är att söka. Uppstår misstanken, att det använda murbruket bär skulden, har man att klargöra för sig huruvida cementbruk eller kalkbruk begagnats. Asikten, att saltutslag ej kunna härröra från kalkbruk, är oriktig. Förekomsten av alkaliska salter kan bero på att oren kalk eller mindervärdig sand använts, och vissa kalksorter (av dolomitisk kalksten) kunna giva upphov till utfällningar av magnesiumsulfat. I fråga om cementbruk med dess höga kalciumhalt är däremot förhärskande del av alkaliska salter i utslagen svårare att förklara.

Enär ifrågavarande salter äro vattenlösliga, kunna utslagen ofta avlägsnas från oputsade murar enbart genom tvättning med vatten. Om detta ej lyckas, är tillsats av en svag syra, t. ex. ättiksyra, att anbefalla. Däremot måste avrådas från tillsättande av saltsyra till vattnet.

Denna syra angriper såväl tegel som murbruk och kan t. o. m. giva upphov till ytterligare bildande av lösliga salter, vilka till följd av sin hygroskopiska natur kvarbliva i stenen och där fortsätta sin förstörelseverkan.

Om saltutslag uppträda på putsade ytor, har man att radikalt avlägsna den angripna putsen, varefter murytan rengöres med stålborsten och fogarna utkratsas tämligen djupt. Innan nytt kalkbruk påföres, måste ytan behandlas med kopparvitriollösning. Är murbruket redan angripet, måste åtminstone de partier av tegelstenarna, som undergått förvandling och blivit "möra", bortmejslas.

STATENS PROVNINGSANSTALT

(f. d. Tekn. Högskolans Materialprovninganstalt)

Tel. N 30100 **BYGGNADSTEKNISKA AVD. STOCKHOLM** Tel. N 30100
Provningar o. undersökningar av material o. konstruktioner. Besiktningar o. provtagningar
Drottning Kristinas Väg, Valhallavägen. Godsadress: Stockholm.

(exkl. linoleum men inkl. puts) är c:a 18 kr./m². Hänsyn måste emellertid tagas till att man erhåller en vinst i höjd av c:a 10 cm. Räknas endast inbesparat murverk, blir vinsten därav c:a 1:— kr./m² bjälklagsyta.

Merkostnaden i förhållande till träbjälklag blir då c:a 1:— kr./m², vilken kostnad ju är synnerligen välbefogad. Det tillämpade uppvärmningssystemet, som blev aktuellt först sedan bjälklagstypen blev fastställd, har icke medfört tillägg på anbudssumman. Linoleummattor äro inlagda av byggherren och betinga inkl. påläggning ett pris av c:a 5:50 kr./m². Isoleringen mot luftljud har visat sig synnerligen god och mot stötljud fullt tillfredsställande.

Över de stora fönsteröppningarna ha bjälklagen försetts med kantbalkar, likaledes av klinkerbetong, $\gamma = 1,75$, vilka isoleras med i formen insatt högporöst tegel.

Takbjälklaget är utfört av lätt klinkerbetong, $\gamma = 1,25$, med en tjocklek, som vid ena fasaden är 25 cm. och vid den andra 35 cm. Härigenom erhålles erforderlig taklutning och ändå plant undertak. Översidan är vattenisolerad med 3 lag papp och 3 strykningar med compound. Översta la-

get är underhållsfri skifferpapp. Uppvärmningssystemet är ingjutet även i ytterta- ket, varför en eventuellt mindre god värmeisolering ej kan föranleda kondens utan endast värmeförluster.

Trapporna äro utförda som blocksteg belagda med cementmosaik och upplagda på kantbalkar av U-profil.

Uppvärmningssystemet är detsamma, som beskrivits i tidskriften Byggmästarens arkitektupplaga, n:r 27 årg. 1934, sid. 148. Värmeledningarna ligga under armeringen och c:a 1 cm. från bjälklagsplattornas underkant.

Arkitekt för byggnadsföretaget är Kooperativa Förbundets Arkitektkontor genom arkitekterna Eskil Sundahl och Arthur von Schmalensee. Konstruktioner och arbetsbeskrivning äro utförda på kontorets konstruktionsavdelning under författarens ledning med biträde av ingenjörerna Enok Lindbäck och Stig Öberg.

Kontrollant har varit ingenjör Hans Hansson.

Fackföreningarnas Byggnadsproduktion har utfört samtliga arbeten på entreprenad. Byggnadstiden har varit endast c:a 6 månader.

A.-B. FÖRENADE TEGELBRUKEN

LINKÖPING - TELEFON 201

rekommenderar

sina tillverkningar av

3" × 5" × 10" lättmurtegel 1,6 ■

3" × 5" × 10" högporöst murtegel 1,2

och mellanväggsplattor

BEGÄR VÅRA BROSCHYRER - INFORDRA PRISUPPGIFTER

Saltutslag å murverk (ur Byggnadsvärlden)

De utlösningar av salter, som kunna förekomma å murverksytor, få ibland benämningen "salpeter", ehuru de icke hava något gemensamt med salpeter i kemisk mening. I huvudsak bestå de av sulfater, nämligen av natrium-, kalcium- eller magnesiumsulfat (mera sällan kaliumsulfat) samt till någon del även av klorider, såsom kalcium- och magnesiumklorid. Dessa salter bildas genom luftoxidation av sulfider, vilka i sin ordning uppkomma vid teglets bränning genom reduktion av i leran befintliga sulfater. Salterna äro med undantag för kalciumsulfat, mycket hygroskopiska. De upptaga därför fuktighet från atmosfären, lösas däri och komma till synes å murverkets yta. När lösningsvattnet delvis avdunstat, utkristalliseras nämligen salterna och kvarbliva å murytan såsom en vit beläggning. Denna procedur upprepas allt efter växlingarna i luftens fuktighetshalt, till dess slutligen det å tegelytan anbragta putsdraget blir "mört" och faller av såsom ett pulver. Sönderfrätningen av putsen har sin förklaring däri, att de lösta salterna efter hand genomtränga putsdraget och giva näring åt vissa organismer, som där utveckla sig.

Ovanstående framställning — i huvudsak efter dr.-ing. W. Fuchs i ett utländskt fackblad — utgår från förutsättningen, att de salter, som bilda utslag, hava sitt ursprung från proceduren vid teglets bränning. Emellertid kunna sulfater hava tillförts tegelmassan redan före bränningen, nämligen med det tillsatta vattnet eller genom oxideringsprocesser under ältningen. Vidare kunna sulfater bildas vid teglets torkning, ifall de värmeavgivande rökgaserna komma i direkt beröring med teglet. Slutligen finnes möjligheter, att de vattenlösliga salterna tillförts teglet först efter dess inmurning. De kunna sålunda hava varit befintliga i murbruket eller bil-

dats däri genom inverkan av syrgaser i luften. En annan möjlighet är, att salterna härröra från grundfuktighet, som kapillärt uppsugits i muren, eller att de bildats genom inverkan på murtegllet av föreningar i luften.

Naturligtvis möter det svårigheter att i de särskilda fallen avgöra, var ursprunget till de utslag orsakande salterna är att söka. Uppstår misstanken, att det använda murbruket bär skulden, har man att klargöra för sig huruvida cementbruk eller kalkbruk begagnats. Asikten, att saltutslag ej kunna härröra från kalkbruk, är oriktig. Förekomsten av alkaliska salter kan bero på att oren kalk eller mindervärdig sand använts, och vissa kalksorter (av dolomitisk kalksten) kunna giva upphov till utfällningar av magnesiumsulfat. I fråga om cementbruk med dess höga kalciumhalt är däremot förhärskande del av alkaliska salter i utslagen svårare att förklara.

Enär ifrågavarande salter äro vattenlösliga, kunna utslagen ofta avlägsnas från oputsade murar enbart genom tvättning med vatten. Om detta ej lyckas, är tillsats av en svag syra, t. ex. ättiksyra, att anbefalla. Däremot måste avrådas från tillsättande av saltsyra till vattnet.

Denna syra angriper såväl tegel som murbruk och kan t. o. m. giva upphov till ytterligare bildande av lösliga salter, vilka till följd av sin hygroskopiska natur kvarbliva i stenen och där fortsätta sin förstörelseverkan.

Om saltutslag uppträda på putsade ytor, har man att radikalt avlägsna den angripna putsen, varefter murytan rengöres med stålborsten och fogarna utkratsas tämligen djupt. Innan nytt kalkbruk påföres, måste ytan behandlas med kopparvitriollösning. Är murbruket redan angripet, måste åtminstone de partier av tegelstenarna, som undergått förvandling och blivit "möra", bortmejslas.

STATENS PROVNINGSANSTALT

(f. d. Tekn. Högskolans Materialprovninganstalt)

Tel. N 30100 **BYGGNADSTEKNISKA AVD. STOCKHOLM** Tel. N 30100

Provningar o. undersökningar av material o. konstruktioner. Besiktningar o. provtagningar

Drottning Kristinas Väg, Valhallavägen. Godsadress: Stockholm.

Statistisk överblick av tegelindustrin och dess produkter

Nr 2 av en serie artiklar som statistiskt behandla byggnadsmaterials produktion och marknad (ur Byggmästaren)

Av C. A. Strömberg

I nedanstående uppsats skall författaren så långt tillgängliga statistiska uppgifter göra det möjligt, söka ge en översikt av tegelindustrin och marknaden för dess produkter. Därvid skall anges, huru stora de tillverkade kvantiteterna av de olika produkterna varit ävensom variationerna i den inhemska konsumtionen. Samtidigt skall anges prisfluktuationerna för murtegel och slutligen anföras en del uppgifter om förhållandena inom tegelindustrin. Det är beklagligt, att den officiella statistiken kan publiceras först två år efter det den var aktuell, men med en allmän kännedom om marknaden kan man dock i vissa fall extrapolera kurvorna.

Avsikten med all statistik är ju att söka klarlägga orsakerna till de förändringar, som inträtt, för att därur om möjligt kunna skönja, vad framtiden kan bära i sitt sköte. Författaren överlämnar emellertid i största utsträckning till läsaren att själv dra slutsatserna, dels emedan byggnadsteknikens män äro alltför väl insatta i de förändringar, som ägt rum på deras område under senare år, och dels emedan man aldrig kan fullt objektivt fastslå orsaksambanden.

För att ge en överblick av totala svenska produktionen av samtliga tegelvaror har på fig. 1 uppritats en indexkurva här för med 1913 års produktion satt lika med 100.¹

¹ Några kvantitetssiffror, som ange variationerna i produktionen av samtliga tegelvaror kunna icke erhållas, ty vissa produktslag anges i de tillgängliga uppgifterna endast i ton, andra endast i styck. Produktionsvärdet kan givetvis icke begagnas som index för produktionsvolymen, då penningvärdets fluktuationer inverka alltför mycket. Men om värdet varje år reduceras till ett bestämt års priser, kan ur dessa siffror ett användbart index erhållas. En dylik reduktion har utförts med hjälp av kvantitetssiffrorna för varje produktslag och de för motsvarande tillverkningar upptagna priserna i 1913 års statistik.

Under det första årtiondet av 1900-talet rådde en starkt utvecklad högkonjunktur för tegel, som nådde sin kulmen åren 1904—1907. Den omfattning, som tillverkningsen då hade, torde den knappast åter uppnå. Den av krigsåren orsakade nedgången förstärktes 1920 av byggnadskonflikten. Produktionen var 1921 mindre än hälften av 1913. De goda åren 1929 och 1930 var procentsiffran emellertid uppe i över 95. 1932 hade den åter avtagit till cirka 65 och till 1933 inträdde en ytterligare minskning. Detta berodde dels på krisen och dels på den senaste stora byggnadskonflikten, som kastade sin skugga bakåt. 1934 hade emellertid uppenbarligen de bättre tiderna kommit tillbaka och frågan är, om man icke nådde upp till 1930 års nivå. Förkrigsnivån torde man dock knappast vänta sig komma upp till, ty då borde så skett redan 1929—1930, enär dessa år totala industriella produktionen i Sverige var cirka 30 % större per capita än före kriget.

Ä fig. 1 har även inlagts en indexkurva för totala murtegelproduktionen beräknad ur stycketalet. Kurvorna följas mycket parallellt, vilket ju är väntat, då murtegellet är dominerande bland tegelprodukterna. Avståndet mellan kurvorna visar i viss mån de övriga produkternas ökade betydelse. Om man räknar efter värdet dominerar dock icke murteglet på samma sätt. 1930, som var ett gott år för byggnadsverksamheten, var värdet på samtliga tegelprodukter 34,5 millioner kronor. Härav utgjorde det egentliga murteglet 13,6 millioner och huvudparten av värdet, 20,9 mill., kommer alltså på övriga produkter. Av dessa uppta taktegel något mer än 5 mill. och eldfast tegel cirka 6,4 mill. Det är även intressant att konstatera, att om 1930 rätt samma pris på de olika tegelprodukterna som 1913, så skulle produktionens värde varit mindre än hälften, nämligen 16 mill. 1932 var verkliga värdet 22 mill. och efter 1913 års priser 10,9 millioner kronor.

Murtegel.

Produktion.

Från 1900-talets början till 1921 har murtegelproduktionen företett en ständigt fallande tendens, om man bortser från årliga språng i kurvan. Åren 1904—1907 var tillverkningsen över 400 millioner styck och 1921 var den nere under 100 millioner. Trots att nedgången uppenbarligen varit en långtidsföreteelse, som endast delvis kan förklaras av världskriget, var den dock 1921 onormalt kraftigt på grund av den vid denna tid rådande, långvariga byggnadskonflikten. Sedan denna upphört, steg produktionen 1923 åter över 200 millioner tegel men höll sig under 250 mill. ända fram till den högkonjunktur för byggnadsverksamheten, som nådde sin höjdpunkt 1929 och 1930. 1930 var kvantiteten 277 mill. styck och var alltså trots det livliga byggandet avsevärt under siffrorna vid 1900-talets början.

I detta sammanhang bör kanske nämnas att förhållandet mellan ytterväggar av betong och tegelväggar icke dikteras av priserna.² Betong- och tegelhus synes ställa sig i ungefär samma pris och även om en prisskillnad skulle finnas vid uppförandet av en yttervägg av tegel eller betong har denna liten betydelse, ty ytterstommen utgör endast 15 % av hela byggnadskostnaden. En mindre förändring i priset härvid spelar alltså icke så stor roll.

En viktig faktor, som bidragit till nedgången i tegelkonsumtionen, är den kraftiga minskningen i tegelförbrukning per eldstad som skett inom bostadsbyggandet. Visserligen verkar det nu t. o. m. som om hjärtmurarna i viss utsträckning skulle komma tillbaka och man ser även färskt exempel på tegels begagnande i bottenvåningens butiksfasad. Tidigare kunde man emellertid räkna med omkring 5,000 tegel per bostadseldstad i ett vanligt stockholmshus, men 1927 var samma siffra endast cirka 2,600—3,000 stycken och för närvarande torde den knappt vara mer än 2,000.

En sak som ytterligare bör nämnas är, att man i Stockholm nu fullständigt frångått det gamla stortegelformatet och övergått till 3"×5"×10" lättmurtegel.

Ä fig. 2 ses den kraftiga nedgången i 12"-tegel. Numera förekommer detta en-

² Jfr Olle Engkvist: Varför hotar betongen undantränga teglet? "Tegel" febr. 1933.

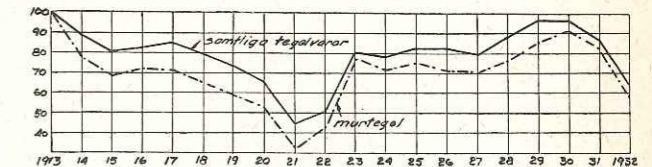


Fig. 1. Indexantal för produktionen av samtliga tegelvaror samt murtegel. 1913=100.

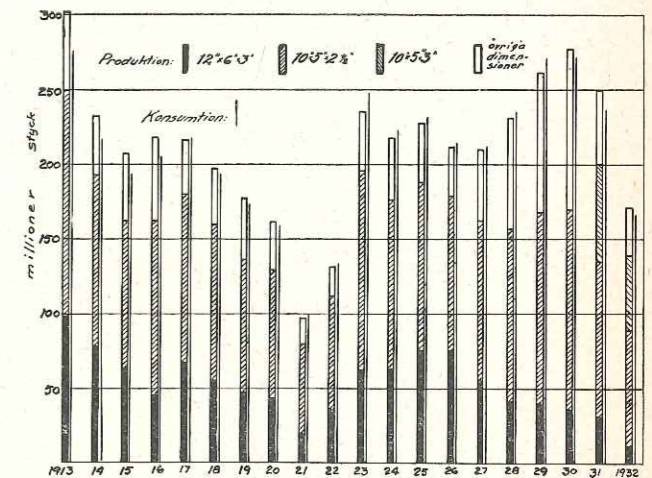


Fig. 2. Produktionen av murtegel fördelad på olika dimensioner, samt konsumtionen.

dast i delar av Norrland. För åren 1931 och 1932 voro produktionssiffrorna för 10"×5"×3" resp. 64,5 och 49,4 mill. st., vilket just motsvarar åtgången i Stockholm.

"Övriga dimensioner" ä fig. 2 innefattar t. o. m. 1930 även 10"×5"×3", därefter utgöres det huvudsakligen av 9". Detta västsvenska tegel upptar 16—18 % av totala murtegelproduktionen.

Om man betraktar de olika murtegelslagen (fig. 3), ser man, att de alla intill 1924 rört sig i huvudsak parallellt. Från detta år och två år framåt stiger egendomligt nog 12" rätt avsevärt, under det att de andra dimensionerna avta. 1926 inträder en omvändning, så att produktionen av de senare börjar öka kraftigt samtidigt som kvantiteterna av 12" sjunker. Fig. 3 ger den bästa belysningen åt dessa förhållanden. 1934 fortfar 12" att sjunka svagt, men de två övriga stiga upp i ungefär samma lutning, som de sjunkit 1930 och 1931. Den tidigare stora konsumtionen av 10"×5"×2½" är anmärkningsvärd. Även härpå har tydligen 10"×5"×3" inkräktat.

Statistisk överblick av tegelindustrin och dess produkter

N:r 2 av en serie artiklar som statistiskt behandla byggnadsmaterials produktion och marknad (ur Byggmästaren)

Av C. A. Strömberg

I nedanstående uppsats skall författaren så långt tillgängliga statistiska uppgifter göra det möjligt, söka ge en översikt av tegelindustrin och marknaden för dess produkter. Därvid skall anges, huru stora de tillverkade kvantiteterna av de olika produkterna varit ävensom variationerna i den inhemska konsumtionen. Samtidigt skall anges prisfluktuationerna för murtegel och slutligen anföras en del uppgifter om förhållandena inom tegelindustrin. Det är beklagligt, att den officiella statistiken kan publiceras först två år efter det den var aktuell, men med en allmän kännedom om marknaden kan man dock i vissa fall extrapolera kurvorna.

Avsikten med all statistik är ju att söka klarlägga orsakerna till de förändringar, som inträtt, för att därur om möjligt kunna skönja, vad framtiden kan bära i sitt sköte. Författaren överlämnar emellertid i största utsträckning till läsaren att själv dra slutsatserna, dels emedan byggnadsteknikens män äro alltför väl insatta i de förändringar, som ägt rum på deras område under senare år, och dels emedan man aldrig kan fullt objektivt fastslå orsaksambanden.

För att ge en överblick av totala svenska produktionen av samtliga tegelvaror har på fig. 1 uppritats en indexkurva härför med 1913 års produktion satt lika med 100.¹

¹ Några kvantitetssiffror, som ange variationerna i produktionen av samtliga tegelvaror kunna icke erhållas, ty vissa produktslag anges i de tillgängliga uppgifterna endast i ton, andra endast i styck. Produktionsvärdet kan givetvis icke begagnas som index för produktionsvolymen, då penningvärdets fluktuationer inverka alltför mycket. Men om värdet varje år reduceras till ett bestämt års priser, kan ur dessa siffror ett användbart index erhållas. En dylik reduktion har utförts med hjälp av kvantitetssiffrorna för varje produktslag och de för motsvarande tillverkningar upptagna priserna i 1913 års statistik.

Under det första årtiondet av 1900-talet rådde en starkt utvecklad högkonjunktur för tegel, som nådde sin kulmen åren 1904—1907. Den omfattning, som tillverkningen då hade, torde den knappast åter uppnå. Den av krigsåren orsakade nedgången förstärktes 1920 av byggnadskonflikten. Produktionen var 1921 mindre än hälften av 1913. De goda åren 1929 och 1930 var procentsiffran emellertid uppe i över 95. 1932 hade den åter avtagit till cirka 65 och till 1933 inträdde en ytterligare minskning. Detta berodde dels på krisen och dels på den senaste stora byggnadskonflikten, som kastade sin skugga bakåt. 1934 hade emellertid uppenbarligen de bättre tiderna kommit tillbaka och frågan är, om man icke nådde upp till 1930 års nivå. Förkrigsnivån torde man dock knappast vänta sig komma upp till, ty då borde så skett redan 1929—1930, enär dessa år totala industriella produktionen i Sverige var cirka 30 % större per capita än före kriget.

A fig. 1 har även inlagts en indexkurva för totala murtegelproduktionen beräknad ur stycketalet. Kurvorna följas mycket parallellt, vilket ju är väntat, då murtegellet är dominerande bland tegelprodukterna. Avståndet mellan kurvorna visar i viss mån de övriga produkternas ökade betydelse. Om man räknar efter värdet dominerar dock icke murteglet på samma sätt. 1930, som var ett gott år för byggnadsverksamheten, var värdet på samtliga tegelprodukter 34,5 millioner kronor. Härav utgjorde det egentliga murteglet 13,6 millioner och huvudparten av värdet, 20,9 mill., kommer alltså på övriga produkter. Av dessa uppta taktegel något mer än 5 mill. och eldfast tegel cirka 6,4 mill. Det är även intressant att konstatera, att om 1930 rätt samma pris på de olika tegelprodukterna som 1913, så skulle produktionens värde varit mindre än hälften, nämligen 16 mill. 1932 var verkliga värdet 22 mill. och efter 1913 års priser 10,9 millioner kronor.

Murtegel.

Produktion.

Från 1900-talets början till 1921 har murtegelproduktionen företett en ständigt fallande tendens, om man bortser från årliga språng i kurvan. Åren 1904—1907 var tillverkningen över 400 millioner styck och 1921 var den nere under 100 millioner. Trots att nedgången uppenbarligen varit en långtidsföreteelse, som endast delvis kan förklaras av världskriget, var den dock 1921 onormalt kraftigt på grund av den vid denna tid rådande, långvariga byggnadskonflikten. Sedan denna upphört, steg produktionen 1923 åter över 200 millioner tegel men höll sig under 250 mill. ända fram till den högkonjunktur för byggnadsverksamheten, som nådde sin höjdpunkt 1929 och 1930. 1930 var kvantiteten 277 mill. styck och var alltså trots det livliga byggandet avsevärt under siffrorna vid 1900-talets början.

I detta sammanhang bör kanske nämnas att förhållandet mellan ytterväggar av betong och tegelväggar icke dikteras av priserna.² Betong- och tegelhus synes ställa sig i ungefär samma pris och även om en prisskillnad skulle finnas vid uppförandet av en yttervägg av tegel eller betong har denna liten betydelse, ty ytterstommen utgör endast 15 % av hela byggnadskostnaden. En mindre förändring i priset härvid spelar alltså icke så stor roll.

En viktig faktor, som bidragit till nedgången i tegelkonsumtionen, är den kraftiga minskningen i tegelförbrukning per eldstad som skett inom bostadsbyggandet. Visserligen verkar det nu t. o. m. som om hjärtmurarna i viss utsträckning skulle komma tillbaka och man ser även färskt exempel på tegels begagnande i bottenvåningens butiksfasad. Tidigare kunde man emellertid räkna med omkring 5,000 tegel per bostadseldstad i ett vanligt stockholmshus, men 1927 var samma siffra endast cirka 2,600—3,000 stycken och för närvarande torde den knappt vara mer än 2,000.

En sak som ytterligare bör nämnas är, att man i Stockholm nu fullständigt frångått det gamla stortegelformatet och övergått till 3"×5"×10" lättmurtegel.

A fig. 2 ses den kraftiga nedgången i 12"-tegel. Numera förekommer detta en-

² Jfr Olle Engkvist: Varför hotar betongen undantränga teglet? "Tegel" febr. 1933.

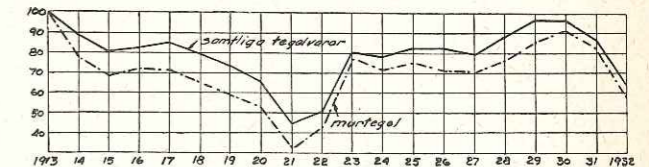


Fig. 1. Indexantal för produktionen av samtliga tegelvaror samt murtegel. 1913=100.

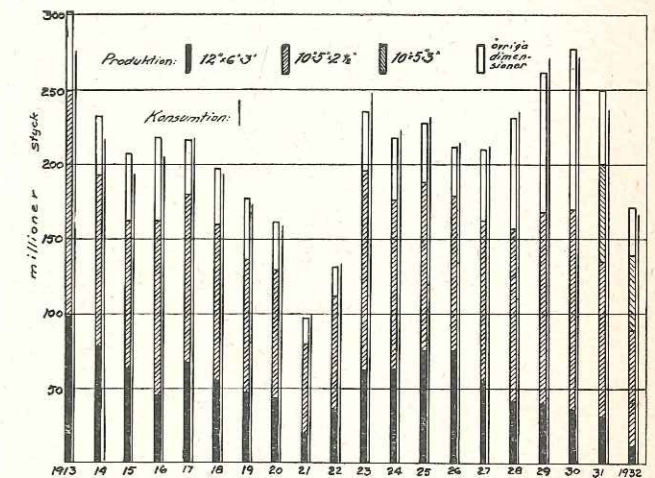


Fig. 2. Produktionen av murtegel fördelad på olika dimensioner, samt konsumtionen.

dast i delar av Norrland. För åren 1931 och 1932 voro produktionssiffrorna för 10"×5"×3" resp. 64,5 och 49,4 mill. st., vilket just motsvarar åtgången i Stockholm.

"Övriga dimensioner" å fig. 2 innefattar t. o. m. 1930 även 10"×5"×3", därefter utgöres det huvudsakligen av 9". Detta västsvenska tegel upptar 16—18 % av totala murtegelproduktionen.

Om man betraktar de olika murtegelslagen (fig. 3), ser man, att de alla intill 1924 rört sig i huvudsak parallellt. Från detta år och två år framåt stiger egendomligt nog 12" rätt avsevärt, under det att de andra dimensionerna avta. 1926 inträder en omvändning, så att produktionen av de senare börjar öka kraftigt samtidigt som kvantiteterna av 12" sjunker. Fig. 3 ger den bästa belysningen åt dessa förhållanden. 1934 fortfar 12" att sjunka svagt, men de två övriga stiga upp i ungefär samma lutning, som de sjunkit 1930 och 1931. Den tidigare stora konsumtionen av 10"×5"×2 1/2" är anmärkningsvärd. Även härpå har tydligen 10"×5"×3" inkräktat.

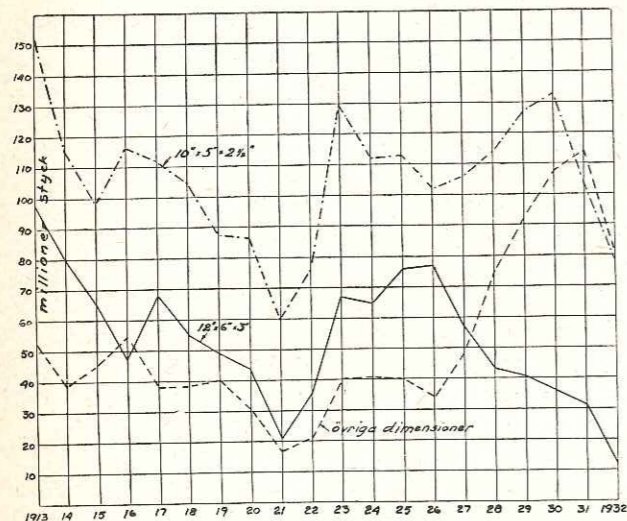


Fig. 3. Diagram över produktionen av de olika murtegeldimensionerna.

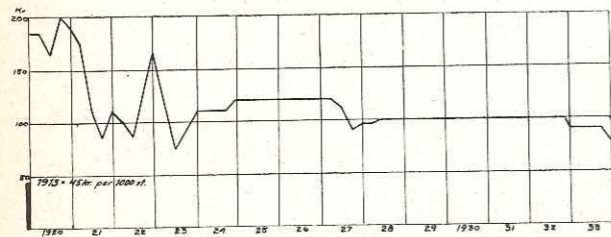


Fig. 4. Pris per 1000 st. prima 12" murtegel, fritt Stockholm.

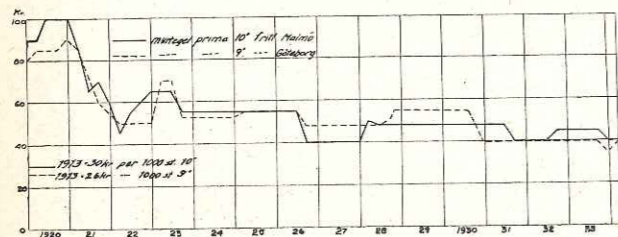


Fig. 5. Pris per 1000 st. murtegel, prima 10" fritt Malmö och prima 9" fritt Göteborg.

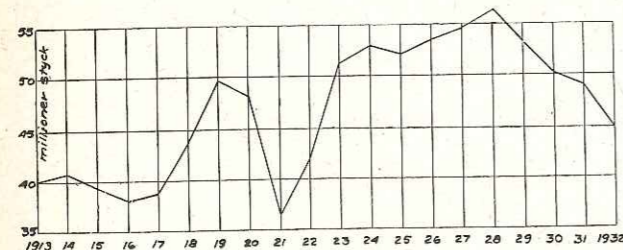


Fig. 6. Produktionen av taktegel.

Följande uppgifter, som ange huru många murtegel var och en av vårt lands innevånare förbruka per år, kunna tjäna som minnessiffror:

1913	1930	1931	1932
49	44	38	27

En mycket obetydlig del av vårt behov importera vi utifrån. Detta ej därför att vi icke skulle kunna täcka vårt behov själva, utan orsaken får väl sökas i fraktkostnaderna för leverans till vissa orter. Före kriget utgjorde importen cirka 2 % av hela inhemska produktionen, men efter kriget har den hållit sig under 1/2 % utom åren 1923, 1928—1930, då den var 2 à 3 %. Importsiffrorna i millioner stycken har varit:

1913	1929	1930	1931	1932
1,0	11,6	4,4	2,5	1,2

Omkring 60 % av denna kvantitet införes från Norge till västra Sverige. De norska bruken ha ett gynnsamt läge intill kusten samt ett utmärkt råmaterial, varför de trots tullen 1 kr. per ton kunna konkurrera med västkustens tegelbruk.

Även en mindre export sker av murtegel, huvudsakligen till Danmark och Finland. I millioner styck har den varit:

1913	1929	1930	1931	1932
26,9	1,5	8,8	15,8	5,3

Priser.

Tegelprisernas branta fall 1921 var delvis beroende på den allmänna deflation i penningvärde, som då följde på efterkrigsårens inflation, men även den starka nedgången i konsumtionen inverkad. Under 1922 års första del fortfor prisfallet, trots att konsumtionen ökade, men mot vintern inträffade en plötslig kraftig höjning, som emellertid lika hastigt följdes av stark nedgång mot sommaren 1923. Först i början av 1924 inträdde en stabilisering. De starka variationerna 1923 får delvis tillskrivas tillverkarnas oförmåga att bedöma den påbörjade byggnadsverksamhetens varaktighet. Den fasta marknad som de närmaste åren efter 1923 kan avläsas, reglerades delvis av de stora företagen inom branschen i den mån icke tillgång och efterfrågan var avgörande.

Sedan 1924 ha dessa företag lyckats hålla priset på 12" ovanligt jämnt. Enligt fig. 4 varierade priserna på 12" dock avsevärt 1927—1928. Orsaken härtill har

antagligen delvis varit den, att produktionen och ineliggande lager ha varit för stora i förhållande till åtgången och den därmed följande realisationslustan har framtvingat prisfallet. Största orsaken till prisfallet var dock givetvis lättmurtellets införande på Stockholmsmarknaden dessa år, varigenom 12"-tegllet blev okurant.

Prisfallet 1932 är nära beroende av den annalkande konflikten inom byggnadsvärlden, men depressionens allmänna deflation av penningvärdet har också gjort sitt till. I nedanstående tabell jämföres index för tegelprisen med allmänna partiprisindex. I den mån detta senare anger penningvärdets förändringar, erhåller man av kvoten ett index, vari variationerna i penningvärdet äro eliminerade.

	1913	1926	1930	1932	1934
tegel	100	266	244	199	155
partipris	100	149	122	109	114
kvot	100	179	200	183	136

Enligt fig. 4 är 12"-tegllet fortfarande nära dubbelt så dyrt som 1913, men så äro även arbetslönerna nu höga i förhållande till 1913 och 40 % av produktionskostnaderna för tegel utgör löner. Dessutom är konsumtionen av 12" nu liten.

I Malmö har man även lyckats hålla ett jämnt pris på sin tegeldimension, som framgår av fig. 5, när där ett enda stort bolag behärskar marknaden. 10" x 5" x 2 1/2" fritt Malmö ligger nu icke så högt i pris i förhållande till 1913 års värde, som 12" fritt Stockholm gör. Stockholms nuvarande tegeldimension, 10" x 5" x 3" lättmurtel, har en tid stått i närheten av 66 kr. netto fritt arbetsplatsen. Detta format är alltså i Stockholm dyrt, jämfört med Malmötegllet om endast dimensionen tages till jämförelse. Göteborgsteglet 9", ligger i ungefär samma priser som 10" i Malmö.

Några övriga tegelprodukter.

Taktegelproduktionen (fig. 6) är av samma storleksordning som 12" murtegel var tidigare och som 10" x 5" x 3" nu är. Under senaste högkonjunkturen var åtgången ovanligt hög. Sålunda var den t. ex. 1928 över 40 % större än 1913 och även 1932 var produktionen 11 % större än 1913.

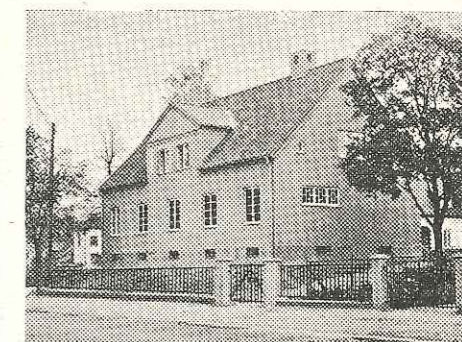
Det är anmärkningsvärt att taktegllet



Högporöst

murtegel har helt slagit igenom såsom det vederhäftiga moderna byggnadsmaterialet

Ring oss eller skriv en rad, så skola vi ordna, att Ni själv får se på flera hus, som uppförts av detta tegel, och tala med folk som bor i dem. Ni kan på så sätt få förstahands erfarenhet till grund för Edert bedömande, av vilket material Ni skall bygga Edert hus



Sala Tegelbruks A.B.

SALA - Tel. 12 och 718

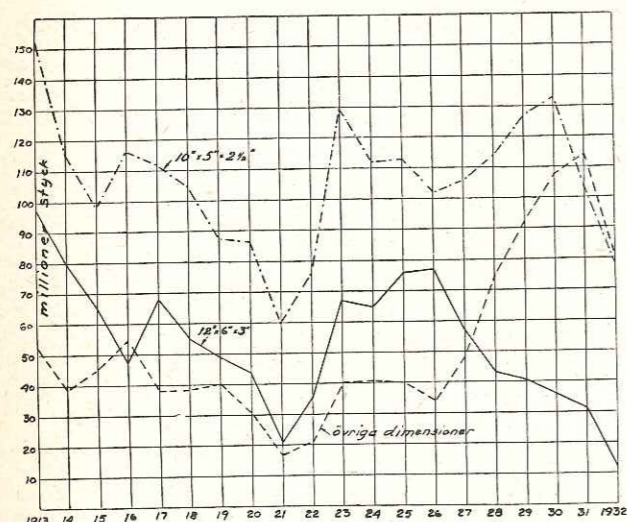


Fig. 3. Diagram över produktionen av de olika murtegeldimensionerna.

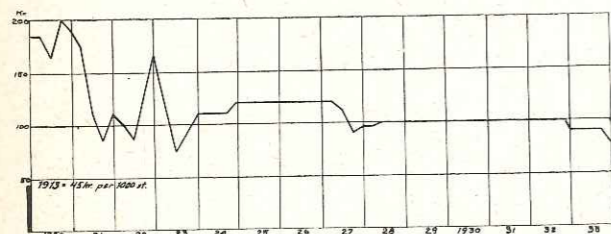


Fig. 4. Pris per 1000 st. prima 12'' murtegel, fritt Stockholm.

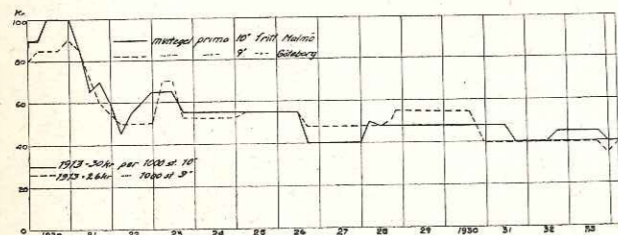


Fig. 5. Pris per 1000 st. murtegel, prima 10'' fritt Malmö och prima 9'' fritt Göteborg.

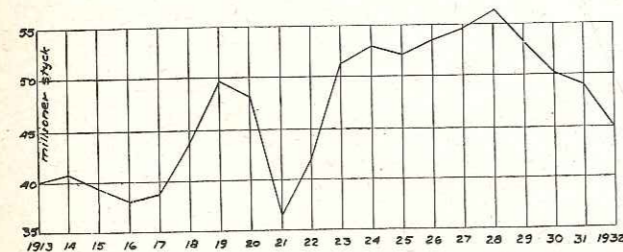


Fig. 6. Produktionen av taktegel.

Följande uppgifter, som ange huru många murtegel var och en av vårt lands innevånare förbruka per år, kunna tjäna som minnessiffror:

1913	1930	1931	1932
49	44	38	27

En mycket obetydlig del av vårt behov importera vi utifrån. Detta ej därför att vi icke skulle kunna täcka vårt behov själva, utan orsaken får väl sökas i fraktkostnaderna för leverans till vissa orter. Före kriget utgjorde importen cirka 2 % av hela inhemska produktionen, men efter kriget har den hållit sig under 1/2 % utom åren 1923, 1928—1930, då den var 2 à 3 %. Importsiffrorna i millioner stycken har varit:

1913	1929	1930	1931	1932
1,0	11,6	4,4	2,5	1,2

Omkring 60 % av denna kvantitet införes från Norge till västra Sverige. De norska bruken ha ett gynnsamt läge intill kusten samt ett utmärkt råmaterial, varför de trots tullen 1 kr. per ton kunna konkurrera med västkustens tegelbruk.

Även en mindre export sker av murtegel, huvudsakligen till Danmark och Finland. I millioner styck har den varit:

1913	1929	1930	1931	1932
26,9	1,5	8,8	15,8	5,3

Priser.

Tegelprisernas branta fall 1921 var delvis beroende på den allmänna deflation i penningvärde, som då följde på efterkrigsårens inflation, men även den starka nedgången i konsumtionen inverkade. Under 1922 års första del fortfor prisfallet, trots att konsumtionen ökade, men mot vintern inträffade en plötslig kraftig höjning, som emellertid lika hastigt följdes av stark nedgång mot sommaren 1923. Först i början av 1924 inträdde en stabilisering. De starka variationerna 1923 får delvis tillskrivas tillverkarnas oförmåga att bedöma den påbörjade byggnadsverksamhetens varaktighet. Den fasta marknad som de närmaste åren efter 1923 kan avläsas, reglerades delvis av de stora företagen inom branschen i den mån icke tillgång och efterfrågan var avgörande.

Sedan 1924 ha dessa företag lyckats hålla priset på 12'' ovanligt jämnt. Enligt fig. 4 varierade priserna på 12'' dock avsevärt 1927—1928. Orsaken härtill har

antagligen delvis varit den, att produktionen och ineliggande lager ha varit för stora i förhållande till åtgången och den därmed följande realisationslustan har framtvingat prisfallet. Största orsaken till prisfallet var dock givetvis lättmurtegellets införande på Stockholmsmarknaden dessa år, varigenom 12''-tegel blev okurant.

Prisfallet 1932 är nära beroende av den annalkande konflikten inom byggnadsvärlden, men depressionens allmänna deflation av penningvärdet har också gjort sitt till. I nedanstående tabell jämföres index för tegelprisen med allmänna partiprisindex. I den mån detta senare anger penningvärdets förändringar, erhåller man av kvoten ett index, vari variationerna i penningvärdet äro eliminerade.

	1913	1926	1930	1932	1934
tegel	100	266	244	199	155
partipris	100	149	122	109	114
kvot	100	179	200	183	136

Enligt fig. 4 är 12''-tegel fortfarande nära dubbelt så dyrt som 1913, men så äro även arbetslönerna nu höga i förhållande till 1913 och 40 % av produktionskostnaderna för tegel utgör löner. Dessutom är konsumtionen av 12'' nu liten.

I Malmö har man även lyckats hålla ett jämnt pris på sin tegeldimension, som framgår av fig. 5, när där ett enda stort bolag behärskar marknaden. 10''x5''x2 1/2'' fritt Malmö ligger nu icke så högt i pris i förhållande till 1913 års värde, som 12'' fritt Stockholm gör. Stockholms nuvarande tegeldimension, 10''x5''x3'' lättmurtegel, har en tid stått i närheten av 66 kr. netto fritt arbetsplatsen. Detta format är alltså i Stockholm dyrt, jämfört med Malmötegel om endast dimensionen tages till jämförelse. Göteborgsteglet 9'', ligger i ungefär samma priser som 10'' i Malmö.

Några övriga tegelprodukter.

Taktegelproduktionen (fig. 6) är av samma storleksordning som 12'' murtegel var tidigare och som 10''x5''x3'' nu är. Under senaste högkonjunkturen var åtgången ovanligt hög. Sålunda var den t. ex. 1928 över 40 % större än 1913 och även 1932 var produktionen 11 % större än 1913.

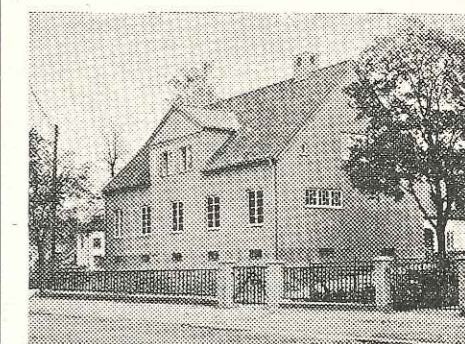
Det är anmärkningsvärt att taktegel



Högporöst

murtegel har helt slagit igenom såsom det vederhäftiga moderna byggnadsmaterialet

Ring oss eller skriv en rad, så skola vi ordna, att Ni själv får se på flera hus, som uppförts av detta tegel, och tala med folk som bor i dem. Ni kan på så sätt få förstahands erfarenhet till grund för Edert bedömande, av vilket material Ni skall bygga Edert hus



Sala Tegelbruks A.B.

SALA - Tel. 12 och 718

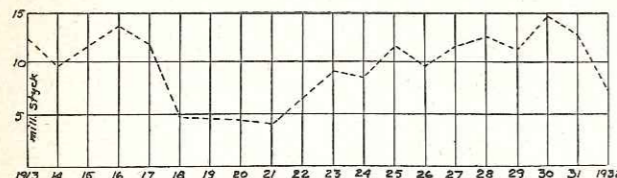


Fig. 7. Produktionen av fasadtegel.

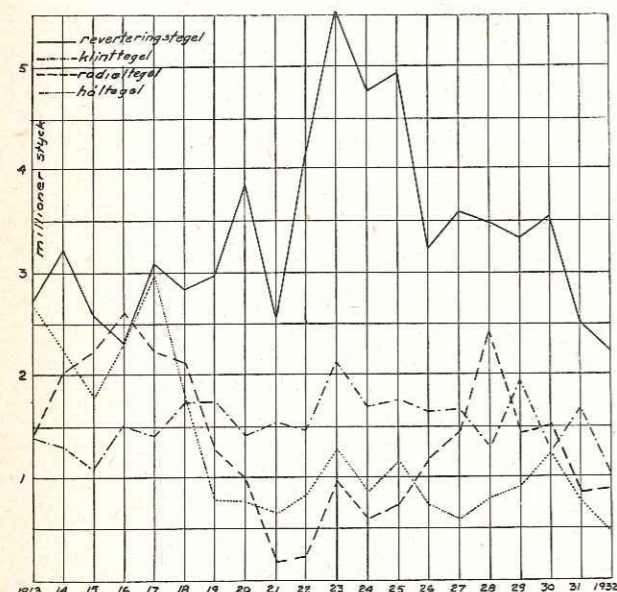


Fig. 8. Produktionen av reveterings-, klint-, radial- och håltegel.

tillverkades i den största kvantiteten 1928 och icke som murtegel 1929—1930.

Den ökade efterfrågan av taktegel efter krigsåren har emellertid sin förklaring i den stora byggnadsverksamhet av stabil karaktär, som då igångsattes av villor och egnahem samt ny- och ombyggnader för lantbruket. Även ökade estetiska krav har varit till fördel för taktegel. Den ganska varierande byggnadsproduktionen i de större städerna, vartill den huvudsakligaste delen av murtegel användes, har däremot mindre betydelse för taktegel. Efterfrågan av murtegel och taktegel sammanfaller således ej alltid, då den är beroende av — förutom "goda år" — olika faktorer inom byggnadsvärlden.

Nedgången i taktegel från 1928 till 1930 är relativt sett mindre än nedgången i murtegel. Taktegelproduktionen var 1928 och 1930 i mill. st. resp. 56,7 och 44,9.

Alltså en minskning på 1928 års siffra av 20 %. Samma minskningsprocent för murtegel var 40 %. Taktegel tillverkningen har så gott som alla år hållit sig över 1913 års nivå. På varje svensk kommer årligen en förbrukning av 8 takpannor.

Importen av taktegel har avtagit starkt efter kriget. Så voro de införda mängderna i tusen styck:

1913	1930	1932
2137	415	144

Dessa kvantiteter komma från Norge. Av totala taktegelproduktionen har i allmänhet mindre än 1/2 % varit glacerat. För 1931 resp. 1932 var tillverkningen av dessa slag 181 resp. 234 tusen stycken. En obetydlig exporteras.

Å fig. 7 har uppritats produktionen av fasadtegel. Kurvan går tämligen nyckfullt upp och ned och kommer säkerligen att fortsätta att göra så. Fasadteglets vara eller icke vara är ju till stor del beroende på smakens växlingar.

Reveterings-, klint-, radial- och håltegelproduktionerna utgöra till sina kvantiteter obetydliga delar av tegeltillverkningen. Variationerna äro mycket stora, som framgår av fig. 8. Att håltegel icke visar någon uppgång under 1929—1930 har sin förklaring i att andra konstruktioner å bjälklag visat sig vara mera ekonomiska.

De tegelprodukter av vilka den största exporten förekommer äro klinker och eldfast tegel. För klinker (klinkertegel + trottoarsten) har å fig. 9 angivits såväl produktionen som konsumtionen (= produktion + import — export). 1925 var konsumtionen endast 40 % av totala inhemska produktionen. 1931 resp. 1932 var samma siffra 64 % resp. 80 %. Återstoden gick sålunda ut ur landet, huvudsakligen till Danmark och Tyskland. Konsumtionen har varierat synnerligen starkt. 1925 var den 2,7 mill. st. och toppåret 1929 cirka 10,7 mill. 1932 var den fortfarande dubbelt så stor som 1925, alltså 5,4 mill. Exporten företer ungefär parallella variationer, dock var den exceptionellt liten 1932.

Produktionsvärdet av eldfast tegel har de senaste åren varierat mellan 6 och 4 millioner kronor och det är alltså en rätt betydande faktor bland tegeltillverkningarna. Som nämnt äger en icke föraktlig export rum, speciellt till Finland. 1925

var den 28,8 mill. ton och 1929 resp. 1932 var den 54,4 resp. 25,9 mill. ton. 1929 års höga värde har sin orsak i den våldsamma byggnadsverksamheten i Finland detta år. Å fig. 10 har variationerna i konsumtionen och produktionen åskådliggjorts.

Till det eldfasta teglet har här även räknats syrefast. Detta utgör mindre än 2 % av ovannämnda produktion.

Produktionen inom Sverige av golv- och väggplattor har tidigare hållit sig under 100 tusen st. 1913 var den för övrigt endast 32,000 st. 1931 hade emellertid tillverkningen stigit till 1,037 tusen st. och 1932 till 3,969 tusen st. 1933 och 1934 ha dessa kvantiteter varit ändå mycket högre. Den tidigare stora importen från Tyskland är nu försvårad på grund av riksmarkens höga värde.

Tillverkningen av rör och rördelar var 1925 nära 50 % större än 1913 och 1932 nära 40 %, som framgår av följande tabell, vilken anger kvantiteterna i tusen styck.

1913	1925	1932
34,468	51,372	47,966

Produktionsförhållanden vid tegelbruken.

Antalet tegelbruk inom landet olika år är mycket varierande (fig. 11), enär vid dåliga tider för teglet ett stort antal bruk lätt bli nödsakade att helt lägga ned driften. 1913 hade vi 262 tegelbruk. Detta antal ha vi sedan dess aldrig kommit upp till, enär driften senare blivit mer koncentrerad. Sedan 1913 avtar antalet bruk ungefär i samma takt som konsumtionen. 1915 fanns det 233 st. De närmast följande åren till 1919 ökade antalet upp till 251, vilket inte helt torde motsvaras av en ökning i konsumtionen utan nog får tillskrivas den företagare- eller snarare spekulationsanda, som världskriget orsakade. Bakslaget kom även så mycket kraftigare 1921, då dessutom konflikten förvärrade läget. 1921 uppgives antalet bruk ännu till 206, men 1922 var det 197. Redan 1923 kunde man emellertid åter sätta igång och antalet var då 234. Sedan dess har antalet stigit nästan jämnt till 252 stycken 1931. Detta år gick dock — med konsumtionens minskning — brukens antal ned 35 st. till 217.

Arbetareantalet vid samtliga bruk visar motsvarande variationer, vilket framgår av fig. 11. 1930 sysselsatte tegelindustrin

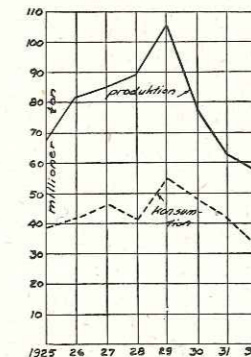


Fig. 9. Produktion och konsumtion av klinker.

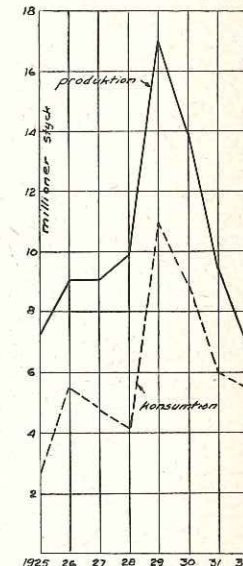


Fig. 10. Produktion och konsumtion av eldfast tegel.

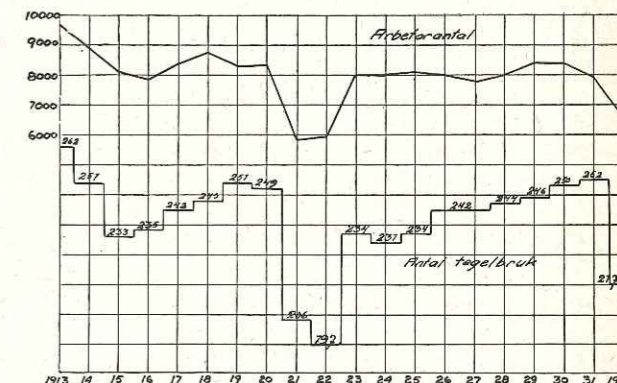


Fig. 11. Diagram över arbetarantalet vid samtliga tegelbruk jämte antalet tegelbruk

8,367 man och 1932 6,516. Antalet arbetare per produktionsenhet har tidigare hållit sig relativt oförändrat, men sedan omkring 1924 har en fallande tendens gjort sig gällande. Om man beräknar antalet arbetare per producerat värde av 100,000 kr. i 1913 års priser, får man:

1924	1929—1930	1932
60	54	47

Dessa siffror ange rationaliseringstendensen inom tegelindustrin de senaste åren.

Omfånget av den maskinella drivkraften har även ökat rätt avsevärt efter kriget.

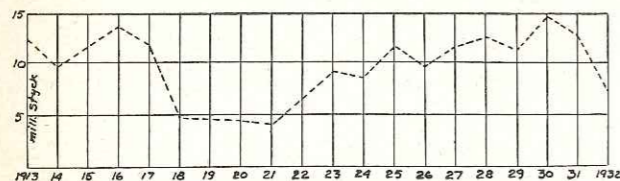


Fig. 7. Produktionen av fasadtegel.

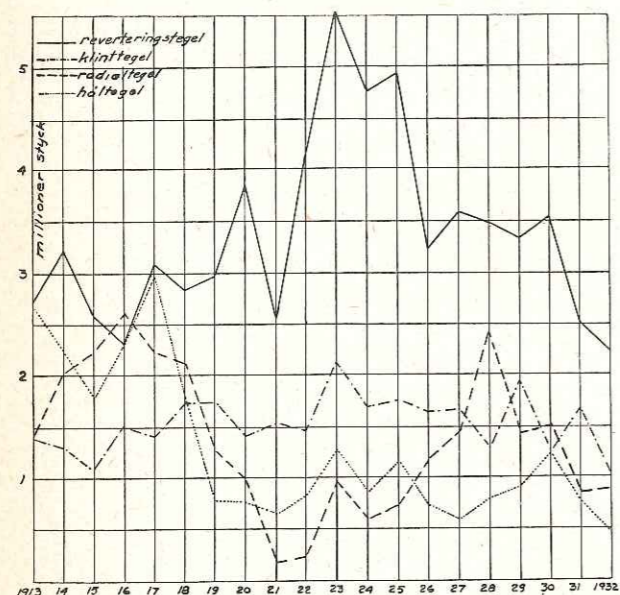


Fig. 8. Produktionen av reveterings-, klint-, radial- och håltegel.

tillverkades i den största kvantiteten 1928 och icke som murtegel 1929—1930.

Den ökade efterfrågan av taktegel efter krigsåren har emellertid sin förklaring i den stora byggnadsverksamhet av stabil karaktär, som då igångsattes av villor och egnahem samt ny- och ombyggnader för lantbruket. Även ökade estetiska krav har varit till fördel för taktegel. Den ganska varierande byggnadsproduktionen i de större städerna, vartill den huvudsakligaste delen av murtegel användes, har däremot mindre betydelse för taktegel. Efterfrågan av murtegel och taktegel sammanfaller således ej alltid, då den är beroende av — förutom "goda år" — olika faktorer inom byggnadsvärlden.

Nedgången i taktegel från 1928 till 1930 är relativt sett mindre än nedgången i murtegel. Taktegelproduktionen var 1928 och 1930 i mill. st. resp. 56,7 och 44,9.

Alltså en minskning på 1928 års siffra av 20 %. Samma minskningsprocent för murtegel var 40 %. Taktegeltillverkningen har så gott som alla år hållit sig över 1913 års nivå. På varje svensk kommer årligen en förbrukning av 8 takpannor.

Importen av taktegel har avtagit starkt efter kriget. Så voro de införda mängderna i tusen styck:

1913	1930	1932
2137	415	144

Dessa kvantiteter komma från Norge. Av totala taktegelproduktionen har i allmänhet mindre än 1/2 % varit glacerat. För 1931 resp. 1932 var tillverkningen av dessa slag 181 resp. 234 tusen stycken. En obetydlig exporteras.

Å fig. 7 har uppritats produktionen av fasadtegel. Kurvan går tämligen nyckfullt upp och ned och kommer säkerligen att fortsätta att göra så. Fasadteglets vara eller icke vara är ju till stor del beroende på smakens växlingar.

Reveterings-, klint-, radial- och håltegelproduktionerna utgöra till sina kvantiteter obetydliga delar av tegeltillverkningen. Variationerna äro mycket stora, som framgår av fig. 8. Att håltegel icke visar någon uppgång under 1929—1930 har sin förklaring i att andra konstruktioner å bjälklag visat sig vara mera ekonomiska.

De tegelprodukter av vilka den största exporten förekommer äro klinker och eldfast tegel. För klinker (klinkertegel + trottoarsten) har å fig. 9 angivits såväl produktionen som konsumtionen (= produktion + import — export). 1925 var konsumtionen endast 40 % av totala inhemska produktionen. 1931 resp. 1932 var samma siffra 64 % resp. 80 %. Återstoden gick sålunda ut ur landet, huvudsakligen till Danmark och Tyskland. Konsumtionen har varierat synnerligen starkt. 1925 var den 2,7 mill. st. och toppåret 1929 cirka 10,7 mill. 1932 var den fortfarande dubbelt så stor som 1925, alltså 5,4 mill. Exporten företer ungefär parallella variationer, dock var den exceptionellt liten 1932.

Produktionsvärdet av eldfast tegel har de senaste åren varierat mellan 6 och 4 millioner kronor och det är alltså en rätt betydande faktor bland tegeltillverkningarna. Som nämnt äger en icke föraktlig export rum, speciellt till Finland. 1925

var den 28,8 mill. ton och 1929 resp. 1932 var den 54,4 resp. 25,9 mill. ton. 1929 års höga värde har sin orsak i den våldsamma byggnadsverksamheten i Finland detta år. Å fig. 10 har variationerna i konsumtionen och produktionen åskådliggjorts.

Till det eldfasta teglet har här även räknats syrefast. Detta utgör mindre än 2 % av ovannämnda produktion.

Produktionen inom Sverige av golv- och väggplattor har tidigare hållit sig under 100 tusen st. 1913 var den för övrigt endast 32,000 st. 1931 hade emellertid tillverkningen stigit till 1,037 tusen st. och 1932 till 3,969 tusen st. 1933 och 1934 ha dessa kvantiteter varit ändå mycket högre. Den tidigare stora importen från Tyskland är nu försvårad på grund av riksmarkens höga värde.

Tillverkningen av rör och rördelar var 1925 nära 50 % större än 1913 och 1932 nära 40 %, som framgår av följande tabell, vilken anger kvantiteterna i tusen styck.

1913	1925	1932
34,468	51,372	47,966

Produktionsförhållanden vid tegelbruken.

Antalet tegelbruk inom landet olika år är mycket varierande (fig. 11), enär vid dåliga tider för teglet ett stort antal bruk lätt bli nödsakade att helt lägga ned driften. 1913 hade vi 262 tegelbruk. Detta antal ha vi sedan dess aldrig kommit upp till, enär driften senare blivit mer koncentrerad. Sedan 1913 avtar antalet bruk ungefär i samma takt som konsumtionen. 1915 fanns det 233 st. De närmast följande åren till 1919 ökade antalet upp till 251, vilket inte helt torde motsvaras av en ökning i konsumtionen utan nog får tillskrivas den företagare- eller snarare spekulationsanda, som världskriget orsakade. Bakslaget kom även så mycket kraftigare 1921, då dessutom konflikten förvärrade läget. 1921 uppgives antalet bruk ännu till 206, men 1922 var det 197. Redan 1923 kunde man emellertid åter sätta igång och antalet var då 234. Sedan dess har antalet stigit nästan jämnt till 252 stycken 1931. Detta år gick dock — med konsumtionens minskning — brukens antal ned 35 st. till 217.

Arbetareantalet vid samtliga bruk visar motsvarande variationer, vilket framgår av fig. 11. 1930 sysselsatte tegelindustrin

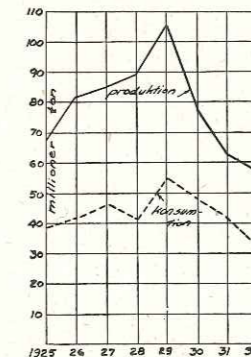


Fig. 9. Produktion och konsumtion av klinker.

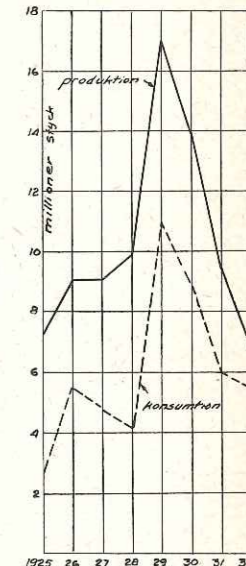


Fig. 10. Produktion och konsumtion av eldfast tegel.

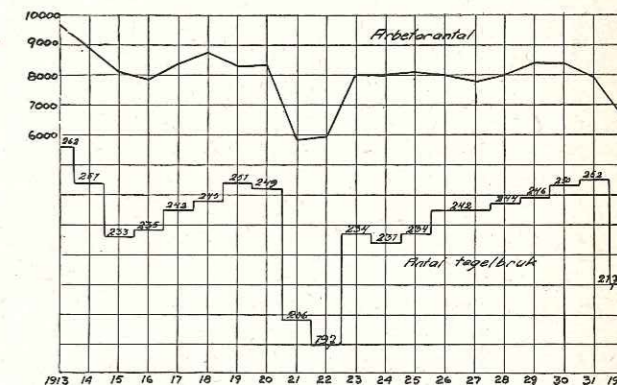


Fig. 11. Diagram över arbetarantalet vid samtliga tegelbruk jämte antalet tegelbruk

8,367 man och 1932 6,516. Antalet arbetare per produktionsenhet har tidigare hållit sig relativt oförändrat, men sedan omkring 1924 har en fallande tendens gjort sig gällande. Om man beräknar antalet arbetare per producerat värde av 100,000 kr. i 1913 års priser, får man:

1924	1929—1930	1932
60	54	47

Dessa siffror ange rationaliseringstendensen inom tegelindustrin de senaste åren.

Omfånget av den maskinella drivkraften har även ökat rätt avsevärt efter kriget.

Totalt i effektiva hästkrafter är maskinkraften för omedelbar drift av maskiner och verktyg:

1913	1925	1930
20,870	28,490	31,130

Härvid är att märka, att 1925 hade vi 28 och 1930 12 bruk mindre än 1913.

Jämför man vidare drivkraften per produktionsenhet åren 1913 och 1930, vilka hade nästan samma omfattning av tillverkningarna, finner man, att 1930 var drivkraften 160 % av 1913 års.

En stark koncentration av tillverkningen vid tegelbruken ägde rum före 1913 och även senare kan en avsevärd koncentration konstateras särskilt för taktegelbruken. Denna har träffat de större företagen starkast, som framgår av nedanstående tabell:

År	10 el. där- under arb. pr bruk		11-50 arb. pr bruk		51-100 arbetare pr bruk		över 100 arbetare pr bruk	
	antal bruk	arb. vid dessa	antal bruk	arb. vid dessa	antal bruk	arb. vid dessa	antal bruk	arb. vid dessa
1913	11	92	210	5345	33	2219	8	2076
1930	27	213	200	4851	19	1375	4	1928

År 1913 fanns det 41 företag med över 50 arbetare vid varje och med en total arbetsstyrka av 4,295 man, vilket i medeltal gör 105 arbetare per företag. 1930 fanns det endast 23 företag med över 50 man. Den totala arbetsstyrkan har dock ej minskats lika mycket, ty den utgjorde 3,303, vilket gör 143 man per företag. Ser man på de företag, som ha över 100 arbetare, framträder koncentrationen ändå tydligare. Vid de åtta, som funnos 1913, var arbetsstyrkan i medeltal 260 man. Vid de fyra 1930 var den 480 man.

Den personal, som sysselsättes inom administrationen i tegelindustrien, varierar rätt mycket, som synes av följande siffror:

1913	1925	1928	1930	1931	1932
504	456	545	588	604	561

Produktionskostnadernas fördelning.

Det är fördelningen av de olika kostnaderna för produktionen av tegelprodukter, som ger industrien dess särmarke ur ekonomisk synpunkt och som man måste ta hänsyn till vid en bedömning av priserna på tegelslagen. Enligt en officiell under-

sökning kunde i grova drag 1926 försäljningsvärdet av tegelprodukterna uppdelas i följande poster, räknat i procent:

arbetslöner	40,0
förvaltningslöner	7,4
råvaror	8,3
bränsle + kraft	8,8
6 % ränta på industrikapitalet	14,0
underhåll av byggnader, maskiner och inventarier	4,2
avskrivning av byggnader	6,0
avskrivning av maskiner och inventarier	4,8
försäkringar	1,3
skatter och onera för fastigheter	0,8
övriga kostnader	6,2
Summa	101,8

Det mest i ögonfallande ovan är lönernas stora andel. Arbetslöner och förvaltningslöner tillsammans utgöra 47,4 % och är alltså nära hälften av produktionskostnaden.

Råvarorna för teglet samt bränsle + kraft taga ungefär samma delar av kostnaderna och dessa tvenne element uppgå tillsammans ej till mer än 17,1 %. Detta visar dels att manuell arbetskraft begagnas i stor utsträckning vid tegelbruken, dels att råvaran kostar relativt litet.

Den 6 % ränta på industrikapitalet, som anges i den officiella undersökningen, är beräknad på summan av de för fastigheter, maskiner, inventarier och lager uppgivna värdena med undantag av värdet av bostäder o. dyl. för personalen, varå räntekostnaden ingår i lönerna. Att kostnadernas summa överstiger 100 %, innebär givetvis, att räntan icke kan beräknas efter denna procentsats, om tillverkningen skall bära sig. Det kan naturligtvis även tänkas, att industrikapitalet erhållits till för högt värde.

Vid ett studium av tabellen bör man observera, att siffrorna säkerligen erhållits ur räkenskapsböckerna och sålunda kunna påverkas av olika praxis vid bokföringen.

Jämför man kostnadsfördelningen 1926 med den 1913, framstå en hel del märkliga och svårförklarliga fenomen. Procentsiffrorna för 1913 voro:

arbetslöner	35,7
förvaltningslöner	7,2
råvaror	15,0
bränsle + kraft	18,7
övrigt	23,4
Summa	100,0

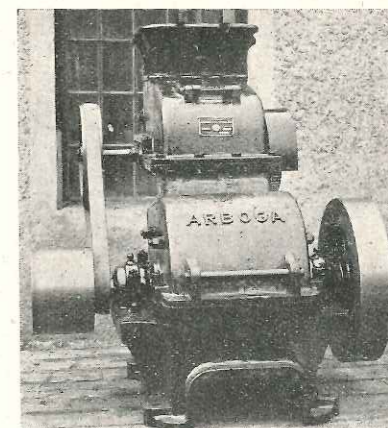
WACOMP
SPECIALFORMGIPS

användes numera alltid vid tillverkning av

FALSTAKTEGEL

WAHLIN & CO 1/2 B
ETABL. 1867

STOCKHOLM
Arsenalsgatan 83
Tel. 232555



Vår slungkvarn

är ypperlig för krossning av tegelskär

A.-B. Arboga Mek. Verkstad, Arboga

Telegrafadr.: Verkstaden.
Telefoner: 9, 13, 16.

Någon fördelning utöver ovanstående finnes ej för 1913.

Enligt dessa siffror skulle samtliga löner 1913 ha varit 42,9 % mot 47,4 % 1926. Om detta är fullt verkligt eller beroende på felaktigheter i statistiken vill förf. lämna därhän. En ökning på 4,3 % har inträtt för arbetslöner. Kostnaderna för råvaror och bränsle + kraft ha däremot minskats avsevärt.

En annons i

TEGEL

träffar alla inom branschen

AKTIEBOLAGET FÖRSÖKSTEGELBRUKET

SVEDALA - Telefon 65

rekommenderar sina tillverkningar av

Falsat Taktegel

enkup. med dubbla falsar

Ofalsat Taktegel

enkup. och tvåkupiga.

Tegelrör och Kopplingsrör

i dimens. 1 1/2" - 10"

Röd Fasadtegel

handformad och maskinformad

Försäljningar av Brännkontrollapparater, Segerkägglor, Gips, Glasyrer, Ringugnspapper m. m.

LERUNDERSÖKNINGAR. Tegelmästareskola för teoretisk och praktisk utbildning av tegelmästare

Totalt i effektiva hästkrafter är maskinkraften för omedelbar drift av maskiner och verktyg:

1913	1925	1930
20,870	28,490	31,130

Härvid är att märka, att 1925 hade vi 28 och 1930 12 bruk mindre än 1913.

Jämför man vidare drivkraften per produktionsenhet åren 1913 och 1930, vilka hade nästan samma omfattning av tillverkningarna, finner man, att 1930 var drivkraften 160 % av 1913 års.

En stark koncentration av tillverkningen vid tegelbruken ägde rum före 1913 och även senare kan en avsevärd koncentration konstateras särskilt för taktegelbruken. Denna har träffat de större företagen starkast, som framgår av nedanstående tabell:

År	10 el. där- under arb. pr bruk		11-50 arb. pr bruk		51-100 arbetare pr bruk		över 100 arbetare pr bruk	
	antal bruk	arb. vid dessa	antal bruk	arb. vid dessa	antal bruk	arb. vid dessa	antal bruk	arb. vid dessa
1913	11	92	210	5345	33	2219	8	2076
1930	27	213	200	4851	19	1375	4	1928

År 1913 fanns det 41 företag med över 50 arbetare vid varje och med en total arbetsstyrka av 4,295 man, vilket i medeltal gör 105 arbetare per företag. 1930 fanns det endast 23 företag med över 50 man. Den totala arbetsstyrkan har dock ej minskats lika mycket, ty den utgjorde 3,303, vilket gör 143 man per företag. Ser man på de företag, som ha över 100 arbetare, framträder koncentrationen ändå tydligare. Vid de åtta, som funnos 1913, var arbetsstyrkan i medeltal 260 man. Vid de fyra 1930 var den 480 man.

Den personal, som sysselsättes inom administrationen i tegelindustrin, varierar rätt mycket, som synes av följande siffror:

1913	1925	1928	1930	1931	1932
504	456	545	588	604	561

Produktionskostnadernas fördelning.

Det är fördelningen av de olika kostnaderna för produktionen av tegelprodukter, som ger industrien dess särmarke ur ekonomisk synpunkt och som man måste ta hänsyn till vid en bedömning av priserna på tegelslagen. Enligt en officiell under-

sökning kunde i grova drag 1926 försäljningsvärdet av tegelprodukterna uppdelas i följande poster, räknat i procent:

arbetslöner	40,0
förvaltningslöner	7,4
råvaror	8,3
bränsle + kraft	8,8
6 % ränta på industrikapitalet	14,0
underhåll av byggnader, maskiner och inventarier	4,2
avskrivning av byggnader	6,0
avskrivning av maskiner och inventarier	4,8
försäkringar	1,3
skatter och onera för fastigheter	0,8
övriga kostnader	6,2
Summa	101,8

Det mest i ögonfallande ovan är lönernas stora andel. Arbetslöner och förvaltningslöner tillsammans utgöra 47,4 % och är alltså nära hälften av produktionskostnaden.

Råvarorna för teglet samt bränsle + kraft taga ungefär samma delar av kostnaderna och dessa tvenne element uppgå tillsammans ej till mer än 17,1 %. Detta visar dels att manuell arbetskraft begagnas i stor utsträckning vid tegelbruken, dels att råvaran kostar relativt litet.

Den 6 % ränta på industrikapitalet, som anges i den officiella undersökningen, är beräknad på summan av de för fastigheter, maskiner, inventarier och lager uppgivna värdena med undantag av värdet av bostäder o. dyl. för personalen, varå räntekostnaden ingår i lönerna. Att kostnadernas summa överstiger 100 %, innebär givetvis, att räntan icke kan beräknas efter denna procentsats, om tillverkningen skall bära sig. Det kan naturligtvis även tänkas, att industrikapitalet erhållits till för högt värde.

Vid ett studium av tabellen bör man observera, att siffrorna säkerligen erhållits ur räkenskapsböckerna och sålunda kunna påverkas av olika praxis vid bokföringen.

Jämför man kostnadsfördelningen 1926 med den 1913, framstå en hel del märkliga och svårförklarliga fenomen. Procentsiffrorna för 1913 voro:

arbetslöner	35,7
förvaltningslöner	7,2
råvaror	15,0
bränsle + kraft	18,7
övrigt	23,4
Summa	100,0

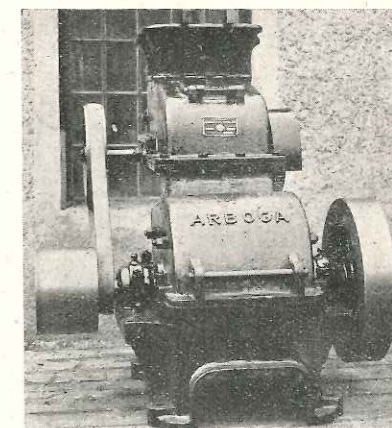
WACOMP
SPECIALFORMGIPS

användes numera alltid vid tillverkning av

FALSTAKTEGEL

WAHLIN & CO 1/2 B
ETABL. 1867

STOCKHOLM
Arsenalsgatan 83
Tel. 232555



Vår slungkvarn

är upperlig för krossning av tegelskärv

A.-B. Arboga Mek. Verkstad, Arboga

Telegrafadr.: Verkstaden.
Telefoner: 9, 13, 16.

Någon fördelning utöver ovanstående finnes ej för 1913.

Enligt dessa siffror skulle samtliga löner 1913 ha varit 42,9 % mot 47,4 % 1926. Om detta är fullt verkligt eller beroende på felaktigheter i statistiken vill förf. lämna därhän. En ökning på 4,3 % har inträtt för arbetslönerna. Kostnaderna för råvaror och bränsle + kraft ha däremot minskats avsevärt.

En annons i

TEGEL

träffar alla inom branschen

AKTIEBOLAGET FÖRSÖKSTEGELBRUKET

SVEDALA - Telefon 65

rekommenderar sina tillverkningar av

Falsat Taktegel

enkup. med dubbla falsar

Ofalsat Taktegel

enkup. och tvåkupiga.

Tegelrör och Kopplingsrör

i dimens. 1 1/2" - 10"

Röd Fasadtegel

handformad och maskinformat

Försäljningar av Brännkontrollapparater, Segerkägglor, Gips, Glasyrer, Ringugnspapper m. m.

LERUNDERSÖKNINGAR. Tegelmästareskola för teoretisk och praktisk utbildning av tegelmästare

Litteraturanmälan.

TEGELTEKNIK DEL I.

Anteckningar gjorda vid Tegelmästareskolan i Svedala. Omarbetade och skrivna av E. Bleckert, L. Paulsson och O. Svensson. 104 maskinskrivna sidor, 30 illustrationer. Kap. 1—12.

Så har då den fleråriga tanken delvis förverkligats, i det att första delen ligger färdig. På flera av STMF:s möten har frågan om möjligheten att få de anteckningar, som göras vid Tegelmästareskolan, publicerade och tillgängliga, för de av föreningens medlemmar, som så önska. Årsmötesprotokollen tala därom.

Litteraturkommitténs tillkännagivande vid årsmötet i Vänersborg, att boken var färdig, blev en stor och glad överraskning. De intresserade unga männens, hrr Bleckert, Paulsson och Svensson, arbete är värt allt erkännande, och det sparades ej heller på sådana vid årsmötet. Dir. K. O. Paulsson, Vara tegelbruk, och ing. G. Edling, Svedala, ha också kraftigt var på sitt sätt bidragit till att företaget lyckats så väl.

I Vänersborg försålde boken till nära nog varje närvarande tegelman. Upplagan är begränsad till 140 expl.

Tegelteknik del I är häftad och kostar för STMF:s medlemmar kr. 7:— och för icke medlemmar kr. 12:—. Sändes mot postförskott. Rekv. ställes till STMF:s kassör, Bruksägare Aug. Bleckert, Fors st. Passa på innan upplagan är slut!

E. Stg.

På grund av utrymmesbrist har planerade annonserregister icke kunnat införas i detta nummer.

Red.

GÖTEBORGS TEGELAKTIEBOLAGS

NYA BROSCHYR.

Det har förr ofta klagats på att reklamen för tegel skötts illa eller inte alls. Jag minnes särskilt för några år sedan, att vi fingo ordentligt påskrivet av en del byggnadsfolk på ett årsmöte härför.

Om det har varit dessa admonitioner eller andra omständigheter — jag misstänker det senare — må vara hänt. Numera torde man dock icke med fog kunna påstå att tegelreklamen ligger för fäfat. Ett exempel härför ha vi i den i dagarna av Göteborgs Tegelaktiebolag utgivna broschyren "Stenhus contra Trähus och billigare Stenhus". Broschyren ger i en klar uppställning och ett verkligt flott utförande en redig framställning om 1,4-teglet och dess användning.

De förhållanden, som legat till grund för framställandet av 1,4-teglet äro i huvudsak följande:

När det högporösa teglet vol. vikt 1,2 kom till i mellersta Sverige och där började användas i 1-stens mur, frågade man sig naturligtvis på västkusten: Huru ställer sig detta tegel hos oss? Efter ingående undersökningar fann man, att vol. vikt 1,2 gav ett tegel, som visserligen hade mycket god värmeisolering ($k = 0,91$ för 1-stens vägg) men att vattengenomsläppligheten var för stor för västkusten med dess hårda regnmättade vindar.

Man sökte då ett tegel, som med tillräcklig värmeisolering ($k = 1,20$ för västkusten och södra Sverige) skulle ge tillräckligt tät mur, och fann detta i 1,4-teglet.

Detta tegel har sålunda tillkommit på samma sätt som dess föregångare 1,6- och 1,2-teglet. Man har på fullt vetenskaplig grund uppställt vissa krav med avsikt att nå ett bestämt byggnadskonstruktivt mål och arbetat sig fram till detsamma.

Det nya teglet har ännu icke fått något namn bland de äldre bröderna, lättmurteget och högporöst murtegel, men vi hoppas att dopet snart må äga rum.

Tillsvidare hälsa vi den unge namnlöse brodern hjärtligt välkommen i ledet och kampen för det uråldriga förnäma tegelmaterialets framtid.

Red.

KELLERS

automatiska skärbord

för murtegel, håltegel eller taktegel. Helautomater för murtegel

RAUPACHS

tegelpressar

valsverk, kollergångar, lädmatare, lerhyvlar, lerrensare

Dannenbergs

lågtrycks-kammartorkar

för helårsdrift, lämpliga för alla tegelslag

Konsulteringar

inom tegelindustrien angående råmaterial, produktion, färdigprodukter, kalkylationer, värderingar etc.

Tegelindustriella Byrån

Telefon 3178 94 STOCKHOLM Rörstrandsgat. 46

Litteraturanmälan.

TEGELTEKNIK DEL I.

Anteckningar gjorda vid Tegelmästareskolan i Svedala. Omarbetade och skrivna av E. Bleckert, L. Paulsson och O. Svensson. 104 maskinskrivna sidor, 30 illustrationer. Kap. 1—12.

Så har då den fleråriga tanken delvis förverkligats, i det att första delen ligger färdig. På flera av STMF:s möten har frågan om möjligheten att få de anteckningar, som görs vid Tegelmästareskolan, publicerade och tillgängliga, för de av förningens medlemmar, som så önska. Årsmötesprotokollen tala därom.

Litteraturkommitténs tillkännagivande vid årsmötet i Vänersborg, att boken var färdig, blev en stor och glad överraskning. De intresserade unga männens, hrr Bleckert, Paulsson och Svensson, arbete är värt allt erkännande, och det sparades ej heller på sådana vid årsmötet. Dir. K. O. Paulsson, Vara tegelbruk, och ing. G. Edling, Svedala, ha också kraftigt var på sitt sätt bidragit till att företaget lyckats så väl.

I Vänersborg försålde boken till nära nog varje närvarande tegelman. Upplagan är begränsad till 140 expl.

Tegelteknik del I är häftad och kostar för STMF:s medlemmar kr. 7:— och för icke medlemmar kr. 12:—. Sändes mot postförskott. Rekv. ställes till STMF:s kassör, Bruksägare Aug. Bleckert, Fors st. Passa på innan upplagan är slut!

E. Stg.

På grund av utrymmesbrist har planerade annonserregister icke kunnat införas i detta nummer.

Red.

GÖTEBORGS TEGELAKTIEBOLAGS NYA BROSCHYR.

Det har förr ofta klagats på att reklamen för tegel skötts illa eller inte alls. Jag minnes särskilt för några år sedan, att vi fingo ordentligt påskrivet av en del byggnadsfolk på ett årsmöte härför.

Om det har varit dessa admonitioner eller andra omständigheter — jag misstänker det senare — må vara hänt. Numera torde man dock icke med fog kunna påstå att tegelreklamen ligger för fädot. Ett exempel härför ha vi i den i dagarna av Göteborgs Tegelaktiebolag utgivna broschyren "Stenhus contra Trähus och billigare Stenhus". Broschyren ger i en klar uppställning och ett verkligt flott utförande en redig framställning om 1,4-teglet och dess användning.

De förhållanden, som legat till grund för framställandet av 1,4-teglet äro i huvudsak följande:

När det högporösa teglet vol. vikt 1,2 kom till i mellersta Sverige och där började användas i 1-stens mur, frågade man sig naturligtvis på västkusten: Huru ställer sig detta tegel hos oss? Efter ingående undersökningar fann man, att vol. vikt 1,2 gav ett tegel, som visserligen hade mycket god värmeisolering ($k = 0,91$ för 1-stens vägg) men att vattengenomsläppligheten var för stor för västkusten med dess hårda regnmättade vindar.

Man sökte då ett tegel, som med tillräcklig värmeisolering ($k = 1,20$ för västkusten och södra Sverige) skulle ge tillräckligt tät mur, och fann detta i 1,4-teglet.

Detta tegel har sålunda tillkommit på samma sätt som dess föregångare 1,6- och 1,2-teglet. Man har på fullt vetenskaplig grund uppställt vissa krav med avsikt att nå ett bestämt byggnadskonstruktivt mål och arbetat sig fram till detsamma.

Det nya teglet har ännu icke fått något namn bland de äldre bröderna, lättmurtglet och högporöst murtegel, men vi hoppas att dopet snart må äga rum.

Tillsvidare hälsa vi den unge namnlöse brodern hjärtligt välkommen i ledet och kampen för det uråldriga förnäma tegelmaterialets framtid.

Red.

KELLERS

automatiska skärbord

för murtegel, håltegel eller taktegel. Helautomater för murtegel

RAUPACHS

tegelpressar

valsverk, kollergångar, lädmatare, lerhyvlar, lerrensare

Dannenbergs

lågtrycks-kammartorkar

för helårsdrift, lämpliga för alla tegelslag

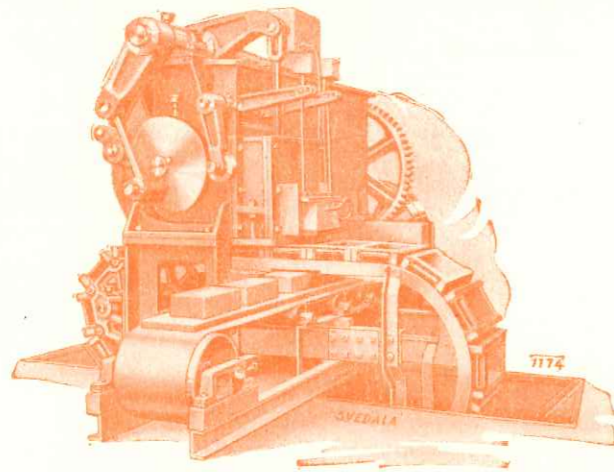
Konsulteringar

inom tegelindustrien angående råmaterial, produktion, färdigprodukter, kalkylationer, värderingar etc.

Tegelindustriella Byrån

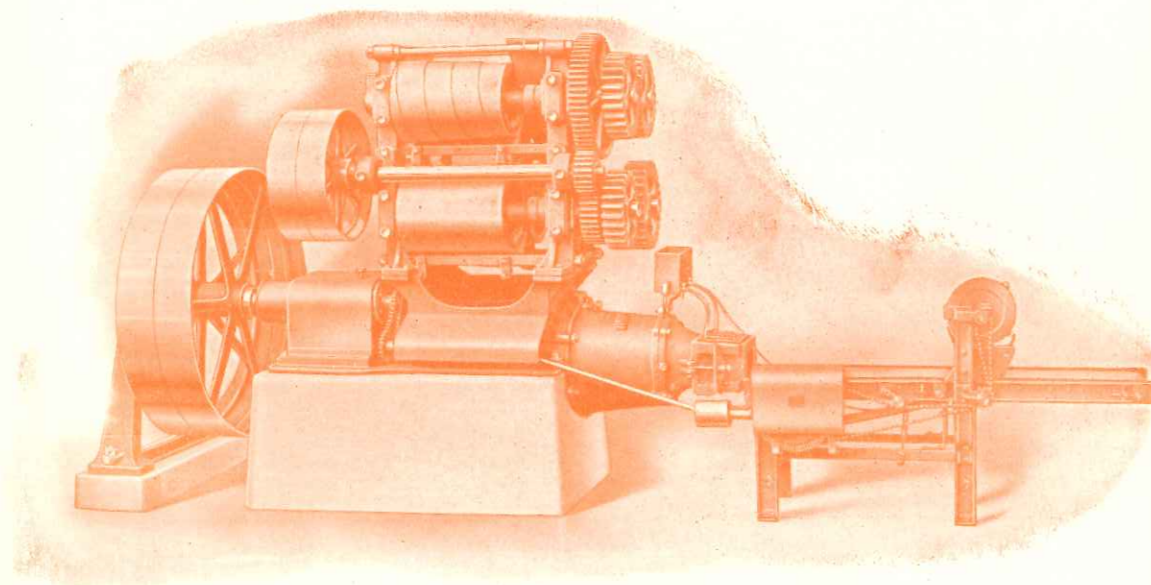
Telefon 3178 94 STOCKHOLM Rörstrandsgat. 46

TEGELMASKINER för alla behov



Vår strykmaskin "PERFECT"

användes sedan flera år med erkänt gott resultat av ett flertal ut- och inländska tegelbruk
Det tillverkade teglet är i alla avseenden lika handformat
Tillverkningsförmåga 1,000 till 1,200 murtegel pr timma
Kraftbehov cirka 8 effektiva hkr.
Förbearbetningsmaskiner anordnas efter lerans beskaffenhet
Prisuppgift på begäran



Murtegelpress Effektiv II, kombinerad med aut. avskärningsbord IDEAL

bästa och mest lättgående maskineri för tillverkning av murtegel

Grävmaskiner

Torkinrättningar

Aut. Transportanordningar

Ugnar av olika slag

Kompletta **nyanläggningar** och modernisering av äldre bruk projekteras under garanti
Sakkunniga ingenjörer o. instruktörer på begäran för konsultation o. undersökning på platsen

A.-B. ÅBJÖRN ANDERSON, SVEDALA

Ågren & Holmbergs Boktr.-Aktiebolag, Sala 1935

TEGEL

2:dra kvartalet ★ 1935

