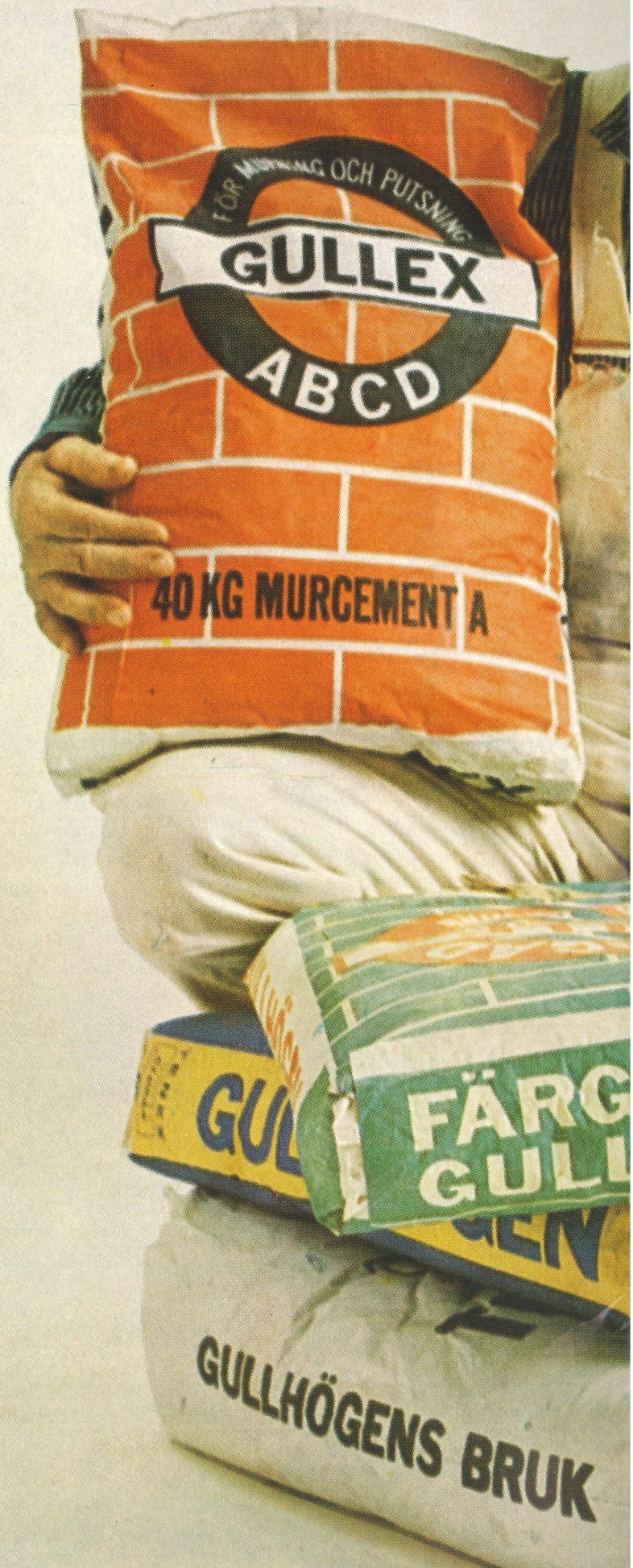





TEGEL TEGEL TEGEL **TEGEL**

Med dom här klarar man alla



mur- och putsproblem.



Gullhögen vet en hel del om murning och putsning. Och det ligger många års utvecklingsarbete bakom varje Gullexkvalitet.

Gullex ABCD är universalbindemedlet. För murning i kvalitetsgrupperna A, B, C och D och för putsbruk för alla hållfasthetsklasser. Det förenklar arbetet på byggplatsen!

Färgad Gullex ger färgad fog i ett arbetsmoment. Nyanserna är anpassade till olika tegelfärger. För kalksandsten finns en specialkvalitet, Färgad Gullex S20.

Gullex T för tunnfogsmurning och invändig tunnputs sänker kostnaden för ytbehandlingen. Man slipper grundningen vid putsning — även på betong. Mycket hög vidhäftningshållfasthet!

Gullex torrbruk och vatten! Enklare kan det inte bli att blanda till ett pålitligt mur- och putsbruk.

Om ni har specialproblem! Våra serviceingenjörer ger snabba svar. Ring 0500/106 20 eller skriv till Gullhögens Bruk, 541 01 Skövde. Det kan spara er mycket besvär.

(All rådgivning och provning av sand för mur- och putsbruk är kostnadsfri.)

Det är Gullhögen i Skövde som produktutvecklar, tillverkar och säljer Gullex!

BÄTTRE SENT ÄN ALDRIG!



Tidigare putsat hus — nu klätt med Kaniks gult valsat beklädnadstegel — beläget hörnet Ystadsgatan—Falkenbergsgatan i Malmö.

Beklädnadstegel från KANIKS löser Edra fasadproblem

Beklädnadstegel utanpå den putsade och underhållskrävande fasaden — och huset blir som nytt.

Idealiskt för beklädnad av trähus.

Underhållsfritt.

Med beklädnadstegel erhålles en fasad som har teglets alla fördelar med god värmeisolering, stor värmekapacitet, behagligt inomhusklimat och stor brandsäkerhet.

Vi tillverkar fasadtegel och beklädnadstegel såväl rött, gult som brunt med olika ytbehandlingar och i flera format.

Kontakta oss eller AB Tegelcentralen i Malmö, tel. 040/734 20, för närmare informationer och uppgifter om priser.

AB KANIKS TEGELFABRIK

230 51 FLÄDIE

TEL. 046/470 24, 470 09

PATENT

Styrringar Grenrör Vinkelböjar

av

PLAST

(godkänd av Kungl. Byggnadsstyrelsen)

FÖR TEGELRÖR

Ökad avrinning

Mindre grusinsläpp

För 100% husgrundsdränering

Den nya prisbilliga succén

Kontakta oss

**INDUSTRIFIRMAN
BERGOPLAST**

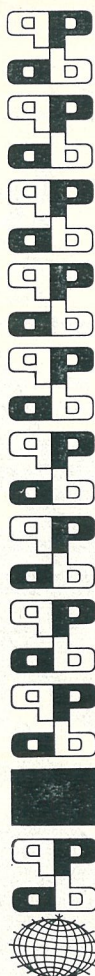
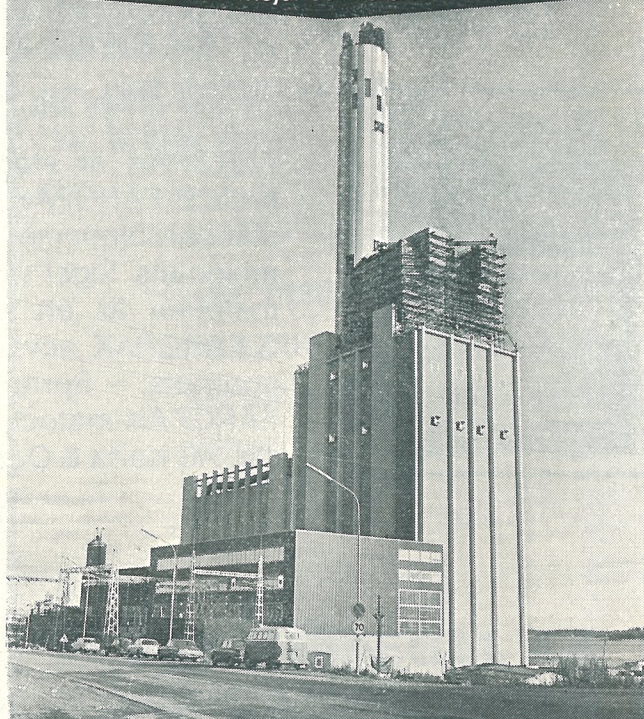
Västbovägen 47
331 00 VÄRNAMO
Tel. 0370-171 51

Expertis lovordar:

– Vi bedömer samtliga artiklar som mycket vettiga, både vad gäller pris och funktion, säger disponent Nils Schütt, Falkenbergs Tegelbruks AB. De är lätta att lägga och passar utmärkt. Dessutom är det skönt för tegelbruket att slippa "handarbetet" med tillverkning av grenrör och vinkelböjar av tegel. En annan stor fördel är att dessa plastdetaljer är så lätta att skicka med i rörtransporterna.

KRAFTVÄRMEVERKET I VÄSTERÅS

(höjd: 156 meter)



målad fasadyta

ca **13.000 m²**

med

DICTOR

fasadfärg

**- organisk tunnputs
med särklassiga
egenskaper...**

DICTOR är avsedd att användas på puts, lättbetong och betong. DICTOR är baserad på organiska bindemedel och innehåller ballast av välgraderad marmorkross. DICTOR har mycket god väderbeständighet. DICTOR är vatten- och smutsavvisande.

Specialisten på ytbehandlingar:

predictor ab

ALINGSÅS · TELEFON: 0322/183 70, 173 00

FÄRGPAK

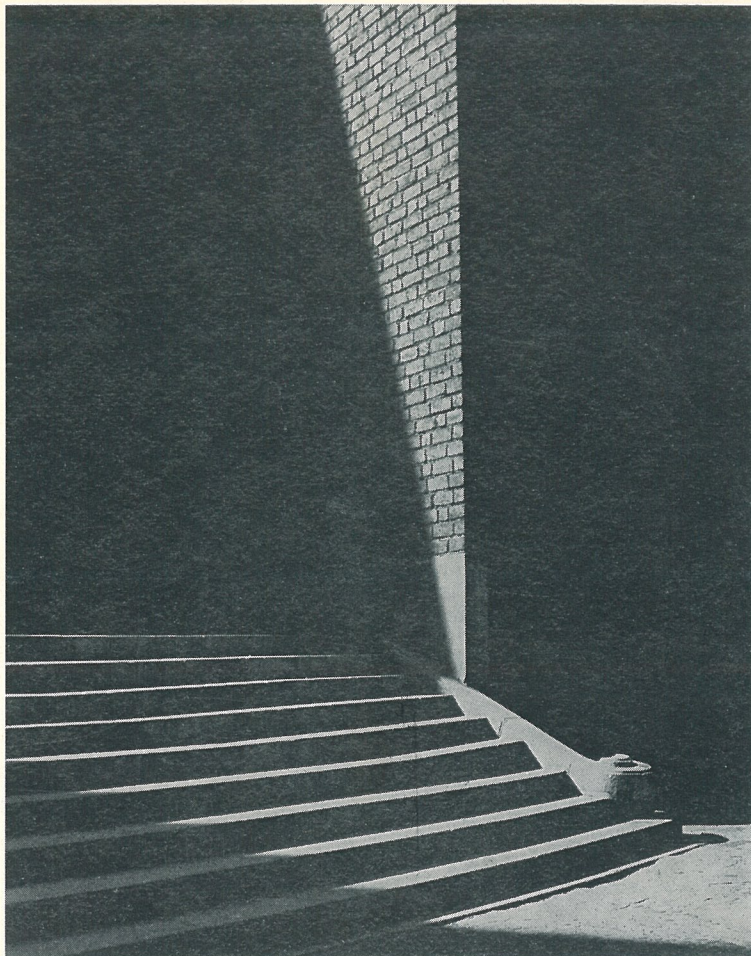
sänker priset på MUR- och PUTSBRUK.



FÄRGPAK är standardiserade färgförpackningar som tillsättes till bruk. B-FÄRGPAK användes till färgat mur- och fogbruk tillverkat på standardbindemedlen LIMENT och KALKCEMENT. Redan nu har miljontals tegel murats med FÄRGPAK-bruk, därför att FÄRGPAK-metoden är ett enkelt och ekonomiskt sätt att få färg på bruket. S-FÄRGPAK användes till den knottriga och oömma fasadputsens spritputs. — Spritputs är en ekonomisk tjockputs bl.a. på lättbetong. FÄRGPAK-metoden ger ett nytt sätt att välja färg. Begär våra broschyrer. AB Karta & Oaxen, Box 9085, Stockholm 9. 08/81 02 40.

bygg med  kvalitet





Man väljer tegel

— det keramiska byggmaterialet
av bränd lera

Där man tänker på god byggekonomi och värdesätter stil och skönhet väljer man TEGEL från

VÄSTGÖTATEGEL AB

En central för TEGEL i västra Sverige

Telefon 0500/158 07, 150 73, 158 73

TORRGATAN 17 - SKÖVDE

Vilken hårding!

Micor är världsberömda för sina hårdmetallklingor. Klingor för alla material.

Nu kommer Micor med en jättenyhet för byggindustrin.

En hårdmetallsåg (30"), där varenda tand har "hårdmetallplomber"!

Byggindustrin har efterlyst en så'n såg länge.

Många byggföretag och materialtillverkare har provat den och gett toppbetyg.

Den sågar lekande lätt i gasbetong, LECA, FIBO, kalksten, porösa tegelsorter m.m. Andra finesser: handtaget, som är patentsökt för sin greppriktighet och som ger vinkelmåtten 45 och 90°.

Skicka in kupongen direkt, så får ni veta mer om Micors stora nyhet.



Sänd gratis mera information och prisuppgift på Micors nya hårdmetallsåg.

Namn/företag

Adress

Postadress

JACK MIDHAGE AB,
31200 LAHOLM

MICOR

Greppriktigt handtag.
Patentsökt.

LAHOLM 0430/120 00, STOCKHOLM 08/42 93 00

MASKINAKTIEBOLAGET



presenterar

SNABBHISSEN

för transport av

TAKTEGEL

PAPPRULLAR

SKIVMATERIAL

o. s. v.

Höjd = 16 m. (11 m)

Kapacitet = 140 kg.

El.motor eller
4-takts bensinmotor
4—6 hk.

Längd vid transport = 6.8 m (4.8m)

Vikt = 600 kg (450 kg)

Begär offert från
Generalagenten

MASKINAKTIEBOLAGET

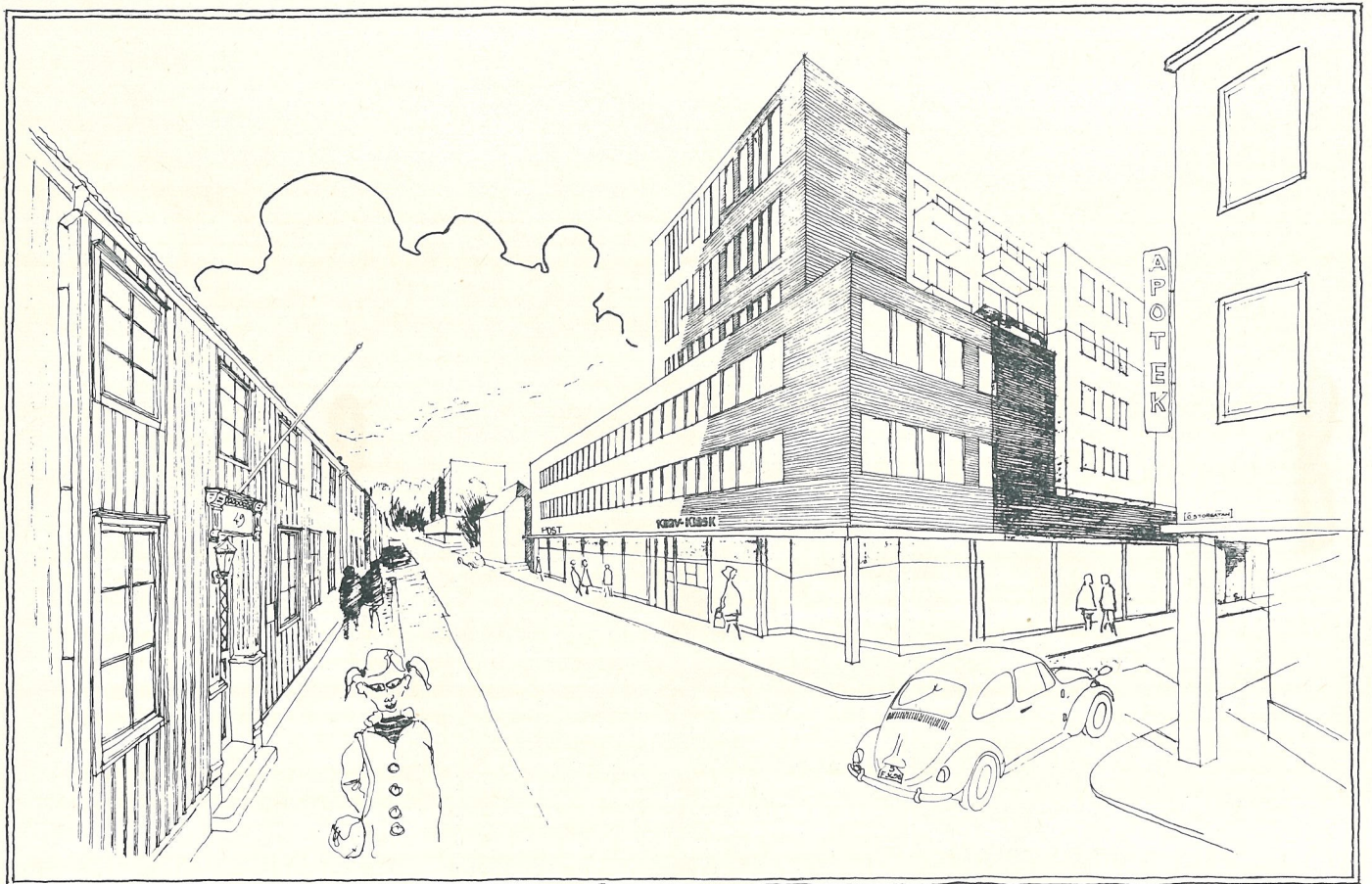
BYGGMAN

Box 116

161 26 Bromma 1

Bällstavägen 161

Tel. 08/870 470



**Byggnadsfirman Wahlstedt AB bygger
nytt affärs- och bostadshus, Kv Björken, Jönköping.
Gult handslaget fasadtegel, Lomma.
Arkitekt: Folke Hedenius, Stockholm.**

Tegel i sig är ju ett utomordentligt fasadmateriel.
Handslaget tegel ännu ett strå vassare för ett hus
med representativa uppgifter i en miljö
som rymmer många gamla fina byggnader.
På andra sidan gatan är huset av trä.
Trä och tegel klär varandra fint.
Det är inte en upptäckt som vi gjort här i Småland.
Det visste redan de gamle kineserna.



AB Tegelcentralen

Malmö 040/734 20, Göteborg 031/27 21 40, Jönköping 036/16 50 75,

Bara, Hög, Kanik, Klippan, Lomma, Minnesberg, Röggle, Sennan,
Slottsmöllan, Svedala, Tjustorp, Weberöd, Östra Grevie

TEGELBRUK ANSLUTNA TILL SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

Fr=rött fasadtegel, Fg=gult fasadtegel, Fgr=gult och rött fasadtegel, M=murtegel,

R=dräneringsrör, S=spiktegel, T=taktegel, Tg=gult taktegel

Almnäs Bruk AB ² 544 00 Hjo, tel. (0503) 160 05 Fr, M, R	AB Kaniks Tegelfabrik ¹ 230 51 Flädie, tel. (046) 470 24, 470 09 .. Fgr, M Klippans Tegelfabriks AB ¹ Storgatan 34, 264 00 Klippan, tel. (0435) 100 65 Fr, M, R Kvånums Tegelfabriks AB ² 530 20 Kvånåm, tel. (0512) 920 24 M, R	Slottsmöllans Tegelfabrik ¹ 305 90 Halmstad, tel. (035) 11 80 54 Fr AB Storviks Tegelfabrik 812 00 Storvik, tel. (0290) 100 44 Fr, M Strandnäs Tegelfabrik 260 14 Glumslöv, tel. (0418) 700 50 Fg, M Sundsviks Bruk AB ³ 150 22 Nykvarn, tel. (0755) 460 60, 460 61 Fr, M AB Säffle Tegelfabrik 661 00 Säffle, tel. (0533) 101 91, 114 91 .. Fr, M, R
AB Bara Tegelfabrik ¹ 230 40 Bara, tel. (040) 44 71 84, 44 71 85 Fg, M	Mariedals Tegelfabrik ² 530 60 Lundsbrunn, tel. (0511) 571 08 .. M, R Mariesjö Tegelfabrik ² Drottninggatan 10, 541 00 Skövde, tel. (0500) 123 28 Fr, M, R Minnesberg Tegelfabriks AB ¹ Minnesberg, 233 00 Svedala, tel. (040) 48 52 40, 48 52 50, 48 52 55 Fgr, M	Tjärby Tegelfabriks AB 310 23 Genevad, tel. (0430) 700 10 Fr, M, R Trönninge Tegelfabriks AB 310 30 Trönninge, tel. (035) 400 06 Fr, M
AB Fajans Tegelfabrik Box 5, 311 00 Falkenberg, tel. (0346) 101 17, 102 77 Fr, M, R Finsta Tegelfabrik 760 34 Finsta, tel. (0175) 601 20 M, R, T AB Forssa Tegelfabrik 510 35 Bollebygd, tel. (033) 850 39, 851 40 Fr, M AB Försökstegelfabriken ¹ 233 00 Svedala, tel. (040) 40 11 40 Fr, M, T	AB Nyby Tegelfabrik ³ Box 93, 733 00 Sala, tel. (0224) 140 56 [Tegelfabriken Jugansbo, tel. (0224) 520 12] T	AB Vara Tegelfabrik Box 93, 534 00 Vara, tel. (0512) 100 32, 101 50 M, R Vittinge Tegelfabriks AB 740 42 Vittinge, tel. (0224) 612 80 R, T Välbackens Tegelfabriks AB Prästgatan 24, 831 00 Östersund, tel. (063) 113 85, 196 65, 137 55 [Brunflo] .. Fr, M, R
Gotlands Nya Tegelfabriks AB Box 146, 621 00 Visby, tel. (0498) 154 50 [Havdhem] Fgr, M, R Gåfvetorps Tegelfabrik, Box 11 342 00 Alvesta, tel. (0472) 401 18, 402 28 Fr, M	AB Orresta Tegelfabrik Orresta, 725 90 Västerås, tel. (0171) 431 70 R	AB Waksala Tegelfabrik Hjärnegatan 10, 112 29 Stockholm, tel. (08) 50 55 33, 50 05 74 [Brillinge, Upp- sala, tel. (018) 12 14 60 -61 -62] Fg, M
Haga Tegelfabrik ³ 199 00 Enköping, tel. (0171) 333 35 Fr, M Hagastroms Tegelfabriks AB Centralplan 5, 803 51 Gävle, tel. (026) 12 00 58, Hagastrom, tel. (026) 19 73 38 Hallsbergstegel AB Fr, M Fack 39, 694 00 Hallsberg, tel. (0582) 111 35 Fr, M AB Harge Bruk 690 43 Hammar, tel. (0583) 700 74, 703 76 Fr, M AB Heby Tegelfabrik 740 40 Heby, tel. (0224) 307 10 R, T HTH Industrier AB 598 00 Vimmerby, tel. (0492) 120 60 [Hults Tegelfabrik, Hocklinge, tel. (0494) 310 09, 311 58] Fr, M, R Hyllinge Tegelfabrik 260 61 Hyllinge, tel. Hälsingborg (042) vx 424 00, ordersektionen Fr, M Hälltorps AB ² 530 42 Vinninga, tel. (0510) 502 35 M, R Högsby Tegelfabrik, Box 23 570 70 Högsby, tel. (0491) 201 11, 205 61 M, S, T Högs Tegelfabrik AB ¹ 244 00 Kävlinge, tel. (046) 392 90 [Hög, Löddeköping] Fg, M	Påboda Tegelfabriksförening u. p. a. 380 12 Söderåkra, tel. (0486) 213 47 R, T	Walla-Tegelfabrik ³ Box 13, 640 23 Valla, tel. (0150) 605 00 [Valla Tegelfabrik, Valla; Sköldinge Teg- elfabrik, Sköldinge] Fr, M, R Fabr. för arm. tegelskift, 640 24 Sköld- dinge, tel. (0157) 502 07, 500 51 Weberöds Nya Tegelfabriks AB ¹ 240 14 Veberöd, tel. (046) 804 50 Fr, M, R
	Rögle Tegelfabrik ¹ AB P. Olsson & Co, 252 21 Hälsing- borg, tel. (042) 12 07 50 [Rögle] Fg, M	AB Äby Tegelfabrik Box 18, 185 00 Vallentuna, tel. (0762) 243 65, 244 09 M
	Sala Tegelfabriks AB ³ Box 3, 733 00 Sala, tel. (0224) 131 60 .. Fr, M Salsta Tegelfabrik KB ³ 740 33 Vattholma, tel. (018) 500 42, 500 27 Fg, M Sennans Tegelfabrik ¹ AB P. Olsson & Co, Hälsingborg, tel. (042) 12 07 50 [Sennan] Fr, M Skara Tegelfabrik AB ² 532 00 Skara, tel. (0511) 101 71, 102 97 .. Fr, M, R	Östra Grevie Tegelfabrik AB ¹ 230 17 Östra Grevie, tel. (040) 48 70 06, 48 73 72 Fgr, M

¹ Ensambförsäljare: AB Tegelfabrikcentralen, Postbox 17118, 200 10 Malmö, tel. (040) 734 20.

Försäljning genom:

² Västgötategel AB, Torggatan 17, 541 00 Skövde, tel. (0500) 158 73, 158 07, 150 73.

³ Tegelfabriksföreningens Försäljnings AB, Box 7206, 103 84 Stockholm 7, tel. (08) 23 31 15.

OMSLAGSBILDEN:

Bostadsrättsföreningen Fäladsgården har på en fastighet vid Lundavägen i Malmö låtit fasaden få ett nytt utseende genom att klä den med beklädnadstegel (levererat av Kaniks Tegelfabrik).

En artikel på sid 14-17 redogör för beklädnad med tegel, som på senare tid blivit alltmer vanlig.

Foto: Stenbergs Bilder, Malmö

TEGEL

Organ för
Sveriges Tegelfabriksförening

Årgång 59 Nr 1 1969

Redaktör och ansvarig utgivare:
Civiling. Reinhold Elgenstierna

Redaktionssekr.: Jan Juhlin

Tegel utkommer med 4 nr per år

Intresserade får tidskriften kostnadsfritt

Eftertryck med angivande av
källan är tillåtet

Tryck: Stockholms Södra
Tryckeri AB, Stockholm 1969

INNEHÅLL

Internationell konferens om enfamiljshus i Köpenhamn	1
Rationalisering av murningsbygge Av byggnadsingenjör Dan Edlund, Stockholm	2
Metodfysiologisk undersökning av murningsarbete Av 1:e forskningsingenjör Jan-Erik Hansson, Solna	8
Stockholm och Göteborg delade första priset i idépristävlingen	11
Beklädnadstegel för renovering av äldre hus	14

TEGELS REDAKTION: TEL. 08/23 16 90, SVEAVÄGEN 17^V, 111 57 STOCKHOLM

INTERNATIONELL KONFERENS OM ENFAMILJSHUS I KÖPENHAMN

Under tiden 19—22 maj 1969 kommer i Köpenhamn att hållas en internationell konferens om enfamiljshus. Initiativet till denna konferens, som är den första i sitt slag i världen, har tagits av den europeiska föreningen för tegeltillverkare (TBE) i samarbete med Nordens Samverkande Tegelindustriföreningar (NST). Konferensens syfte är att betona värdet av enfamiljshus som ett värdefullt led i byggnadsprogrammet, diskussioner om det aktuella läget och möjligheter att vidareutveckla enfamiljshusen.

Konferensens internationella karaktär har säkrats genom deltagande från ett flertal länder liksom mottagande av inlägg — s. k. »papers» — från praktiskt taget hela världen.

Konferensens värde sammanhänger bl. a. på innehållet i de mottagna papers. Deltagare som önskar göra inlägg uppmanas att insända dessa till konferensens kansli med angivande av till vilken sektion (se programmet här nedan) inlägget är avsett liksom författarens namn, titel, adress samt föredragets titel. Föredraget får icke vara på mer än sju maskinskrivna A 4-sidor + ev. illustrationer.

Vidare skall medsändas en resumé på högst 200 ord; denna resumé kommer att översättas till de officiella konferensspråken (engelska, franska, tyska och italienska) medan föredraget endast översätts till engelska.

Programmet är utarbetat i samarbete med Danske Arkitekters Landsförbund och besöken i Norge och Sverige (Skåne) i samarbete med resp. lands arkitektförbund.

Söndag den 18 maj

15.00—22.00 Registrering.

18.00 Mottagning på »DEN PERMANENTE» (utställning av danskt konsthantverk).

Måndag den 19 maj

09.00 Officiell öppning av **Antonio Coelho**, president i TBE.

Introduktion av dir. **Philip Arctander**, Statens Byggeforsknings Institut (SBI).

10.00 Sektion 1 — enfamiljshusområden.

13.00 Lunch.

14.00 Sektion 2 — planlösningar.

20.00 Mottagning på Köpenhamns rådhus.

Tisdag den 20 maj

08.30 Exkursioner till enfamiljshusområden och enfamiljshus i Nordsjælland.

Onsdag den 21 maj

08.30 Sektion 3 — konstruktioner—byggteknik.

12.30 Lunch.

14.00 Sektion 4 — exempel på enfamiljshus.

Torsdag den 22 maj

Exkursioner till enfamiljshus och enfamiljshusområden i Norge och Sverige (efter eget val).

Mötena hålls i Moltkes Palæ (Håndværkerforeningen), Bredgade 41, 1260 Köpenhamn.

Av icke-skandinaviska experter har nedanstående intill dags dato accepterat inbjudan till konferensen:

Mr R. C. Purdew, ARIBA, Chief Executive of Architectural Division, National Building Agency, London, England.

Prof. Dr. Roland Rainer, architect, Academie Der Bildenden Künste, Wien, Österrike.

Prof. Marcello Grisotti, Facolta di Ingegneria, Università di Bari, Italien.

Danmarks bostadsminister, **Aage Hastrup**, är konferensens beskyddare. Vidare står Det Internationale Råd for Byggeforskning og — dokumentation (CIB) bakom konferensen.

Intresserade kan rekvirera anmälningsblankett från sekretariatet under adress:

First International Conference on Single Family Houses
c/o DIS Congress Service

Skindergade 36

1159 KÖPENHAMN K, Danmark

Korespondens rörande »papers» och andra tekniska frågor ställs till det tekniska sekretariatet under adress:

Tegelindustriens Tekniske Tjeneste

Nørre Voldgade 34

1358 KÖPENHAMN K, Danmark

Anmälan om deltagande i konferensen skall vara sekretariatet tillhanda senast den 1 april 1969. Kostnaden per deltagare är danska kronor 550:— (för hustru eller annan familjemedlem danska kronor 275:—). Deltagaravgiften inkluderar alla kostnader med undantag av utflykterna torsdagen den 22 maj. Ej heller är hotellkostnader inräknade i ovan nämnda avgift.

RATIONALISERING AV MURNINGSBYGGE

Av Byggnadsingenjör SBR Dan Edlund,
Tegelindustrins Centralkontor AB, Stockholm

Inom tegelindustrin har under senare år stora summor lagts ned på rationalisering av tillverkningen så att den från att ha varit ett gediget hantverk blivit en högrationell industri. Antalet tegelbruk har minskat, produktionen ökat — dock inte i paritet med den ökade byggnadsvolymen.

Allmänt anses att användandet av stora, förtillverkade element är enda möjligheten att uppnå ett industrialiserat-ekonomiskt byggande. Tillverkning av stora element på fabrik resulterar ju i korta arbetsmoment för hopmontering på arbetsplatsen.

Bevisligen har emellertid ett rationaliserat, traditionellt byggande, exempelvis med små byggnadselement som tegel tillverkade på fabrik och manuellt inbyggda på arbetsplatsen, stora möjligheter att konkurrera. Enda likheten mellan rationellt och traditionellt murningsarbete skulle vara arbetsfördelningen mellan arbetsplats och fabrik. I övrigt skulle ske en vidareutveckling vad transportmetoderna, materialets utnyttjande och arbetsmetoderna beträffar. Då det gäller murningsarbete har hittills allt för få hjälpmedel som underlättar detta kommit till allmänt bruk.

TRANSPORTER

Det arbetas i dag intensivt med rationalisering av transport- och hanteringsmetoderna inom byggnadsbranschen. Det är stora objekt. Enbart fasad- och murtegel utgör 400—500 miljoner stenar per år i Sverige. En rationell tegelhantering är därför av mycket stor betydelse. Dessutom pågår en strukturomvandling inom branschen som medför att tillverkningen koncentreras till ett mindre antal större företag. Detta innebär att transportavstånden ökar och därmed också kraven på rationell hantering. Transporten av tegel har sedan början av 1950-talet rationaliserats betydligt genom införandet av standardiserade pallar och enhetlig transportteknik. Så levereras i dag ca 90% av all mursten pallastad, varvid varje pall normalt tar 70—80 stenar.

Teglet lossas vanligtvis pallvis med kärra, vilket ställer rätt stora krav på mottagningsförhållandena på arbetsplatsen och är ett förhållandevis tungt arbete.

Mekanisk hantering med kran eller truck är naturligtvis någonting att eftersträva, varvid en övergång till större pallar kanske kan tyckas mer rationell. Många skäl talar dock för att den lilla tegelpallen som förekommer på nästan alla tegelbruk skall användas. Dels får byggnadsställningarna i allmänhet inte belastas med mer än 300 kg/m² och dels skulle hanteringen på såväl tegelbruk som byggnadsplats försvåras mycket — för att inte säga omöjliggöras. Fördelarna av att kunna ställa obrutna hanteringsenheter direkt på byggnadsställningarna och vid behov transportera dem med handkärra, vill man inte släppa.

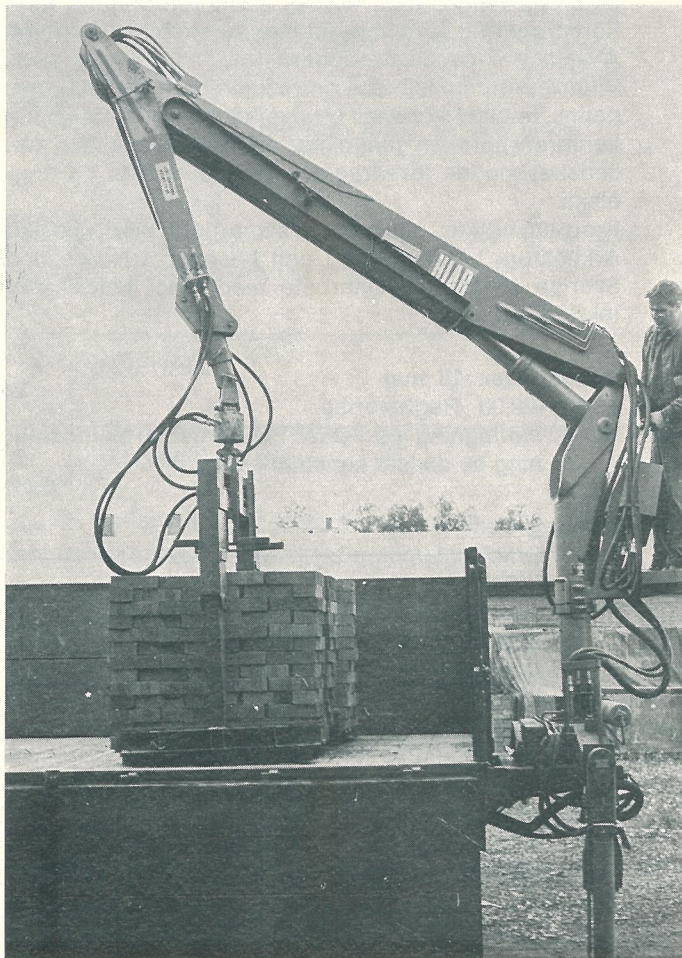
HYDRAULISKA INDUSTRI AB (HIAB) Hudiksvall, har efter omfattande metodstudier av egna experter och efter samarbete med tegelindustrin, inte bara i Sverige och övriga Europa utan även i Amerika, framlagt ett förslag till lösning av tegeltransportproblemen.

Denna lösning innebär att man använder sig av en bakmonterad kran med 5 tonmeters lyftmoment, vilken har tillräcklig räckvidd för att lasta och lossa en tegelbil av normallängd. På längre ekipe kan man använda en rolloader.

Sedan 1968 verkar inom Tegelindustrins Centralkontor en kommitté för rationalisering av murningsbygge (RAM-kommittén) med disp. Ingemar Haby som ordförande och författaren som sekreterare. Avsikten med kommitténs arbete är att presentera redan färdiga rationaliseringsåtgärder samt att medverka vid utvecklingen av nya idéer.

Följande artikel utgör en delredovisning av en inventering, vilken — förutom vad som redovisas — givit intressanta kontakter och en lovande början till samarbete med såväl svenska som utländska myndigheter och företag.

Bild 1



Man hanterar fyra pallar i taget (bild 1), vilket motsvarar en vikt av 800—1.000 kg. Detta innebär att kranens kapacitet utnyttjas till fullo och att ett normalt tegellass lossas eller lastas med 10—12 lyft. För att gripa de fyra pallarna används termitgripare, kompletterad med en anordning för att samtidigt lyfta pallarna. Tegelpallarna är nämligen inte så konstruerade att termitgriparen kan sättas an mot dessa med tillräckligt stort tryck för att lyfta hela paketet.

Främsta fördelen med HIAB-metoden syns vara tidsvinsten vid lossning på byggnadsplatsen, även i de fall där byggnadskran förekommer. Byggnadskranen kan vara upptagen av andra uppgifter, vilket innebär väntetider. Vidare är den begränsad till arbetsuppgifter inom ett visst område, vilket medför ökade transporter med kärria eller på annat sätt. Med HIAB-kranen är man oberoende och kan i många fall ställa teglet direkt på byggnadsställning eller bjälklag. Ekipaget är enmansbetjänat.

En annan enmansbetjänad, lastbilsmonterad anordning, som avsevärt underlättar lastning och lossning, används vid VÄLBACKENS TEGELBRUKS AB, Östersund, sedan början av 1960-talet.

Den består i princip av en hydraulmanövrerad stega som är försedd med två banor för tegelkärriornas hjul och en ställbar markplatta.

I uppfällt läge fungerar lastapparaten som bakläm på bilens flak (bild 2). Vid användning fälls den först ner (bild 3), hakas av gångjärnen (bild 4). Stegets övre del kopplas därefter till flakkanten och ansluts till hydraulsystemet. Med hjälp av en spak kan stegens rörelser regleras från markkontakt till horisontalläge i plan med flaket. Vid lossning körs tegelkärrian ut på den horisontalställda stegen (bild 5) där den stoppas av den uppfällda markplattan (bild 6).

Kärrföraren, som står på den övre delen av stegen, fäller med manöverspakens hjälp ner stegen mot marken (bild 7), varefter kärrian lätt kan köras av. Lyftkapaciteten är gott och väl dimensionerad för detta arbete. Det tar ca 30 sek. att ställa om stegen från bakläm till lastapparat.

KLIMATSKYDD

Husbyggnation sker ju huvudsakligen utomhus, varför man ständigt är beroende av väder och vind, speciellt under vinterhalvåret. Regn,

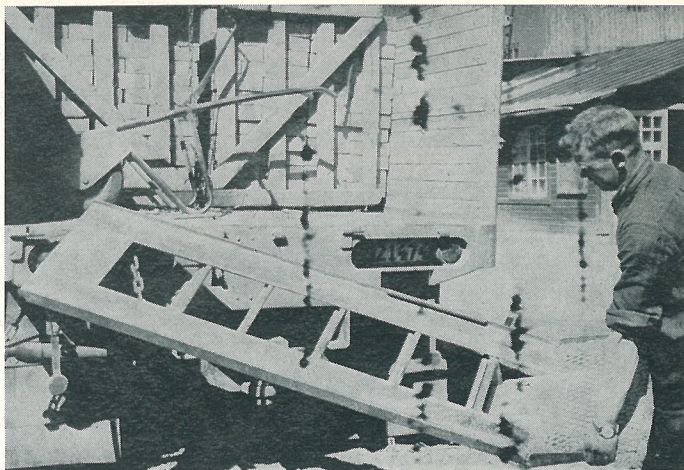


Bild 4 ▲

▽ Bild 5

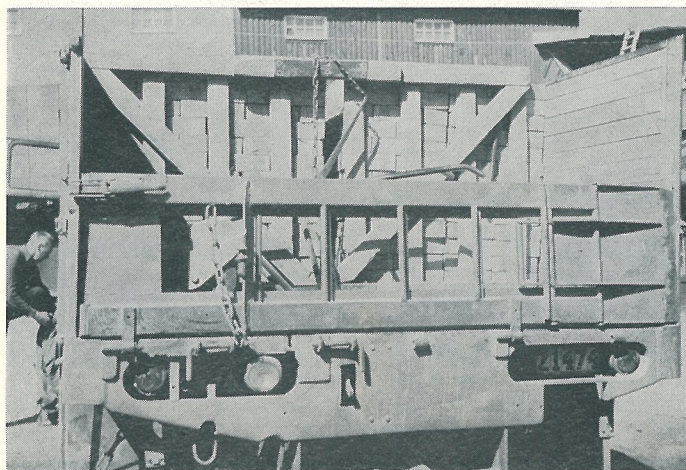
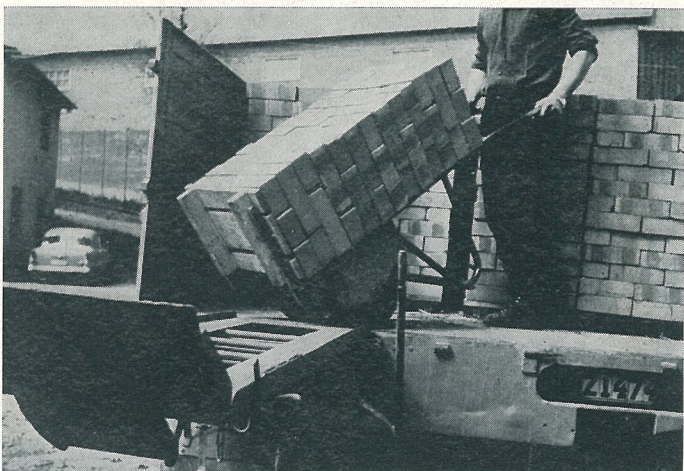


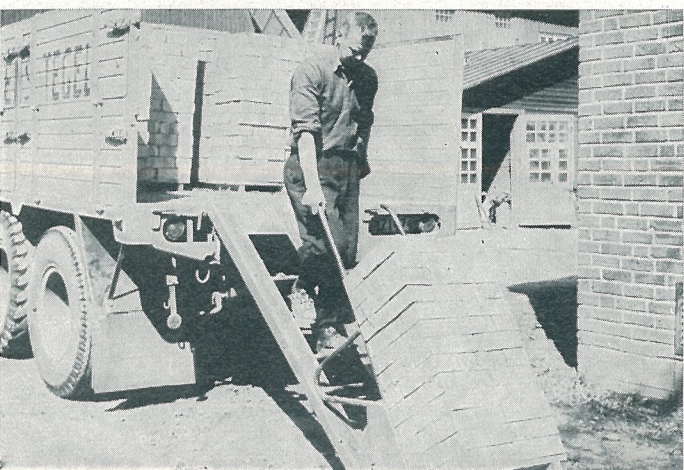
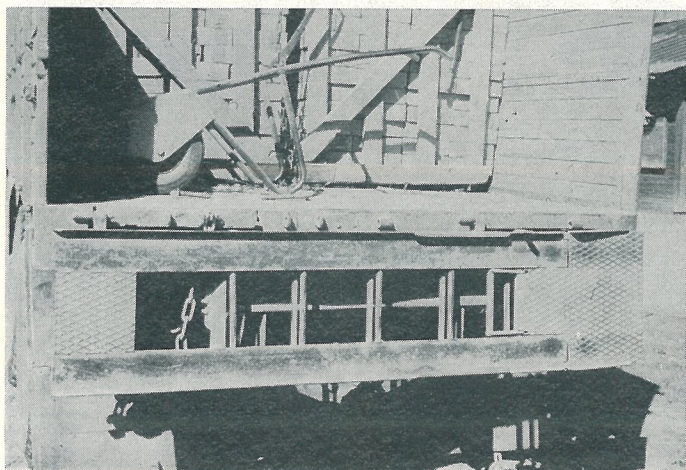
Bild 2 ▲

▽ Bild 3



Bild 6 ▲

▽ Bild 7



RATIONALISERING . . .

snö och kyla är därför faktorer som man måste söka bemästra annars kanske man tvingas göra ett avbrott i produktionen med stora merkostnader som påföljd.

Flera arbetsfysiologiska undersökningar har påvisat sambandet mellan klimatförhållanden och prestationsförmåga. Arbete i för hög värme liksom för låg värme har negativ inverkan på prestationsförmågan hos människan.

Ett sätt att lösa detta problem är en utveckling av arbetskläderna till mera funktionellt konfektionerade, så att de ger bra klimatskydd och inte är hämmande för kroppsrörelserna.

Beträffande murardräkt så finns en sådan utprovad i Danmark med gott resultat. Den har i ett antal exemplar, av tegelindustrin, införskaffats till Sverige för vidare utprovning.

Klimatskydd är emellertid inte enbart ett arbetsfysiologiskt problem utan ett allmänt problem vid byggarbete, t. ex. vad beträffar materialhanteringen.

Många har väl vid ogynnsam väderlek tvingats laborera med presenningar, plast m. m. Emellertid finns nu i marknaden flera funktionsdugliga typer av skyddstält, av vilka här presenteras ett antal utan inbördes rangordning.

BARRACUDA-metoden är beprövad, eftersom byggnadsindustrin både i Sverige och England har använt Barracuda plasthall med stor framgång (bild 8—9).

Hallen fungerar i princip som ett uppblåst plasttält med ett luftbehov av ca 60 m³/tim. och meter förankring. Luftförsörjningen sker från varmluftaggregat eller kallluftfläktar. Materialet utgörs av tät konstfiberväv belagd med PVC. Konfektioneringen av plastduken sker medelst högfrekvenssvetsning. Plasthallen kan produceras i sektioner, vilket gör den mycket enkel att förlänga.

På dagen släpper de transparenta delarna in tillräckligt med ljus och under den mörka delen av dygnet sörjer takmonterade lysrörsarmaturer för tillräcklig belysning. Hallen, som kan köpas eller

Bild 9

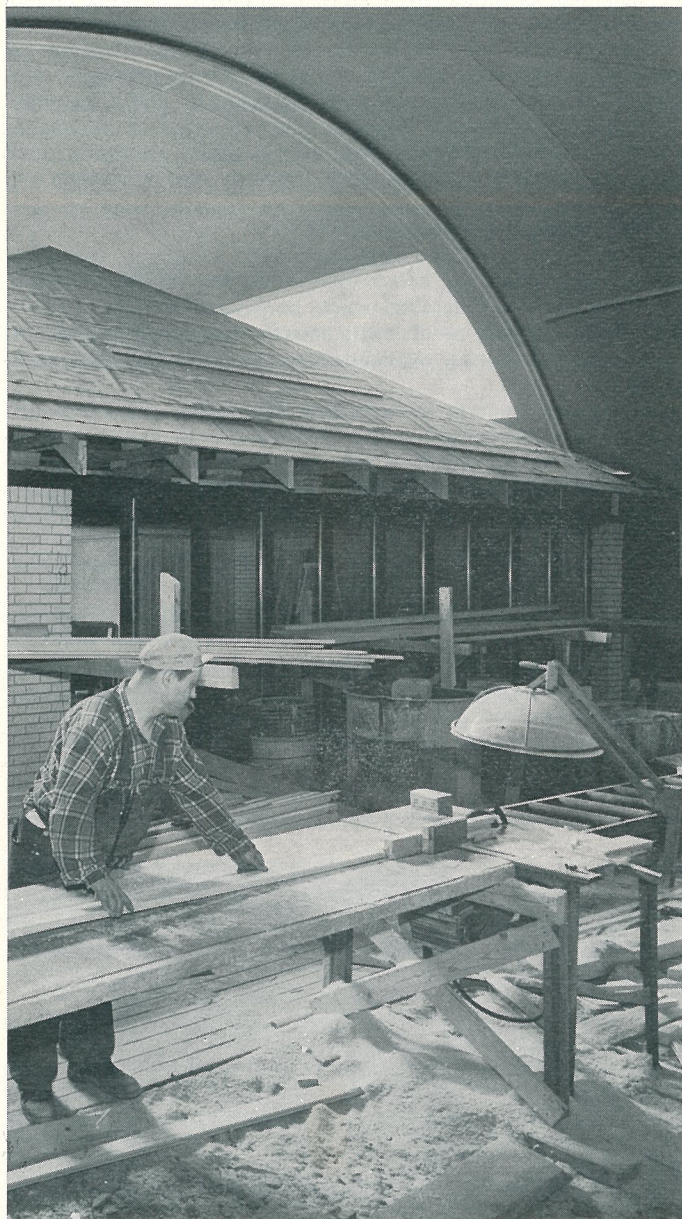


Bild 8

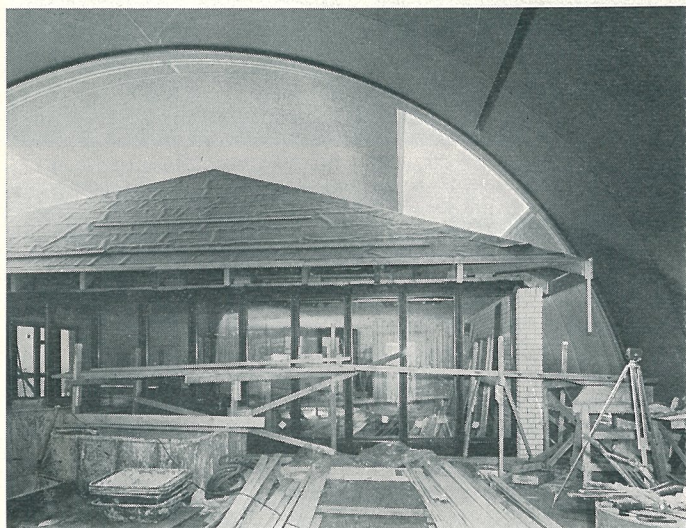


Bild 10



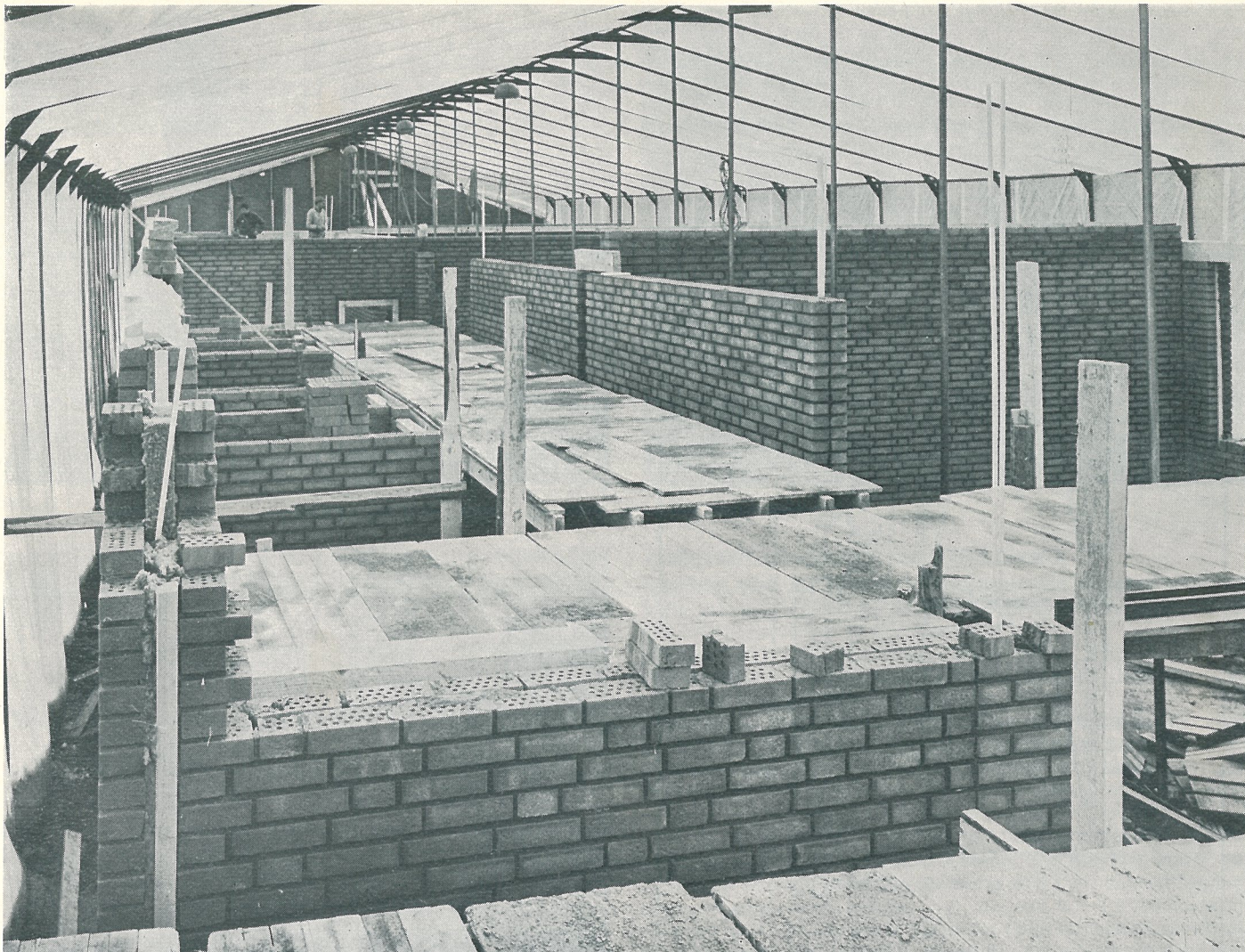


Bild 11

hyras av Barracadaverken AB, Djursholm:, finns i ett antal standardstorlekar från $21,7 \times 10,7$ m till $70,3 \times 30,5$ m, men kan även erhållas i valfritt utförande.

Plasttält med rörstomme finns i många varianter. I Östersund har byggnadsingenjör John Olofson, chef för BYGGNADSFIRMA OLOFSON & NOTERIUS, konstruerat ett plasttält med stomme av 2" standardrör (bild 10—11). Plasten är uppbyggd av två transparenta, limmade plastfolieskikt med mellanliggande armering av nylonnät.

Tälten kan utföras med en största bredd av 30 m och största höjd av 7 m. Uppvärmningen kan klaras med små byggtorkar, varvid exempelvis åtgår två stycken för att ge tillräcklig värme i ett tält som har en yta av 50×14 m. Tälttaket blir då också tillräckligt uppvärmt för att snön skall glida av.

En annan typ av plasttält tillverkas och saluförs av AB SMIREKO, Bålsta (bild 12). Konstruktionen består här av ett stålskelett överdraget med en mycket stark plastväv. Tältet utförs i sektioner med fasta längd- och höjdmått, medan bredden varierar. Hittills har den aktuella storleken varit en längd av 7,5 m och en höjd vid taknock av 2,5 m samt vid sidorna 1,7 m. Bredden har varierat från 12 till 15 m, varvid vikten per sektion varit 750 resp. 850 kg och alltså lätt hanterbar med byggkran. Denna typ av skyddstält har väl i sin nuvarande utformning huvudsakligen användning som skydd vid valvarbeten och såsom lager- och arbetslokal.

Gemensamt har dessa typer möjligheten att ge gynnsamma arbetsförhållanden och kanske framför allt en mycket god kvalitet på slutprodukten, speciellt vid murning.

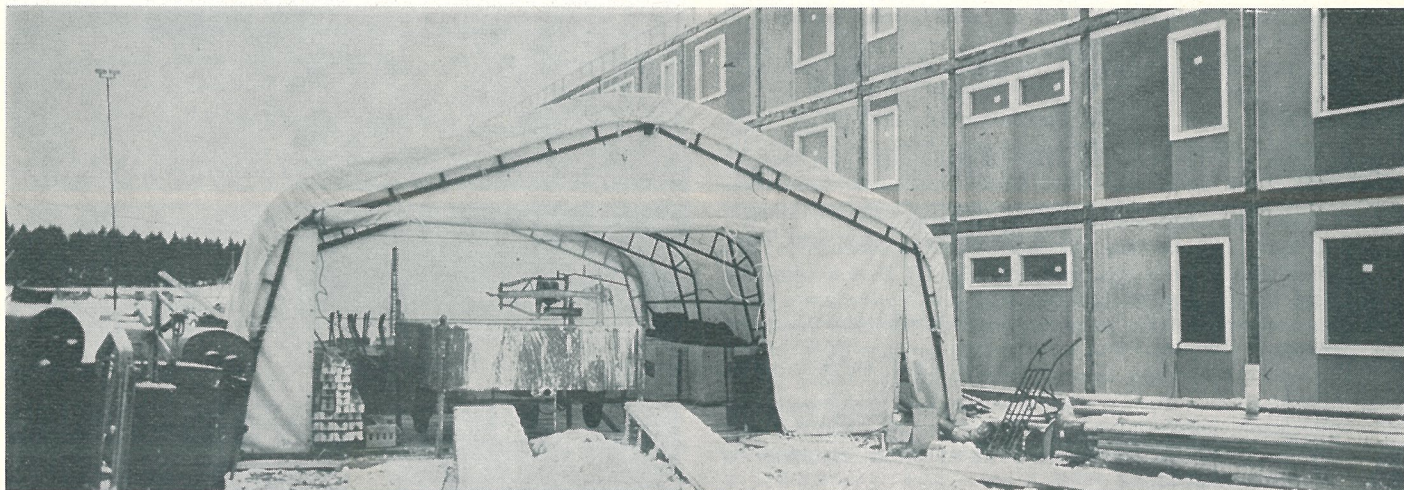
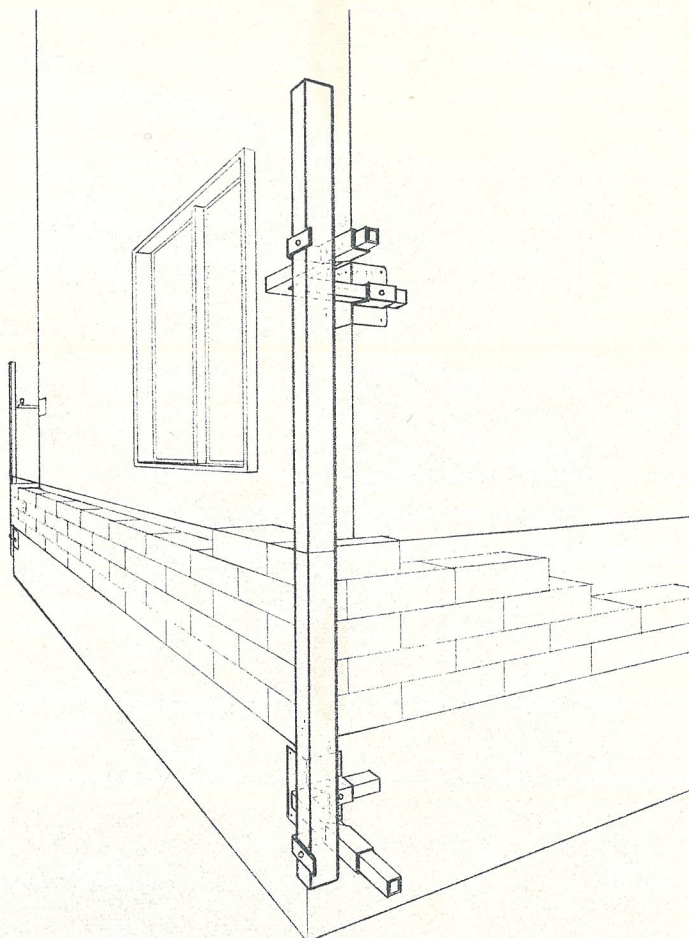
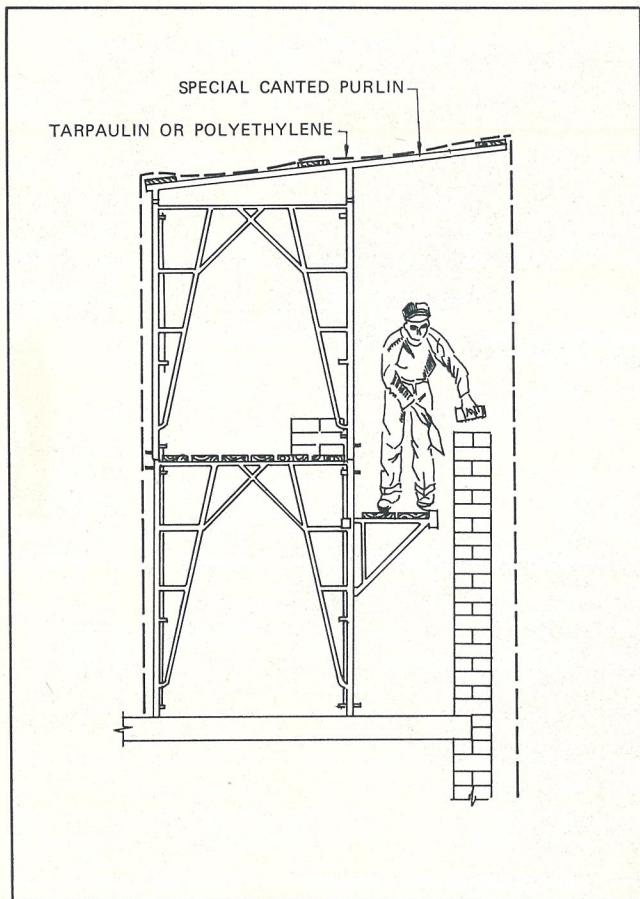


Bild 12

RATIONALISERING . . .

Fortfarande kvarstår emellertid problemet att erhålla lika gynnsamma arbetsförhållanden vid murning av flervåningshus. Ett förslag till lösning har presenterats i »Technical Notes» av amerikanska tegelindustrin (STRUCTURAL CLAY PRODUCTS INSTITUTE), där man samtidigt sökt lösa problemet med murarens arbetsställning (se fig. nedan). Tyvärr finns veterligt icke något liknande på den svenska marknaden.



»Bergmans lathund»

Bild 13

METODSTUDIER

Ett precisionskrävande och tidsödande arbete vid murning är upphörningen. För att förenkla detta arbete konstruerades i början av 1950-talet i Amerika s. k. hörnstolpar.

Dessa innebär att man i stället för att som vanligt först mura upp hörnen sätter upp en stolpe i varje hörn. Sedan denna lodats in och skiftgången markerats, behöver muraren inte längre använda lod eller tumstock. På hörnstolparna sitter speciella hållare, som kan flyttas oberoende av varandra i steg som motsvarar skiftgången. Vid dessa hållare fästes murarsnöret. Snöret utgörs av tvinnad nylon med permanenta markeringar för stötfogarna. Resultatet är överväldigande enligt amerikanska mått.

Idén togs upp i Sverige och såväl den svenska som den amerikanska metoden presenterades i tidskriften TEGEL 1955. Men trots de goda resultaten tycks ingen av metoderna ha vunnit gehör i Sverige. I Amerika däremot har metoden varit i bruk sedan den lanserades 1953.

Tegelindustrin har lånat två amerikanska hörnstolpar, vilka skall provas i samarbete med Stockholms murarskola.

Den amerikanska hörnstolpen har dess bättre fått konkurrens i den s. k. »Bergmans Lathund» (fig. och bilder 13—17). Denna metod har yrkeslärare Einar Bergman som idékläckare och yrkeslärare Sture Hellström som konstruktör, båda anställda vid Centrala Yrkeskolan, Skellefteå. Metoden förefaller betydligt enklare både till användning och konstruktion än sina föregångare. Hur enkel kanske bäst framgår av bilderna. De mycket enkla fästningarna för stolparna liksom snörhållarna specialtillverkas av ANDERSSONS MEKANISKA VERKSTAD, Skellefteå, medan själva stolparna av fyrkantrör är standardvara.



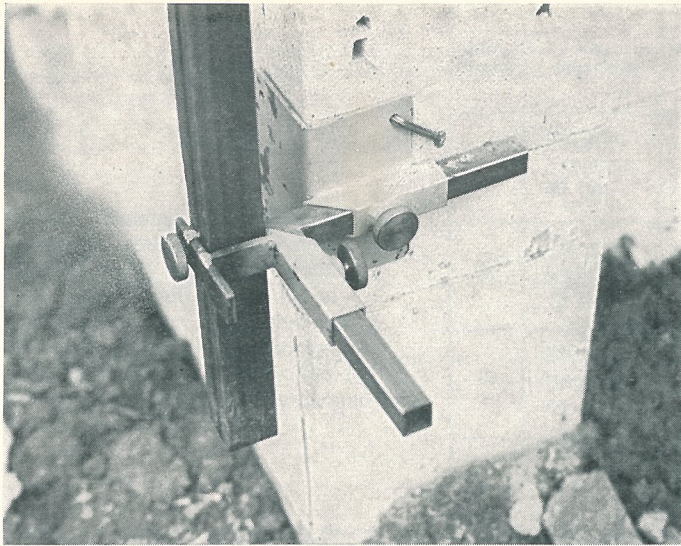


Bild 14

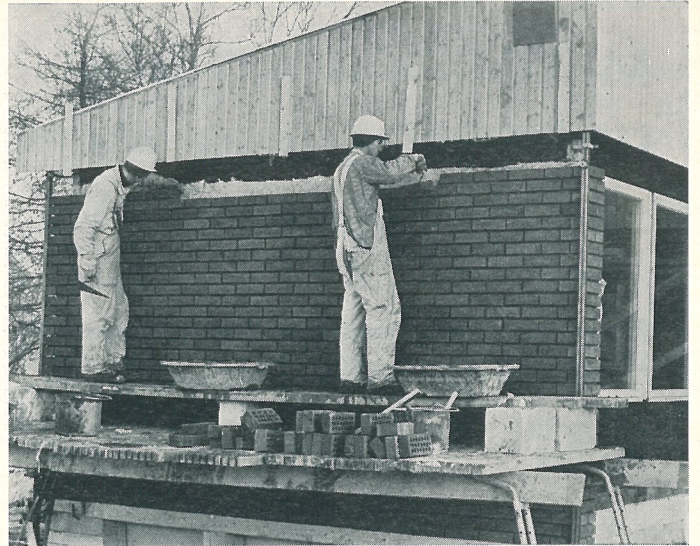


Bild 17

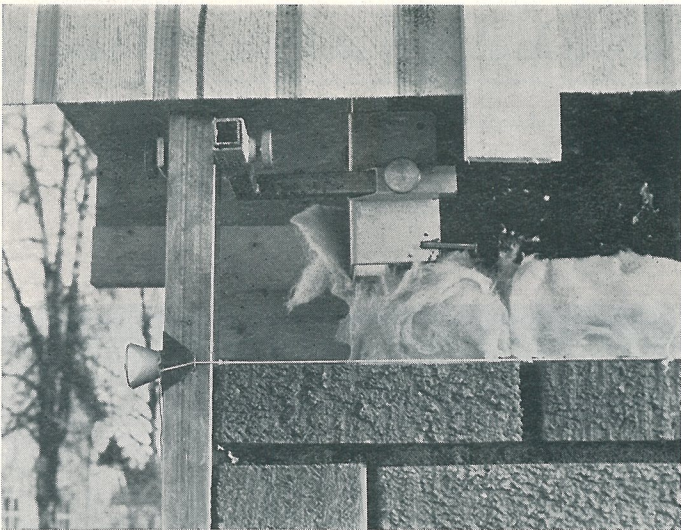


Bild 15

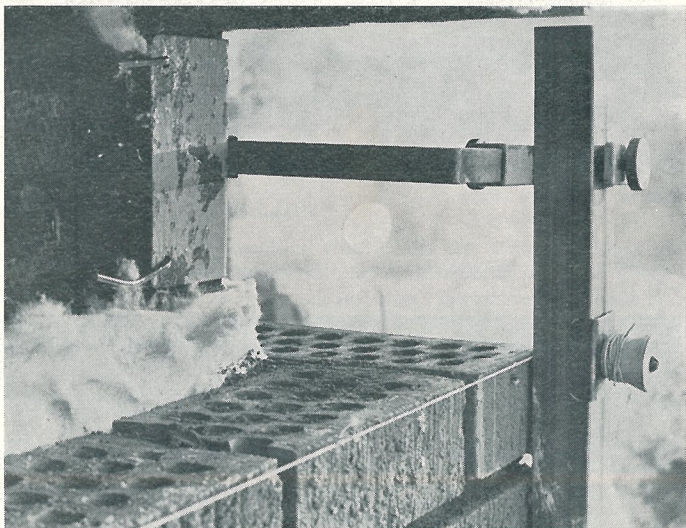


Bild 16

LITTERATUR:

TRANSPORT AV BYGGMATERIAL — problem och forskningsbehov
Statens Råd för Byggnadsforskning — Programskrift 5 1967
ATT BYGGA UNDER TAK VINTERTID
Statens Institut för Byggnadsforskning — Blad 1963: 35
UTVECKLING AV ARBETSKLÄDER
Av fil. kand. Kristina Holek-Clausen — Byggnadsvärlden Nr 4 1968

ARBETSPLANERING OCH UTBILDNING

Samtidigt med den ökande industrialiseringen av byggeriet är det både naturligt och nödvändigt med en samordnande faktor för vägen från projektering till färdig produkt.

Här kommer produktionsplanering in i bilden, vilket innebär val av byggmetod, arbetsplanering, maskinplanering, leveransplanering samt disponering av arbetsplatsen.

Upprättandet av en arbetsplan innebär att man tidsbestämmer vissa givna villkor, bl. a. med hänsyn till kontinuitet och flexibilitet. Kontinuiteten möjliggör en jämn sysselsättning och, indirekt, en kortare byggtid. Flexibiliteten innebär att inträffade störningar skall medföra så små ogynnsamma konsekvenser som möjligt.

Skall traditionellt tegelbyggeri bevaras eller förbättra sin ställning i förhållande till konkurrerande material och metoder måste det föregås av en lika fördömlig planering som t. ex. elementbyggeri. Eftersom arbetena är bundna i tid och rum och i förhållande till varandra, kommer ett försenat eller för tidigt färdigställt arbete att menligt inverka på efterföljande arbete. En arbetsoperation som förenklas så att den kräver mindre tid, skall naturligtvis kunna utnyttjas, och ge en förkortad total arbetstid. För att i sådana situationer uppnå den rätta kontinuiteten erfordras en differentierad utbildning och inte den stränga specialisering på olika fack som i dag råder.

En bredare utbildning skulle utan tvivel minska rekryterings- resp. arbetslöshetsproblemen samt möjliggöra improvisationer på arbetsplatsen utan allt för stora organisatoriska konsekvenser. Yrkesutbildningsberedningen har också kommit med ett förslag som gynnar en sådan utveckling.

Den pedagogiska utbildningen måste stå i paritet med en teknisk utveckling som rusar fram i expressfart. Dagens murare, snickare och betongarbetare är kanske morgondagens byggmontörer med utbildning på gymnasienivå.

Arbetsplanering och utbildning är intimt förknippade med varandra och ett led i det pågående rationaliseringsarbetet.

ARBETSFYSIOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

Rationalisering innebär inte enbart en ökad produktion och ett ekonomiskt byggande utan även fysiologiskt och funktionellt riktiga arbetsmetoder.

En serie fysiologiska och tekniska mätningar vid murning med bl. a. fasadtegel har utförts i Norge under medverkan av **1:e forskningsingenjör Jan-Erik Hanson, Arbetsmedicinska Institutet, Solna.** (Resultat redovisas i separat atrikel.)

ETT NYTT MURARVERKTYG

Tegel Nr 6 1955

OPMURNINGSMETODEN »SCR«

Tegl Nr 1 1967 (Danmark)

NYE MURSTILLAS I USA

Tegl Nr 3 1967 (Norge)

ARBEJDSPLANLÆGNING VED TEGELBYGGERI

Av Civilingenjör O. Sand — Tegl Nr 1 1968 (Danmark)

METODFYSIOLOGISK UNDERSÖKNING AV MURNINGSARBETE

Av 1:e Forskningsingenjör Jan-Erik Hansson
Arbetsmedicinska Institutet, Solna

Murningsarbetet har under senare år varit föremål för en serie tekniska och fysiologiska studier. Studierna har omfattat murning av grundsten, lättbetongsten och fasadtegel. Mätningarna har i huvudsak utförts under standardiserade förhållanden. Syftet med försöksserierna har varit att studera hur olika layout av arbetsplatsen samt stendimensioner och stenvikter påverkar arbetshastighet och arbetsbelastning. Försöken vid murning av grundsten har utförts i samarbete med Stockholms stads byggnadsskola och monteringen av ytongstav tillsammans med Ytongbolagen i Kumla. Den del av undersökningen som omfattar murning av fasadtegel har utförts i Norge i samarbete med doktor Lars Hermansen, Arbeidsfysiologisk Institutt och yrkeslärare K. Rummelhof-Hansen, Statens Teknologisk Institutt i Oslo.

De mätmetoder som kommit till användning har omfattat registrering av hjärtfrekvens, syreupptagning (energibehov), arbetshastighet och rörelseteknik (filmning).

ARBETSSTÄLLNINGEN PÅVERKAS AV TEGLETS OCH BALJANS PLACERING

Arbetsställningen vid murning beror till väsentlig del på teglets och bruksbaljans placering i förhållande till muren och höjden på arbetsplattformen som personen står på. Det är väl känt att det är mycket obekvämt att arbeta i en framåtböjd kroppsställning. Orsaken därtill är närmast de ogynnsamma hävstångsförhållandena som råder. Vid tunga lyft i en framåtböjd ställning är risken stor för en överbelastning av kotkroppar och broskdiskar.

Syftet med de nedan redovisade försöksserierna var främst att undersöka hur högre placering av bruksbaljan skulle inverka på arbetsställningen samt vilka eventuella konsekvenser det skulle ha på arbetshastighet och fysiologisk belastning för muraren. Studierna har omfattat försöksserier vid murning av:

11 kg tunga lecablock med dimensionerna $17 \times 25 \times 40$ cm.

2,7 kg tunga fasadtegelstenar med dimensionerna $6,5 \times 11 \times 23$ cm. I ena alternativet har studierna utförts när bruksbaljan var placerad på golv och i andra alternativet när bruksbaljan var upphöjd 40 cm över golvnivå (bild 1a och 1b).

Studierna visade att en höjning av bruksbaljan med ca 40 cm innebär en ökning av arbetshastigheten både vid arbete med lecablock och fasadtegel med i medeltal 5–15 % vid murning av en hel vägg. Trots den ökade murningshastigheten har energiåtgång och hjärtfrekvens sjunkit med ca 5–10 %.

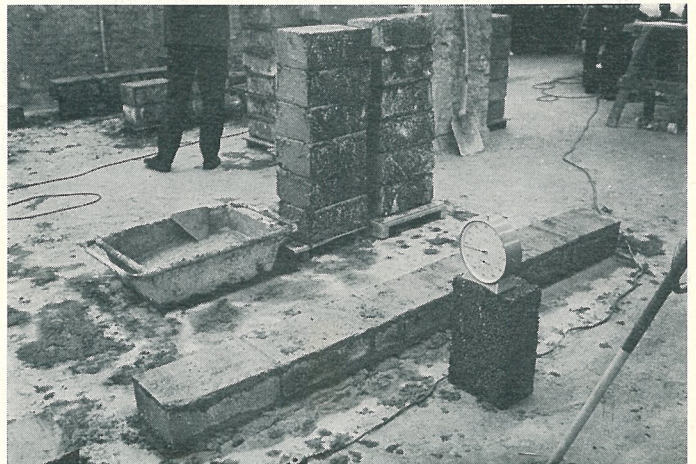


Bild 1a

Bild 1b



Tabell 1. Exempel på baljhöjdens inverkan på bälens framåtfällning vid murning av 11 kg tunga lecablock. Jämförelse 1 och 2 har utförts vid pallhöjden 51 cm och jämförelse 3 vid pallhöjden 34 cm. Horisontell förflyttning av stenen ca 106—125 cm. Beträffande definition av arbetsmoment se tabell 2.

Jämförelse	Balj-placering	Mur-höjd cm	Bälens framåtfällning i grader								
			Procentuell andel av tiden för olika arbetsmoment								
			Mom. 1			Mom. 2			Mom. 3—6		
< 30	30—60	> 60	< 30	30—60	> 60	< 30	30—60	> 60			
1.	På golv Uppallad 40 cm	27 27	70 77	20 23	10 0	23 35	36 40	41 25	15 26	48 40	37 34
2.	På golv Uppallad 40 cm	81 81	68 85	16 15	16 0	72 81	12 19	16 0	60 64	40 36	0 0
3.	På golv Uppallad 40 cm	81 81	68 85	16 15	16 0	79 85	8 15	13 0	58 57	27 34	15 9

Tabell 2. Beräknad ungefärlig procentuell tidsåtgång för olika arbetsmoment utifrån filmanalyser vid murning av 11 kg lecablock.

Arbetsmoment	1	2	3	4—5	6	1—6
Procent	8	56	9	14	13	100

Moment 1: Flytta slev från mur till balja.
 2: Flytta bruk från balja till mur (2 till 3 ggr). Lägga bort slev (i vissa fall)
 3: Flytta händer från mur i läge för att gripa sten på pall.
 4: Gripa och flytta sten i läge för att lyfta.
 5: Lyfta sten till mur.
 6: Justera sten i läge på mur samt i vissa fall gripa slev och skrapa bort överskottsbruk.

Filmstudierna har visat att en hög baljplacering innebär att personen intar en mera upprätt och därmed mindre ansträngande ställning framför allt då för ryggen. Resultatet från en sådan filmanalys av murning av lecablock redovisas i tabell 1 och 2.

Utifrån dessa analyser har en sammanställning av bälens framåtfällning i förhållande till vertikalkanalen utförts. Som framgår har murhöjderna 27 och 81 cm jämförts dels när baljan var placerad på golv och dels när baljan var uppallad 40 cm. Kroppens framåtfällning har uppdelats i tre klasser nämligen < 30°, 30—60°, > 60° figur 2. Den horisontella förflyttningen av stenen har vid de tre utförda jämförelserna varit densamma. Som framgår av tabellen har kroppsställningen varit mera upprätt vid moment 1 och 2 hög balja i jämförelse med låg. Arbetsmomentet 1 och 2 har i medeltal tagit 8 resp. 56 % av totala arbetstiden. En högre placering av bruksbaljan skulle således innebära att arbetet kan utföras i en mera upprätt och därmed mindre ansträngande kroppsställning.

PÅFYLLNING AV BALJAN

Vid diskussionen av eventuell vinst ifråga om arbetshastighet och arbetsbelastning genom en höjning av bruksbaljan måste givetvis också påfyllning av bruk i balja tas med i beräkningen. Några speciella studier av detta arbete har ej utförts. Det torde emellertid vara klart att om detta sker med en vanlig typ av skottkärra den endast kan tippas vid en höjd av ca 40 cm. Den balja som kom till användning vid murning av grundsten hade en höjd (37 cm) som torde utgöra övre gränsen av vad som kan klaras.

Det finns givetvis andra möjligheter att klara detta problem. En speciell kärra med högt placerad korg kan tillverkas, eller själva baljan kan förses med hjul, vilket dock kan bedömas bli dyrare. En lösning som skulle ha många positiva effekter vore att murningstillningen hade två nivåer nämligen en där personen stod och murade och en som låg något högre och där bruksbaljan och teglet placerades.

I de fall själva transporter av bruk och tegel sker med kran bortfaller givetvis alla svårigheter med att kunna lyfta materialet till en lämplig nivå.

Utan att vi här ha studerat alternativa lösningar för påfyllning av bruk vid högt placerad balja torde vara klart att problemen kan lösas om hänsyn tas till detta på ett tidigt stadium i planeringen.

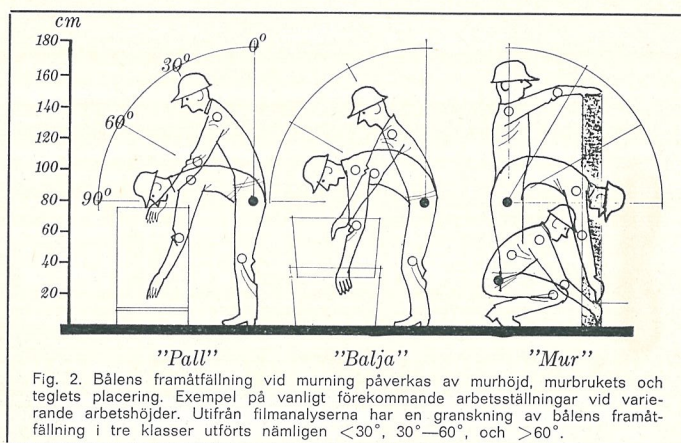


Fig. 2. Bälens framåtfällning vid murning påverkas av murhöjd, murbrukets och teglets placering. Exempel på vanligt förekommande arbetsställningar vid varierande arbetshöjder. Utifrån filmanalyserna har en granskning av bälens framåtfällning i tre klasser utförts nämligen < 30°, 30—60°, och > 60°.

STENVIKTENS INVERKAN PÅ ARBETSHASTIGHET, ARBETSSTÄLLNING OCH FYSIOLOGISK BELASTNING

Tre olika försöksserier har utförts vid murning under standardiserade förhållanden:

- Murning av grundsten med vikterna 11, 30 och 35 kg. Stendimensionen var 17 × 25 × 40 cm. Fyra personer har studerats.
- Montering av yttongstav med vikterna 11, 15 och 20 kg. Stendimension 20 × 20 × 60 cm. Två personer har studerats.
- Murning av fasadtegel med vikterna 2,9 och 3,4 kg. Två personer har studerats.

Studierna av murning med grundsten visade att arbetet gick ca 10 % snabbare med 11 kg:s-stenarna än med 30 och 35 kg:s-stenarna. Den större tidsåtgången för de tyngre stenarna beror främst på större tidsåtgång för att gripa och flytta sten i läge för lyftning. Trots den högre arbetshastigheten var syreupptagningen ca 20 % lägre vid murning med 11 kg:s-stenarna i jämförelse med de två tyngre stenarna.

Vid montering av yttongstav erhöles större skillnader mellan stenvikterna. För 20 kg:s-blocken var således arbetshastigheten endast ca 75 % av den vid montering av 11 kg:s-blocken (tab. 3). Trots den lägre hastigheten vid montering av de tyngre blocken är syreupptagningen ca 20 % högre. »Verkningsgraden» (stenar/l syre) vid montering av de tyngre blocken var ca 65 % av den vid montering av de lättare.

Även vid murning av fasadtegel påverkades arbetshastigheten och arbetsbelastningen av stenvikterna trots att skillnaderna i stenvikt här endast var 0,5 kg (tab. 4). Av tabellen framgår att skillnaderna endast är signifikanta för en av de två studerade personerna.

METODFYSIOLOGISK ...

Tab. 3. Arbetshastighet och arbetsbelastning vid montering av ytongstav av olika vikt.

För-söks-person	Sten-vikt	Stenar/min	Syreupptag-ning, l/min	Hjärtslag/min	Stenar/l syre
	kg	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
OP	11	4,18 ±0,38	1,27 ±0,09	117 ±10	3,32 ±0,38
OP	15	4,04 ±0,13	1,43 ±0,12	121 ± 8	2,84 ±0,33
OP	20	3,12×±0,32	1,53×±0,11	126°±11	2,06×±0,31
YA	11	3,70 ±0,45	1,14 ±0,09	107 ±13	3,26 ±0,53
YA	15	3,67 ±0,51	1,25 ±0	116 ± 7	2,93 ±0,41
YA	20	2,80×±0,28	1,36×±0,07	116°± 6	2,13×±0,26

Signifikansnivå vid jämförelse mellan 20 kgs och 11 kgs stenvikter

Tendens ° 20% ≥ P > 5%
Skillnad × P ≤ 5%

Tab. 4. Jämförelse av två stenvikter vid murning av fasadtegel.

Person	Sten-vikt	Stenar/min	Syreupptag-ning, l/min	Hjärtslag/min	Stenar/l syre
	kg	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
LK	2,9	6,57±0,09	1,03±0,04	104±1	6,40±0,17
LK	3,4	5,79±0,45	1,03±0,07	106±6	5,66±0,56
Skillnad i %		— 12%×	0%—	— 2%—	— 12%×
NAJ	2,9	5,91±0,23	0,99±0,05	92±4	5,95±0,13
NAJ	3,4	5,80±0,16	1,02±0,04	88±2	5,69±0,08
Skillnad i %		— 2%—	+ 3%—	— 4%°	— 4%×

Signifikansnivå: Ingen skillnad — P > 20%
Tendens ° 20% ≥ P > 5%
Skillnad × P ≤ 5%

RYGGBELASTNING VID MURNING AV GRUNDSTEN

Asmussen et al. (1965) har studerat belastningen på ryggen med hänsyn till risken för ryggskador. De har därvid kommit fram till vissa rekommendationer beträffande övre vikter på bördor med hänsyn till risken för ryggskador vid praktiska arbeten när bälten hålls i en normal ställning. Det senare har de definierat som att bälten ej skall vara framåtfälld mer än 45°. För en normallång manlig yngre person rekommenderas de nedan redovisade vikterna som övre värden. Enstaka lyft 63 kp, upprepade lyft 36—50 kp, hålla vikt i 1 minut 27—32 kp. De har reserverat sig för att i vissa situationer andra muskelgrupper, t. ex. i händer, armar och ben, givetvis kan vara begränsande.

De här utförda studierna har påvisat att de vid murningsarbeten förekommande ofta upprepade lyften i relativt hög procent utföres i en ställning där bälens framåtfällning överstiger 45° i höftleden. I samband med horisontell förflyttning och inpassning av stenen måste dessutom personen i vissa situationer hålla stenen under någon eller några sekunder. Med hänsyn till ovanstående angivna riktvärden och att arbetet även skall kunna utföras av t. ex. yngre och äldre personer kan det diskuteras om murning med stenar med vikter överstigande **25 till 30 kg** bör utföras som enmansarbete med hänsyn till risken för ryggskada.

SLUTORD

De här utförda studierna har som tidigare påpekats utförts under standardiserade förhållanden, där som regel endast en faktor åt gången varierats. Detta möjliggör en direkt jämförelse av stenvikt, baljplacering etc. under de förhållanden som rått vid studien. Genom att samtidigt utföra tidsstudier och fysiologiska mätningar och genom studier av skickliga yrkesarbetare kan klara relationstal erhållas mellan olika studerade alternativ, med ett relativt litet studiematerial.

Mätningarna utfördes under gynnsamma yttre förutsättningar där t. ex. störningar i möjligaste mån eliminerats, vilket givetvis medför att undersökningsresultaten är olämpliga att användas som direkt ackordsunderlag.

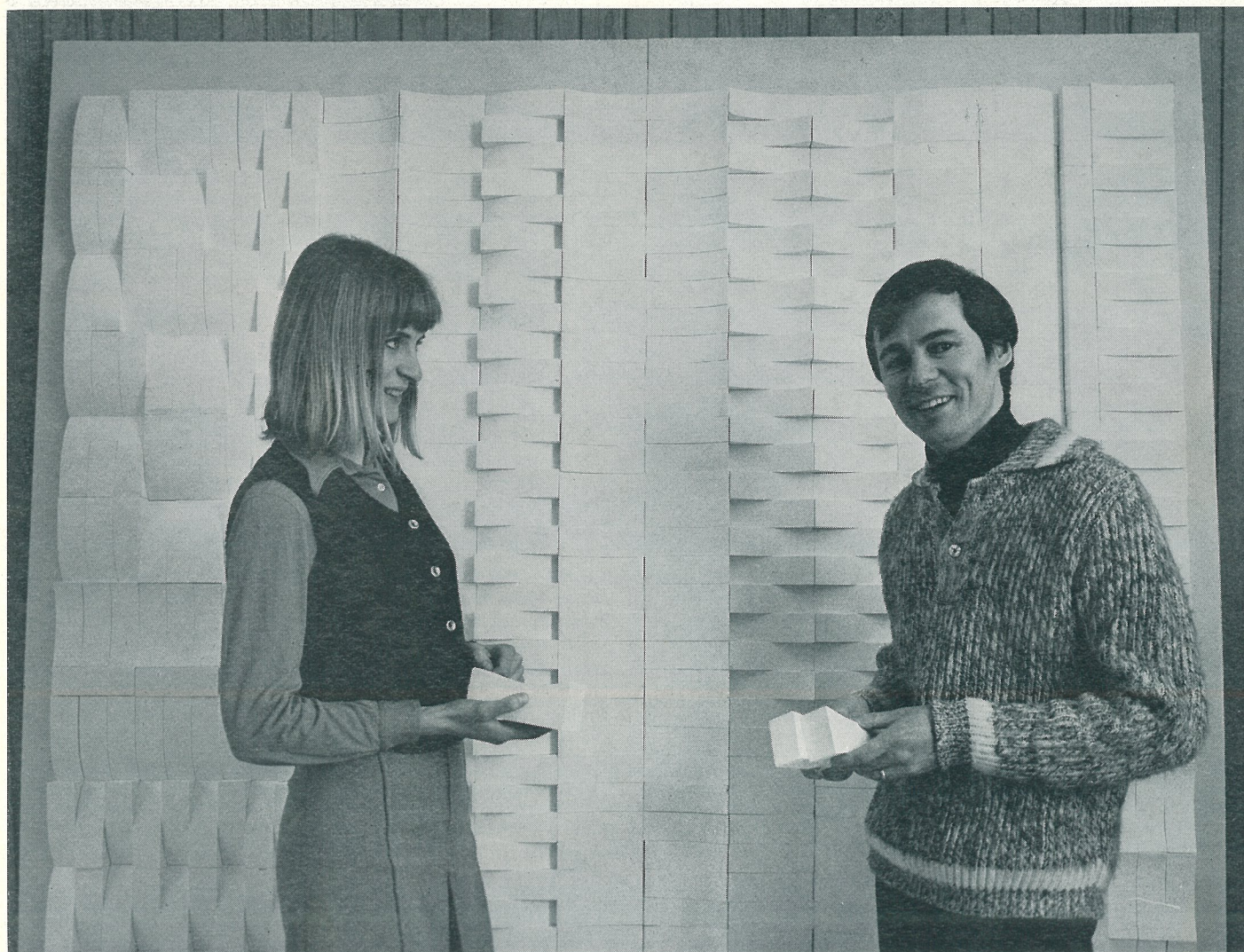
I artikeln har endast vissa värden från de utförda undersökningarna tagits med. I en speciell forskningsrapport redovisas undersökningen i sin helhet.

LITTERATUR

- Asmussen, E., E. Poulsen & B. Rasmussen: Quantitative evaluation of the back muscles in lifting. Com. Dan. Not. Ass. for Infant. Paval. No. 21.1965.
Hansson, J.-E. & L. Hermansen: Lättare och snabbare murning med högre placerad brukbalja. Tidskriften Byggnadsindustrin nr 12 1968.

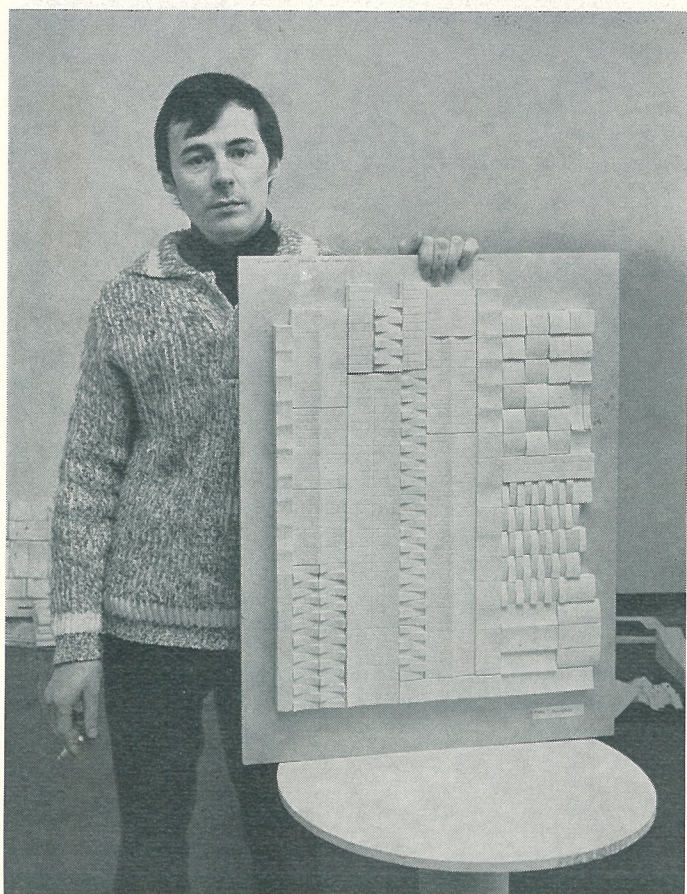
STOCKHOLM OCH GÖTEBORG DELADE FÖRSTA PRISET I IDÉPRISTÄVLINGEN

Tegelindustrins Centralkontors s k idépristävling mellan eleverna vid Konstfackskolan i Stockholm och Konstindustriskolan i Göteborg har nu avgjorts. Två av de inlämnade förslagen var av så hög klass att juryn inte kunde skilja dem åt utan tilldelade båda första priset. Dessa båda förslag var inlämnade av Ann Jansson, Konstindustriskolan och Vilmar Israelsson, Konstfack, vilka ses nedan framför Israelssons förslag, som tillika är hans examensarbete från Konstfack.





Jury — fr v skulptör K G Bejemark, Stockholm, rektor Åke Huldt, Stockholm, arkitekt SAR Bengt Gate, Stockholm (skymd), direktör Reinhold Elgenstierna, Stockholm, redaktör Jan Juhlin, Stockholm, direktör Hans Grönkwist, Katrineholm, skulptör Åke Thornblad, Göteborg och rektor Gösta Andrén, Göteborg — hade ett rikligt urval att granska innan prislistan kunde fastställas. (Ovan.) På bilden t v visar Vilmar Israelsson upp sitt förslag till nya former på fasadteglet.



Tegelindustrins Centralkontor inbjöd i fjol eleverna vid Konstfackskolan i Stockholm och Konstindustriskolan i Göteborg till en s. k. »Idépristävling» om nya former av standardframställt fasadtegel, nya färger, ny ytbehandling samt nya förband i kombination med färgat fogbruk.

Tävlingen rönt ett stort intresse i de två skolorna och vid tävlings-tidens utgång hade de lokala jurygrupperna vid respektive skolor ett 40-tal inlämnade förslag att granska. 10 förslag från vardera skolan gick vidare till den slutliga bedömningen, vilken skedde i Stockholm i början av februari i år.

Jury, bestående av arkitekt SAR Bengt Gate (ordf), Stockholm, rektor Gösta Andrén, Göteborg, skulptör Åke Thornblad, Göteborg, rektor Åke Huldt, Stockholm, skulptör K. G. Bejemark, Stockholm, direktör Hans Grönkwist, Katrineholm och direktör Reinhold Elgenstierna, Stockholm, fick ett både svårt och angenämt arbete med att välja ut de sju pristagarna då de flesta förslagen höll mycket hög klass. Utan tvekan gav förslagen många värdefulla uppslag för en förnyelse av murverkets uttryck och form, vilket även juryn säger i sitt uttalande. »Vid värderingen av tävlingsmaterialet har juryn lagt tyngdpunkten vid de förslag som innebär formvariationer av standardtegel. Materialet understryker att enkla former, som ur tillverkningsteknisk synpunkt är fördelaktiga även ger variationsmöjligheter med förtjänster ur arkitektonisk och konstnärlig synpunkt.

Däremot ställer sig juryn tveksam inför alltför subjektiva, skulpturalt komplicerade förslag» står det vidare i juryns uttalande.

Med dessa utgångssynpunkter kom en enhällig jury fram till att två förslag var de mest förtjänstfulla och inte gick att klassa som »etta» eller »tvåa». Efter framställning till tävlingsarrangörerna kunde juryn genom en höjning av prissumman tillerkänna förslagen »Vågor» och »Murarglädje» 1:a pris vardera.

Vid namnsedlarnas brytande visade det sig att »Vågor» inlämnats av Ann Jansson, Konstindustriskolan, Göteborg, och »Murarglädje» av Vilmar Israelsson, Konstfackskolan, Stockholm.

Blev det således delad seger i den inbördes tävlingen mellan de två skolorna blev det desto mer Göteborg och Konstindustriskolan i fortsättningen av prislistan. 3:e, 4:e, 5:e och 6:e pristagare hör nämligen alla hemma i rikets andra stad och först på 7:e plats återfinns ånyo en stockholmare.

Prislistan fick i sin helhet följande utseende:

1:a pris: Ann Jansson, Konstindustriskolan

1:a pris: Vilmar Israelsson, Konstfackskolan

3:e pris: Bert Hermansson och Ingemar Andersson, Konstindustriskolan

4:e pris: Karin Gullberg, Konstindustriskolan

5:e pris: Britta Strömbäck, Konstindustriskolan

6:e pris: Torbjörn Karlsson, Konstindustriskolan

7:e pris: Bo Andersson, Konstfackskolan

»Vågor» var mottot för Ann Janssons förslag och när man ser hennes modeller förstår man varför. Delat första pris blev det för det »vågade» förslaget.

En glad jury visar efter väl förrättat värv upp de tre bästa förslagen, fr v Ann Janssons, i mitten Vilmar Israelssons och t h Bert Hermanssons-Ingemar Anderssons. (Nedan.)



Foto: Gösta Nordin, Stockholm

BEKLÄDNADSTEGEL FÖR RENOVERING AV ÄLDRE HUS

Inom tegelindustrin har på senare tid kunnat konstateras att äldre hus allt oftare renoveras genom att beklädnadstegel användes. Tidigare har detta som regel skett i samband med ägareskiften eller då husägaren beslutat sig för att skaffa en underhållsfri fasad. Anledningen till den nu ökade efterfrågan på beklädnadstegel torde till stor del bero på de ändringar i hyreslagen som beslutades av riksdagen att gälla fr o m utgången av 1968. Dessa lagändringar innebär bl a att »nödvändig upprustning av viss fastighet kan föranleda hyreshöjning för lägenheterna i fastigheten även till den del kostnaderna hänförs till exempelvis fastighetens tak, fasader, rörsystem, grundförhållanden och andra för fastighetens bestånd vitala delar fastän arbetena inte omedelbart påverkar de enskilda lägenheternas värde». (Prop. 91/1968, sid 62.)

Bild 1.
Cirka 1.000 m² fasadyta har Bostadsrättsföreningen Fäladsgården klätt med beklädnadstegel på en fastighet vid Lundavägen i Malmö.



FINANSIERING

I Bostadsstyrelsens tillämpningsföreskrifter och anvisningar till Bostadskungörelsen (Kk 1967: 552) angående »Lån för ombyggnad och förbättring» (§ 2 III) skiljer man mellan flerfamiljshus som fyller varaktigt, resp. icke varaktigt behov samt småhus. Som allmän förutsättning gäller att kostnaden skall vara skäligen i förhållande till byggnadens återstående användningstid och att arbetet skall vara »av ej ringa omfattning». Någon klar praxis torde ej ha utformats vad gäller tillämpningen i samband med fasadrenovering och tilläggsisolering. I princip torde sådana arbeten dock kunna hänföras till belåningsbara åtgärder.

Fasadrenovering i kombination med tilläggsisolering kommer vanligen ifråga för bebyggelse med relativt låg isolerteknisk standard ($k \geq \text{ca } 0,7$). Även om gällande bestämmelser för tilläggsisolation vid extra värmeisolering alltså formellt sett saknar relevans i sådana fall, bör bestämmelserna dock kunna uppfattas som vägledande vid fastställande låneutrymme i samband med fasadrenovering i kombination med tilläggsisolering.

BEKLÄDNADSTEGEL

tillverkas huvudsakligen med måten $250 \times 60 \times 65$ mm. Tjockleken 60 mm har valts för att erhålla ett så tunt tegel som möjligt — dock utan att göra avkall på de egenskaper som utmärker den »normala» tegelstenen. Beklädnadstegel ger fasaden bl. a. en förbättrad underhållsfrihet och stor livslängd, är volymbeständig, ökar värme- och ljudisoleringen, ger ett förbättrat brandskydd. Trots att tjockleken endast är hälften av ett normalt fasadtegels sker murning och kramling på vanligt sätt.

BESTÄMMELSER

De föreskrifter och normer man har att ta hänsyn till vid användande av beklädnadstegel är Svensk Byggnorm 67 och Svensk standard (SIS) 22 21 02.

ARBETSMETODER

varierar beroende på husets form och konstruktion men vissa generella anvisningar kan lämnas.

Väggen som skall kläs in bör vara ganska jämn. När det gäller trähus är det lämpligt att ta loss lockläkten från en stående lockpanel. Brädfordringen bör få sitta kvar eftersom den är ett lämpligt fäste för tegelbeklädnadsförankring. Är väggen putsad och putsen skadad eller i dåligt skick bör hela putsen rivas ner. Puts i gott skick kan dock sitta kvar men måste då noggrant tvättas rent från ev. färg som borstas.

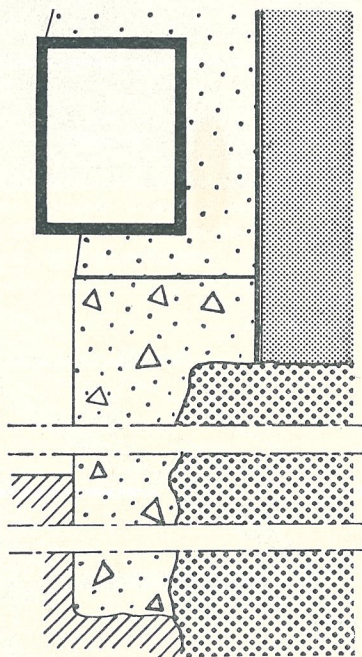


Fig 1.

Upplag för tegelbeklädnad där husgrunden skjuter utanför vägglivet. Väggen markerad med fint raster, grunden med grovt. Gles punktering = sättbruk, punkter och trianglar = betong. Snedstreckning = mark. Asfaltimpregnerad papp mellan väggen och tegelbeklädnaden.



Bild 2.

Vinkeljärn för anfang åt beklädnadstegel.

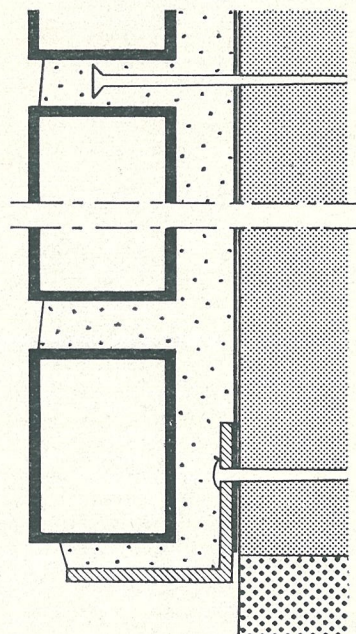


Fig 2.

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

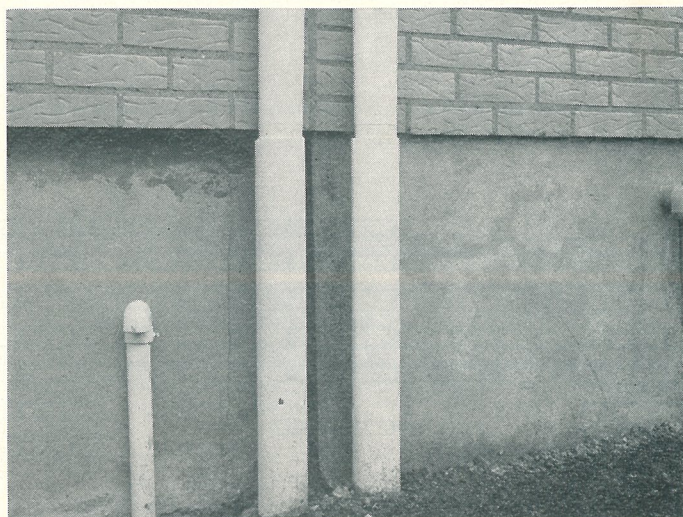


Bild 3.

Vänstra delen av bilden visar påputsad grundmur — högra skall ej förtjockas.

BEKLÄDNADSTEGEL ...

På de flesta hus ligger grunden i liv med eller något indragen i förhållande till övriga fasaden. En upplagsyta görs då enklast av antingen ett vinkelsåtl, som fästs direkt i väggen i höjd med sockeln överkant eller genom att lägga förspända skift mellan korta upplag av L-profiler.

Alternativt kan mot stensockel göras pågjutning i betong för att er- hålla erforderligt upplag för fasadbeklädnaden.

Beträffande anslutningar mellan befintliga fönsterkarmar och be- klädnad kan allmänt sägas att karmar i gott skick ej behöver flyt- tas ut mot fasadlivet utan en enkel karmanslutning kan utföras enl. fig. 3. I annat fall är det lämpligt att byta ut de gamla fönstren och karmarna. De nya karmarna sätts då lämpligen så långt ut att teglet kan muras mot dem.



Bild 4.
Fönstersmyg — beklädd.

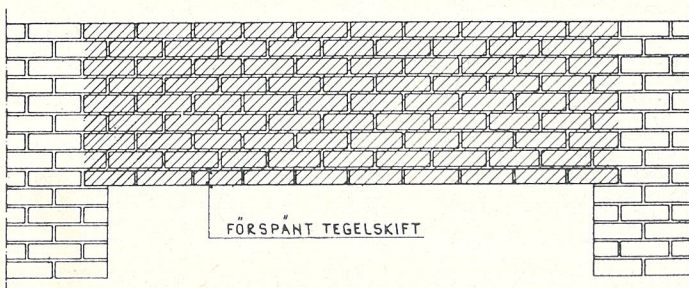


Fig 4.
Över muröppningen är det mest praktiskt att använda ett förspänt armerat tegelskift.

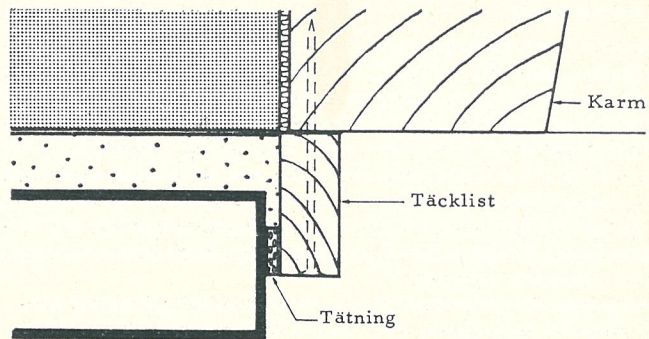


Fig 3.
Exempel på lämplig fönster- och dörranslutning. En täcklist spikas eller skru- vas runt karmen. Utanpå listen lägges en skumplasttremsa mot vilken bekläd- nadsteglet trycks vid uppmurningen (fig visar en horisontalsektion).

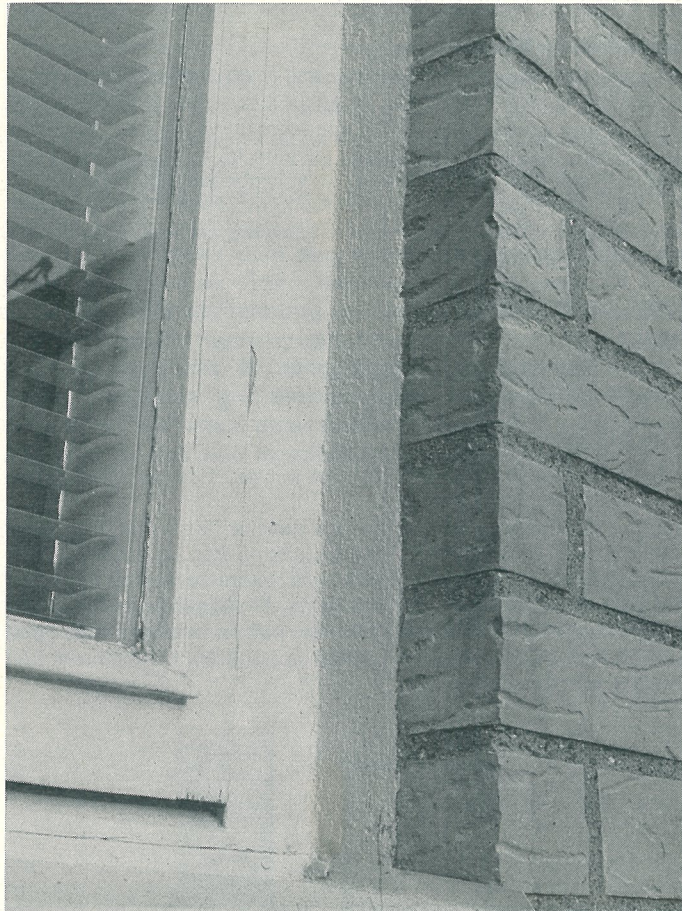


Bild 5.
Fönstersmyg — teglet ej invikt

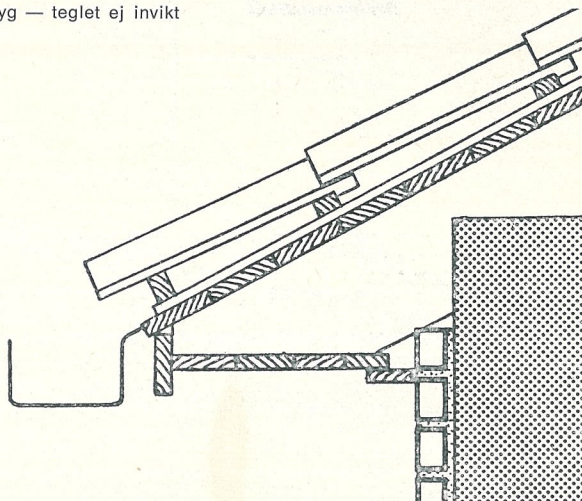


Fig 5.
Exempel på tegelbeklädnadens anslutning till takfoten. En bräda spikas på takstolarnas inbrädning så att den döljer vägganslutningen.



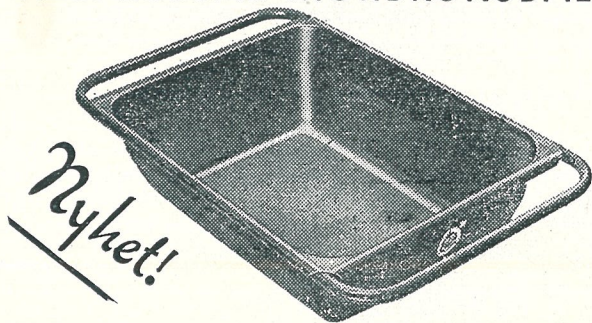
Bild 6.
Fastighet vid Ystadsgatan i Malmö som klätts med beklädnadstegel.

Trots att en tegelbeklädnad enbart muras med löpskift — har man många möjligheter att variera murförbandet. I hörn samt vid fönster och dörrar huggs en del stenar till lämplig längd allt beroende på förbandets utseende.

Tegelindustrins Centralkontor utarbetar för närvarande en broscryr, som utförligt kommer att behandla hur belädnad med tegel skall utföras. Den kommer också att redovisa hus med olika konstruktioner och därmed olika förutsättningar beträffande lånevillkor, konstruktions- och arbetsteknik.

Foto: Stenbergs Bilder, Malmö

HELPRESSAD MURBRUKSBALJA



LÄTT I VIKT · LÄTT ATT ARBETA UR · LÄTT ATT
RENGÖRA · ABSOLUT TÄT · STAPLINGSBAR

Finns i två storlekar 55- och 70-lit.

Lackerad i grågrön rostskyddande färg.

Handtag av Ø 22×1,5 mm stålrör, runtgående.

	Längd	Bredd	Djup	Rymd	Plåt	Vikt
Best.nr 55	680 mm	500 mm	190 mm	55-lit.	1 mm	8 kg
Best.nr 70	680 mm	500 mm	220 mm	70-lit.	1,25 mm	10 kg

Säljes av Järnhandlare och Byggnadsmaterialaffärer

Bröderna Franssons Verkstads AB

Fågelsta, 591 00 Motala

Tel. 0141/301 70 vx

CIMENT FONDU

hårdnar på **24** timmar



CIMENT FONDU — aluminat-
cement, snabbhårdnande, eldfast,
korrosionsbeständig, värmeisoleran-
de. Max. temp. 1350°C.



ALAG — ballastmaterial för hård-
betong- och värmebeständiga golv.
Max. temp. 1200°C.



SECAR 250 — vit kalciumaluminat-
cement, snabbhårdnande. Tempera-
turmåte 1100—1800°C.

AKTIEBOLAGET INGENIÖRSFIRMAN

TITAN

103 24 STOCKHOLM 16 TEL. 08/73 26 00

Distriktsombud:

Larsson, Seaton & Co AB

401 27 Göteborg 1 Tel. 031/17 16 80

Skånska Plattsättnings AB

200 13 Malmö 27 Tel. 040/18 00 40

HEBY TÄT-taktegel



— gediget TAKTEGEL för
taklutningar ned till 14°

— dubbelfalsat, formpres-
sat för verkligt TÄTA
och värdebeständiga
TAK

— tekniska anvisningar
och läktindelingsför-
slag efter originalrit-
ningar kostnadsfritt.

— Säljes hos fack-
handeln

AB HEBY TEGELVERK

HEBY

Telefon: 0224/307 10

Spara 20–30% på Edra bränslekostnader

Isolera med EKONOMISKUM

— luftcellplast som sprutas in
i väggar, golv och tak

Fackmässigt utförande



Ring för närmare upplysningar

KÄVLINGE HUSFÖRBÄTTRINGAR AB

Lärkgatan 8, 243 00 Höör - Tel. 0413/22 500



maskiner • material • metoder
för BYGGE på VAG och I MARK

KORTA KAPTIDER

LITEN KAPSKIVEFORBRUKNING

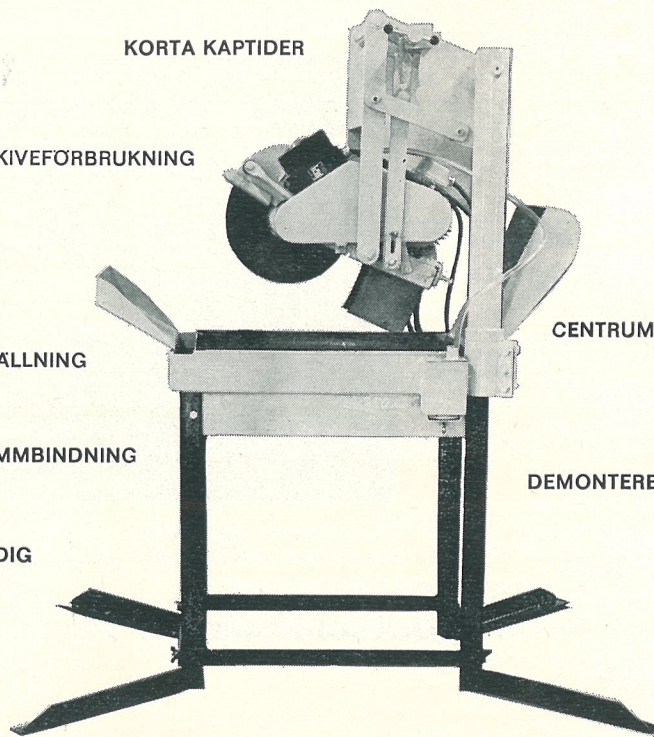
PERFEKT VINKELINSTÄLLNING

TOTAL DAMMBINDNING

STADIG

CENTRUMLAGRAD

DEMONTÉRBAR

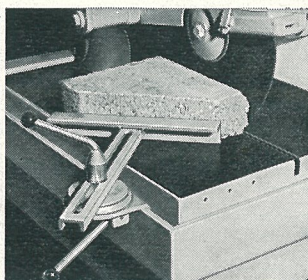
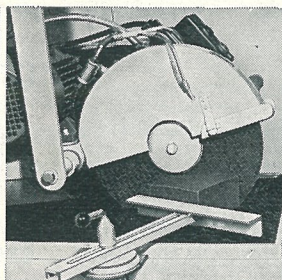
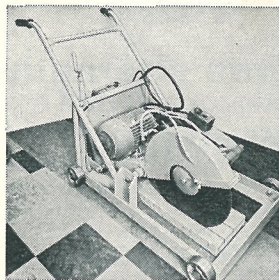


BERGIN

STENKAPMASKIN

skär all slags byggsten enligt våtskärsmetoden - från granit till lättbetong

Våtskärsmetoden möjliggör kapning av sådant material som icke förut kunnat kapas i torrt skick. Därigenom blir också förslitningen av kapskivor minimal. Underdelen av arbetsbordet är konstruerad som ett vattenkar och det en gång påfyllda vattnet cirkulerar med hjälp av en inbyggd pump, oberoende av vattenanslutning på arbetsplatsen. För kapning av större arbetsstycken finns förlängningsbord i samma höjd som själva kapningsbordet och större kraft att hålla godset behövs ej. Typerna 300, 350 och 400 levereras även som fogskärmaskiner eller med separat undervagn för fogskärning.



**BERGINS
KAPSKIVOR**
för
alla slags
stenkap-
maskiner

Tag kontakt med

AB BEWAG MALMÖ SÖ

Hindbygården

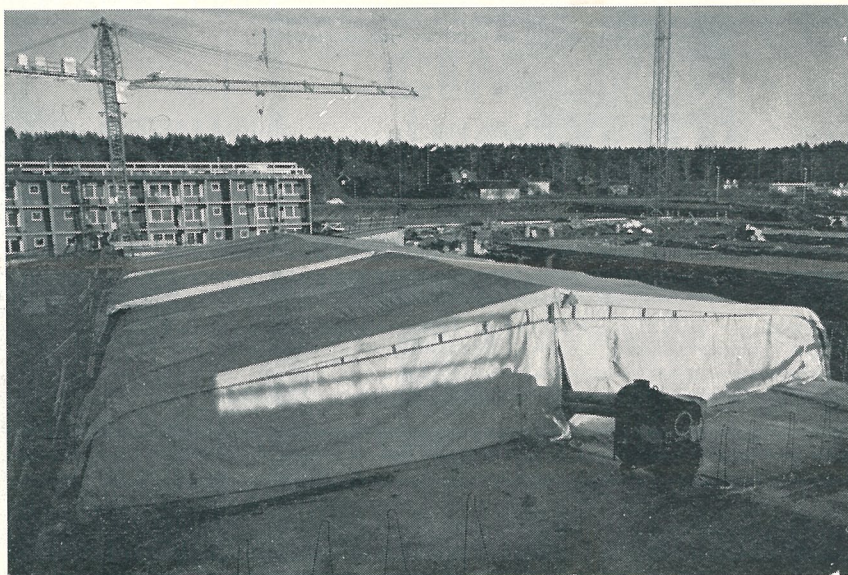
Ystadvägen

Tel. 040/94 50 10

STOM- HALLAR

och

SKYDDS- TÄLT



Skyddstält vid valvgjutning på nybygge i Bålsta.
Entreprenör: AB Skånska Cementgjuteriet.

för förråd och arbetsplatsskydd vid gjutningsarbeten.

Tillverkas, konstrueras och försäljes av

AB SMIREKO

BOX 55

190 60 BÅLSTA

TELEFON 0171/503 60

Försäljningsavdelningen - Telefon 08/83 36 26



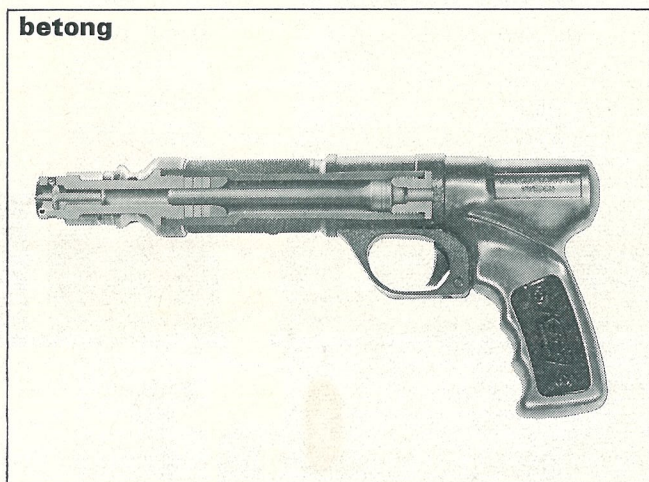
Förrådshall på Torslanda, Göteborg. Uppförd av Wilson & Co för tillfällig förvaring av reseffekter och liknande.

Vi diskuterar
gärna alternativa
utföranden.

Begär offert!

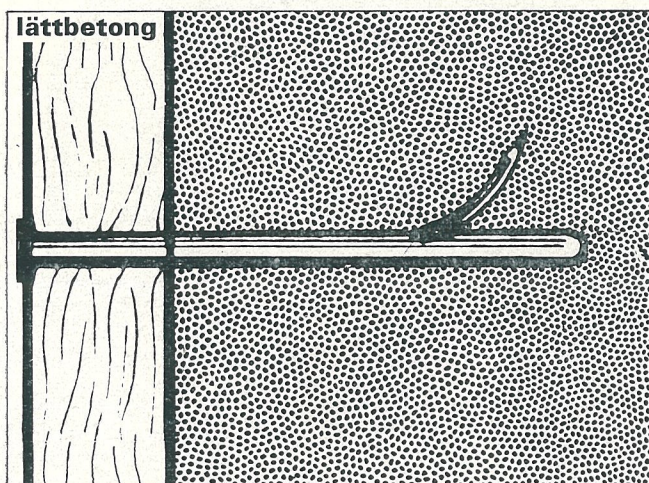
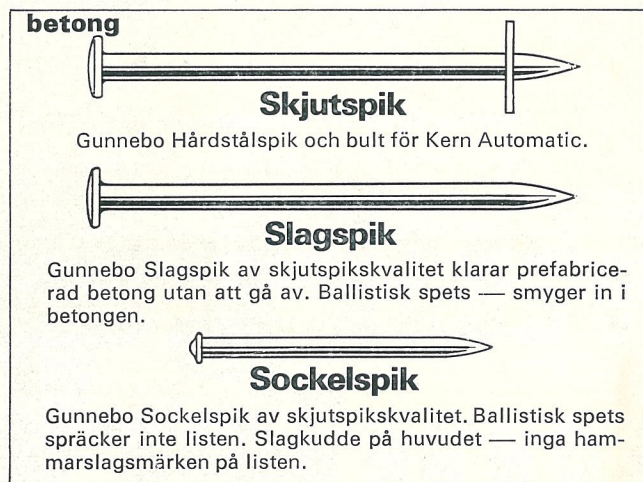
Slår man spiken på huvudet eller huvudet på spiken?

Ibland behöver man spika snabbt. Och ofta behöver man spik som tål lite extra. Och kan man nu på en gång få den utrustning som krävs för att klara både det ena och det andra — ja, då har man väl i alla fall träffat rätt. Här har Ni vad som behövs:



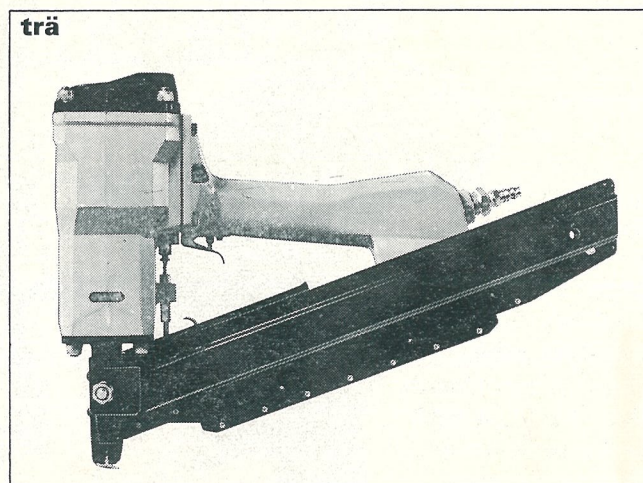
Nya Kern Automatic

Gunnebos nya patrondrivna spikpistol med slagkolv. Lätt — väger 1500 gram. Sköts med en hand. Helt rekylfri. Kan också användas för bult. Godkänd av Kungliga Arbetarskyddsstyrelsen.



Hema lättbetongspik

Tål ända upp till 460 kiloponds drag. Enkel och genialisk. Ni behöver inga förborrade hål. Bara en hammare. Spar ända upp till 90 % tid. Finns också gängad. Och i 14 dim. mellan 50—145 mm längd. Fäster allt på lättbetong som t.ex. reglar, ledstänger, radiatorer, trummor etc. Galvaniserade.



Duo Fast CN-136

Tryckluftdriven spikpistol för vanlig trådspik upp till 3" längd. Ni kan dessutom få ett helt specialprogram för svensk byggnadsindustri med pistoler för spik från 3 mm till 4" längd. Upp till 8 ggr snabbare än vanlig spikning.

Och det är det vi kallar att slå spiken på huvudet. Eller huvudet på spiken. Vilket Ni vill. Kontakta! Ni får snabb leverans från oss eller någon av våra ca 400 återförsäljare.



Generalagent:

NORDISK KARTRO AB

Box 99, Farsta 1. Tel. 08/94 03 80

Avdelningskontor:

Stora Badhusgatan 18, Göteborg. Tel. 031/11 50 88, 11 50 92



Vad gör din bil under tiden?

Står stilla, passiv? För att du inte har någon kran? Eller för liten kran? Eller en kran med för dålig räckvidd?

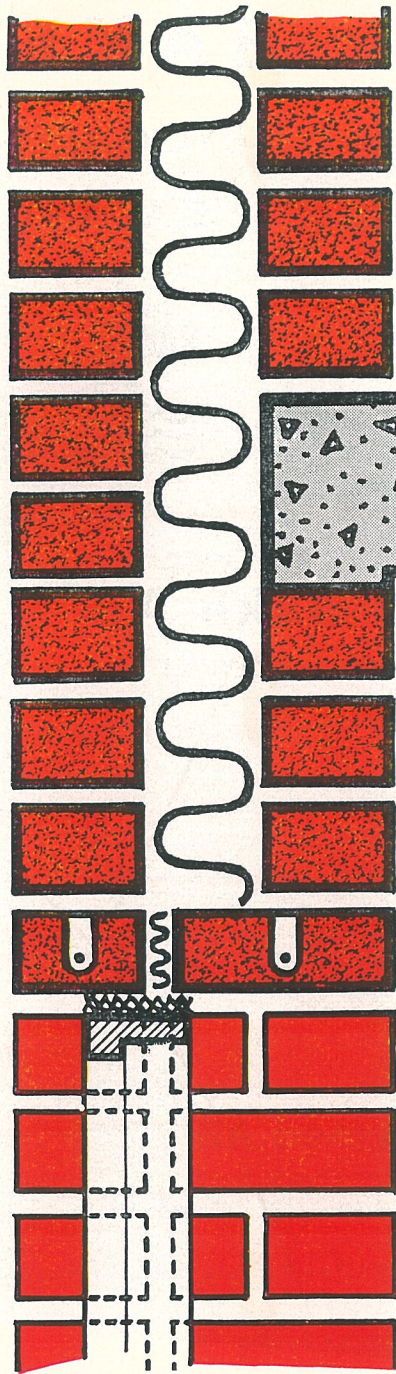
Meningen är ju att en kran verkligen ska rationalisera jobbet. Göra bilen mer effektiv och lönsam.

Därför har vi på HIAB gått ett steg längre än att bara sälja kranar. Vi har löst hanteringsproblem för olika slags gods. Med särskilda gripverktyg och specialtillbehör – och en lämplig kranmodell.

Det kallar vi för HIAB-metoden.

Du kan säkert också tjäna på HIAB-metoden. Tala med din bilhandlare eller med våra representanter direkt.

Och kom ihåg. Vi glömmer inte bort dig när du väl har köpt din kran. Vårt servicenät över hela landet ser till att den också fungerar. Länge.



**FÖRENKLA
FÖRBÄTTRA
FÖRBILLIGA**
tegelbyggandet

med

**SPÄNN-
← ARMERADE
TEGELSKIFT**

Oberoende av tegelsort och fabrikat kan Ni alltid erhålla tegelskift med förspänd armering till Edert bygge.

Vidtala Eder tegelleverantör eller kontakta oss för ytterligare information.

Broschyr och prislista kan rekvireras från oss eller från de flesta mellansvenska tegelbruk och större byggmaterialaffärer.

För teknisk information:

SKÖLDINGE BYGGELEMENT AB

BOX 9, 640 24 SKÖLDINGE

TEL. 0157/502 07, 500 51

BÅK-VULKKITT för dilatationsfogar
BÅK-KITT för utsatta fasadfogar
BÅK-FLUATER för härdning av betonggolv
BÅKNOL EXTRA för isolering av badrum
BÅK-PRODUKTEN ALL-FORMOLJA — för all form
BÅKNOL SPECIAL för isolering av grunder
BÅKNOL TÄTPASTA för all slags tätning
BÅKNOL FIBERMASSA för takunderhåll
BÅK-BETONGHÄRDLACK för industrigolv
COMPAKTA för utlagning och läggning av betonggolv
BÅK-TRÄSPACKEL för utlagning och utsalning av trägolv

BÅKEN

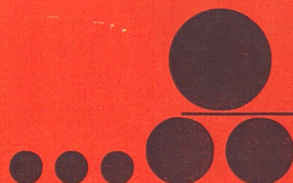
BYGGARENS
GARANTI



Ingenjörfirman Gustaf Båke AB

Byggnadsingenjör SBR G. BÅKE, Hantverkarevägen 41
136 00 HANDEN · Telefon 08/777 16 00—01

Representant i Finland:
OY BERMIC AB, Helsingfors



Stockholms Södra Tryckeri AB

Telefon 08/69 56 88 · Hornsgatan 106 · 117 21 Stockholm

Vi trycker bl. a. Tegel



TEGELBRUKENS FÖRSÄLJNING AB

har utfört många

kvalificerade bygglösningar:

Till exempel:

- Bahco, Enköping
- Bostadsområde, Sköndal
- Brandstation, Vällingby
- Ekillaskolan, Märsta
- Sjuksköterskeskola i Västerås
- Karolinska Sjukhuset
- Kungl. Tekniska Högskolan
- S:t Görans Sjukhus
- Svenska Dagbladets kontorshus
- Åhlén & Holm, Jordbro



Tegelbrukens Försäljnings AB

Norrlandsgatan 11 · Box 7206 · 103 84 Sthlm 7 · Tel. 08/23 31 15

GÖTEBORG

BORÅS



BOLLEBYGD

FORSÅ

TEGELBRUK BOLLEBYGD

TEL. 033-850 39, 851 40

510 35 BOLLEBYGD

