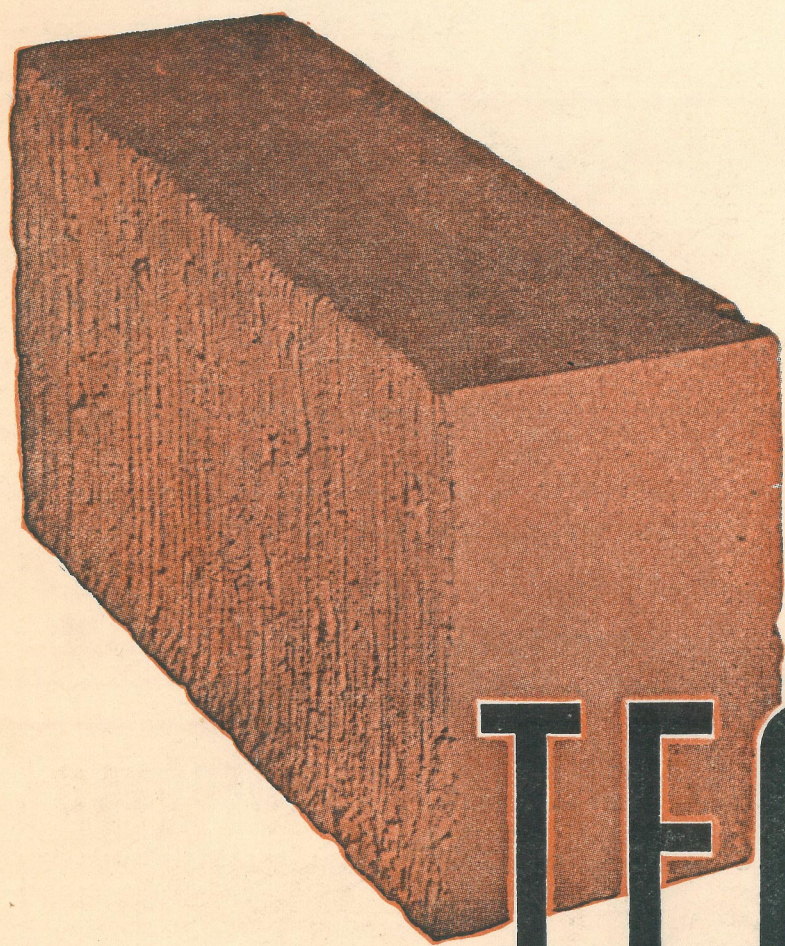


1

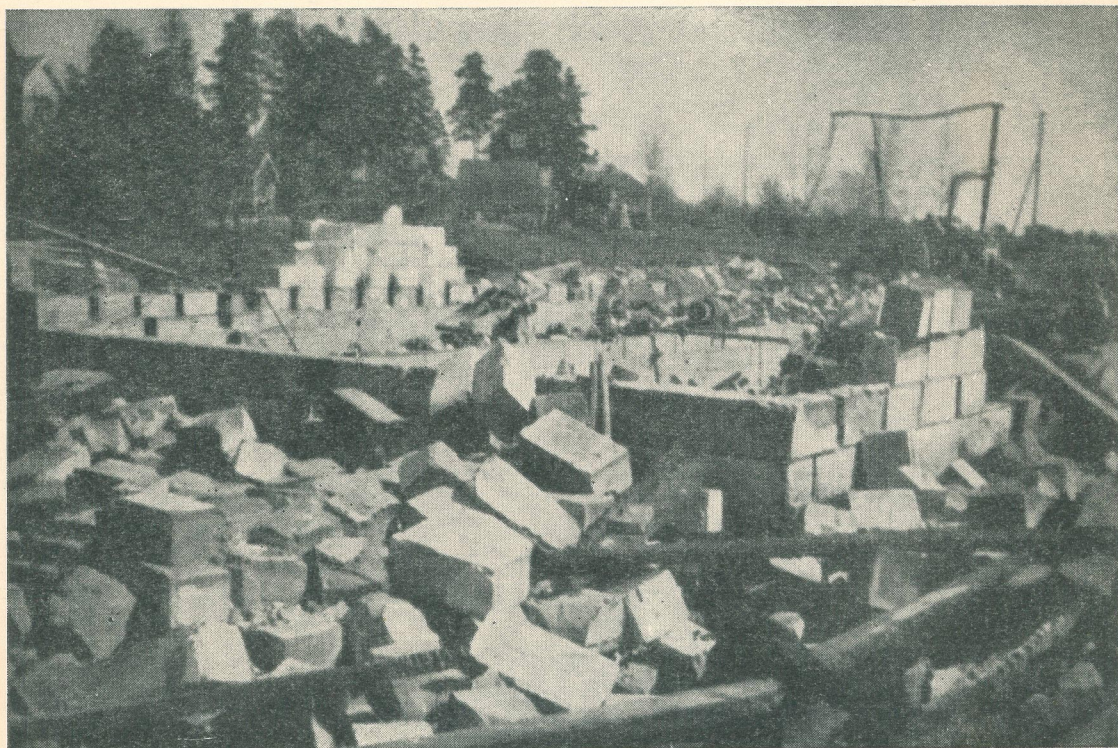
1949 Innehåller: Trähus — tegelhus • Villa å Solsidan  
Ha vi råd att bygga trähus?



TEGEL

# DEN RÖDA HANEN

har härjat i en tvåvåningsbyggnad med fullständig katastrof som resultat.



Så kan aldrig en tegelbyggnad bära sig åt. Det goda förbandet i tegelmurverket håller ihop huset även om bjälklagen rasa. Otaliga bränder i de krigshärjade städerna visa att tegelhusen stått sig relativt bra. De ha ofta reparerats med gott resultat.

**TEGELBRUKENS FÖRSÄLJNINGSAKTIEBOLAG**  
STOCKHOLM

# TEGEL

REDAKTIONSKOMMITTÉ: KAPTEN HILDING STRÖM,  
DIREKTÖR JOHN BAUNGE OCH INGENIÖR K. WRÅKE  
REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE: CIVILINGENIÖR  
REINHOLD ELGENSTIERNA

Exp. och annonskontor; Kungsgat. 32, Sthlm. Tel. 2331 05.  
Redaktion: Grev Turegatan 14, Stockholm. Tel. 608272

Eftertryck utan skriftligt tillstånd förbjudet. Copyright.

ORGAN FÖR  
SVERIGES  
TEGEL-  
INDUSTRI-  
FÖRENING  
ÅRG. 39

## TRÄHUS — TEGELHUS

*Jämförande kostnadsberäkning av en villa utförd dels i trä, dels i tegel*

*Av civilingenjör SVR Olle Gewalt*

På uppdrag av Sveriges Tegelindustriförening har Huskonsultbyrån AB, Stockholm, genomfört en jämförande kostnadsberäkning för en villa, under förutsättning att denna skulle byggas dels helt i trä och dels i tegel.

Kostnadsberäkningen har utförts på en s. k. 1½-plansvilla om fyra rum och kök med 80 m<sup>2</sup> lägenhetsyta. Villan överensstämmer i huvudsak med ett förslag till typhus (nr 461), som utarbetats av Kungl. Bostadsstyrelsen. Mått, planlösning och utseende framgår av fig. 1—5. Källare är utgrävd under hela huset, och källarplanet innehåller matkällare, förråd, tvättstuga samt pann- och bränslerum. I bottenplanet finns kök med utrymme för matplats, vardagsrum, sovrums, w. c. och ett kapprum med en garderob. Det övre planet, som är mindre än bottenplanet, innehåller två sovrums — ett vid vardera gaveln — en klädkammare samt en liten hall. Hallen och trappans övre lopp får dagsljus genom ett takfönster. I sin helhet är denna villa av mycket ekonomisk typ, och i kostnadsberäkningarna har även kalkylerats med inredningar av relativt enkelt och prisbilligt slag, varför de redovisade kostnaderna torde

vara representativa för vad som är normalt vid ett mindre villa- eller egna-hemsbygge.

### **Beskrivning av villans konstruktion och inredning.**

Villans konstruktion och standard framgår av följande kortfattade beskrivning:

#### **1. Ytterväggar:**

I trävillan enligt väggtyp A, i tegelvillorna enligt väggtyperna B, C eller D (se resp. fig. 6, 7, 8 och 9).

#### **2. Mellanväggar:**

I trävillan 2" spåntad plank klädd med ½" porösa träfiberplattor (i kök och w. c. hårda). I tegelvillorna utföres hjärtväggen i bottenplanet av ½-sten 1,6-tegel, som putsas på båda sidor. Övriga mellanväggar i tegelvillorna av 2" spåntad plank med rörning och puts. Väggarna mot de outnyttjade utrymmena på övre planet utföras som fyllnadsväggar med två träpaneler av ¾" råspånt på stolpar. Mellanrummet fylls med kutterspån. I trävillan beklädes innerpanelen med ½" porösa träfiberplattor, i tegelvillorna utföres rörning och puts.

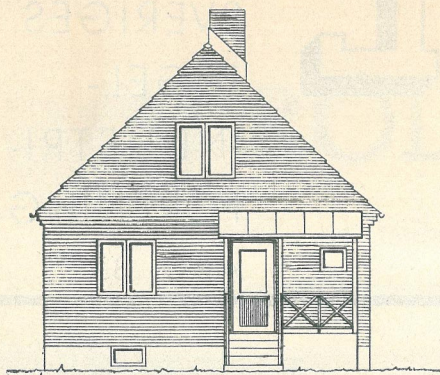


Fig. 1.

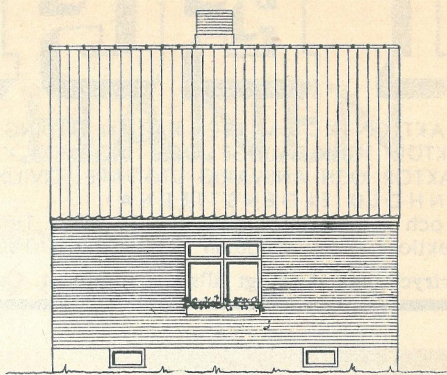


Fig. 2.

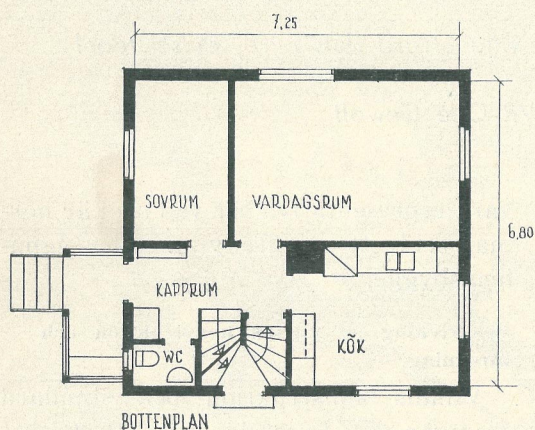


Fig. 3.

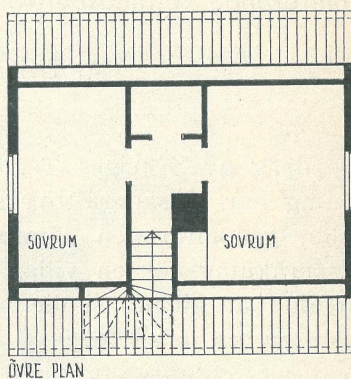


Fig. 4.

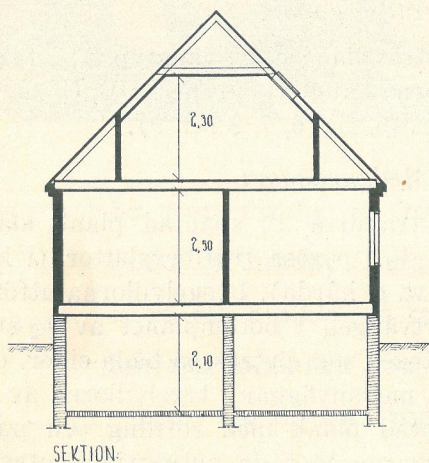


Fig. 5.

3. *Bjälklag:*

Träbjälkar 2"×8" c/c 60 cm, i trävillan underpanel av 3/4" råspånt klädd med 1/2" porösa träfiberplattor med öppna, fasade fogar (hårda i kök och

w. c.), i tegelvillorna spräckpanel, dubbelrörning och puts.

4. *Bjälklagsfyllning:*

Kutterspån.

5. *Golv:*

I vardagsrummet eklamellparkett, i övriga rum 1 1/4" trägolv med linoleum.

6. *Yttertak:*

Takstolsvirke 2"×5", takpanel av 3/4" råspånt, underlagspapp, ströläkt, tegelläkt och taktegel. När tegelväggen utföres med fasadtegel lägges tegelpannor i cementbruk på gavelspetsarna. Vid trävillan och vid putsade tegelvillor förses taket med 25 cm språng vid gav-larna.

7. *Källargolv:*

Armerat och stålslipat betonggolv.

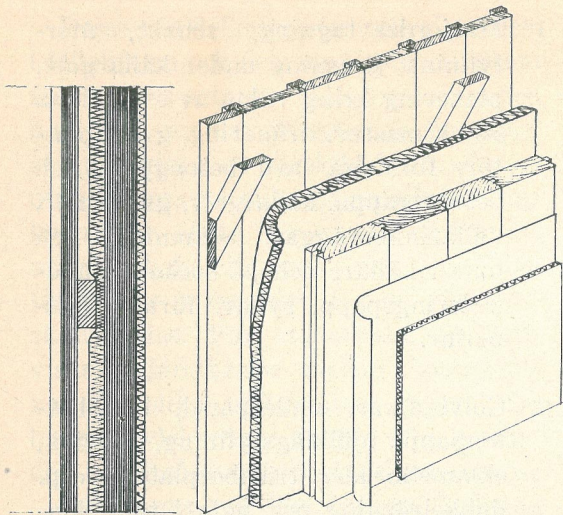


Fig. 6. VÄGGTYP A. TRÄVÄGG.

Väggen består utifrån räknat av:

- $\frac{3}{4} \times 2$ " lockläkt
- 1"  $\times$  6" kantskuren ytterpanel
- $1\frac{1}{4} \times 3$ " diagonalläkt
- 30 mm isoleringsmatta
- 2"  $\times$  6" stående spåntad plank
- Impregn. luftfri papp
- $\frac{1}{2}$ " porös träfiberplatta (Härda i kök och wc)
- Värmegenomgångstal,  $k = 0,49$

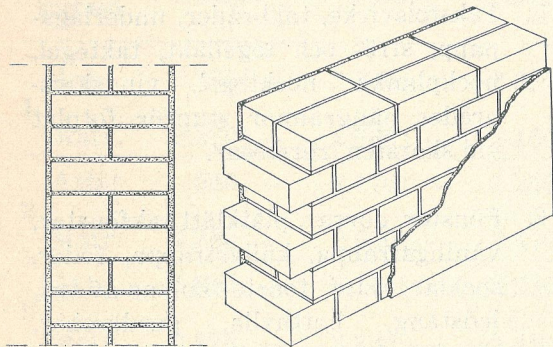


Fig. 8. VÄGGTYP C. TEGELVÄGG.

Väggen består utifrån räknat av:

- Puts
- 1-stens 30 cm högporöst tegel.
- Puts.
- Värmegenomgångstal,  $k = 0,93$

8. Hjärtvägg i källaren:  
20 cm betonghålblock.
9. Övriga mellanväggar i källaren:  
 $\frac{1}{2}$ -sten, 1,6-tegel.
10. Grundmurar:  
25 cm betonghålblock.
11. Inredning i källaren:

Blötho av armerad och stålslipad betong, källartrappa av trä, garderober i förrådsrummet, spjälbank i tvättstugan och steghyllor i matkällaren.

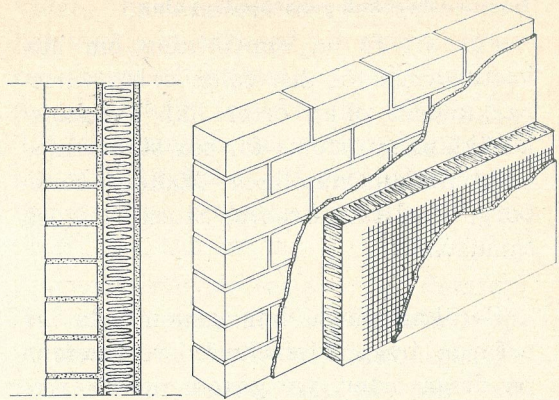


Fig. 7. VÄGGTYP B. TEGELVÄGG.

Väggen består utifrån räknat av:  
 $\frac{1}{2}$ -sten fasadtegel (alt.  $\frac{1}{2}$ -sten tegel + puts)  
Kalkcementbruk  
7 cm träullsplatta  
Nätning och puts  
Värmegenomgångstal,  $k = 0,75$

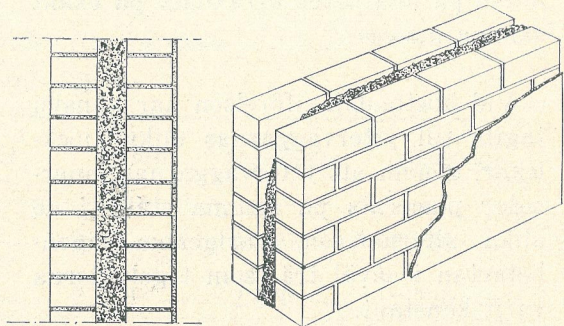


Fig. 9. VÄGGTYP D. TEGELVÄGG.

Väggen består utifrån räknat av:  
 $\frac{1}{2}$ -sten fasadtegel (alt.  $\frac{1}{2}$ -sten tegel + puts)  
8 cm granulerad slagg  
 $\frac{1}{2}$ -sten tegel  
Puts  
Värmegenomgångstal,  $k = 0,66$   
Alt. utbytes den granul. slaggen mot:  
5 cm Wellit  
Värmegenomgångstal,  $k = 0,52$   
eller mot:  
35 mm isoleringsmatta  
Värmegenomgångstal,  $k = 0,56$

12. Fönstersnickerier:  
SIS — standard.
13. Dörrsnickerier:  
"MD", "Ji-Te" eller liknande.
14. Inredningssnickerier:  
Typ HSB-standard.
15. Våningstrappa:  
Trä med linoleumbeläggning och framkantlist av ek.
16. Fönsterbänkar:  
Trä på lackerade konsoler.

**Kostnadsberäkningens uppläggning.**

För att få en uppfattning om hur kostnaderna för den valda villan varierar mellan olika orter har kostnadsberäkningen utförts för sex städer med omgivningar nämligen Malmö, Göteborg, Karlstad, Örebro, Stockholm och Sundsvall.

Beräkningarna har genomförts av erfarna byggnadsfackmän verksamma på dessa orter, varigenom de för respektive platser gällande priserna både på material och arbete kommit till användning. Samtliga kostnadsberäknare har utfört kostnadsanalysen efter en detaljerad massuppställning, som tillhandahållits dem, och kostnaderna har alltså på alla orter uträknats på exakt samma massor.

Vid kostnadsjämförelsen har hänsyn tagits till ytterväggarnas olika tjocklekar, genom att ytterväggarnas inner-sidor placerats på samma ställe i de olika alternativen, varigenom lägenhetsytan i såväl trä- som tegelvillorna varit konstant.

Materialkostnaderna har beräknats fritt byggnadsplatsen med tillägg för spill. På arbetslönerna har tillägg gjorts för normal dagtid, index, semester, försäkringar och avgifter. För byggnadsföretagarens administration, risk och vinst har gjorts ett tillägg av 12 %. Endast rena byggnadskostnader har medtagits och sålunda icke kostnader för tomt, gata, yttre vatten- och avloppsledningar etc. Kostnaderna gäller för prisläget i januari 1949.

**Kostnadernas redovisning.**

För att belysa hur kostnaderna fördelar sig på olika delar av byggnaden, och hur de varierar vid alternativa utföranden av de skilda byggnadsdelarna, har villans totala byggnadskostnad delats upp i nio olika delkostnader.

1. Matjordsavtagning, schakt, återfyllning, grusning under källargolv, planering kring villan av överblivna schaktmassor, dränering, grundplattor, förstuga med betongplan och betongtrappa, källargolv, grundmur, källarinnerväggar, slamning och puts i källare och på sockel, grundisoleringspapp, syllar, förankringsbultar.
2. Golvbjälkar, underpanel, blindbottenpapp, bjälklagsfyllning, golvträ, eklamellbräder, träfiberplattor resp. dubbelrörning och puts i tak, linoleum.
3. Ytterväggar, innerväggar, träfiberplattor resp. rörning och puts på väggar, galler, ventiler.
4. Skorstensstock, imventiler, sotluckor, skorstenskrona.
5. Takstolsvirke, takbräder, underlagspapp, strö- och tegelläkt, taktegel,nockplanka, nocktegel, vindskivbräder, hänggrännor, stuprör, fotplåt vid skorsten, rörstosar.
6. Fönster, dörrar, plåtklätt takfönster, våningstrappa, källartrappa, foder, socklar, lister, fönsterbänkar av trä, ledstång, hatthylla, garderober, skåpinredning, skafferi, tvättstugebänk, hyllor i matkällare, brädvägg mellan pann- och bränslerum.
7. Värme- och sanitetstekniska installationer.
8. Elektriska installationer, elektrisk spis med tre kokplattor.
9. Ställningar för murning, putsning och slamning, bod för arbetare och material, täckningskostnader för material, håltagningar och efterläggningar, rengöring av byggnad och arbetsplats, borttransport av överblivet material.

Dessa nio delkostnader redovisas dels i tabellform och dels med stapeldiagram för de olika orterna. Målningskostnaden har, som av det föregående framgår, ej upptagits som särskild kostnadspost utan tillagts de olika byggnadsdelarnas kostnader. Detta har gjorts, därför att målningsbehandlingsarten ofta betingas av materialet i den yta, som skall målas. För att erhålla en rättvisande jämförelse mellan kostnaderna för olika utföranden av en viss byggnadsdel måste därför alla kostnader — alltså även målningskostnaderna — medtagas vid jämförelsen. I denna kostnadsberäkning har räknats med oljemålning av ytterpanelen för trä-

villan, medan putsad tegelyttervägg har tänkts kalkfärgad och yttervägg av fasadtegel naturligtvis icke alls belastas med kostnader för utvändig målning.

I beräkningen har hänsyn tagits till, att vid tjockare ytterväggskonstruktioner ökas schakten, grundmurarnas längd, takytan m. m.

I nedanstående tabeller och diagram har arbets- och materialkostnader redovisats var för sig utom för underentreprenaderna värme-, sanitets- och elektriska installationer. Kostnadsberäkningarnas siffror har avrundats till jämna tiotal kronor. I tabellerna har delkostnaderna åsatts nummer enligt ovanstående uppställning.

Tabell 1. Kostnader för trävillan.  
Väggtyp A enl. fig. 6.

Delkostnad	Malmö	Göteborg	Karlstad	Örebro	Stockholm	Sundsvall
1 Arb.	2.300:—	2.450:—	2.390:—	2.600:—	3.090:—	2.740:—
1 Matr.	2.320:—	2.560:—	2.100:—	2.250:—	2.470:—	2.720:—
2 Arb.	960:—	1.170:—	1.250:—	860:—	1.430:—	1.230:—
2 Matr.	2.380:—	2.650:—	2.470:—	2.800:—	2.540:—	2.670:—
3 Arb.	1.920:—	2.170:—	2.230:—	1.780:—	2.460:—	2.190:—
3 Matr.	3.270:—	3.920:—	3.450:—	3.480:—	3.480:—	3.740:—
4 Arb.	130:—	140:—	180:—	170:—	300:—	240:—
4 Matr.	220:—	280:—	240:—	240:—	320:—	280:—
5 Arb.	610:—	600:—	620:—	570:—	720:—	740:—
5 Matr.	1.190:—	1.160:—	1.140:—	1.240:—	1.190:—	1.250:—
6 Arb.	1.640:—	2.060:—	1.710:—	1.920:—	2.930:—	2.440:—
6 Matr.	3.960:—	4.070:—	3.610:—	4.030:—	4.520:—	4.460:—
7	4.250:—	6.160:—	4.350:—	5.150:—	5.070:—	4.720:—
8	1.260:—	1.680:—	1.200:—	1.380:—	1.750:—	1.340:—
9 Arb.	480:—	530:—	390:—	420:—	400:—	410:—
9 Matr.	240:—	510:—	230:—	260:—	250:—	250:—
Summa	27.130:—	32.110:—	27.560:—	29.150:—	32.920:—	31.420:—

Tabell 2. *Kostnader för tegelvillor alt. I.*  
Väggtyp B. enl. fig. 7.

Del- kostnad	Malmö	Göteborg	Karlstad	Örebro	Stockholm	Sundsvall
1 Arb.	2.320:—	2.450:—	2.400:—	2.670:—	3.130:—	2.770:—
1 Matr.	2.320:—	2.550:—	2.120:—	2.270:—	2.520:—	2.720:—
2 Arb.	900:—	1.120:—	1.010:—	910:—	1.330:—	1.190:—
2 Matr.	2.170:—	2.430:—	2.240:—	2.560:—	2.460:—	2.480:—
3 Arb.	2.320:—	2.670:—	2.390:—	2.180:—	3.070:—	2.570:—
3 Matr.	2.910:—	3.580:—	3.100:—	3.180:—	3.360:—	3.280:—
4 Arb.	110:—	120:—	170:—	150:—	260:—	190:—
4 Matr.	220:—	280:—	220:—	240:—	320:—	280:—
5 Arb.	510:—	500:—	510:—	440:—	620:—	610:—
5 Matr.	1.050:—	1.010:—	980:—	1.030:—	1.040:—	1.090:—
6 Arb.	1.520:—	1.900:—	1.680:—	1.590:—	2.850:—	2.220:—
6 Matr.	3.860:—	3.980:—	3.590:—	3.750:—	4.450:—	4.350:—
7	4.250:—	6.160:—	4.350:—	5.150:—	5.070:—	4.720:—
8	1.280:—	1.680:—	1.200:—	1.380:—	1.750:—	1.340:—
9 Arb.	650:—	670:—	770:—	620:—	550:—	530:—
9 Matr.	260:—	500:—	380:—	460:—	370:—	290:—
Summa	26.650:—	31.600:—	27.110:—	28.580:—	33.150:—	30.600:—

#### Val av ytterväggstyper.

Väggtyp A är den vanliga 2" plankväggen, som användes allmänt i hela landet. Ofta utföres den med en liggande träpanel av spåntade bräder på insidan av plankstommen, men denna panel är inte erforderlig för väggens stabilitet vid småhus av här föreliggande art. I kostnadsberäkningarna har ej heller någon sådan invändig panel medtagits.

Ytterväggar av invändigt isolerat  $\frac{1}{2}$ -stens fasadtegel enl. väggtyp B lämpar sig utmärkt för 1-plans och  $1\frac{1}{2}$ -plansvillor, där  $\frac{1}{2}$ -stensmuren mycket

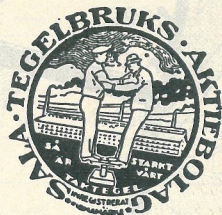
väl kan upptaga de belastningar, som kan komma ifråga. Denna väggtyp har därför i kostnadsberäkningarna använts för samtliga orter som det ena av de två tegelväggalternativ som genomräknats. Det fordras givetvis, att de konstruktiva detaljerna löses med stor omsorg, och att murningsarbetet utföres noggrant. Om villan har ett fritt läge på en ort med svåra klimatiska förhållanden t. ex. västkusten, bör man icke använda denna tunna väggkonstruktion, eftersom man vid regnväder i kombination med blåst kan riskera regngenomslog och nedfuktning av värmeisoleringen.



## en fasad för framtiden



### FASADTEGEL

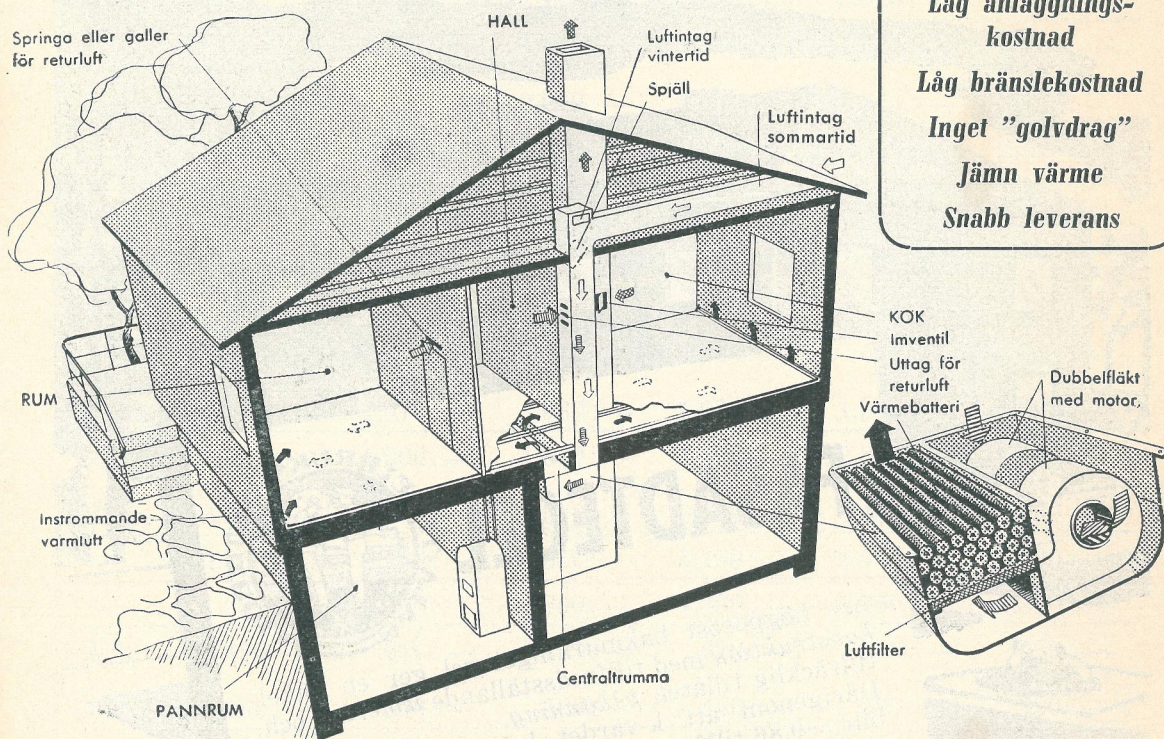


och högporöst bakmurningstegel ger en enkel konstruktion med tillfredsställande isolering och tillräcklig tillåten påkänning. Därigenom att k-värdet hos en sådan vägg blir  $=0,86$  tillfredsställes kraven på värmeisolering (Kungl. Byggnadsstyrelsens anv.  $k=0,9$ ). Därigenom att den tillåtna belastningen för tegel vol-v. 1,5 är  $8,5 \text{ kg/cm}^2$ , och för tegel vol-v. 1,2/60 är  $6,0 \text{ kg/cm}^2$ , får väggen en tillåten tryckpåkänning om  $7,0 \text{ kg/cm}^2$  (6,97), vilket är mer än tillräckligt för de flesta hus. Därigenom att såväl isolerings- som påkänningskraven fyllas med denna 1 1/2-stensvägg, undviks alla komplikationer med extra isoleringar och extra konstruktioner och huset blir enkelt att konstruera och billigt att bygga.

# SALA TEGELBRUKS AKTIEBOLAG

Ring Namnanrop SALATEGEL, SALA

# Värdefullt för villabyggare: Centraluppvärmning med varmt golv och frisk luft



## Ytterligare fördelar:

- Inga värmeelement
- Låg anläggningskostnad
- Låg bränslekostnad
- Inget "golvdrag"
- Jämn värme
- Snabb leverans

Inga dammsamlade värmeelement, varmt golv utan "drag", frisk luft och jämn värme — det är de rent praktiska fördelar som systemet med varmluftsuppvärmning ger. De ekonomiska fördelarna är lika påtagliga: Provet har visat att varmluftsuppvärmningen ger bättre bränsleekonomi; anläggningskostnaden blir i regel lägre än för installation av system med värmeelement. Systemet är patenterat.

### Hur systemet fungerar

Ytterluft suges in genom ett intag vid taket och blandas med returluft från våningen i proportioner, som kan regleras med en ratt. Luften uppvärms i en varmluftsapparat, Fläktfabrikens *Termovent*, som matas med varmvatten från en vanlig värmepanna. Den uppvärmda luften går ut i en centralrumma som löper i husets hela längd. Härifrån går luften vinkelrätt åt bägge sidor in i kanaler i golvet, vilket därigenom värms upp

till några grader över rumstemperaturen. På långsidorna fortsätter luften genom speciella golvsocklar direkt in i rummen och upp utmed väggarna. Uppvärmningen sker sålunda delvis genom strålning från golvet och delvis genom den inströmmande varmluften. Luften tages i retur genom springor över dörrarna till ett uttag, vanligen i hallen, genom vilket den återföres till *Termoventen*. Luften i kök, badrum och toalett återföres ej, utan får gå ut i det fria.

SVENSKA  FLÄKTFABRIKEN

STOCKHOLM 7 KUNGSGATAN 18 • TEL: 23 83 00, RIKSSAMT. 23 83 20

Värme • Ventilation • Luftbehandling • Torkning • Fläktransport • Stoftavskilning

Tabell 3. *Kostnader för tegelvillor att. II.*

I Stockholm och Örebro har räknats med väggtyp C enl. fig. 8.

I övriga orter har räknats med väggtyp D enl. fig. 9.

Del- kostnad	Malmö	Göteborg	Karlstad	Örebro	Stockholm	Sundsvall
1 Arb.	2.380:—	2.520:—	2.470:—	2.700:—	3.200:—	2.820:—
1 Matr.	2.410:—	2.640:—	2.130:—	2.260:—	2.530:—	2.790:—
2 Arb.	900:—	1.120:—	1.010:—	910:—	1.330:—	1.190:—
2 Matr.	2.170:—	2.430:—	2.240:—	2.560:—	2.460:—	2.480:—
3 Arb.	2.420:—	2.740:—	2.560:—	1.990:—	2.900:—	2.890:—
3 Matr.	2.990:—	4.110:—	3.380:—	3.190:—	3.450:—	3.550:—
4 Arb.	110:—	120:—	170:—	150:—	260:—	190:—
4 Matr.	220:—	280:—	220:—	240:—	320:—	280:—
5 Arb.	530:—	510:—	530:—	590:—	710:—	630:—
5 Matr.	1.100:—	1.060:—	1.020:—	1.320:—	1.200:—	1.140:—
6 Arb.	1.520:—	1.900:—	1.680:—	1.590:—	2.850:—	2.220:—
6 Matr.	3.860:—	3.980:—	3.590:—	3.750:—	4.450:—	4.350:—
7	4.250:—	6.160:—	4.350:—	5.150:—	5.070:—	4.720:—
8	1.280:—	1.680:—	1.200:—	1.380:—	1.750:—	1.340:—
9 Arb.	650:—	670:—	770:—	620:—	550:—	530:—
9 Matr.	260:—	500:—	380:—	460:—	370:—	290:—
Summa	27.050:—	32.430:—	27.700:—	28.900:—	33.400:—	31.380:—

Fig. 10—17 visar konstruktionsdetaljer för väggtyp B vid såväl betongbjälklag som träbjälklag. Vid långfasaderna har utförts en utkrängning av teglet för att åstadkomma upplag för bjälklaget. Härigenom kan man möjliggöra, att belastningen på  $\frac{1}{2}$ -stensmuren blir nära centrisk.

Väggtyp C av 30 cm högporöst tegel med puts på båda sidor är ganska vanlig i mellersta Sverige, där sådant tegel tillverkas vid flera tegelbruk. Denna tegelvägg har därför använts i kostnadsberäkningen för Stockholm och Örebro. Vid denna väggtyp ordnas

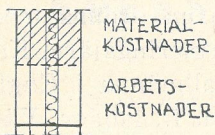
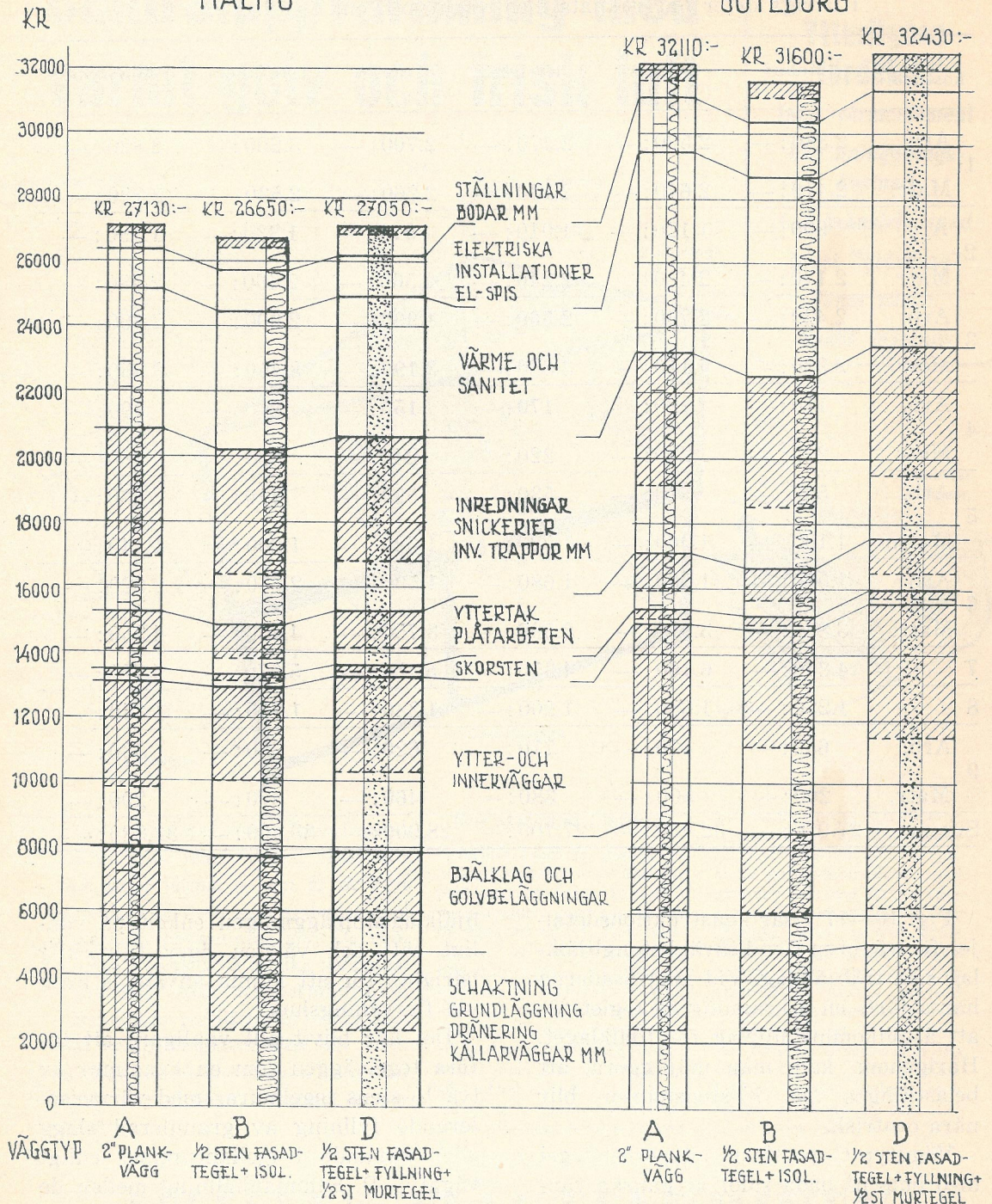
bjälklagsuppläggningsen enkelt på vanligt sätt och väggen äger tillräcklig bärighet för att kunna användas även vid flervåningshus.

Det har blivit allt vanligare att utföra tegelväggen som en kanalmur av två  $\frac{1}{2}$ -stens tegelmurar med värmeisolerande fyllning av granulerad slagg eller liknande i mellanrummet enligt väggtyp D. Sammanhållning mellan de båda  $\frac{1}{2}$ -stensmurarna ordnas medelst kramlor av klen armeringsjärn. Kanalmurar är mycket allmänna i England, Danmark, Norge m. fl. länder. Värmeisoleringen kan vid denna väggtyp även

BYGGNADSKOSTNAD FÖR TYPHUSET I:

MALMÖ

GÖTEBORG



SKALA  
1 MM = 200 KR

OM FÖR TYPERNA B OCH D FASADTEGLET  
UTBYTES MOT FROSTBESTÄNDIGT MURTEGEL  
MINSKAS BYGGNADSKOSTNADERNAS MED I  
MALMÖ 460 KR OCH I GÖTEBORG 590 KR

# A.-B. Nabbensbergs Tegelbruk

Vänernborg - Tel. 5

## MÅNGHÅLTEGEL

Volymvikter 1.0-1.2

Hög värmeisolering

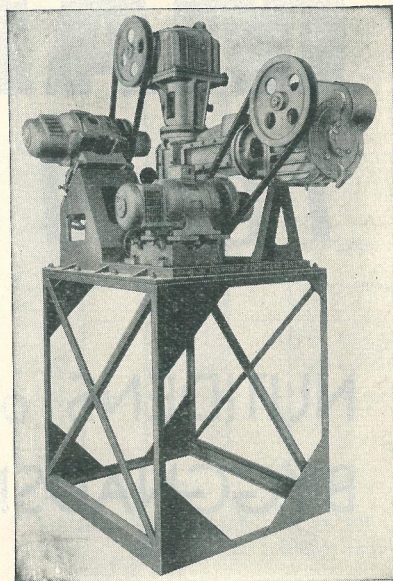
Hög tryckhållfasthet

### RAWDON LTD. MOIRA, ENGLAND

En organisation står och faller med den SERVICE, den bjuder. Namnet RAWDON och SERVICE har alltid kunnat nämnas samtidigt. RAWDONS uppgift är icke endast att bygga maskiner utan även att alltid sträva efter att utöka deras produktionskapacitet. När en RAWDON maskin levereras träder RAWDONS reservdelsservice genast i funktion.

Varje RAWDON maskin konstrueras och hopmonteras på RAWDONS fabriker, och ingen maskin lämnar fabriken utan att grundligt ha avprovats.

Bilden visar motorer, drivanordning och komplett järnstativ till en 6" VARISPEED VERTICAL DE-AIRING EXTRUSION MACHINE. Beteckningen anger, att snäckans diameter vid mynningen är 6" och att både det horisontala och det vertikala transmissionsaggregatet är utrustat med separat variabel hastighetskontroll.



Generalagent för:

**Rawdon**  
LIMITED

Närmare upplysningar på begäran.

**CHR. FAHRNER A/B** Gustav Rydbergsg. 16  
MALMÖ - Tel. 339 43

...allt för tegelbruks- och keramikindustrin.

# Tenggrenstorps Tegelbruk

VÄNERSBORG Tel. 1251, växel

## MÅNGHALSTEGEL

LÅGT VÄRMEGENOMGÅNGSTAL  
HÖG TRYCKHÅLLFASTHET

TILLVERKNINGSKAPACITET:

DIV. MURTEGEL . . . . 6.500.000

TAKTEGEL . . . . . 2.500.000

DRÄNERINGSRÖR . . . 1.000.000

# MÅNGHÅL

## *Tegel*

NUTIDENS och FRAMTIDENS  
BYGGNADSMATERIAL försäljes av

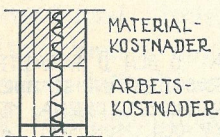
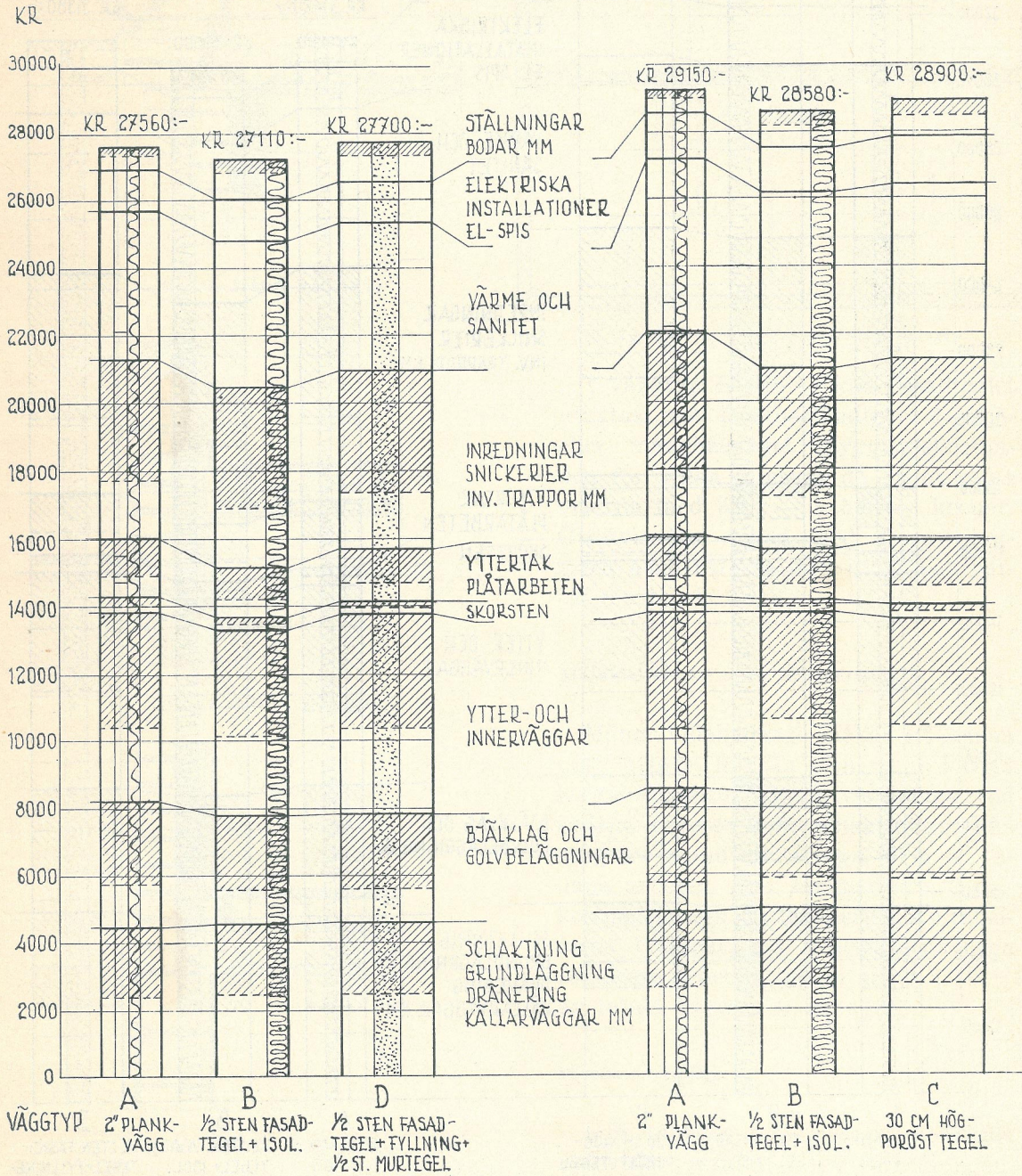
**GÖTEBORGS TEGELAKTIEBOLAG**

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

BYGGNADSKOSTNAD FÖR TYPHUSET 1:

KARLSTAD

ÖREBRO



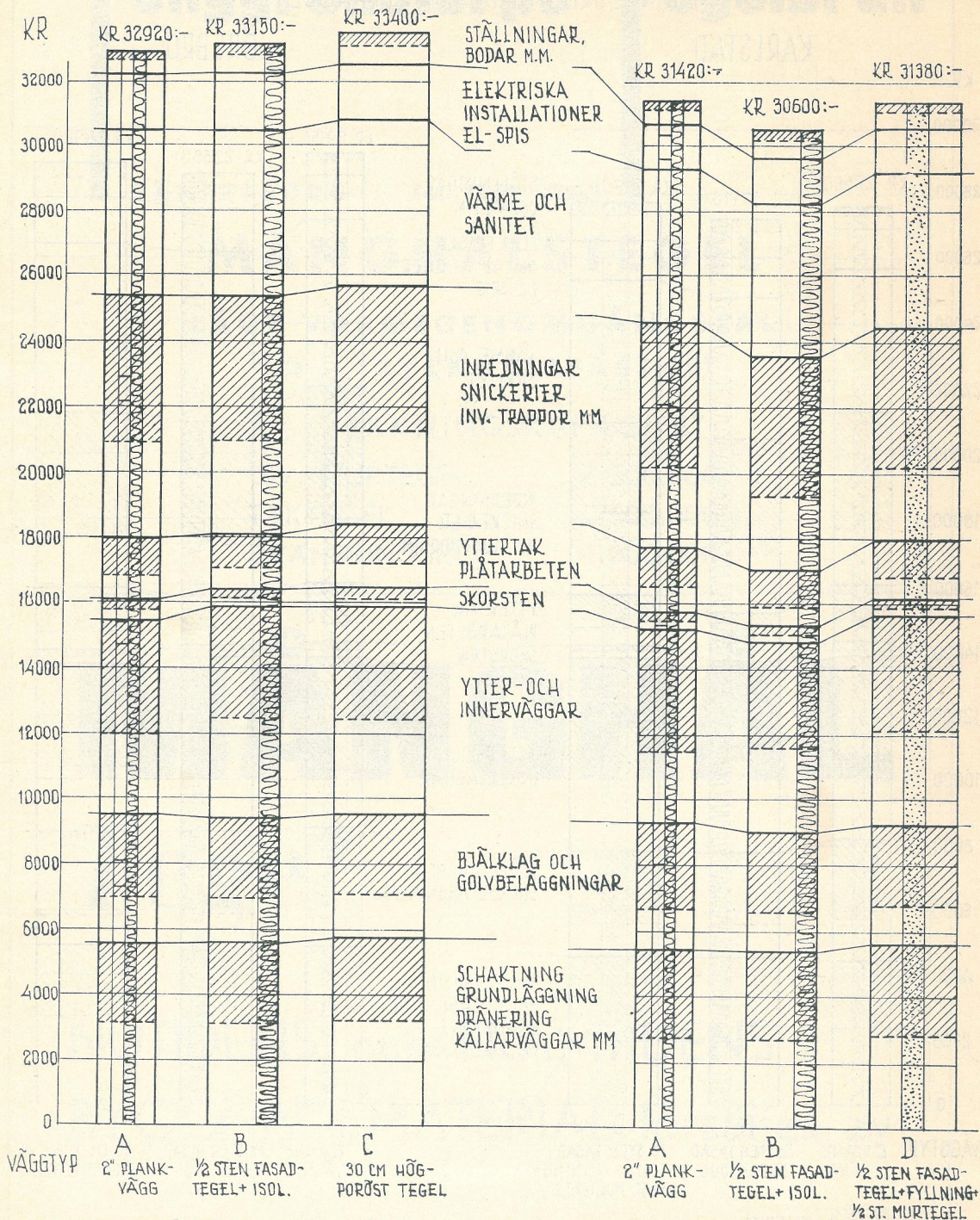
SKALA  
1 MM = 200 KR

OM FÖR TYPERNA B OCH D FASADTEGLET  
UTBYTES MOT FROSTBESTÄNDIGT MURTEGEL  
MINSKAS BYGGNADSKOSTNADERNA MED 1  
KARLSTAD 500 KR OCH I ÖREBRO 480 KR

BYGGNADSKOSTNAD FÖR TYPHUSET I:

STOCKHOLM

SUNDSVALL





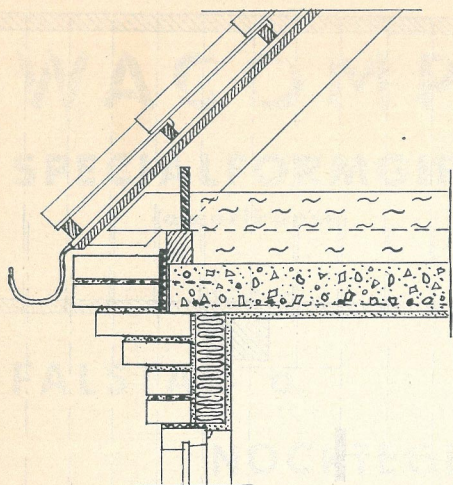


Fig. 10. Sektion vid takfot

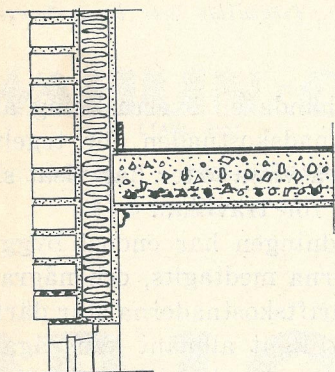


Fig. 11. Sektion vid gavel

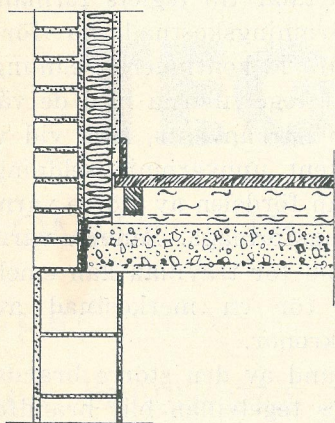


Fig. 12. Sektion vid grundmur

utföras med isoleringsmattor eller -plattor, men i denna kostnadsberäkning har kalkylerats med granulerad slagg. Bjälklagsupplägningen sker här på hela inre 1/2-stensmuren.

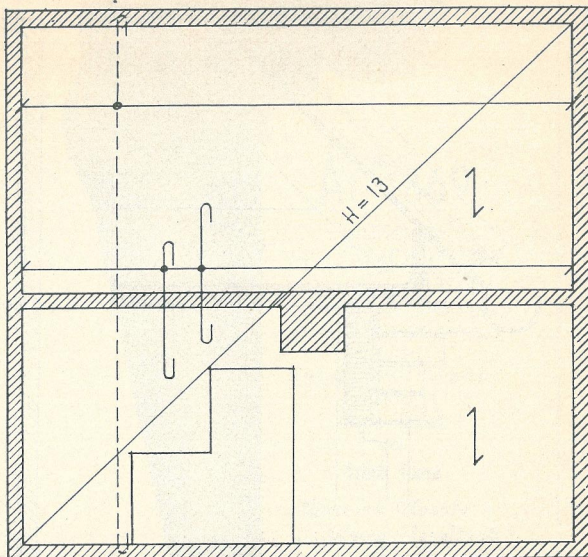


Fig. 13. Betongbjälklag över bottenvåningen.

I väggtyp B och D kan fasadteglet utbytas mot frostbeständigt 1,6-, 1,8- eller månghålstegel. Byggnadskostnaden för villan minskas då på de olika orterna med 330:— à 590:— kronor. Givetvis kan villan med dessa väggtyper även utföras med utvändigt putsat murtegel.

**Möjligheter till egen arbetsinsats.**

Många villabyggare önskar att genom eget arbete minska den erforderliga kontantinsatsen. Vanligtvis kommer då sådana arbeten som schaktning, murning av grund etc. ifråga, d. v. s. sådana arbeten, som sammanförts i delkostnadsposten 1 i tabellerna. Av tabellerna framgår, att arbetskostnaderna för dessa arbeten uppgår till 8 à 10 % av totala byggnadskostnaden.

**Sammanfattning.**

I de tabeller och diagram, som här redovisar resultatet av utredningen, kan man se, att den genomräknade villan i praktiskt taget hela landet kostar ungefär lika mycket, om den byggs i tegel eller i trä. Detta är icke överraskande för byggnadsfackmannen, som

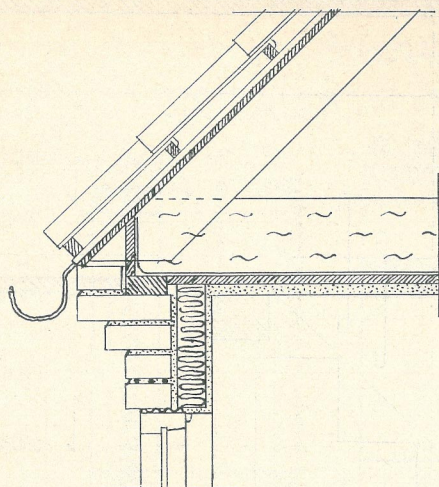


Fig. 14. Sektion vid takfot

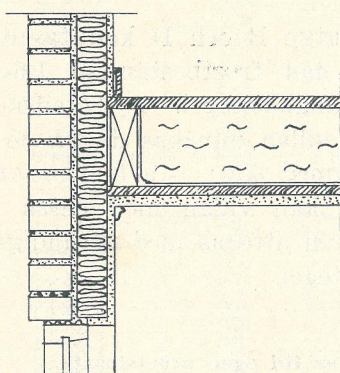


Fig. 15. Sektion vid gavel

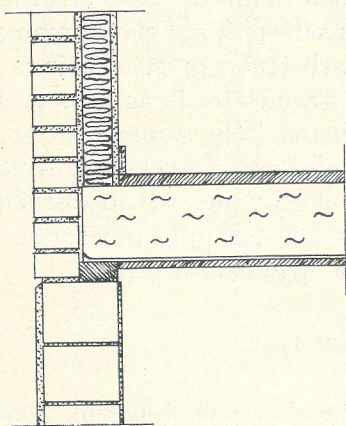


Fig. 16. Sektion vid grundmur

vet, vilken förhållandevis ringa del av byggnadskostnaden, som representeras av ytterväggarna. För mången är det

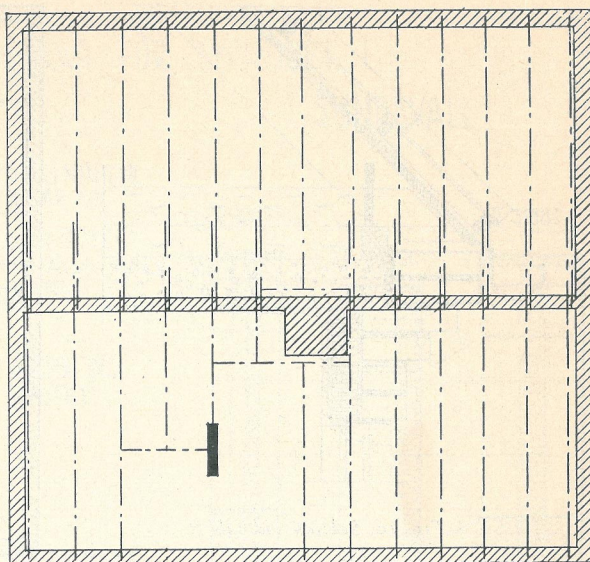


Fig. 17. Träbjälklag över bottenvåningen.

dock måhända en överraskning att se, att byggnadskostnaden för tegelvillan t. o. m. på vissa orter har visat sig bli lägre än för trävillan.

I utredningen har endast byggnadskostnaderna medtagits, och några siffror för driftskostnaderna står därför ej till buds. Rent allmänt kan sägas, att tegelvillans underhållskostnader — speciellt vid utförande med fogstruken fasad — talar till teglets förmån.

Uppvärmningskostnaderna för trävillan blir vid kontinuerlig eldning lägre än för tegelvillorna med de väggtyper, som här använts, men vid vanlig intermittert uppvärmningseldning har tegelvillan fördelen av större värmegasineringsförmåga. Samma värmeisolering som för trävillan kan emellertid erhållas för en merkostnad av c:a 500:— kronor.

På grund av den större brandsäkerheten hos tegelvillan blir brandförsäkringspremierna för fastighet och lösöre lägre i tegelvillan än i trävillan. Försäkringsavgifterna utgör emellertid en relativt ringa del av husets driftskostnad, och fördelen med ökad brandsäkerhet är mera den trygghet, som detta medför.

**WACOMP-**  
**SPECIALFORMGIPS**  
(amerikansk)

för

**FALSTAK- o.**  
**NOCKTEGEL**

*Leverans från lager*

**WAHLIN & CO A/B**  
ETABL. 1867

Tel. v. 19 04 55 VRETEBORGSVÄGEN 5  
STOCKHOLM 42



År 1869

grundlade  
**N. LUNDGREN**  
sitt företag, som blev  
den första svenska  
skorstensfirman  
och  
byggt skorstenar  
från

**Norra Ishavet**  
till

**Svaria Havel**

*Agare av Upsala  
Norra Tegelbruk*



**LUNDGREN S**

SKORSTENSBYGGNADSFIRMA • Gävle

# AB LOMMA

# TEGELFABRIK

LOMMA — TEL.: MALMÖ 46 20 02 & 46 20 04

specialitet:

gul handslagen och maskinslagen fasadtegel i  
olika nyanser ■

röd maskinslagen fasadtegel ■

maskinslagen fasadtegel i månghålsutförande ■

# SLOTTSMÖLLANS

FASADTEGEL och ENKUPIGA FALSTAKTEGEL

**Wallbergs Fabriks Aktiebolag**

Namnanrop: Wallbergs Bolag

Halmstad

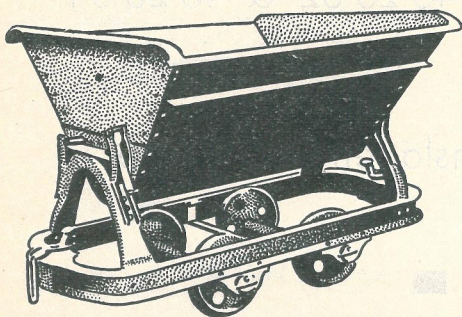


## TAKTEGEL

**HEBY TEGELVERK, SKÖLDBERG & Co. K/B, Heby**

Tel. Namnanrop "Heby Tegelverk"

Telegr.-adr. "Hebytegel"



## Tippvagnar Räls

Vändskivor Spårväxlar  
Hjulpar Rullager

**Carl Ström A-B**

Stockholm C Tel. Växel 23 54 00

All övrig järnvägsmateriel

# VILLA Å SOLSIDAN

*En byggnad med moderna, rationella konstruktioner.*



*Fig. 1. Fasad mot söder*

*Chefkonstruktören hos Skånska Cementgjuteriet, civiling. I. Häggbom har byggt en villa efter nya arkitektoniska och konstruktiva riktlinjer.*

*Arkitekt har varit Ture Wennerholm, som lämnar nedanstående beskrivning:*

På våren 1946 blev undertecknad av civilingenjören Ivar Häggbom ombedd att upprätta förslag till en villabyggnad för hans räkning vid Solsidan i Saltsjöbaden. Tomten för byggnaden har starkt kuperad terräng med högt läge och erbjudes från densamma en vacker utsikt över den närbelägna Vårgårdsjön. Byggnaden, som upptar måtten 13,2×7,7 m omfattar souterrainvåning, bottenvåning och en övre våning. Genom att anlägga villan å den branta

delen av tomten har källarvåningen kunnat utbildas till stor del ovan mark. Vidare har härigenom direkt förbindelse kunnat ordnas mellan bottenvåningen och övre trädgården. Villan är placerad så nära norra tomtgränsen som möjligt, utmed vilken uppfartsvägen leder till den i souterrainvåningen förlagda huvudentrén. Denna våning inrymmer entréhall, jämte garage, tvättstuga, fläktrum, förråd, soprum samt pannrum. Från entréhallen leder en trappa med väggar i synligt gult tegel upp till de övre våningarna. Trappstegen jämte hallgolvet har utbildats i gul cementmarmormosaik. I bottenvåningen öppnar sig trappan mot ett större vardagsrum, som medelst ett draperi är avskilt från en mindre

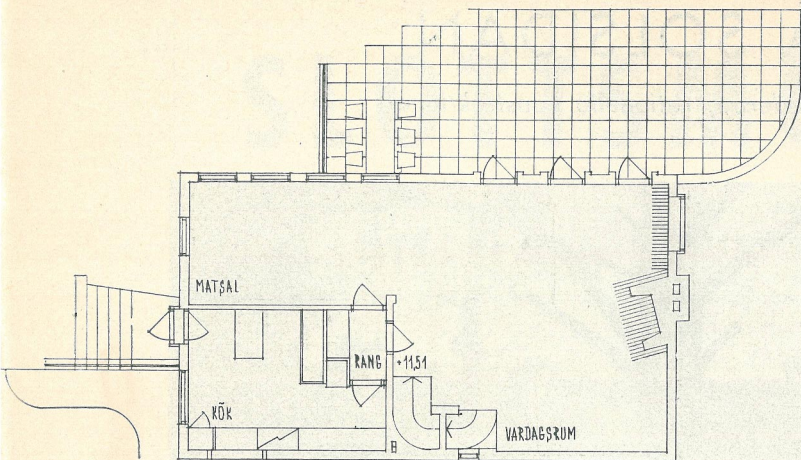


Fig. 2. Plan av bottenvåning

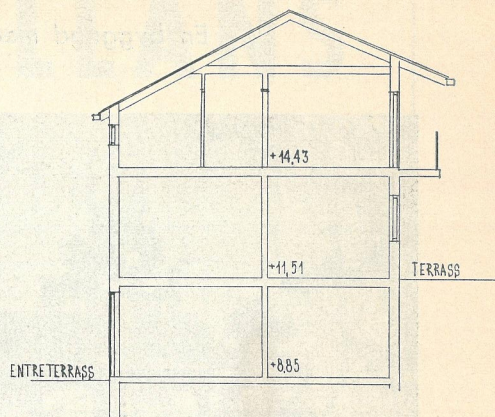


Fig. 3. Sektion

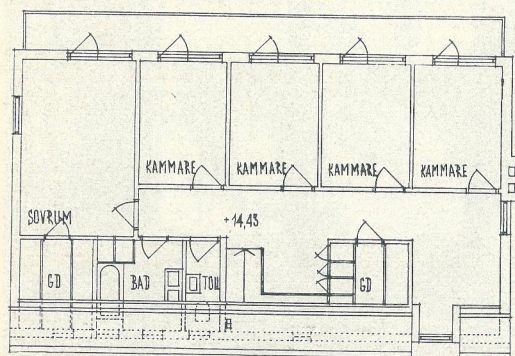


Fig. 4. Plan av våning I tr.



Fig. 5. Vardagsrummet med den öppna spisen och blomsterbörmet

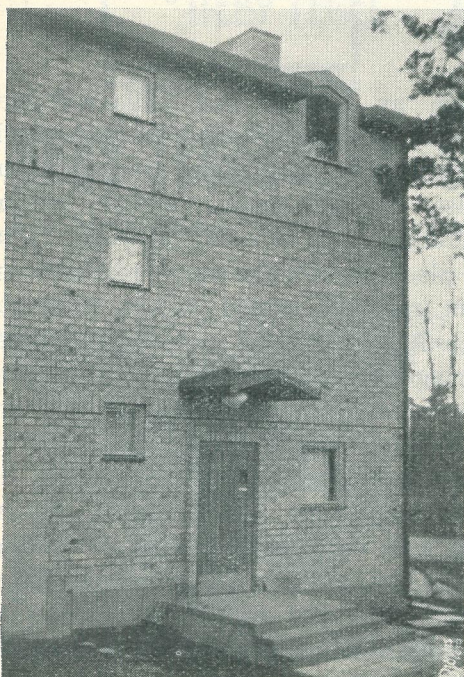


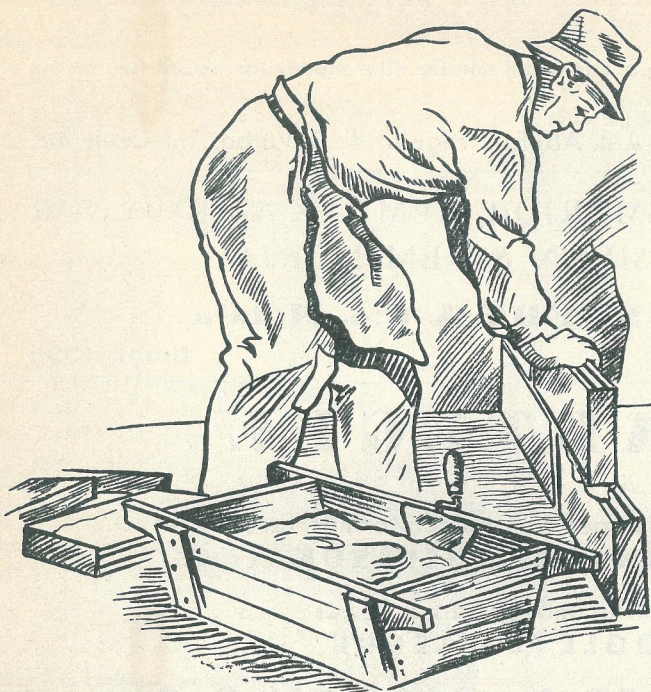
Fig. 6. Entréfasad. Bjälklagsupplagen markeras av de kantstående teglen

matsal. Direkta entréer leder ut till terrassen och mot gaveln finnes en större öppen spis av speciell konstruktion. Köket är förlagt mot norr och öster upptagande en särskild matplats. Våningen en trappa upp inrymmer fem stycken sovrut utmed en hela fasaden långsgående balkong mot söder. Vidare finnes ett mindre arbetsrum jämte bad.

Konstruktionerna för vars utförande jag hänvisar till särskild artikel av uppdragsgivaren, ha varit av mycket stort intresse.

Ture Wennerholm.

Byggherren — konstruktören — lämnar följande redogörelse för konstruktionerna:



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

Fråga honom

*— han vet besked*

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

**7**

goda egenskaper hos våra  
mellanväggspaltor

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

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

★

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

**TEGELBRUKSAKTIEBOLAGET WALLA — Katrineholm**

Postadress: Katrineholm. Telefon: Tegelbolaget.

## GRÄVMASKIN

Fabriksny grävmaskin passande till mindre eller medelstort tegelbruk, färdig för leverans.

Närmare upplysningar A/B. Åbyfors Tegelbruk, S. Valbo. Tel. Gävle 418.

REM- & KUGGHJULSSMÖRJOR, REMVAX & REMOLJOR  
Flytande REMVAX & REMSMÖRJA

**A. E. FERNSTEDT & C:o, Motala**

Tel. 1 07, 10 75

Etabl. 1890

## FASADTEGEL

Från våra tegelbruk leverera vi:

**Rött**, borstat, handslaget och maskinformat fasadtegel  
från **SENNANS TEGELBRUK**

**Gult**, refflat månghålfasadtegel  
från **RÖGLE TEGELBRUK**

**AKTIEBOLAGET P. OLSSON & C:o**

Tel. växel 207 50

**HÄLSINGBORG**

## A.-B. FÖRENADE TEGELBRUKEN

LINKÖPING — TELEFON 20 201

Fasadtegel  
Månghåltegel  
Poröst tegel  
Mellanväggsplattor  
Tegelrör 40-200 mm.  
Taktegel 1- och 2-kupigt





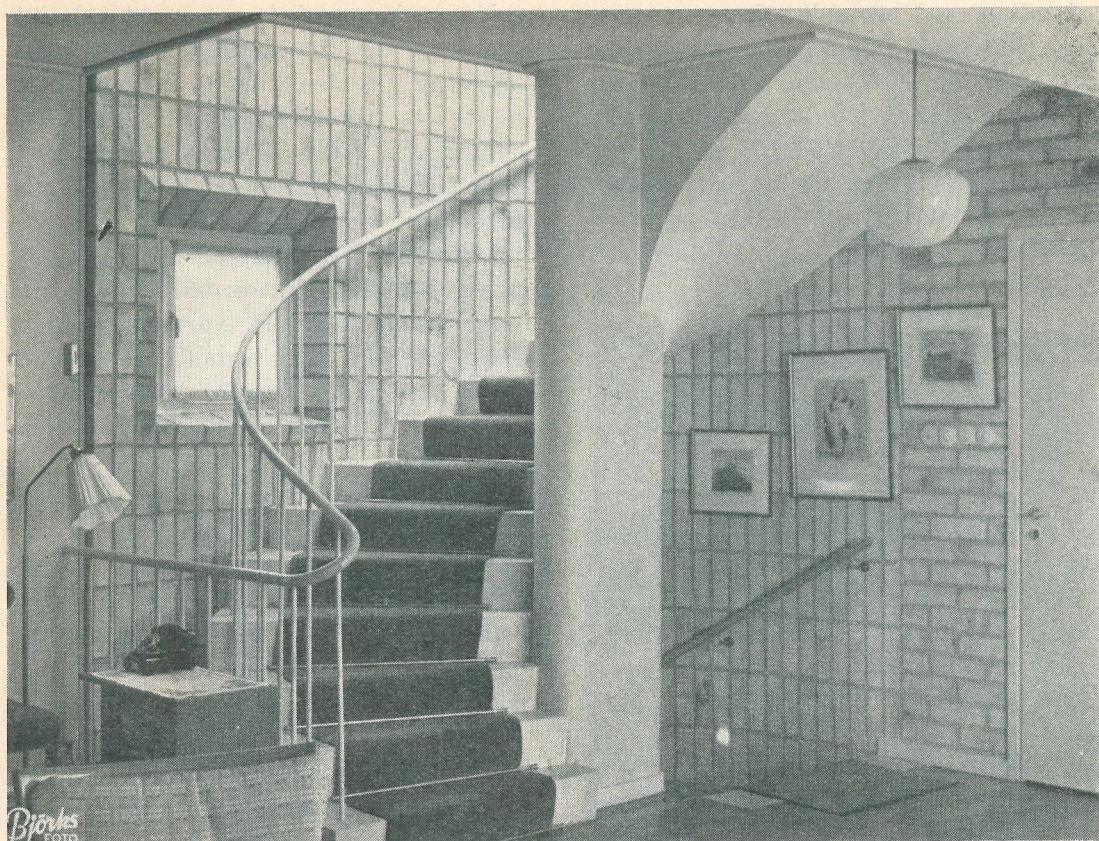


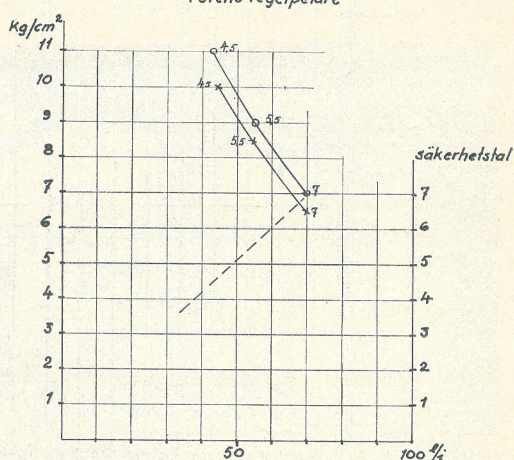
Fig. 7. För trapphusets väggar har fasadteglets dekorativa och underhållsfria egenskaper väl tillvaratagits

I utlandet speciellt Amerika är det ganska vanligt, att enfamiljshus uppföres som ett trähus inbyggt i ett skyddande tunt skal av fasadtegel. På sådant sätt försvinner underhållskostnaderna av fasadväggarna. Härvid synes man i allmänhet icke ha utnyttjat teglets bärande förmåga för att upptaga vertikal- resp. vindbelastningarna, utan styvat upp byggnadsstommen medelst en lätt järnstomme.

Tyvärre saknas hållfasthetsprovingar av  $1/2$ -stens väggar. Man måste därför sluta sig till deras hållfasthet genom studium av resultaten från provningar av väggar med 1-stens tjocklek. Sambandet mellan den tillåtna påkänningen och slankhetstalet  $l/i$  för en 1-stens tegelpelare murad i kalkcementbruk enligt "Normalbestämmelserna" antagna av Svenska Teknologföreningen framgår av fig. 8. Säkerheten

anges härvid variera mellan 4, 5 och 7. För pelare med större slankhetstal än 70 saknas uppgifter.

Diagram visande samband mellan tillåten påkänning och slankhetstal för 1-stens tegelpelare



1-stens vägg av tegel med  $\delta \geq 250$  i kalkcementbruk  
Sten med  $h = 6,5 \text{ cm} = x$   
Sten med  $h = 7,5 \text{ cm} = 0$

Fig. 8. Den streckade linjen anger säkerhetsfaktorn.

I villor med bärande väggar av  $\frac{1}{2}$ -stens fasadtegel blir  $l/i$  vid våningshöjden 2,8 m ca. 80. Genom extrapolering av diagrammet synes en påkänning av 4 à 5 kg/cm<sup>2</sup> utan risk för knäckning kunna tillåtas i en så murad pelare. Detta räcker för att utföra relativt stora villabyggnader med en bärande stomme av  $\frac{1}{2}$ -stens tegel.

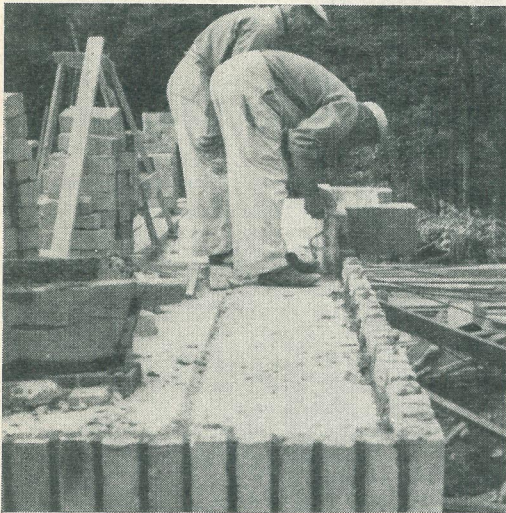


Fig. 9. Murning av stående pettringar vid bjälklagsupplag

En ur konstruktiv synpunkt relativt svårlöslig detalj utgör bjälklagets uppläggning på den tunna väggen. Dels måste ett tillförlitligt upplag erhållas, dels måste kylan hindras tränga in i bjälklagskonstruktionen, där den kan förorsaka kondensbildningar. Här löstes problemet genom att använda Siporex bjälklagsplattor, som själva genom sin lätthet äro värmeisolerande. Plats för upplaget erhöles genom att mura stenskalet utanför bjälklagsplattorna av ett skift på hök kant stående pettringar.

De armerade Siporexplattorna, som äro 3,5 resp. 4,0 m. långa och 16 cm. tjocka, uppbäras av  $\frac{1}{2}$ -stens tjocka ytterväggar och 2 längsgående hjärtbalkar. (INP 22). Dessa vila i sin tur på gavelväggarna och den tvärgående  $\frac{1}{2}$ -stens tegelväggen även utförd av fasadtegel på hök kant. Den tjänar den dubbla uppgiften att öka dels Siporexbjälklagets sidostyvhet, dels betongtrappans brandsäkerhet.

Väggarna värmeisolerades invändigt med byggnadsblock av limmade treetexplattor, som monterades sedan "sten"-

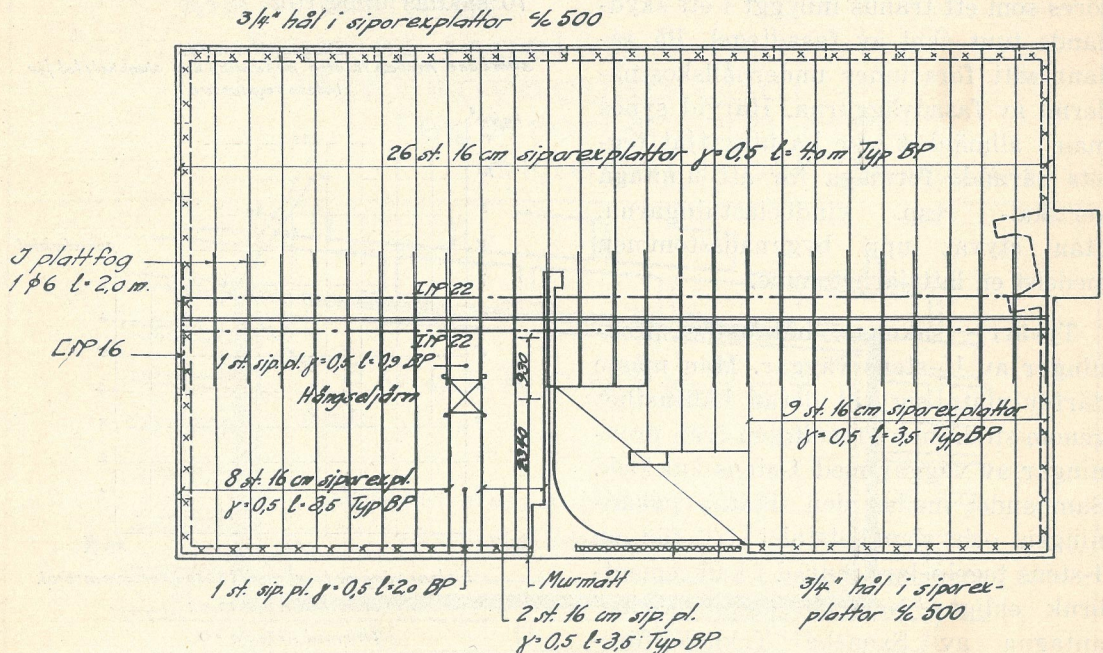


Fig. 10. Plan av Siporexbjälklaget över bottenvåningen

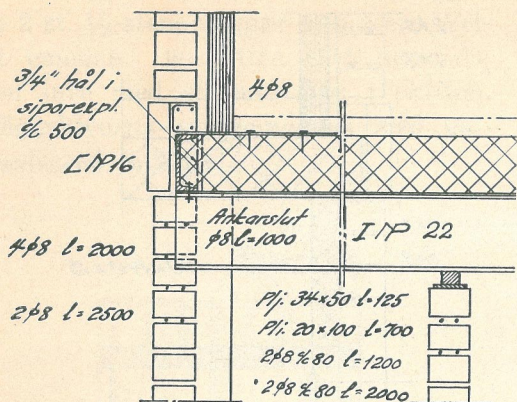
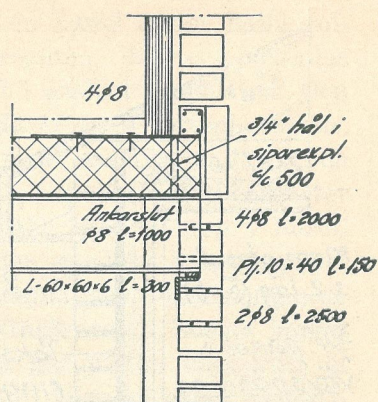


Fig. 11 a och b visa hjärtbalkarnas uppläggning på gavelväggarna. Fig. 11 a visar avväxling över köksentré



stommen utförts, så att man mellan tegelväggen och blocken erhöi ett 25 mm luftat rum avsett att minska kondensrisken. Ytterväggens värmeledningstal blev på så sätt 0,45.

Fasadväggarna äro — delvis i 3 våningars höjd — murade i 1/2-stens gult fasadtegel i cementblandat kalkbruk. (Kalkbruk 1:3 och cementbruk 1:2 i proportionerna 1:2.) För att göra bruket smidigare tillsattes — med utmärkt resultat — harts till cementbruket. Härigenom erhålles även bättre vattentätthet och frostbeständighet hos murfoggen. Väggen armerades med  $\varnothing$  8 mm kamjärn enligt fig. 14, vilka även fick tjänstgöra som dragankarstag.

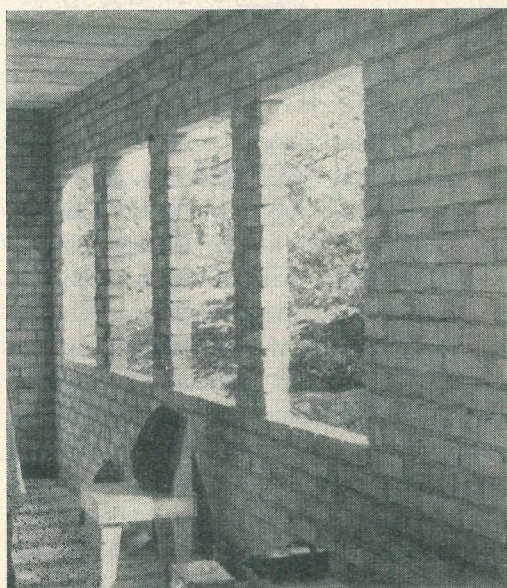


Fig. 12. Fönsterpelare i bottenvåningen

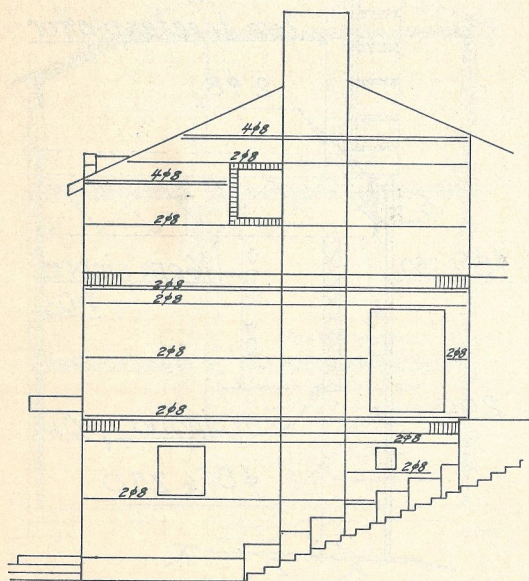


Fig. 14. Principarmering av yttervägg

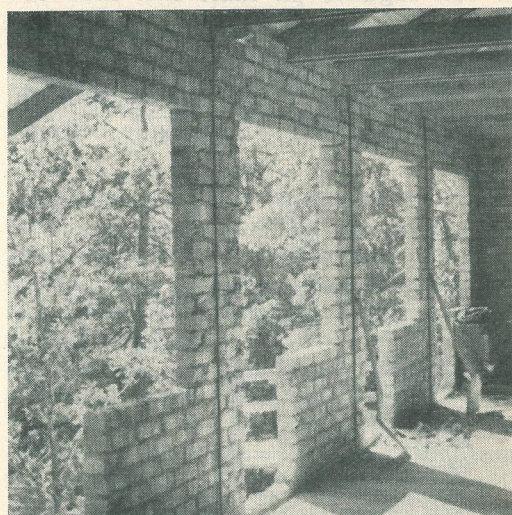


Fig. 13. Fönsterpelare i våning 1 tr. Obs. de stående dragankarjärnen för takstolarna.

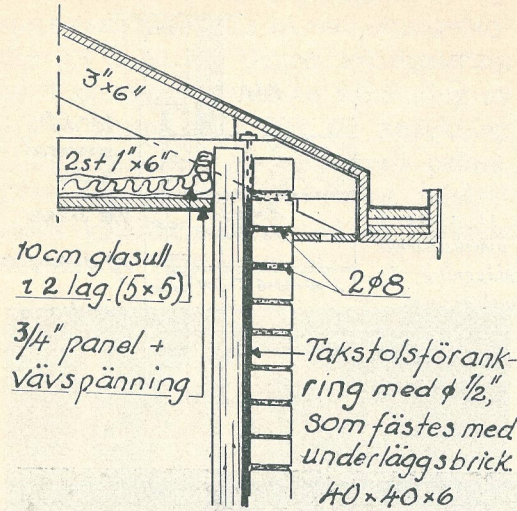


Fig. 15. Uppläggning och förankring av takstolar

Takstolarnas uppläggning å yttermur redovisas i fig. 13 och 15. Takstolarna äro av lätt konstruktion och belastningen från dessa överföres direkt på murverket utan tryckfördelande remstycke. Armering i närmast undervarande fogar har inlagts. För upptagande av eventuellt uppkommande dragpåkänningar vid vindbelastning förankrades varannan takstol i undervarande bjälklag medelst vertikalt stående dragankarjärn, se fig. 13 och 15.

Siporexplattorna armerades i fogarna och fogades på känt sätt med cementbruk 1:3. De förankrades i väggar medelst plattjärn 25x0,5 mm, som fästes medelst spik i Siporex och gjöts in i en liten längsgående betong-

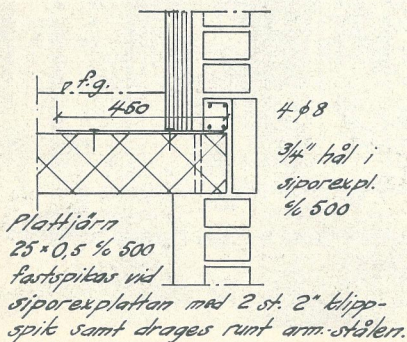


Fig. 16. Uppläggning av Siporexplatta å yttervägg

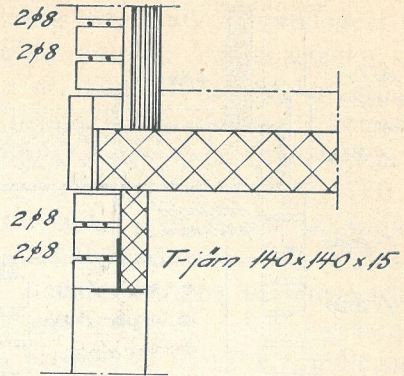


Fig. 17. Sektion vid garageport.

balk, vilken överförde tryck- resp. dragkrafter, som uppkomma i Siporexskivan av vindmomenten. För luftning borrades ett 3/4" hål i varje Siporexplatta.

Siporexplattornas uppläggning å grundmur samt värmeisolering av denna redovisas i fig. 18.

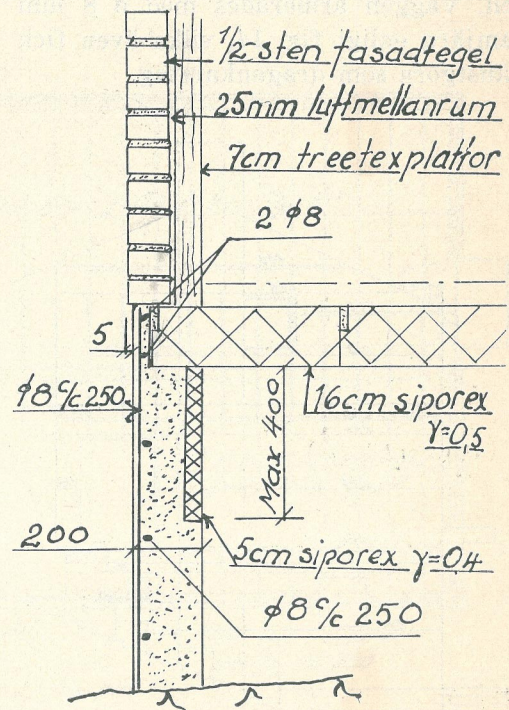
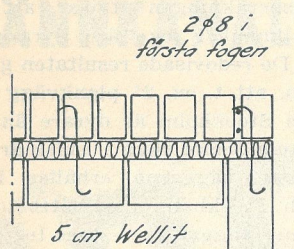


Fig. 18. Uppläggning av Siporexplatta å grundmur

I "trapphuset" murades ytterväggen av 2 st.  $\frac{1}{2}$ -stens väggar med 5 cm Wellit emellan. Den yttre med liggande, den inre med stående sten i skiften. Väggsnivåerna sammanhöllos med galvaniserad järntråd.



Galvaniserad järntråd stöcks genom Welliten och kröks i S-form  $\frac{1}{2}$  i sidled 500, i höjdlid mellan vart tredje löpskift.

Fig. 19. Isolering av trappvägg

Huset uppvärms, med undantag för källarvåningen, medelst 2 st. varmluftsaggregat av AB. Svenska Fläktfabrikens tillverkning, vardera dimensionerat för en luftmängd av 1.200 m<sup>3</sup>/tim. Det ena betjänar bottenvåningen, det andra sovrumsavdelningen 1 tr. upp.

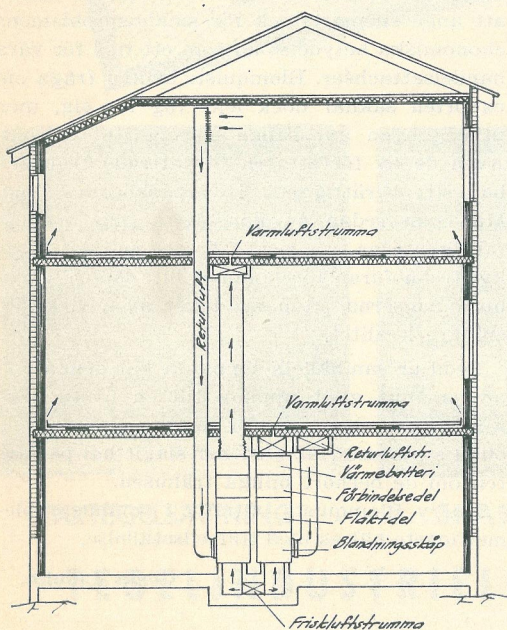


Fig. 20. Uppvärmningssystemet

Ytterluften insuges från norrsidan och ledes genom en kanal under källargolvet till aggregaten, där den blandas med returluft i önskad proportion. Den uppvärms därefter i vattenbatterier, som matas med varmvatten från en vanlig värmepanna, skickas därefter genom vertikala kanaler upp i huset, där den under vardera våningsgolvet ledes i en trumma, som löper mellan de bärande hjärtbalkarna i husets längdled. Härifrån går luften vinkelrätt åt bägge sidor in i kanaler under parkettgolvet, som är utfört som lamellgolvet, och på så sätt uppvärms några grader utöver rumstemperaturen. Luften blåses in i rummet genom specialkonstruerade golvsocklar. Uppvärmningen sker sålunda dels genom strålning från golvet dels genom varmluft. Luften tages i retur genom en kanal från övre våningen och genom en trumma under hallen i källarvåningen samt återföres till varmluftsaggregaten. Luften i kök, badrum och toaletter återföres ej, utan går ut i det fria.

Ivar Häggbom.



Harry Blomquist: HA VI RÅD ATT BYGGA TRÄHUS? Nordiska Bokhandeln, Stockholm, 1948 (pris kr. 3:25).

Blomquist har sökt lägga upp sin undersökning om småhus så, att kostnaderna för ytter- och innerväggar och i vissa fall även bjälklag skola framgå klart för ett antal hus-typer, som äro så representativa som möjligt för vad som byggs f. n. Stor möda synes ha nedlagts på, att utredningen skall ge så objektiva resultat som möjligt. Man kan möjligen fråga sig, om den valda vinkeltypen för enplansvilla är representativ. Beräkningarna har genomförts för fyra orter, nämligen Malmö, Örebro, Stockholm och Luleå. Hänsyn har tagits till att ytterväggarna få dimen-

sioneras olika, så att ett för såväl respektive orter som respektive material lämpligt k-värde erhålles. För att kompensera den mindre värmekapaciteten hos träväggar har dessa givits ett lägre k-värde än stenvägg. Differensen i k-värde har satts till cirka 0,20. Materialkostnaderna har beräknats på grundval av prisuppgifter, som erhållits vid direkta förfrågningar på resp. orter under april—maj 1948. Arbetskostnaderna har beräknats av mätningmän på grundval av för resp. orter gällande ackordprislister. Till ackordpris har lagts ett tillägg för dagtid och diverse av 10 % för landsorten och 20 % för Stockholm samt ett tillägg för index- och semesterersättning av 16 % för samtliga orter.

I kostnadsjämförelsen har följande väggtyper analyserats: 2" plankvägg, stolpvägg, 1-sten 1,6-tegelvägg invändigt isolerad med träullsplattor samt lättbetongvägg.

Att här redovisa alla kostnadssiffror skulle föra för långt. I stället skall några allmänna reflexioner framföras.

Kostnadsberäkningarna har genomförts under den förutsättningen, att måtten mellan ytterväggarnas innerliv hållas lika vid alla väggtyper. Endast kostnaderna för ytterväggar, innerväggar och bjälklag över bottenvåningen har medtagits. Då väggarnas tjocklek är varierande, medför detta, att valet av material i ytterväggar påverkar kostnaderna för grund och källarväggar samt för tak och takbeläggning. Beaktas även dessa kostnader, minskas differenserna mellan kostnaderna för de olika väggtyperna.

Vid ett studium av materialpriserna fäster man sig vid, att prisskillnaden mellan 7 cm träullsplattor i Stockholm å ena sidan och Malmö och Örebro å andra sidan är så stor, att stockholmstillverkarna borde kunna med framgång konkurrera i Malmö och Örebro.

I fråga om kostnaderna för tegel föreligger en mystifikation vid beräkningen av pålägg för spill. Blomquist har för 1-stens vägg räknat med 97 st. 3" tegel pr m<sup>2</sup>, vari då är inräknat 10 % spill. Stockholms Byggmästareförenings mätningmän räkna enligt uppgift med 85 sten pr m<sup>2</sup> inkl. tillägg för spill, då murning sker med 1,5 cm liggfog och 1 cm stötfog. Den använda siffran för tegelåtgången synes sålunda leda till ogynnsamt resultat för tegelväggarnas vidkommande.

De resultat, som Blomquist kommer till i sin bok, äro mycket intressanta, men det skulle ha varit värdefullt, om icke endast kostnaderna för väggarna redovisats, utan även

kostnaderna för andra delar, som påverkas av materialval för väggarna och vägtjockleken. För den, som skall bygga eller projektera ett småhus, är det dock totalkostnaden för huset, som har det största intresset.

Resultaten ha redovisats på så sätt, att alla kostnader omräknats att motsvara kr/m<sup>2</sup> lägenhetsyta.

Kostnadsberäkningen utvisar, att stenväggarna i allmänhet icke äro dyrare än träväggarna. De redovisade resultaten ge i stället vid handen, att t. ex. 2" plankvägg i Malmö, Örebro och Stockholm är dyrare än stenväggarna, medan denna vägg i Luleå är billigast. De billigaste väggarna erhållas i Malmö, Örebro och Stockholm med lättbetong. Därnäst kommer väggar av 1-stens tegel.

Kostnaden för det färdiga huset är med nuvarande priser på material och arbetskraft förvånansvärt okänsligt för materialet i ytterväggarna. I stort sett kan man säga, att totalkostnaden för småhus är praktiskt taget densamma, vilket ytterväggsmaterial man än väljer. Skillnaden för ett normalt enfamiljshus mellan den billigaste träväggen — stolpkonstruktion — och tegel — eller lättbetongväggen rör sig endast om några hundra kronor, varför sålunda estetiska synpunkter samt underhållskostnaden på fasaderna och brandsäkerheten bli de faktorer som i realiteten fälla utslaget vid valet av ytterväggsmaterial.

Enligt anmälares mening måste nog författarens påstående, att en fullständig övergång från trähus till stenhushus skulle möjliggöra en ökning av vår export med c:a 50 milj. kronor pr år snarare uppfattas som en metod att ange en måttstock för småhusproblemens ekonomiska betydelse än som ett tips för våra handelsattachéer. Blomquists åsikt i fråga om exporten saknar dock icke fog för sig, men utvecklingen går sällan språngartat framåt. Även de av författaren förkättrade trähusen har sitt berättigande i vårt skogrika land. Man kan redan nu konstatera, hur trähusfabrikanterna reagerat för denna bok. Den kvistrena furan förekommer inte längre i trähusannonserna, utan nu duger även virke av enklare kvalitet.

Sedd ur samhällets synpunkt har denna bok om småhus givit upphov till en nyttig diskussion om ekonomin för småhus utförda med olika stommaterial. Den har slagit hål på myten om de oerhört billiga trähusen.

Harry Blomquists initiativ i småhusproblemet måste hälsas med tillfredsställelse.

Gösta Lundin.

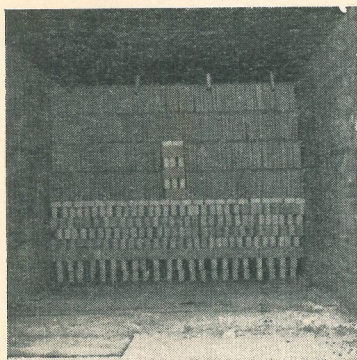
# the new look!

## FLATVALV I BRÄNNKANALEN

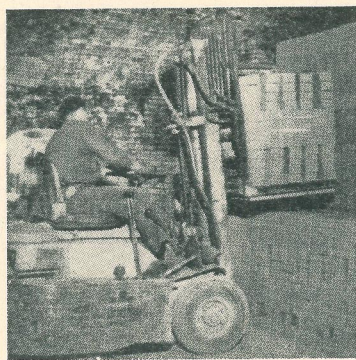


*Fem fördelar  
med flatvalv*

- Fri expansion för valvet
- Sättningsvolymen ökas
- Murarna avlastas
- Arbetskraft sparas
- Underhållet minskas



TAKTEGELSÄTTNING



SNABBSÄTTNING

Vi konstruera hängvalv för Ring-  
Sicksack- o. Tunnelugnar. Gamla  
ugnar omkonstrueras med fördel

### TEGELINDUSTRIELLA BYRÅN AKTIEBOLAG

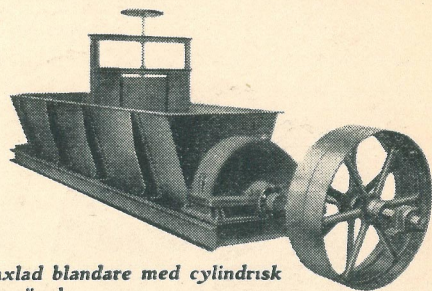
BOX 2166 STOCKHOLM

REPRESENTANT I NORGE  
CIV.-ING. J. C. FALKENBERG  
OSLO

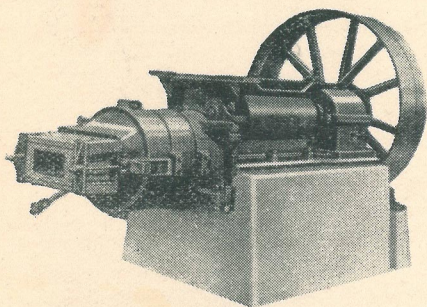
REPRESENTANT I DANMARK  
CIV.-ING. H. GERTSEN  
KÖPENHAMN

# Rationalisera med **SVEDALA** tegelmaskiner

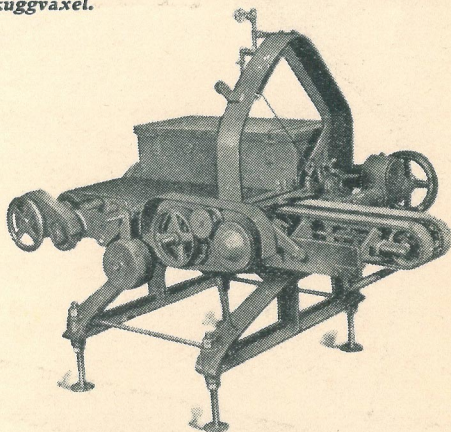
**SVEDALA** kan erbjuda Eder moderna och arbetsbesparande maskiner. Skall Ni rationalisera Edert tegelbruk kan Ni med förtroende vända Eder till **SVEDALA**. Bakom våra nykonstruktioner och förslag ligger en lång gedigen erfarenhet.



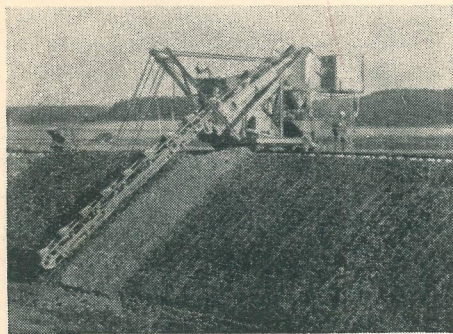
*Enaxlad blandare med cylindrisk kuggväxel.*



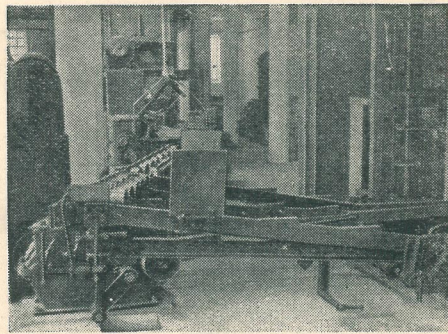
*SVEDALA tegelpress **EFFEKTIV** ACA.*



*SVEDALA avskärningsbord **Huggaren**.*



*SVEDALA grävmaskin typ **QRS 10** i arbete.*



*SVEDALA helautomat för murtegel.*



***A-B. Åbjörn Anderson, Svedala***

STOCKHOLM

TELEFONANROP: GJUTERIET, SVEDALA

GÖTEBORG