



TECL

7

ENFAMILIESHuset

Forord. I denne pjece gives en kortfattet gennemgang af tegls byggetekniske egenskaber og mange anvendelsesmuligheder inden for det moderne enfamilieshus-byggeri og haveanlæg. Et byggeri stiller mange og store krav til bygherren. Planlægningen og opførelsen af enfamilieshuset vil naturligvis i særlig grad engagere de vordende beboere. Mange overvejelser går forud for den endelige beslutning om byggeriet, og talrige spørgsmål og problemer af økonomisk, teknisk og æstetisk art må gennemdrøftes med bygherrens tillidsmænd: arkitekten, havearkitekten og ingeniøren; det gælder ikke mindst valget af materialer til husets vægge, tag, gulve, særlige udformninger og detaljer samt bygherrens specielle ønsker af bygningsmæssige eller havemæssig karakter.

Det har ikke været tanken her at give en teknisk og økonomisk udtømmende gennemgang af tegls egenskaber og anvendelsesmuligheder. Hvert enkelt emne er så stort og omfattende, at det enten er eller vil blive behandlet i en særskilt publikation.

Byggeri er ofte noget nyt og uoverskueligt for den vordende bygherre. Det er derfor vort håb, at denne pjece kan virke inspirerende og bidrage til at give et indblik i enfamilieshusets mange problemer og muligheder, så bygherren på bedst mulig måde er i stand til at formulere sine ønsker og lettere kan tage stilling til arkitektens forslag og ideer til den bedst mulige løsning af byggeopgaven.

November 1968.

TEGLINDUSTRIENS TEKNISKE TJENESTE

TTT er oprettet af Kalk- og Teglværksforeningen af 1893 og er teglindustriens fælles informationskontor.

Adr.: Nørre Voldgade 34, 1358 København K, telf. (01-54) MI 83 83.

Indhold	side
Ydermuren	2
Den indvendige teglvæg	10
Tegltaget	14
Teglpejsen	16
Teglgulvet	18
Tegl i haven	20
Økonomi	22
Publikationsfortegnelse	24

Manuskript, tilrettelægning og tegninger:
arkitekt M.A.A. Knud Erik Thuree Hansen.

DK 691.42:728.3.

2. oplag: 60.000 eksemplarer.

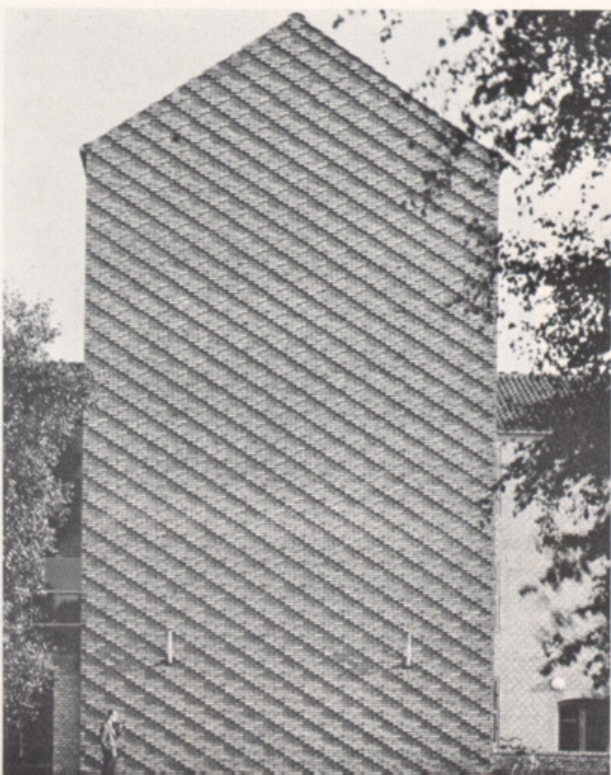
Tryk: Stubtoft Junr., Heng.

Sats: Accidens Grotesk.

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.



Tegl til små og store



YDERMUREN

Når en bygherre skal bestemme sin ydermur, må han nøje vurdere alle de materialer, der er til rådighed, afveje fordele og ulemper og sammenholde resultatet med sine egne ønsker og forventninger med hensyn til de tekniske og æstetiske kvaliteter i det forestående byggeri.

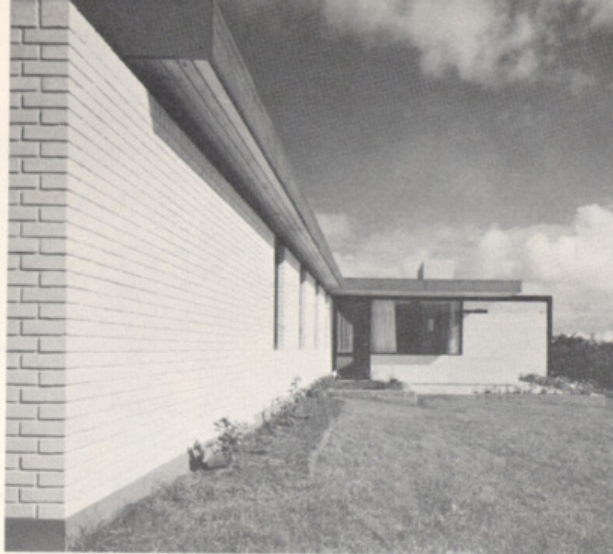
De almindeligste materialer kan opdeles i tre grupper: træ, tegl og beton. Hver gruppe har sine fortrin og mangler, intet enkelt byggemateriale kan være det absolut bedste i alle henseender. Bygherrens første opgave er derfor at søge oplysninger om materialerne og finde frem til det materiale, der har de bedste egenskaber på de fleste punkter.

De væsentligste egenskaber ved tegl som byggemateriale er kort behandlet i det følgende. Sammenholder man disse kendsgerninger med egne og andres erfaringer, vil det være nærliggende at vælge tegl til ydermuren.

Styrke. Ydermuren skal kunne bære, beskytte og bestå. Efter de gældende kvalitetsnormer har den almindelige, fuldbrændte sten en trykstyrke, der svarer til en belastning på 38 tons – 4 mursten kan bære hele enfamilieshuset. Dette er ikke alene udtryk for en overlegen evne til at optage de lodrette belastninger og vindkræfter, som en mur udsættes for, men siger også noget afgørende om murstenens robusthed og slidfasthed. Murstenen er modstandsdygtig over for regn og tørke, varme og kulde, den er ifølge sin oprindelse brandsikker og stiller meget små krav til vedligeholdelse.

Rumfangsbestandighed. Alle byggematerialer ændrer mål i takt med vandindhold og temperatur. Det kendes fra træ, som svulmer, når det bliver vådt, og svinder, når det tørrer. Det samme er tilfældet med cementbundne materialer. Det gælder også mursten, men her er udsvingene så små, at de kan optages i fugerne. En ydermur af tegl revner altså ikke, når blot fundamentet er stabilt.





Enfamiliehuse og kædehuse med ydermure af tegl



Varmeøkonomi. Ydermuren skal naturligvis isolere effektivt mod kulde og fugt; dels gavner det varmeøkonomien, og dels giver det en sund og behagelig bolig. Yderligere vil det vise sig, at et velisolert hus sparer bygherren for mange af de bygningskader, som fugtindtrængen og kondensvandsdannelse ellers ofte kan forårsage.

k-værdi. En murs varmeisolerende evne udtrykkes ved dens k-værdi. k'et står for kalorier, og k-værdiens tal er et udtryk for mængden af de kalorier, der slipper igennem muren. Jo lavere k-værdien er, jo bedre isolerer muren.

Hosstående eksempler er taget fra »k-værdier 1968«, udgivet af Kalk- og Teglværksforeningen af 1893 og Dansk Forening af Fabrikanter af Varmeisoleringsmaterialer (VIF).

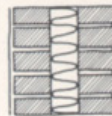
I »Bygningsreglement for Købstæderne og Landet« er kravet til varmeisolation $k = 0,85$ eller mindre.

»Tørre« og »våde« k-værdier. Byggematerialernes varmeisolerende egenskaber er imidlertid ikke konstante, men varierer med indholdet af fugtighed. Da der tilføres fugtighed både udefra og indefra, kan forholdene ændre sig ret væsentligt. Man taler i denne forbindelse om »tørre« og »våde« k-værdier. De »våde« k-værdier er væsentligt højere end de »tørre«.

Hurtig udtørring. Teglmuren tørrer derfor hurtigt ud efter en regnpåvirkning og vil således i løbet af kort tid opnå den eftertragtede »tørre« k-værdi. I tegl er porerne indbyrdes forbundet og alle i forbindelse med stenens overflade; endvidere er porerne så store, at de ikke trækker vand til sig fra luftens fugtighed, og alligevel så små, at hårrørskræfter træder i funktion, så fugtighed omgående føres frem til overfladen, hvorfra den fordamper endnu hurtigere end fra et frit vandspejl.

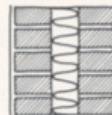
Eksempler på k-værdier

30 cm hulmur med ståltrådsbindere. Formur af mangehulsten, 1600 kg/m³. Bagmur af mangehulsten, 1200 kg/m³. Hulrum fyldt med mineraluld. 10 % udmuring.



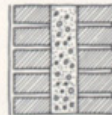
k = 0,43

30 cm hulmur med ståltrådsbindere. Formur af mangehulsten, 1600 kg/m³. Bagmur af klinkerbetonsten, 800 kg/m³. Hulrum fyldt med mineraluld. 10 % udmuring.



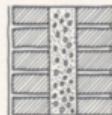
k = 0,48

30 cm hulmur med ståltrådsbindere. Formur af massive teglsten, 2000 kg/m³. Bagmur af molersten, 800 kg/m³. Hulrum fyldt med opblærede teglklinker. 10 % udmuring.



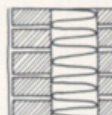
k = 0,69

30 cm hulmur med ståltrådsbindere. Formur af kalksandsten, 1800 kg/m³. Bagmur af mangehulsten, 1400 kg/m³. Hulrum fyldt med opblærede teglklinker. 10 % udmuring.



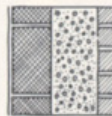
k = 0,75

35 cm hulmur med ståltrådsbindere. Formur af massive teglsten, 1600 kg/m³. Bagmur af mangehulsten, 1200 kg/m³. Hulrum fyldt med mineraluld. 10 % udmuring.



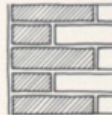
k = 0,35

35 cm hulmur med ståltrådsbindere. Formur af kalksandsten, 1800 kg/m³. Bagmur af 59×10×19 cm porebetonblokke, 700 kg/m³. Hulrum fyldt med opblærede teglklinker. 10 % udmuring.



k = 0,52

35 cm massiv ydervæg. Formur af mangehulsten, 1800 kg/m³. Bagmur af molersten, 800 kg/m³.



k = 0,80



Enfamiliehuse med hvidmalede teglydermure



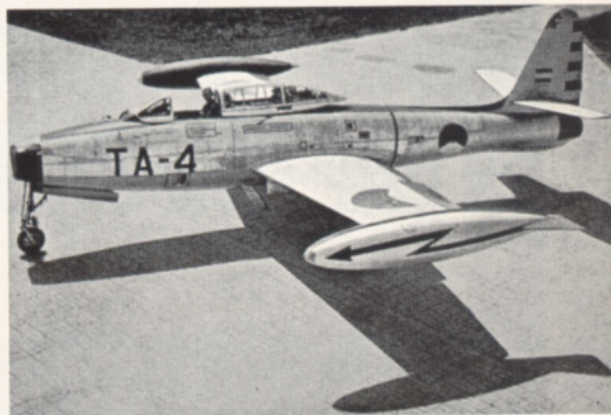
Ydermuren, der ånder. Hvor meget det betyder, at selve materialet i ydermuren har den rigtige ventilationsevne, kan man konstatere blot ved at se på de duggede ruder i en stue, hvor mennesker opholder sig. Der afgives hele tiden fugtighed gennem ånde og huden. Glasruden giver ikke passage for de fugtige dampe, som derfor fortætter sig til em og dråber på ruden. Murstensvæggens porer fører derimod fugten ud af stuen – ud af huset.

Den varme mursten. Sidder man en sommeraften tæt ved en murstensvæg, mærkes det tydeligt, hvor behageligt væggen udstråler varme trods den kølige luft. Mursten opmagasinerer simpelt hen solvarmen, ikke alene på de varme forårs- og sommerdage, men også i de kolde måneders solskinstimer. I samme grad holder murstensvæggen på husets fyringsvarme. Lukker man af for varmen i et rum, hvis vægge er af et ikke varmeakkumulerende materiale, er der koldt i løbet af et øjeblik, men har rummet murstensvægge, holder varmen sig længere, og den aftager meget langsomt. Denne langsomme varmeregulering er i høj grad ønskelig i et opholdsrum; den har stor betydning for velbefindendet og påvirker også fyringsøkonomien i gunstig retning.

Lydisolering. I vort moderne samfund er støj en stor plage, ikke blot uden for boligerne, men også inde i dem. Det er et problem at holde den udendørs støj ude fra boligerne, og det er et problem at lydisolere de enkelte boligenheder i etagehuse, rækkehuse m. v. på rimelig måde fra hinanden. Der er tale om to slags støj, nemlig luftlyd og trinstøj. Luftlyden forplanter sig fra luften over i bygningsdelene; er disse lette, bringes de i svingninger, og lyden går videre til det næste rum. Har væggen derimod tyngde og er »død«, kommer lyden ikke videre. Trinstøj opstår ved stød og slag på bygningsdele, og har disse ikke de rigtige egenskaber, går lyden videre gennem bygningsdelene og udvikles til luftlyd. En teglvæg, der er muret med fyldte fuger, er lydabsorberende og lydstandsende.



Teglvæggen luner og lydisolerer





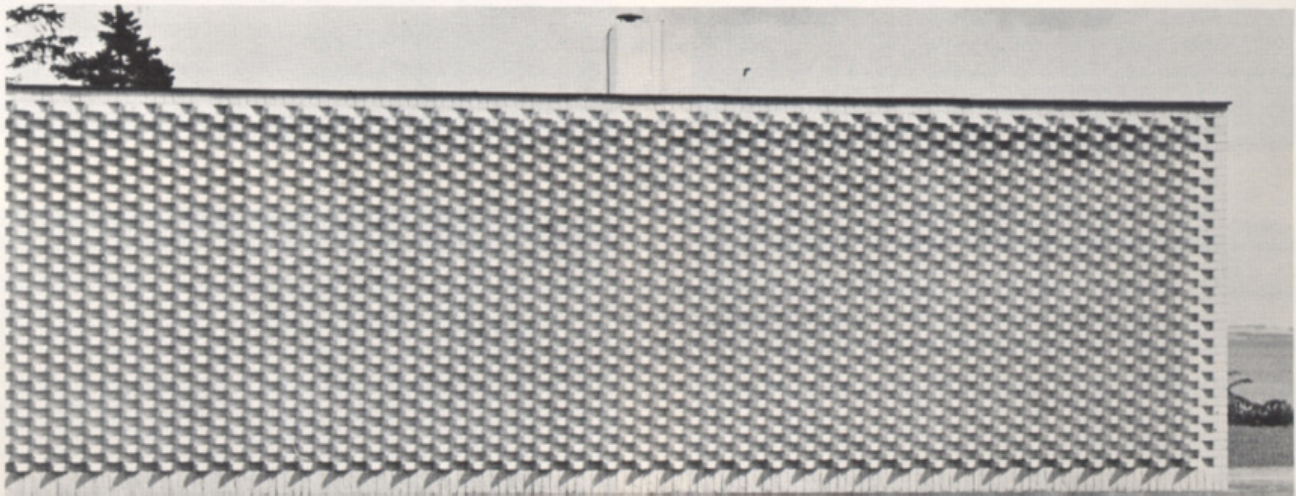
Tegl mod haven – og mod vejen



Hvidmalet reliefmurværk



Tégl og stråtag



Murstenen. En almindelig mursten måler $23 \times 11 \times 5,5$ cm. Med fuger »går den op« på alle leder og kanter – den er en rationel byggekreds, og det lille format giver størst mulig frihed med hensyn til rummål, delinger m. v. Murstens mål tilpasser sig naturligt modulordningen, som har stor betydning for standardisering af færdige inventardele til det murede byggeri. Efter brændingsgrad sorteres teglstenene i halvbrændte, fuldbrændte, hårdtbrændte og klinkbrændte sten.

Overflade. Den maskinstrøgne sten fremstilles med en glat, præget, børstet eller rillet overflade. Den håndstrøgne sten har en mere levende, modelleret overflade, og den blødstøgne sten er en maskinfremstillet sten, der nærmer sig den håndstrøgne sten i overfladestrukturen.

Farve. Mursten fremstilles i farverne: flammet, gul, rød, brun, blådæmpet og endvidere i glaseret udførelse. En bestemt farvetone kan ikke angives, hvert teglværk fremstiller sin egen farve, afhængig af det ler, som er til rådighed. Stenens brændingsgrad indvirker også på farvetonen.

Forbandt. En murs forbandt karakteriseres ved den forskydning, der er mellem de enkelte rækker sten (skifter) og det mønster, stenene danner i det færdige murværk. Der findes mange forbandter, hvoraf der er vist nogle eksempler. Som regel giver det mest enkle forbandt det smukkeste murværk.

Fugning. Forbandtets mønster i murværket kan fremhæves eller sløres ved fugningen. Fugningen kan bl. a. udføres glat med stenene, tilbageliggende, som vandfaldsfuger eller ryg-fuger. Ofte fuges murværket ikke, men fugerne udkradses og afkastes efter opmuringen. Denne behandlingsmåde giver et grovere og kraftigere relief end fugning.

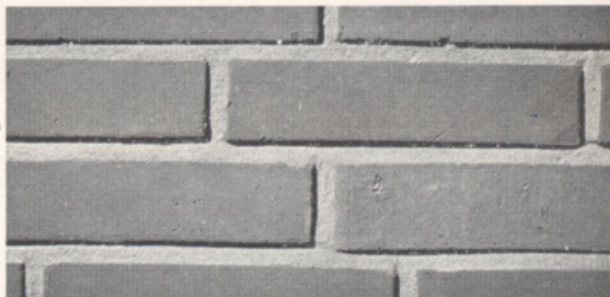
Murstenen format, overfladestruktur, farve, murens forbandt og fugning giver tusindvis af kombinationsmuligheder foruden det, at selve teglet som materiale giver stofflighed og en smuk, levende overflade.



Skrabefuge



Tilbageliggende fuger



Vandfaldsfuge



Rygfuge

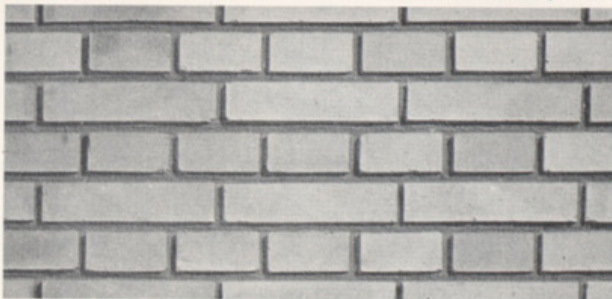


Krydsforbandt, maskinstregne sten

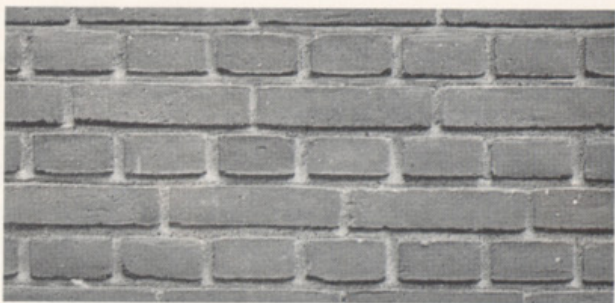
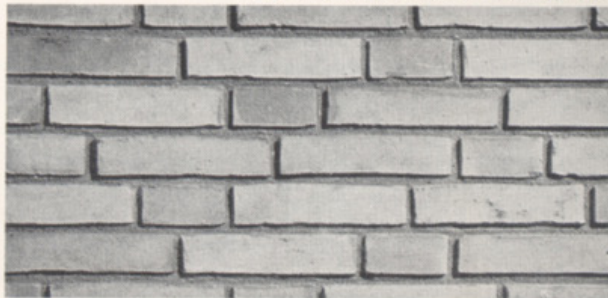


Løberforbandt med $\frac{1}{4}$ stens spring, maskinstregne sten

Blokforbandt, maskinstregne sten



August Rasmussen forbandt, blødstregne sten



Koch's forbandt, blødstregne sten

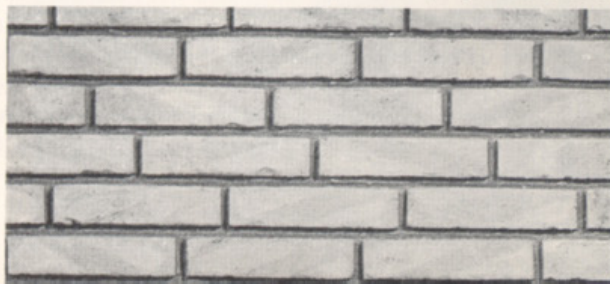


Knud Hansen forbandt, maskinstregne sten

2 løbere og 1 kop, håndstregne sten



Løberforbandt med $\frac{1}{2}$ og $\frac{1}{4}$ stens spring, blødstregne sten



DEN INDVENDIGE TEGLVÆG

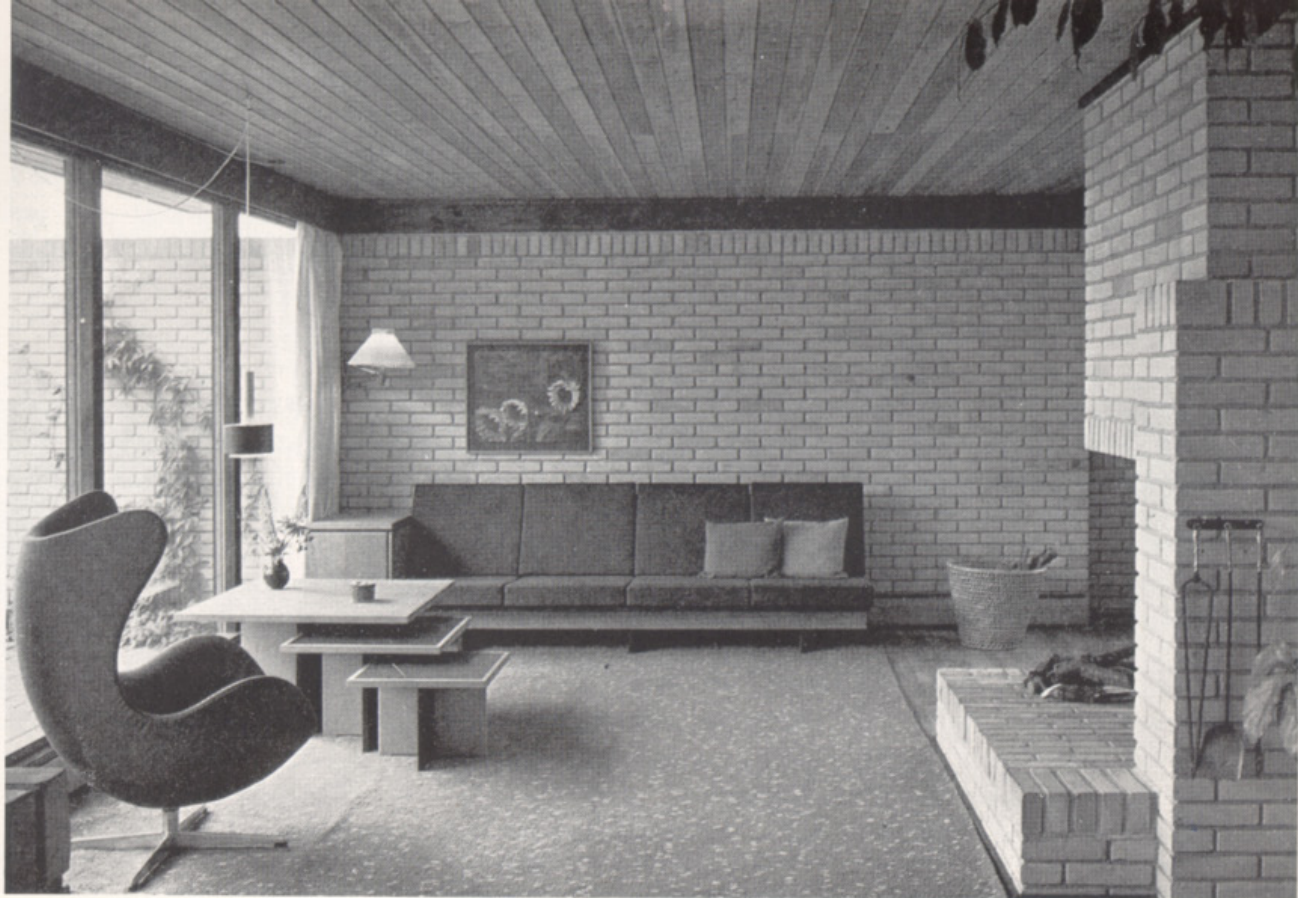
Når huset er lukket, eller i hvert fald under tag, påbegyndes de indvendige arbejder, bl. a. viderebehandling af de indvendige vægge. Disse vægge er inderside af ydermur, $\frac{1}{2}$ -stens skillevægge, i sjældnere tilfælde $\frac{1}{1}$ -stens bærende vægge og $\frac{1}{4}$ -stens skillevægge (mursten muret på kant).

Traditionelle overfladebehandlinger. Den almindeligste behandling på indvendigt murværk er kalkmørtelpuds, enten som grovpuds alene eller afsluttet med finpuds. Den pudsede væg kan viderebehandles med limfarve, oliemaling eller plasticmaling direkte på pudsen eller på underlag af grundpapir. Endelig kan væggen beklædes med tapet i form af papir, plastic eller væv af naturmateriale. De mere specielle behandlinger som flise- eller klinkerbeklædning og maling med stenemalje begrænser sig fortrinsvis til køkken, badeværelse og vaskerum.

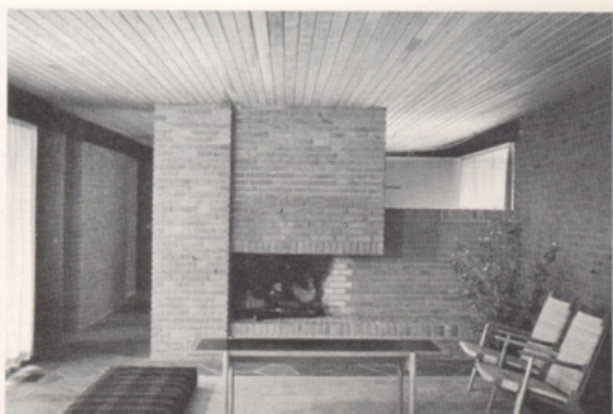
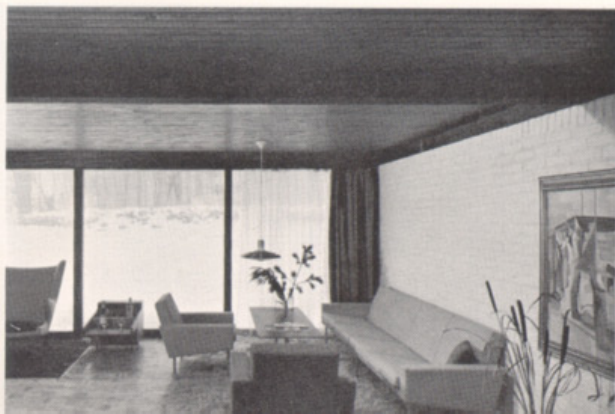
Indvendig blank teglmur. Den nye arkitekturs trang til forenkling og afklaring af konstruktioner og materialer har, ikke mindst inden for enfamilieshusbyggeriet, haft afgørende betydning for rummenes udformning og overfladebehandlinger i retning af, at lade materialerne fremtræde ubehandlede og derved give rummene farve og udsmykning i kraft af stofflighed og struktur. Den upudsede teglvæg har i de senere år vundet stor udbredelse, og der kan fremvises talrige meget smukke eksempler på det fine samspil mellem tegl og træ.

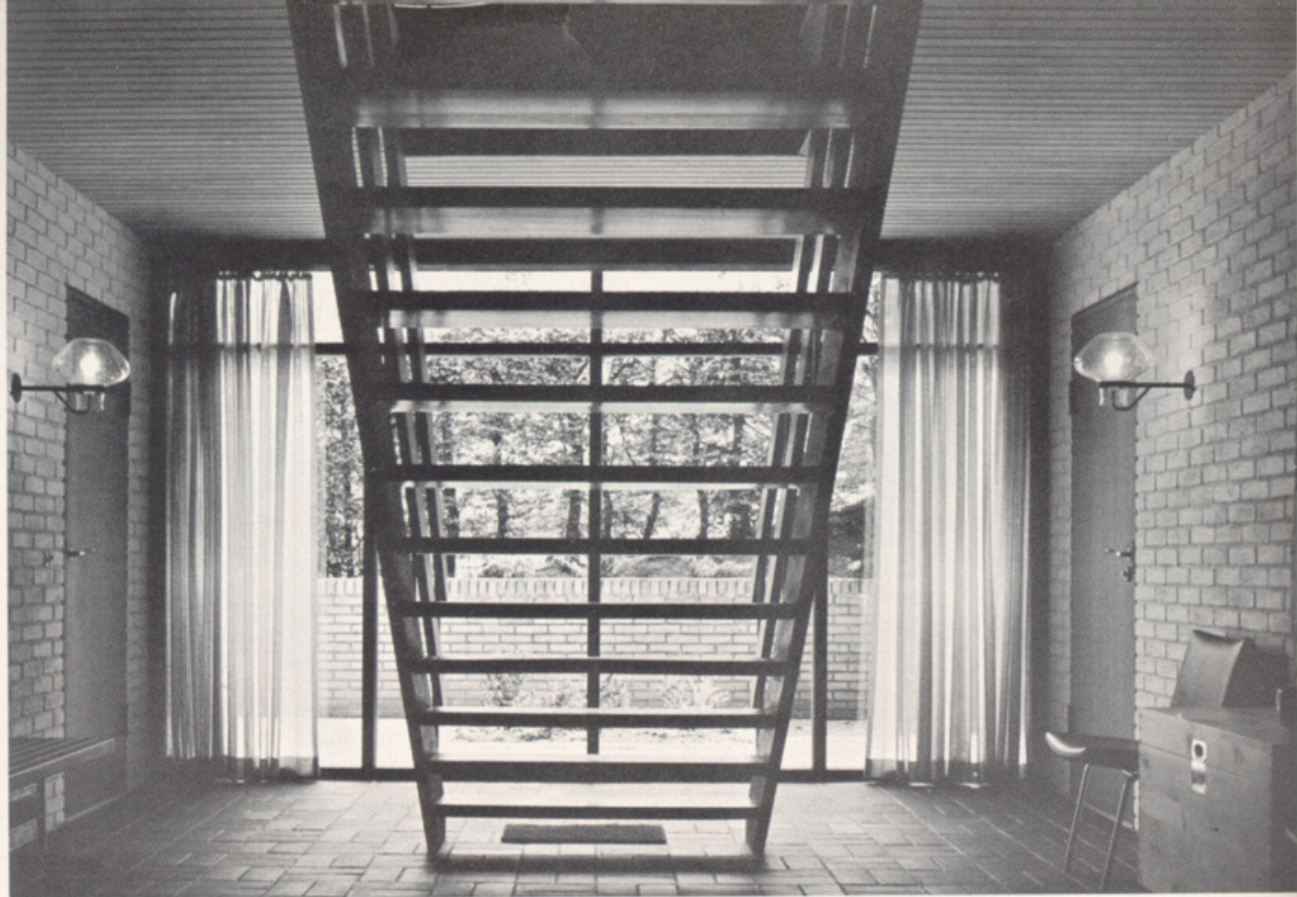
Teglvæggens udseende. Den indvendige teglvæg kan fremtræde som blank mur i røde, gule, brune eller blådæmpede sten, eller som malet mur. Som underlag for maling kan udføres en berapning, et ganske tyndt mørtellag, hvor man alligevel aner murværkets struktur. Når den blanke mur males, udføres det med cementmaling eller plasticmaling og oftest som hvidt murværk. Fælles for de upudsede teglvægge er, at det er stenenes og fugerne struktur og skyggespil, man udnytter i rummets helhedsvirkning. Man må dog gøre sig konsekvenserne klar med hensyn til husets øvrige detaljer.





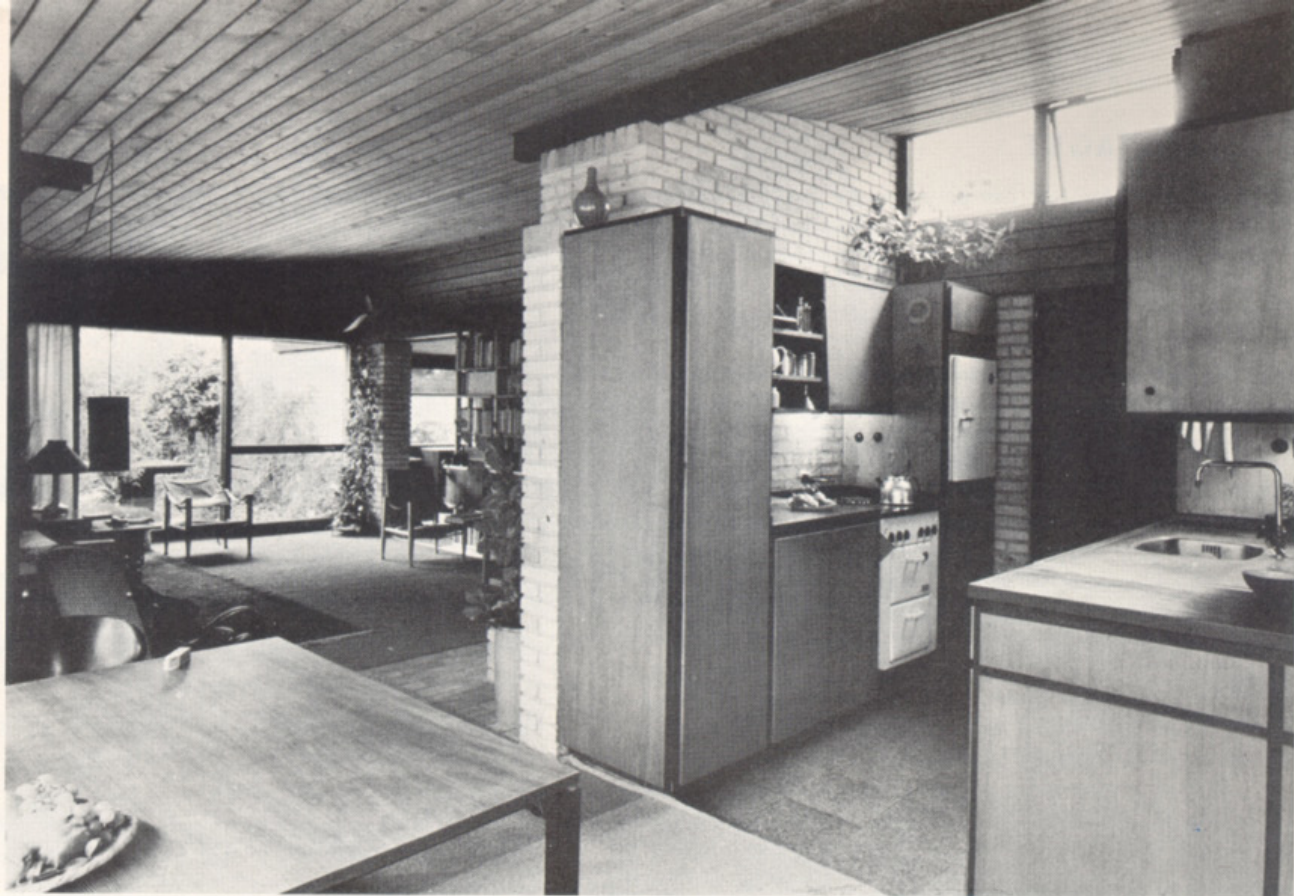
Blankmurede teglvægge i opholdsstuer





Blankmurede teglvægge i forstue, børneværelse og gang





Blankmurede teglvægge i køkkener og badeværelse



TEGLTAGET

Taget er uden tvivl den del af husets ydre skal, der bliver udsat for de fleste og største påvirkninger fra vind og vejr. Kulden og varmen, blæsten og nedbøren bearbejder uafbrudt tagets flader, og derfor er de tekniske krav til taget overordentlig store, og taget af umådelig betydning for hele husets kvalitet og bevarelse.

Et tags udseende bestemmes af form, farve og stofkarakter. Det første ændres ikke, de to sidste skulle helst blive smukkere med tiden. Alt dette opfylder tegltaget – og føjer dertil smukt ydre og sund økonomi.

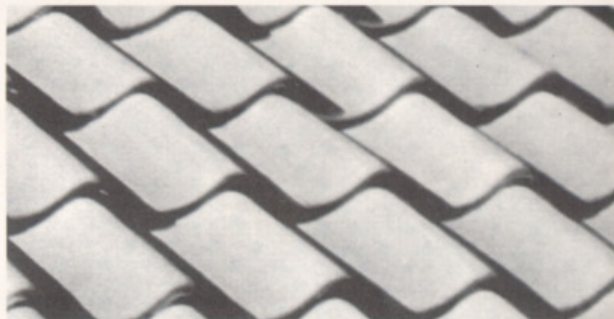
Falstagstenen er den almindeligst forekommende type tagtegl. Dens tæthed er meget forøget ved de lodrette og vandrette ribber på stenens underside; disse ribber griber ind i tilsvarende på oversiden af de tilstødende sten.

Vingetagstenen er glat på begge sider og uden false og ribber som falstagstenen. Vingetagstenen kan derfor gøres let og tynd i godset og virker meget præcis og elegant.

K21 - Romertagstenen er den nyeste tagstenstype herhjemme. Tagstenen har et dobbelt system af false i lighed med den almindelige falstagsten, men har et helt fladt løb, der afsluttes med en kraftig vulst, hvorfor de lodrette linier dominerer helhedsindtrykket af romertegltaget.

Munk og nonne, bæverhale. To interessante, men ret sjældne tagstenstyper er munk og nonne samt bæverhale. Munk og nonne er henholdsvis dæksten og understen, en velkendt tegltype i sydens og østens lande. Bæverhale er en helt plan tagsten. Disse typer er temmelig kostbare og leveres kun på bestilling.

Tagsten af de almindelige typer kan leveres flammede, røde, gule, brune, blådæmpede og glaserede. Til alle typer leveres de nødvendige specialsten som dobbeltvingede sten, skotrendesten, rygningsten og tudsten.

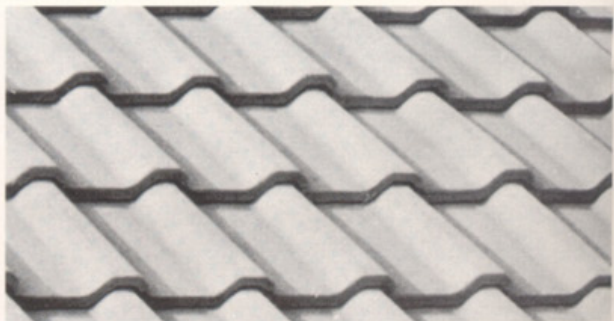


Falstagsten



Vingetagsten

K21 - Romertagsten





Enfamiliehuse med tegltage



TEGLPEJSEN

Den åbne ild har altid haft en særlig tiltrækning på mennesket. Fra tidernes morgen har ilden været en livsfornödenhed. Fra ilden fik man varme til madlavning, beskyttelse mod kulden og de vilde dyr, og den var det lys, man samledes om, når mørket faldt på.

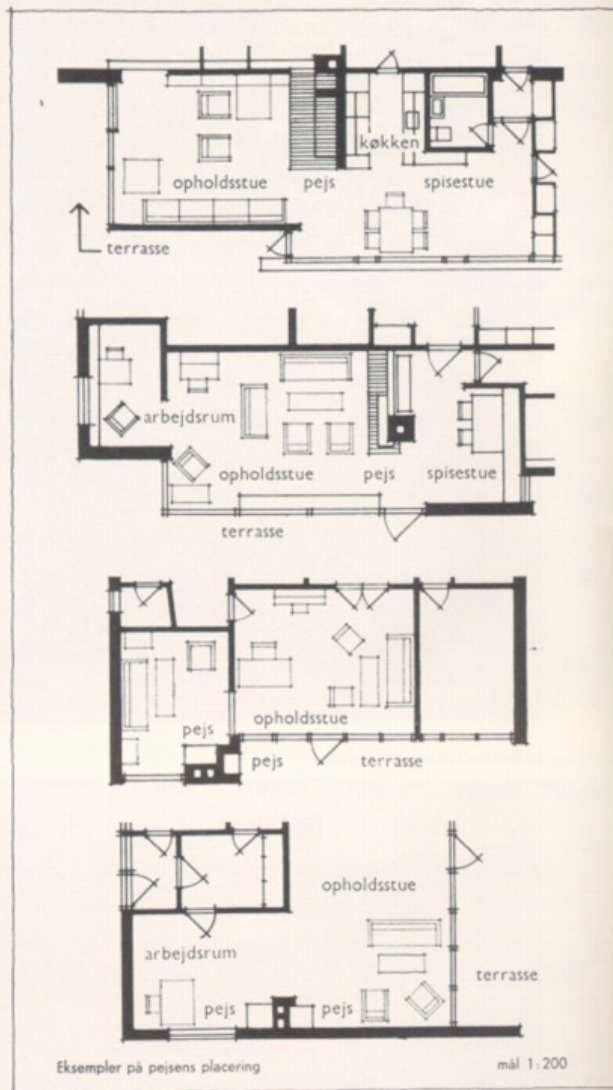
Den moderne teknik har forlængst gjort os uafhængige af den åbne ild, men bålinstinktet sidder stadig i os, og vor tids åbne ildsted, pejsen, har fået en stadig stigende udbredelse i det moderne enfamilieshus.

Der må naturligvis stilles store krav til pejsens byggematerialer med hensyn til modstandsdygtighed overfor den kraftige varmpåvirkning og evnen til at beskytte og isolere de omgivende bygningsdele mod ilden. Disse krav er nøje præciseret af myndighederne i »Bygningsreglement for Købstæder og Landet«. Tegl er måske det eneste byggemateriale, der kan anvendes til alle ildstedets bestanddele og opfylde de mange, strenge krav.

Pejsens ydre udformning kan varieres på utallige måder, lige fra et enkelt indfyringshul i en vægflade til den fritstående, skulpturelt udformede pejs, der på afgørende måde indgår i rummets opbygning og møblering.

Pejsen kan være udført helt i teglsten og stå som blank mur i stenenes naturlige farve, som malet mur, berappet eller pudset. Teglet kan være kombineret med andre materialer som natursten, ildfasten sten, metal o. a.

Pejsens udformning må nøje fastlægges i hvert enkelt tilfælde med hensyntagen til dens placering i rummet og rummets møbleringsmuligheder, et spørgsmål, bygherre og arkitekt allerede må tage op på det tidlige skitested, så pejsen netop kan blive den spændende og hyggelige varme-spreader, som kan være et værdifuldt indslag i opholdsstuen og dens anvendelsesmuligheder.



Eksempler på pejsens placering

mål 1:200



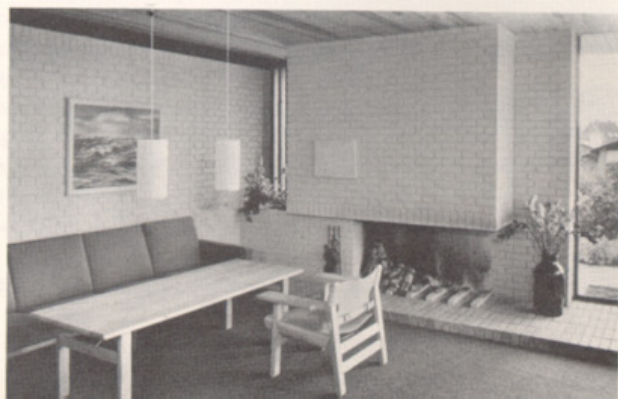
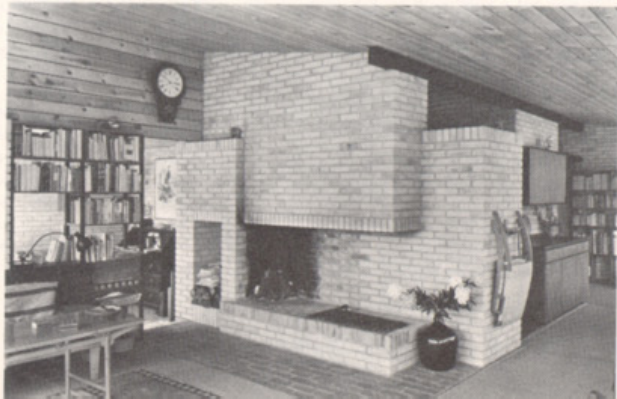
Fritstående pejse



Pejs mellem stue og køkken



Pejse ved ydervæg



TEGLGULVET

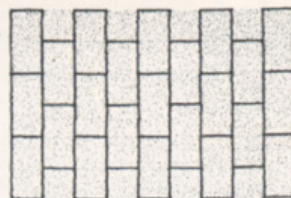
Det er en kendsgerning, at interessen i den senere tid i høj grad har samlet sig om de såkaldte hårde gulve, herunder ikke mindst teglgulve. Teglgulvet er dog ikke noget nyt herhjemme. I gamle bygninger: herregårde, klostre m. v., kan man i dag finde murstensgulve, der har modstået århundreders slid, om ikke upåvirket, så dog med den smukke patina, som kun et ædelt og modstandsdygtigt materiale kan opnå.

De ubehandlede gulve udføres af mursten, ofte nedlagt i sand, og henlagt med knasfuge eller med normalfuge udføjet med mørtel. De ubehandlede sten er naturligvis mest modtagelige for snavs og pletter, men ved ovennævnte fremgangsmåde kan en sten meget nemt udskiftes, hvis tilsmudsningen bliver for slem.

I flere år har murstensgulvet været anvendt i sommer- og feriehus, hvor rengøringen mest består af fejning, og hvor det enkle og robuste gulv har gjort god fyldest som en anvendelig og billig belægning, der glimrende kan udføres af selvbyggere. Stenene i sådanne huse kan blot være nedlagt i et lag sand, på samme måde som teglbelægninger i haven.

Drejer det sig om teglgulve i enfamilieshuset, må der stilles helt andre krav til overflade, modstandsdygtighed og renholdelse end ved sommer- og feriehus.

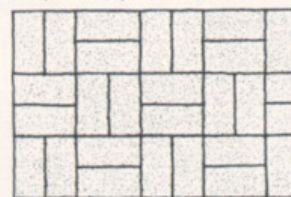
I enfamilieshuset bør teglgulvet altid nedlægges i mørtel, udfuges og overfladebehandles. Ved overfladebehandling af teglgulve foretages en binding af stenenes overflade, så man undgår afslidning og deraf følgende støv, og samtidig gøres overfladen uimodtagelig for snavs ved at hindre det i at trænge ned i materialets overflade. Behandlingen kan foretages med forskellige plastic-lakker eller bindemidler, som giver stenene en mere eller mindre blank overflade. Overfladebehandlingen kan indledes med en afslibning.



Sten på fladen, 1/2-stens forbandt



Sten på fladen, 1/4-stens forbandt



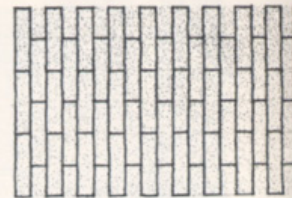
Sten på fladen, kvadratmønster



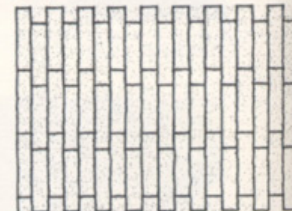
Sten på fladen, 1/2-stens forbandt, 45°



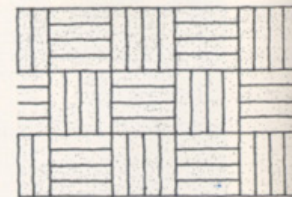
Sten på fladen, sildebensmønster



Sten på kant, 1/2-stens forbandt



Sten på kant, 1/4-stens forbandt



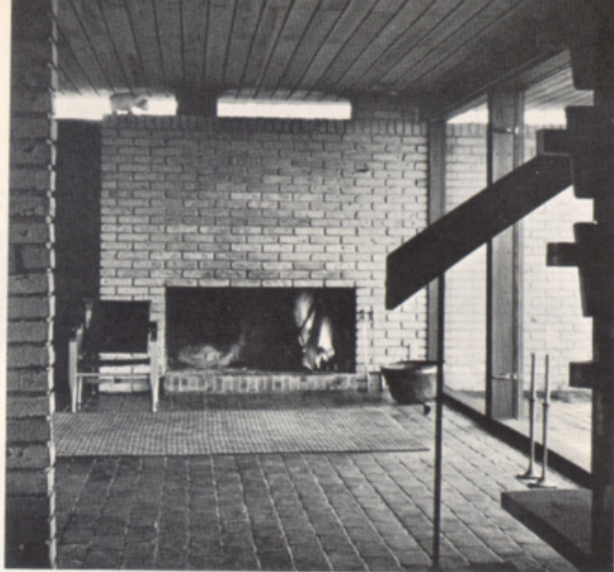
Sten på kant, kvadratmønster



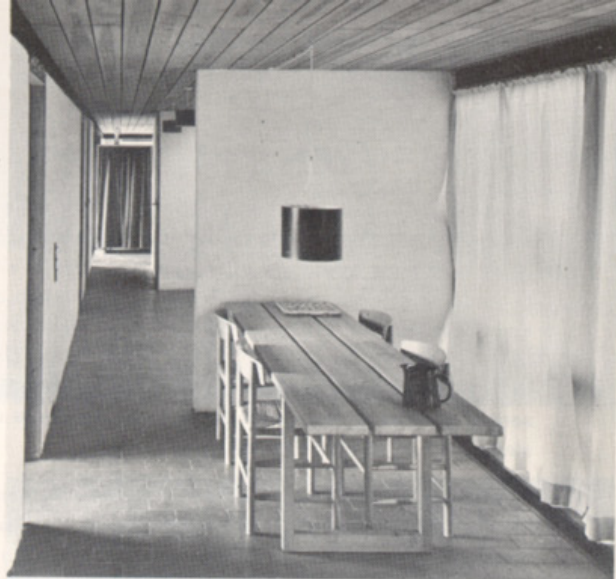
Sten på kant, 1/4-stens forbandt, 45°



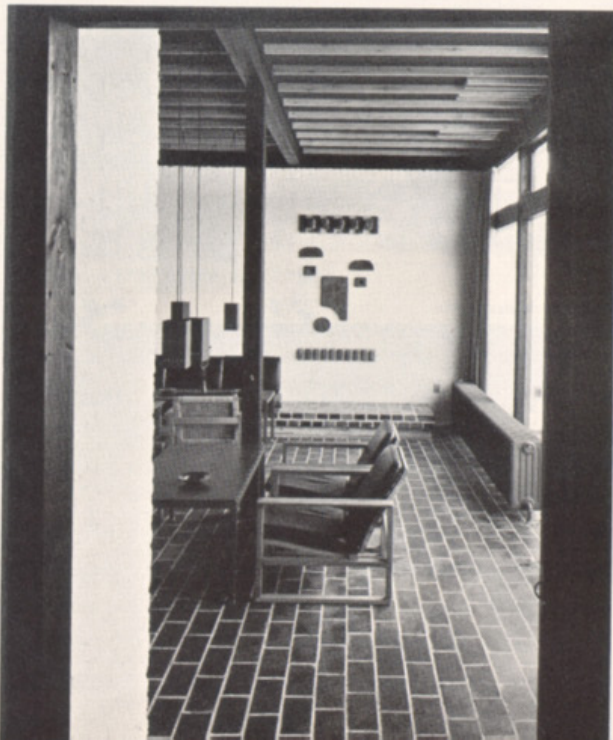
Sten på kant, sildebensmønster



Teglgulve i opholdsstuer



Teglgulv i spiseplass



Teglgulv af tegldæk-vederlagsblokke



TEGL I HAVEN

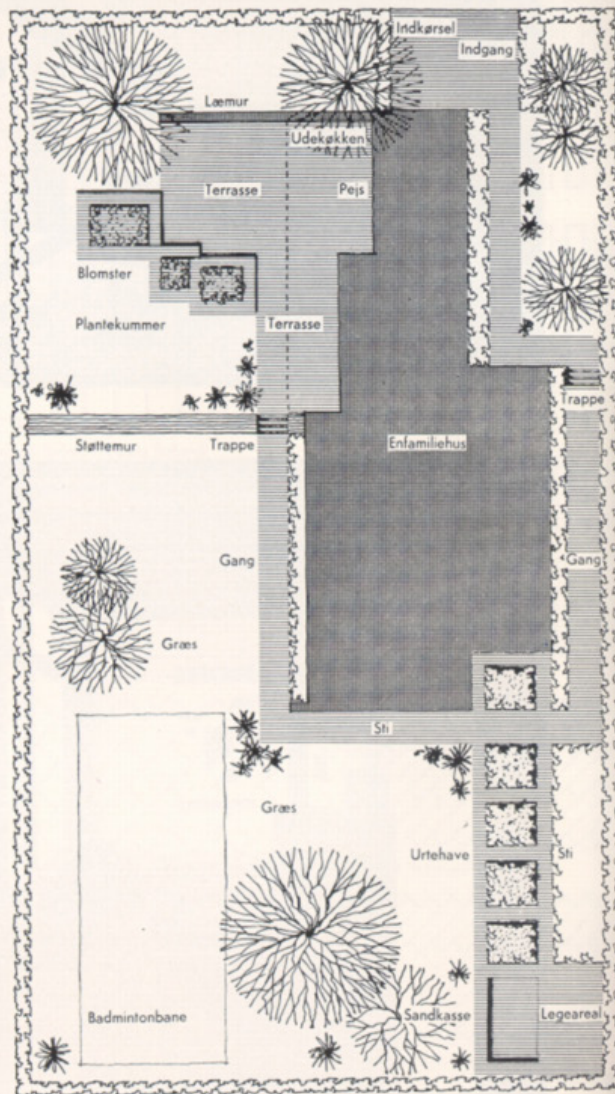
Teglstens anvendelse til andre formål end de murede konstruktioner er ikke af nyere dato. Ofte møder man gamle teglbelægninger udført på stier, gange og veje eller som beklædning af skrænter og skråninger ved vandløb og voldgrave. Særlig kendt er de hollandske teglklinkers anvendelse som vejrhud og slidflade på havnekajer og veje. Disse belægninger har modstået vejr og vind, fugt og slid og står som et godt bevis for klinkbrændte tegls slidstyrke og modstandsevne også på dette felt.

De senere års ændring af enfamiliehusets disposition fra den meget stramme planløsning med klart adskilte rum til det varierede og smidige rumforløb i den åbne plan har også på afgørende måde haft betydning for havens planlægning og udformning i forhold til huset. Huset er nu ofte en lav, kælderløs bygning, der med sine store glaspartier og lange læmure trækker haven helt op til sig og næsten fjerner skellet mellem ude og inde. Haven er blevet inddraget i boligen, og begreber som uderum og udekøkken er opstået.

Denne ændring af boligvanerne stiller andre krav til haven, der nu i højere grad er blevet et opholdsrum. Den sirlige – og som oftest kedelige – prydhave med de stive bede og friserede gange må nu vige pladsen for en mere robust og enkelt anlagt have, som kan tåle at blive brugt, og som opfylder familiens vidt forskellige ønsker om beskæftigelse og rekreation.

Den brugsmæssige forening af hus og have bør yderligere understreges af materialernes ensartethed, og tegl har som belægning vundet meget stor udbredelse. Også inden for haveanlæggets mange andre muligheder har tegl vist sig ideelt: færdselsarealer, trapper, støttemure og skråninger, plantekummer, læmure, hegnsmure, terrasser, ildsteder, legepladser, sportsarealer og et lidt større anlæg, som kan blive mere aktuelt – det private svømmebassin.

Til haveanlæg anvendes fortrinsvis klinkbrændte sten.





Støttemur med indbygget trappe



Udsparede blomsterbede i teglbelægning



Sti i blomsteranlæg

Klinkebelagt gangareal



Teglbelagt gårdhave



ØKONOMI

Når man skal overveje, om man har råd til at bygge eget hus, og hvor meget man har råd til at bygge, er der tre spørgsmål, som er afgørende. – Hvor mange penge skal man have for at bygge? – Hvad koster det at bo i huset? – Hvor stor bliver den egentlige husleje? Husets anskaffelsessum består af grundudgifter + håndværkerudgifter incl. stikledninger og udstyr + omkostninger. Når man kender husets anskaffelsessum (excl. kurstab), kan spørgsmålene i almindelighed besvares således:

Nødvendig egenkapital 15–20 % af anskaffelsessum
(Evt. i form af betalt grund eller eget arbejde).

Arlige udbetalinger 8–9 % af anskaffelsessum
(Afdrag på lån + renter + skatter + forsikringer + vedligeholdelse m. v. + opvarmning ÷ skattelettelse).

Arlig husleje 7–8 % af anskaffelsessum
(Udbetalinger ÷ afdrag på lån ÷ opvarmning + 6 % rente af egenkapital).

Anskaffelsessummens størrelse vil naturligvis afhænge af grundpris, husets størrelse og udstyr m. v., herunder geografisk beliggenhed og aktuelle konjunkturer på byggemarkedet. For det individuelt projekterede hus er det derfor vanskeligt at opstille byggepriser m. v., disse må bygherrens arkitekt beregne i hvert enkelt tilfælde.

Byggeudgifterne er baseret på Arkitekternes Typehuskontors type B-24a opført i en provinsby.

Priserne er gældende pr. 1.4.1968 med et index for byggeomkostninger i alt på 189, for materialer på 164 og for arbejdsløn på 239.

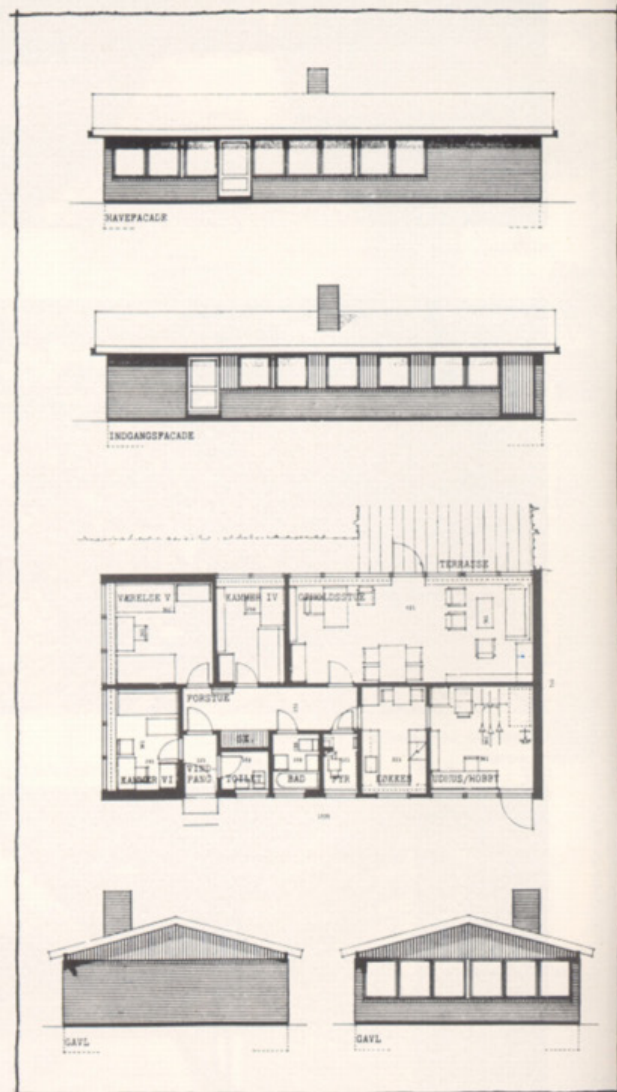
Bolåningen er foretaget på grundlag af de pr. 1.9.1968 gældende kurser og renter.

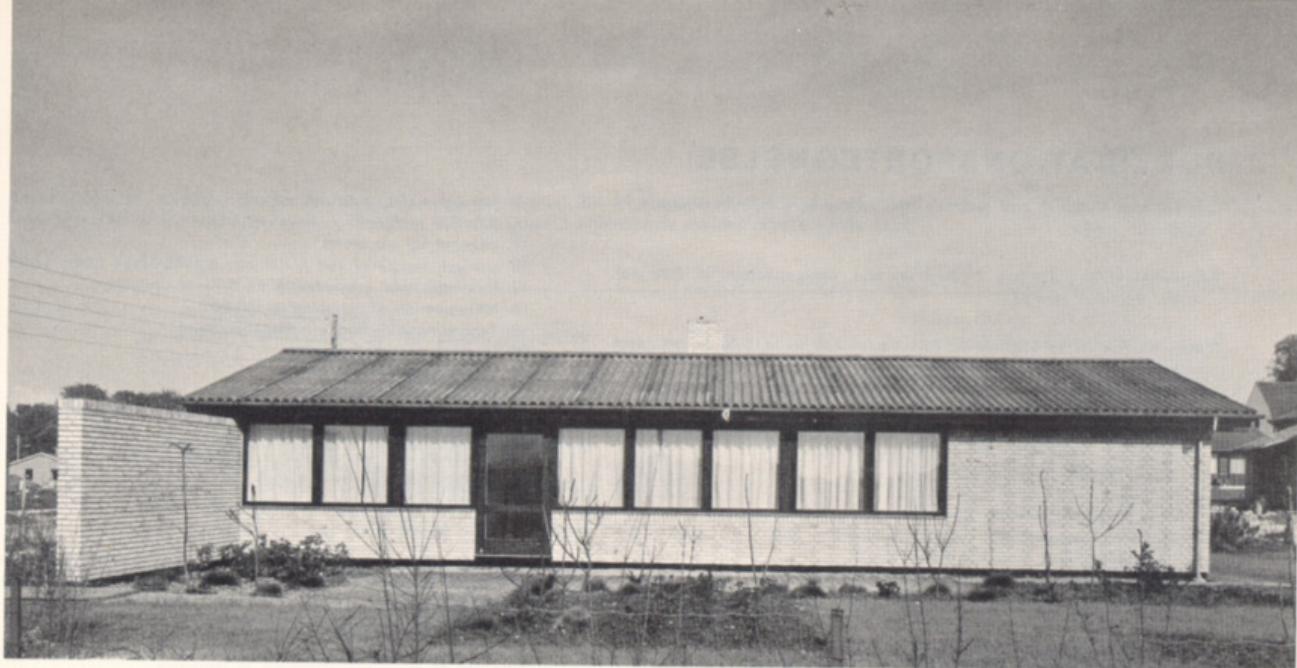
Ved opførelse inden for hovedstadsområdet vil de samlede håndværkerudgifter i almindelighed være ca. 15 % højere og for andre storbyområder ca. 5–10 % højere end de angivne gennemsnitspriser for provinsbyer.

Håndværkerudgifterne vil, afhængig af stedlige forhold m. v., i almindelighed variere indenfor ± 5 % i forhold til det angivne.

Der anvendes tegl til alle vægge, og i stedet for standardudførelsen, hvor der er anvendt 15° taghældning og belggeternit, er der her regnet med et tag bestående af røde vingetegl med et undertag af monarfol (armeret plast) og taghældning 25°.

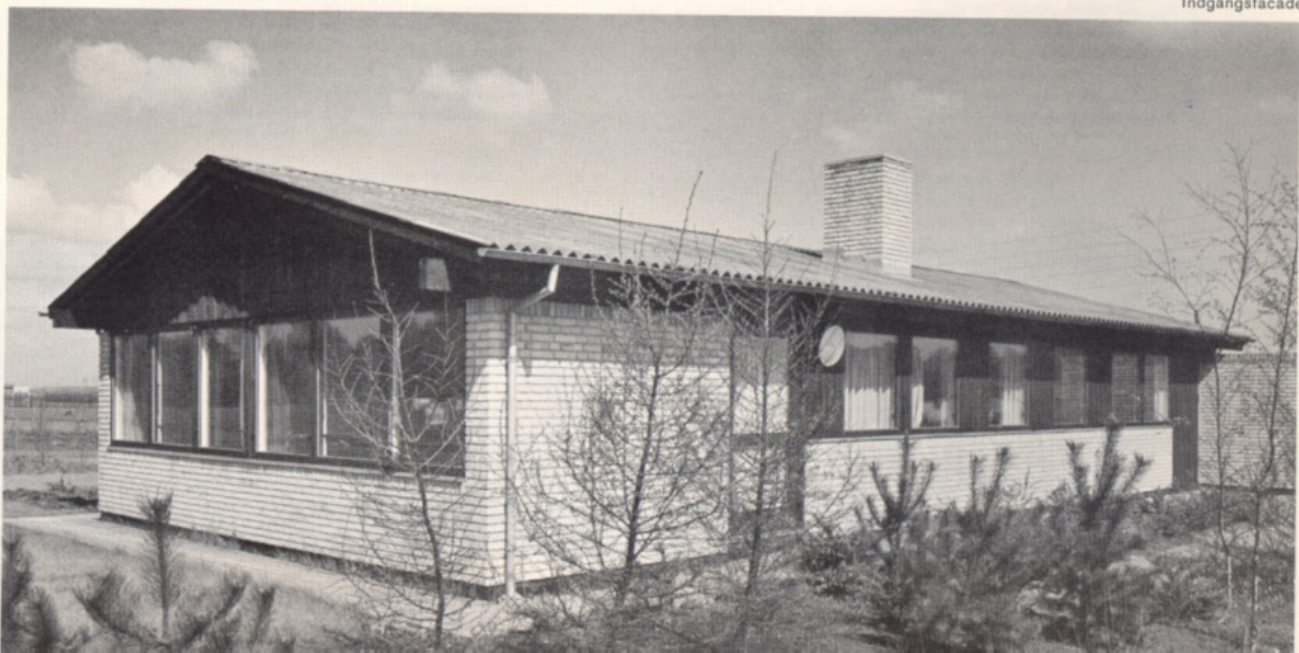
ANSKAFSELSESSUM:	
– Grundudgifter	30.000
– Håndværkerudgifter, stikledninger og diverse udstyr	107.500
– Omkostninger	53.500
ialt	191.000
FORUDSAT EGENKAPITAL	30.000





Havefacade

Indgangsfacade



PUBLIKATIONSFORTEGNELSE

Teglgeregistret: Ringbind med løsblade, der suppleres gratis. Éngangspris kr. 31,50 incl. moms.

Tidsskriftet Tegl udkommer 4 gange om året. Årsabonnement kr. 8,80 incl. moms. Bestilles hos TTT.

Pjecer fås hos Deres boghandler. Pris fra kr. 2,00 til kr. 5,00 pr. stk. excl. moms.

1. Teglfremstilling.
2. Vinterbyggeri (Udsolgt).
3. Murmål.
4. Skoler.
5. Tegl i haven.
6. Tegltaget.
7. Enfamiliehuset.
8. 800 år i Danmark.
9. Munkeforbandter.
10. Tegls egenskaber.
11. Kalk og Tegl i Dansk Byggeri (12,- excl. moms).

Referater af rundbordssamtaler rekvireres fra TTT.

Pris kr. 4,50 pr. stk. incl. moms.

(Nr. 6, 8, 9, 10 og 12 udsolgt).

1. Behovet for 7-klasse (årgangsdelte) skoler.
2. Typiske planløsninger og planlægningsmodul for årgangsdelte skoler.
3. Den årgangsdelte skoles enkelte lokaler.
4. De tekniske krav til skolens lokaler.
5. Typisering af skolehusets bygningsdele og inventar.
7. Landbrugets byggebehov og avlsbygningernes typiseringsmuligheder.
11. Rationelt skolebyggeri.

13. Færdigblandet, aktiveret mørtel.
14. Aktuelle problemer i skolebyggeriet.
15. Behovet for plejehjem.
16. Særlige brugskrav ved plejehjem, og hvorledes disse bedst opfyldes.
17. Erfaringer med projektering og drift af plejehjem.
18. Mekanisering af murstenstransporten.
19. Typiseringsmuligheder i etagebyggeriet.
20. Montage i etagebyggeriet.
21. Etagebyggeriets økonomi.
22. Behovet for børnehaver.
23. Den ideelle børnehave – brugskrav, arealer, konstruktioner.
24. Børnehavers økonomi.
(22–23–24 i ét hæfte, pris kr. 9,00 incl. moms).
25. Limtegl (kr. 3,37 incl. moms).
26. Muremaskine.

Vejledninger (kan gratis rekvireres fra TTT. Der betales dog for levering af mere end 10 expl.).

- Afsyring af murværk.
- Behandling af teglvægge og facader.
- Dimensioneringstabeller for træspærfag til tegl.
- Lægning og overfladebehandling af teglgulve.
- Oplægning af tegltage.
- Opmuring med fyldte fuger.
- Opmuring med teglblokke.
- Teglgulve.
- Udblomstringer.
- Undersøgelse af fugtskaders årsager i tegltage.
- Undersøgelse af fugtskaders årsager i ydervægge.
- Murerhåndbogen. Kr. 1,12 incl. moms.



Billedfortegnelse. Nedenfor bringes en fortegnelse over de billeder, der er anvendt i pjecen med angivelse af arkitekt og fotograf. For sider med flere billeder i spalten er de anført fra oven og nedefter. For sider med 2 billedspalter nævnes venstre spalte først.

Side	Arkitekt	Fotograf
Forside	Arkitekt Bertel Udsen, København.	Hubert Guillou, København.
1	Arkitekter Per Christiansen og Peer Bruun, Espergærde. Arkitekt C. F. Møller, Århus.	Hubert Guillou, København. Hammerschmidt, Århus. Ole Tange, Bagsværd. Kenn Larsen, Næstved. Peter Fredfelt, Vanløse.
2		Brems foto, Aalborg.
3	Arkitekter Torben Stokholm og Chr. Pedersen, Aalborg. Arkitekt Bertel Udsen, København.	K. Helmer-Petersen, København.
5	Arkitekt Paul Ammentorp og Peer Haubroe, København. Arkitekt Gert Edstrand, Hørsholm. Arkitekter Knud Friis og Elmar Moltke Nielsen, Århus.	Strüwing reklamefoto, København. Strüwing reklamefoto, København. Thomas Pedersen og Poul Pedersen, Århus. Knud Brethvad, København.
6		Thomas Pedersen og Poul Pedersen, Århus.
7	Arkitekter Knud Friis og Elmar Moltke Nielsen, Århus. Arkitekter Henning Francke og Karsten Kirkegård, København. Arkitekter Jørgen Bo og Vilhelm Wohlert, København. Arkitekt Ole Helweg, København.	Strüwing reklamefoto, København. Jesper Høm, København. K. Helmer-Petersen, København. Gert Lassen, Aalborg.
10		K. Helmer-Petersen, København.
11	Arkitekt Bertel Udsel, København. Arkitekt Allan de Nully Brown, København. Arkitekt Preben Boldsen, Farum.	K. Helmer-Petersen, København. Strüwing reklamefoto, København. K. Christoffersen, Birkerød.
12	Arkitekter Henrik Iversen og Harald Plum, Nærum. Arkitekt Bertel Udsen, København. Arkitekt Preben Boldsen, Farum.	Inge Espen-Hansen, København. K. Christoffersen, Birkerød.
13	Arkitekt Bertel Udsen, København. Arkitekt Peder Borup, Birkerød. Arkitekt Bertel Udsen, København.	Hubert Guillou, København. K. Christoffersen, Birkerød. Hubert Guillou, København.
14		Hubert Malling og Naur Klint, København.
15	Arkitekter Erik Ejlers og Henning Graversen.	Stenberg, Lyngby. Thomas og Poul Pedersen, Århus.
17	Arkitekt Holger Tangaa Hansen. Arkitekt Knud Peter Harboe, København. Arkitekt Ole Helweg, København. Arkitekt Bertel Udsen, København. Arkitekt Sven Lindholm, København. Arkitekter Torben Stokholm og Chr. Pedersen, Aalborg.	Erik Hansen, København. Strüwing reklamefoto, København. K. Helmer-Petersen, København. Noer Foto, Hørsholm. Strüwing reklamefoto, København. Brems foto, Aalborg.
19	Arkitekt J. Fibiger Gøtzche, Trørød. Arkitekter Knud Friis og Elmar Moltke Nielsen, Århus. Arkitekter Knud Friis og Elmar Moltke Nielsen, Århus. Arkitekt Bertel Udsen, København.	K. Christoffersen, Birkerød. Hammerschmidt, Århus. Thomas Pedersen og Poul Pedersen, Århus.
21	Arkitekt, professor Arne Jacobsen, København. Havearkitekt Eigil Kjær, København. Arkitekt Torben Stokholm, Aalborg.	Hubert Guillou, København. Strüwing reklamefoto, København. Th. Andresen, Farum. Brems foto, Aalborg.
23	Arkitekter Henrik Iversen og Harald Plum, Nærum.	Strüwing reklamefoto, København.
24	Arkitekternes Typehuskontor, København.	Karsten Mortensen, København.



TEGLINDUSTRIENS TEKNISKE TJENESTE

PRIS KR. 3.-