

LABORATORIET FOR
HUSBYGNING OG BYPLANLÆGNING
DANMARKS TEKNISKE HØJSKOLE

NR. 684. GRUPE AI
DOK 69

TILHØRER
INSTITUT FOR BYGNINGER OG ENERGI
DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET
SY M 0431512

BYGNINGSKONSTRUKTION

VILLY G. HANSEN

UDGIVET AF AALBORG TEKNISKE SKOLE
FAAS VED HENVENDELSE TIL SKOLEN

F O R O R D .

Ved Undervisning i Aalborg tekniske Skoles Bygmesterskole har jeg gennem Aarene faaet Lejlighed til at samle og udarbejde en Række Opgaver.

Ved velvillig Forstaaelse fra Murermester M.Thomsen Støtt, Formand for Aalborg tekniske Skoles Bestyrelse, og fra Arkitekt M. A.A. Povl Stegmann, Skolens Forstander, er det blevet muligt at samle Materialet i Bogform for Bevarelse og Uddybning, hvorfor jeg siger Tak.

To af Skolens tidligere Elever, Arkitekt Henning Schultz og Arkitekt M.A.A. Wilhelm Bøgh, har ydet værdifuldt Medarbejde ved Optegningen af Opgaverne.

Aalborg i Oktober 1941.

Villy G. Hansen.

B O G E N S A N V E N D E L S E M . V .

Materialet til Bogen er udarbejdet ved Studium af de forskellige Bygmesterskolers Udstilling af Elevarbejder ved de aarlige Fællesmøder og Opgavemateriale, der allerede ved Tilsynet eller Teknisk Skoleforening er til Raadighed, suppleret med egne Erfaringer.

Alle Tegninger er tegnet paa samme Led af Papiret for at lette Bedømmelsen og endvidere give Mulighed for ensartet Ophængning ved Udstilling.

Til Maalestoksforhold er anvendt de i Bygningstegning almindelig anvendte 1:10-1:20-1:50 og 1:100, som alle kan maales med en almindelig Metermaalestok, ligesom man herved samtidig bibringer Eleverne Sans for Størrelsesforhold mellem de forskellige tegnede Dele, naar der stadig tegnes i de samme Maal.

Papirformat, Skrift, Maalsætning, Signaturer, Billeders Placering i Forhold til hverandre m. v. er udført i Overensstemmelse med Dansk Standard.

Opgavematerialet skulde i alt væsentligt kunne dække det Omfang for Undervisning i Bygningskonstruktion, der er fastsat i Undervisningsplan og Eksamensregulativ for Bygmesterskolen 1934, og derudover tillige være tilstrækkeligt for særlig flinke og flittige Elever.

Ved nogle af Opgaverne er anvist Begyndelsen til Løsningen, for at Eleven kan komme i Gang. Andre Opgaver er fuldt tegnede og optegnes af Eleverne for at give Kendskab til det i Opgaven fremstillede og virker paa denne Maade som en Art Bygningstegning, der tidligere var et Led i Bygmesterskolens Program for Forskolen og sikkert ikke helt kan undværes.

Opgavernes Tilrettelægning er sket ud fra den Opfattelse, at man først gennem Opgaveserien lærer Eleverne, hvorledes de forskellige Konstruktioner løses og senere ved Skitseopgaver giver Mulighed for mere selvstændigt Arbejde.

Materialet er yderligere blevet anvendt ved Undervisning i Husbygning i Fagskolen som Grundlag for Udarbejdelse af Tegninger af Snit 1:20 og Enkeltheder m. v., hvor Eleven ofte mangler noget at støtte sig til, og det er Ønsket, at Bogen kan være til Nytte her.

TEGNINGER.

MURFORBINDELSE.

Tegning 1-16, Indledende Øvelser i Murforbindelser.
Opgaverne tegnes i Blyant paa Papir med 4 mm
Kvadrering i Format D.S. A.4, 210 x 297 mm.

Efterfølgende Opgaver tegnes i Format D.S. A.2, 420 x 594 mm.

MURERARBEJDE M. M.

Tegning Nr.17, Murforbindelser 1:10.
" " 18, Konstruktion af Buer.
" " 19, Lige Stik og Segmentbue 1:10.
" " 20, Buekonstruktioner 1:10.
" " 21, Saalbænke og Fugeprofiler 1:1.
" " 22, Afsætning og Grundudgravning
af en Bygning 1:50, Tegning 1.
" " 23, Betonfundamenter, Beton- Kælder-
ydermure og Isolering mod Grund-
vand og Jordfugtighed 1:10, Tegning 2.
" " 24, Skorsten 1:10.
" " 25, Aaben Lyskasse 1:10.
" " 26, Lyskasse med Betonglas 1:10.
" " 27, Udvendig Trappe og Kælderned-
gang 1:20.
" " 28, Muraabning med Port 1:10.
" " 29, Tøndehvælving 1:20.
" " 30, Krydshvælving 1:20.
" " 31, Eksempler paa Altankonstruktioner 1:2-1:50.
" " 32, Altan 1:10.
" " 33, Karnap 1:20.
" " 34, Murstillads 1:50.

TØMRERARBEJDE M. M.

Tegning Nr. 35, Tømmerforbindelser 1:10.
" " 36, Bjælkelag 1:20.
" " 37, Stolpekonstruktioner i Dragerværker 1:10.
" " 38, Sprængværker 1:20-1:10.
" " 39, Hængeværker 1:20-1:10.
" " 40, Tagudmidtlinger.
" " 41, Grat med Skifter 1. 1:10.
" " 42, Grat med Skifter 2. 1:10.
" " 43, Kel med Skifter 1. 1:10.
" " 44, Kel med Skifter 2. 1:10.
" " 45, Plankekel med Skifter 1. 1:10.
" " 46, Plankekel med Skifter 2. 1:10.
" " 47, Tagværk med Forfaldningsgrat 1:10.
" " 48, Vindskævt Tagværk med lige Kel 1:10.
" " 49, Halvvalm 1:10.
" " 50, Udmiddling i Tagværk for halvt afvalmede
Gavle og afvalmet Front 1:20.

Tegning Nr. 51, Udmidtlng 1:20.
" " 52, Tagkonstruktioner med Enkeltheder 1:20-1:10.
" " 53, Manzarntag 1:20-1:10.
" " 54, Kvist, Tegning 1. 1:10.
" " 55, Enkeltheder ved Inddækning af Kvist
Tegning 2, 1:1.
" " 56, Ovenlys med Oplukke 1:1.
" " 57, Udvendig Træbeklædning 1:10.

Trappekonstruktioner i Træ.

" " 58, Trappekonstruktion 1. 1:10.
" " 59, " 2. 1:5.
" " 60, " 3. 1:5.
" " 61, " 4. 1:5.
" " 62, Trappekonstruktion 5.,
Enkelthed af Trappe med lige Trin 1:10.
" " 63, Trappe med lige Trin 1:10.
" " 64, Skæv Trappe 1:10.
" " 65, Trappe med skæve Trin 1:10.
" " 66, Treløbs Trappe med lige Trin 1:10.
" " 67, Trappe med krumme Trin 1:10.
" " 68, Spindeltrappe 1:10.
" " 69, Tildannelse af Haandlistekrumning 1:2.

Trappekonstruktioner i Beton.

" " 70, Jernbetontrappe med fast Plade 1:10.
" " 71, Betontrappe med løse Trin 1. 1:10.
" " 72, Betontrappe med løse Trin 2. 1:10.
" " 73, Spindeltrappe af Beton 1:10.

BYGNINGSSNEDKERARBEJDE.

Tegning Nr. 74, Eksempler paa Fyldingsdøre 1:10-1:1.
" " 75, Firerammet Vindue 1:10-1:1.
" " 76, Eksempler paa Døres Anslag forneden 1:1.