



Forblad

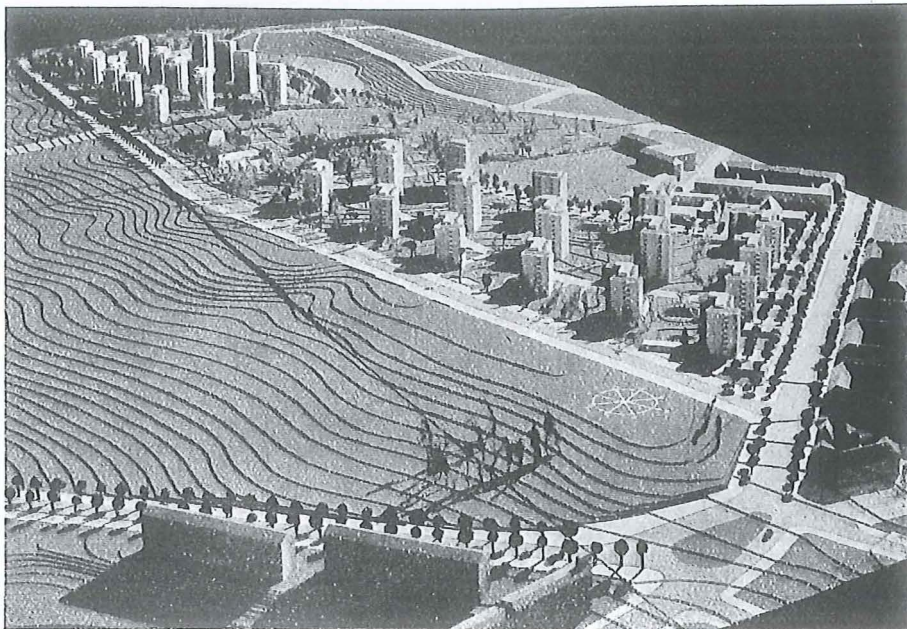
Bellahøjbebyggelsen

-

Tidsskrifter

Arkitekten 1951, Ugehæfte

1951



BELLAHØJBEBYGGELSEN

Redegørelse fra teknikerudvalget

728.28

Nu, da Bellahøjbebyggelsen er ved at blive ført ud i livet, har *Arkitekten* ønsket at bringe et overblik over sagens historie siden konkurrencen i 1944 og en foreløbig redegørelse for anlæget og dets mest fremtrædende bygninger, højhusene, som nu fastlagt.

Sagens forløb

Efter at have orienteret sig i det ved konkurrencen indkomne materiale anmodede konkurrenceudskriveren, Københavns kommune, 1. præmietagerne, Mogens Irming og Tage Nielsen, om i samråd med stadsarkitekten og stadsingeniøren at indpasse visse nærmere angivne ønsker i deres projekt. Dette resulterede i en plan, der i foråret 1947 blev vedtaget af borgerrepræsentationen som dispositionsplan for arealet.

I sommeren samme år lod kommunen og 4 boligselskaber, efter at have truffet aftale om at søge sagen virkeliggjort som samarbejdende bygherrer, deres teknikere gå i gang med den videre udarbejdelse af projektet.

Teknikerne optog straks – i et dertil oprettet teknikerudvalg med stadsarkitekten som leder og Mogens Irming og Tage Nielsen tilknyttede for at medvirke til gennemførelse af helheden i overensstemmelse med dispositionsplanens retningslinier – et indgående samarbejde, som fortsattes under hele projekteringen og også agtes fortsat under opførelsen.

Projekteringen omfattede foruden nærmere planlægning af de i dispositionsplanen viste bygninger og anlæg indpasning og udformning af en del fællesanlæg o. l., til hvis disponering der – for at give rimeligt spillerum for bygherre- og teknikersynspunkter – ikke var taget stilling i dispositionsplanen. Denne blev også ved den sammenfattende behandling af

opgaven genstand for en vis omarbejdelse, idet der efterhånden, ikke mindst fra havearkitektens side, fremkom en del ændringsforslag, hvoraf nogle besluttedes indført i den endelige plan som formentlige forbedringer. I en del af de spørgsmål, der skulle tages stilling til, og navnlig i spørgsmålene vedrørende højhusenes indretning og udførelse, havde man ingen eller kun sparsomme hjemlige erfaringer at støtte sig til, i hvilken anledning der udførtes et meget omfattende forundersøgelingsarbejde, under hvis foretagelse projekteringen mere eller mindre måtte hvile eller formede sig som teoretiske eksperimenter i forbindelse med undersøgelserne.

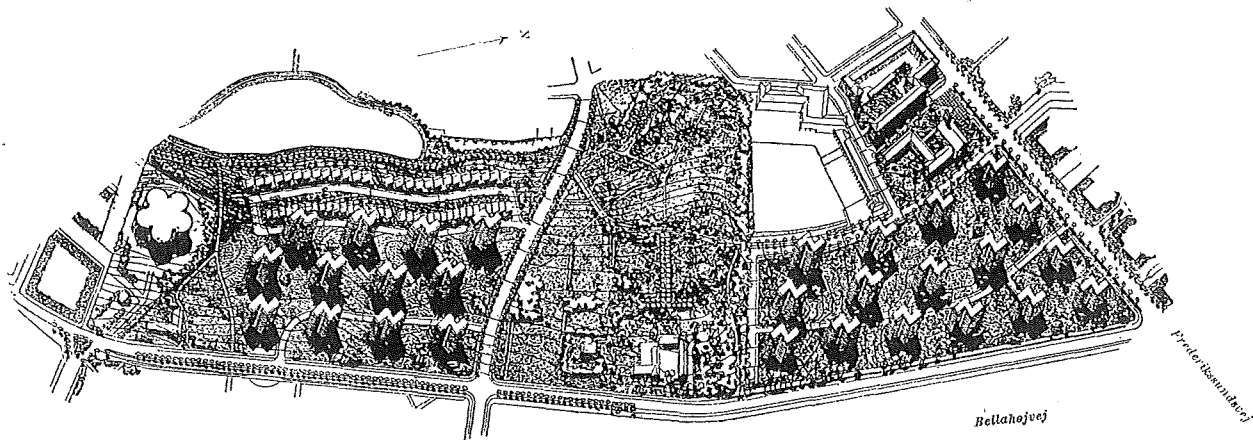
I sommeren 1950 var alt så vidt klaret og godkendt af bygherrerne og myndighederne, at arbejdet på stedet kunne påbegyndes, og jordarbejdet sattes i gang. I øjeblikket nærmer dette meget omfattende arbejde sig sin afslutning, og en del støbearbejde i jorden er udført.

De første højhuse antages at ville skyde i vejret i slutningen af dette år.

Bygherrer og teknikere

De 4 boligselskaber, der i 1947 sammen med kommunen påtog sig opgaven som bygherrer, var Arbejdernes Andelsboligforening, Arbejdernes Kooperative Byggeförening, Københavns Almindelige Boligselskab og Socialt Boligbyggeri. Kommunen selv trak sig i foråret 1950, efter beslutning af borgerrepræsentationen, tilbage som bygherre og overdrog sit afsnit til bygherren for naboafsnittet, Københavns Almindelige Boligselskab.

Arkitektarbejdet ved de forskellige bygherreafsnit forestås af: Ved AAB's afsnit Dan Fink, ved AKB's afsnit Eske Kristensen, ved KAB's oprindelige af-



Mogens Irming og Tage Nielsen i samarbejde med civilingeniør P. O. Brems: Bellaahøjbebyggelsen
Konkurrenceforslaget fra 1944. Axonometri 1 : 8000

snit A/S Dominia's arkitektafdeling, ved KAB's fra kommunen overtagne afsnit stadsarkitektens direktorat, ved en del af SB's afsnit Edvard Heiberg og Karl Larsen og ved en anden del af SB's afsnit Ole Buhl og Harald Petersen. Til arkitektarbejdet ved en bygning, indeholdende et fællesvaskeri, som under projekteringen, med AKB som bygherre, er besluttet opført ved det ikke i de nu aktuelle byggeplaner indbefattede kulturcenter på nordarealet, er engageret Mogens Irming og Tage Nielsen.

Ingeniørarbejdet forestås af: Ved AAB's, AKB's og SB's afsnit Birch & Krogboe, ved KAB's oprindelige afsnit A/S Dominia's ingeniøraftdeling og ved KAB's fra kommunen overtagne afsnit Københavns kommunes rådgivende ingeniørkontor.

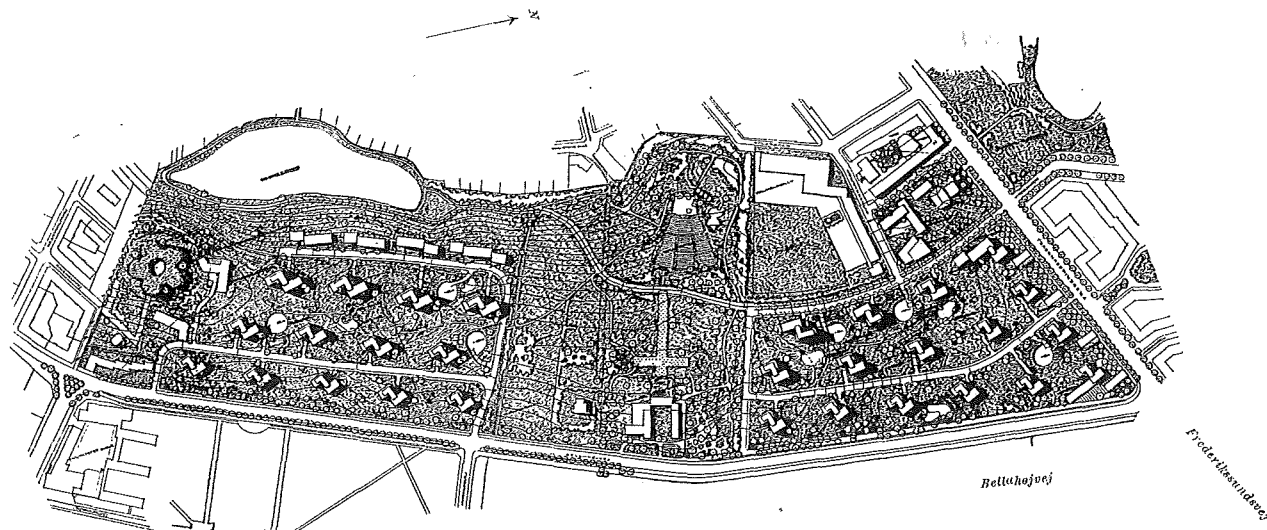
Havearkitekt ved hele anlæget er C. Th. Sørensen.

Bebyggelsesplanen

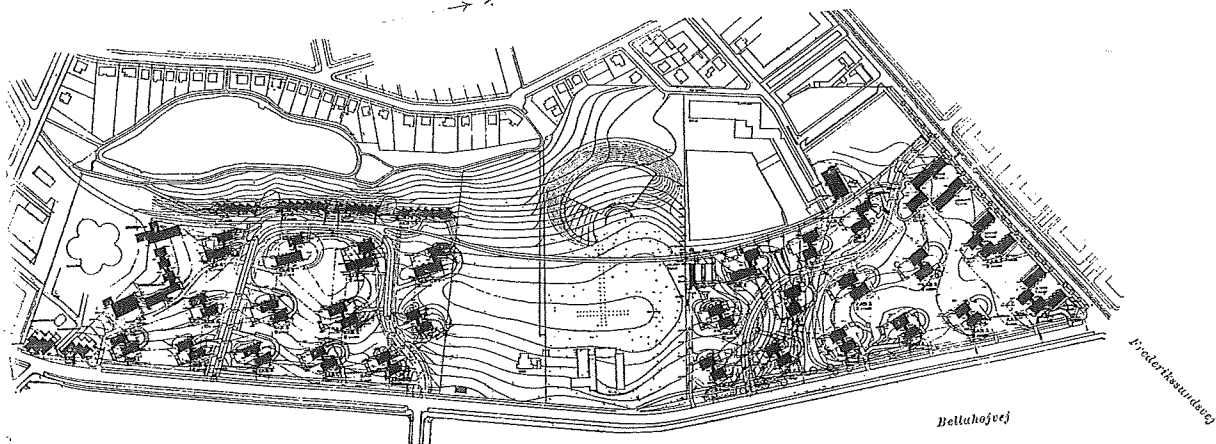
Til belysning af den udvikling, der for bebyggelsesplanens vedkommende er sket siden konkurrencen, afbildes 1. præmieprojektet af 1944, dispositionsplanen af 1947 og den plan, af 1950, efter hvilken byggeriet nu er gået i gang.

Af nyt i dispositionsplanen af 1947 sammenlignet med konkurrenceprojektet kan nævnes: Den ved konkurrencen foreskrevne vejforbindelse tværs over arealet, umiddelbart syd for parkområdet omkring restauranten, er undladt. Der er anvist en løsning på garageproblemet, i form af 6 cirkulære, forsænkede, men åbne anlæg. Der er tilkommet en del butikker på nordarealet, udover de i konkurrenceprojektet angivne på sydarealet, og en børneinstitutionsbygning og et vandrerherberg på sydarealet, børneinstitutionsbygningen udover den i konkurrenceprojektet i forbindelse med kulturcentret angivne på nordarealet. Konkurrenceprojektets 2 rækker rækkehuse er reduceret til 1, og et af højhusene på nordarealet er tænkt indrettet som kollektivhus.

Og af nyt i planen af 1950 sammenlignet med dispositionsplanen: Vej- og stiføringen er ændret ret betydeligt. I stedet for de 6 forsænkede, åbne garageanlæg er der 3 underjordiske garagegader med – græsbesæt – overdækning. Der er indpasset en fælles varmecentral – med kapacitet til adskilligt mere end Bellaahøjbebyggelsen – på nordarealet og et fællesvaskeri på hver af de to arealdele. Iøvrigt er der sket ændringer



Mogens Irming og Tage Nielsen i samarbejde med Stadsarkitektens og Stadsingeniørens direktorat: Bellaahøjbebyggelsen
Dispositionsplan fra 1947. Situationsplan 1 : 8000



Mogens Irming og Tage Nielsen i samarbejde med Stadsarkitektens og Stadsingeniørens direktorat. Bellahøjbebyggelsen
 Bebyggelsesplan fra 1950. Situationsplan 1:8000

i udformningen af butiksanlægene samt børneinstitutionsbygningen og vandrerherberget på sydarealet. Som en særlig nyhed ved denne plan kan omtales, at friluftsteatret i parkområdet, efter forslag af havearkitekten, er „vendt“, således at tilskuere ikke mere vil få solen i øjnene ved eftermiddags- og aftenforestillinger, hvilket – tillige med en besparelse i udgifterne til Bellahøjbebyggelsen – opnås ved, at den herfra afgravede jord føres til teatret i stedet for til et fjernere sted.

Arealer, lejligheder m. v.

Når bortses fra den vest for kulturcentret værende del af nordarealet og den dér påregnede, men endnu ikke nærmere projekterede 4 etagers bebyggelse, der, med udformning som tænkt, bebyggelsesmæssigt og arkitektonisk vil være at opfatte som hørende til nabobebyggelsen, kan for arealforhold m. v. efter de nu foreliggende planer redegøres således:

Det samlede grundareal incl. tillægsareal er ca. 165.250 m² og det samlede bruttoetageareal ca. 126.000 m². Udnyttelsesgraden bliver således ca. 0,76. Af det samlede bruttoetageareal falder ca. 117.900 m² på bolighuse og heraf ca. 115.000 m² på højhuse og ca. 2.900 m² på rækkehuse. Af bruttoetagearealet falder iøvrigt ca. 2.000 m² på butiksanlæg m. v., ca. 1.100 m² på fællesvaskerier, ca. 2.000 m² på børneinstitutionsbygninger, ca. 1.500 m² på kirke og bibliotek og ca. 1.500 m² på vandrerherberg.

Det samlede lejlighedsantal er 1.323, hvoraf 1.297 i højhuse og 26 i rækkehuse. Højhuslejlighederne er på fra 1 værelse med alkove til 3 værelser med 2 kamre. Lejligheder på 2 værelser med og uden kammer og 3 værelser er rigeligst repræsenteret, og lejligheder på 2 værelser med 2 kamre og 3 værelser med 1 kammer udgør en anden større gruppe. Rækkehuslejlighederne er gennemgående tænkt på 2 værelser og 3 kamre.

I de 3 garageanlæg, der – da de er underjordiske – ikke er medregnet som bruttoetageareal, vil der blive plads til 188 biler og 22 motorcykler.

(Artiklens fortsættelse følger sammen med gengivelse af tegninger til højhuse i ugehaeste 40, side 177)

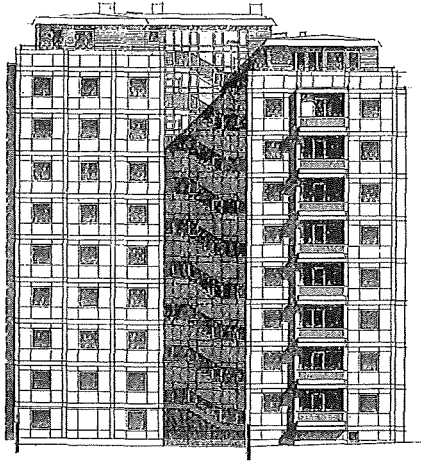
BOGANMELDELSER

Contemporary Structure in Architecture. Af L. Michaels. – Udg. Reinhold Publishing Corporation, 330 W. 42nd street, New York, 1950, 230 pp, 259 fot, 75 tegn.

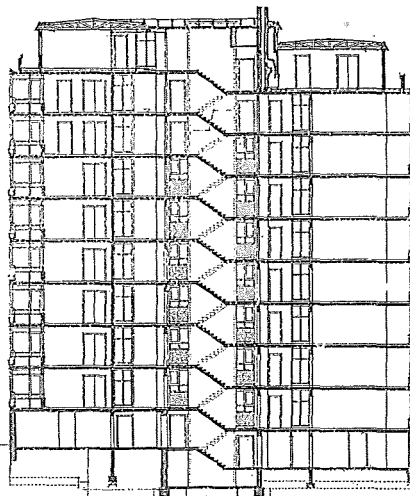
De moderne bygningskonstruktionsmetoder analyseres i denne bog, der er illustreret med eksempler fra mange forskellige lande. Første del behandler konstruktions-skelettet, både af stål, jernbeton, træ og andre materialer, og de tekniske egenskaber gennemgås, især m. h. t. påvirkningen af horisontale kræfter. Anden del består af en længere udredning af konstruktionens arkitektoniske komposition, planer, snit og bygningsvolumen, og forfatteren understreger de væsentlige faktorer i moderne arkitektur samt den indflydelse, som visse materialer som stål, aluminium, jernbeton og tømmer har på arkitekturen. Kvaliteten af reproduktionerne (fotografier og tegninger) og de valgte eksempler vidner om et fint arbejde. Bogen er forsynet med en bibliografi og et index over arkitekternes navne samt en fortegnelse over anvendte fagudtryk. SBI-BD.

Fabrik und Fabrikgesetzgebung in der Schweiz. Af W. Vogel. – Udg. Verlag Industrielle Organisation, Zürich, 1949, 99 pp, 20 ill.

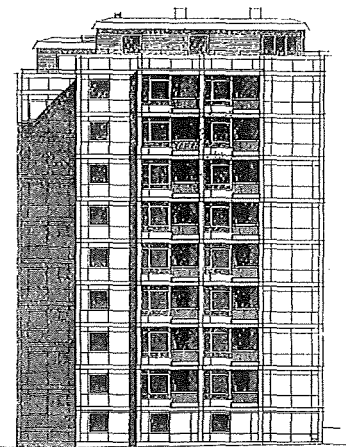
Bogen er takket være sin fremstillingsmåde letlæselig. Den bringer ikke den erfarne praktiker i Schweiz noget nyt; men den, der ikke fagligt beskæftiger sig med emnet, får især i det historiske afsnit et godt indblik i industriens udviklingshistorie, i fabriksarbejdets opståen og i arbejderbeskyttelsestanken. Et særligt afsnit beskæftiger sig med fabrikslovgivningen, og der gives en fremstilling af lovgivningens omfang og bestemmelserne med hensyn til arbejdspladsens indretning. De nævnte forskrifter om beskyttelse mod ulykker, erhvervsygdomme og om hygiejne i erhvervsvirksomheder er let forståelige. Den pænt udstyrede, lille bog giver indblik i lovens bestemmelser om arbejdstid og i arbejdernes fritidsbeskæftigelse, både god og dårlig. Bogen giver også mange interessante oplysninger om de menneskelige krav i industrien. Specialisten i fabriksbyggeri kan ikke på alle punkter være enig med forfatteren. SBI-BD.



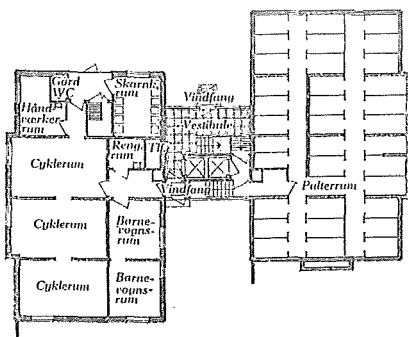
Façade mod syd



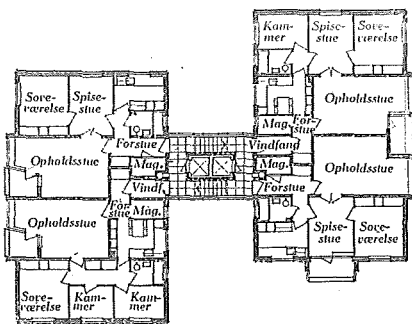
Tværsnit



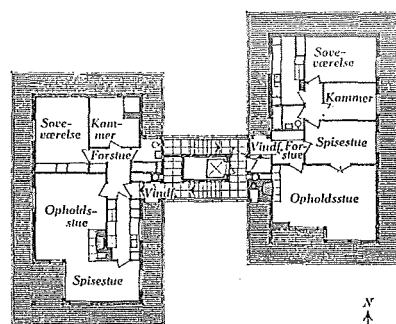
Façade mod vest



Plan af parterre



Plan af normaletage



Plan af tagetage

Dan Fink: Højhuse på Bellahøj for Arbejdernes Andels Boligforening. Planer, snit og façadeer 1:500

BELLAHØJBEBYGGELSEN

Redegørelse fra teknikerudvalget

728.28

(Fortsat fra ugehaftet 39, side 173-175)

Højhusene

Af de projekterede bygningsanlæg afbildes et højhus for hver af de arkitektvirksomheder, som har projekteret disse huse.

De tidligere, i afsnittet vedr. sagens forløb, nævnte forundersøgelser gjaldt for højhusenes vedkommende navnlig brandsikring og konstruktion.

Hvorledes brandsikringsspørgsmålet, som resultat af undersøgelsen herom, er klaret i projekterne, fremgår formentlig tilstrækkeligt tydeligt af planerne, hvorfor nærmere omtale af dette spørgsmål undlades i denne redegørelse, som gælder husene i almindelighed og ikke særlig dette spørgsmål.

Med hensyn til konstruktionsspørgsmålet, hvor forklaring nok er mere påkrævet, kan oplyses:

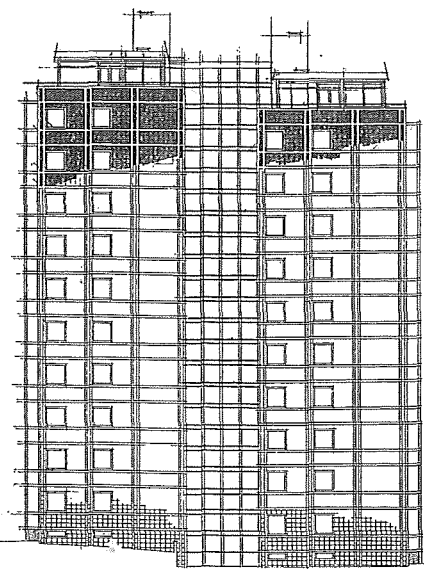
En straks ved projekteringsens påbegyndelse iværksat undersøgelse skulle tjene til at tilvejebringe en begrundet mening om, hvilken eller hvilke konstruk-

tionsformer der i økonomisk henseende måtte være at foretrække. Der undersøgte 4 forskellige udførelsesmåder, som antoges at kunne komme i betragtning, nemlig opførelse med:

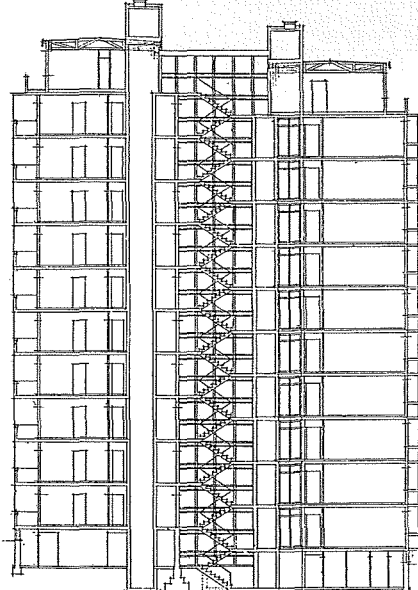
- 1) murværk,
- 2) jernbetonskelet med udmuring af letbeton,
- 3) bærende tværskillerum og façadeer af jernbeton og
- 4) bærende tværskillerum af uarmeret beton og façadeerne opmuret af letbeton.

Resultatet af undersøgelsen var, at udførelsesmåderne 1) og 4) måtte formodes at være billigst og meget jævnbrydige i pris, og man besluttede sig for udførelsesmåde 4), idet man bl. a. anså det for ønskeligt – som der også var givet udtryk for af boligministeriet – i så vid udstrækning som muligt at kunne anvende andre materialer end mursten og i øvrigt regnede med at kunne opnå visse yderligere besparelser i denne udførelsesmåde ved en mere rationel udførelse af betonkonstruktionerne end den sædvanlige. I overensstemmelse hermed udarbejdedes projekterne.

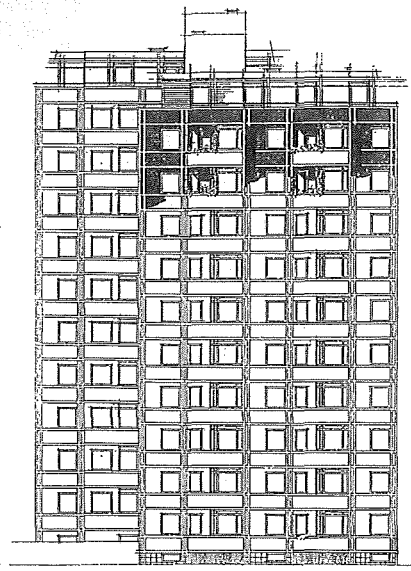
Hvad angår façademateriale-spørgsmålet var der



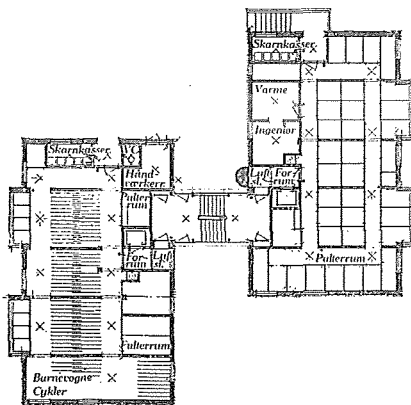
Façade mod syd



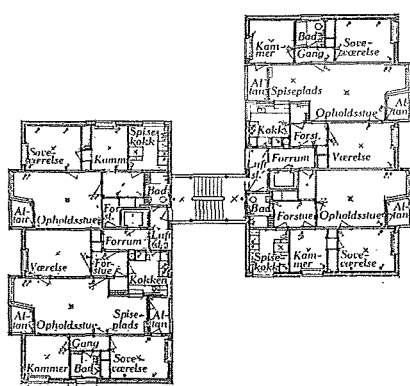
Tværsnit



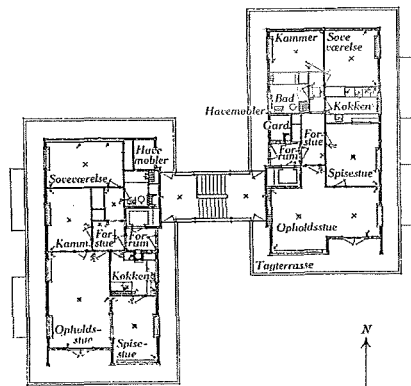
Façade mod øst



Plan af parterre



Plan af normaletage



Plan af tagetage

Stadsarkitekten i København: Møjhuse på Bellaøvej for Københavns alm. Boligselskab. Planer, snit og façader 1 : 500

mellem bygherrer og teknikere, arkitekter såvel som ingeniører, enighed om så vidt muligt at undgå puds, bl. a. på grund af mindre gode erfaringer med pudsede façader, og i projekterne forudsattes façaderne opsat af fabriksfremstillede elementer med en – mindst 3 cm tyk – forstøbning af beton. For de bærende betonvægges vedkommende var det i de fleste tilfælde tanken at betjene sig af „tilt-up“ metoden.

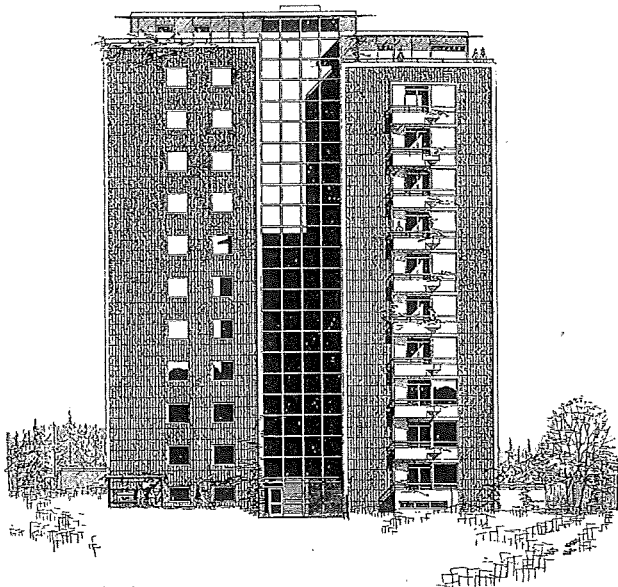
Ved en i begyndelsen af 1950 afholdt licitation over façadeelementerne indkom der udover tilbud i henhold til udbudsmaterialet en del alternative tilbud, som gav anledning til indgående forhandlinger med tilbudgiverne. Herunder fremkom der fra entreprenørside forslag til en helt ny udførelsesmåde, gående ud på – i lighed med, hvad der er gjort i Sverige – at udstøbe betonvæggene i et kontinuerligt glidende forskallingsbælte, som trækkes automatisk opad ved hjælp af olietryksdunkrafter.

Efter dette forslag, som efterhånden er accepteret for så godt som hele bebyggelsen, udføres ikke alene tværvæggene, men også façaderne som betonvægge, der for façadernes vedkommende forsynes med let

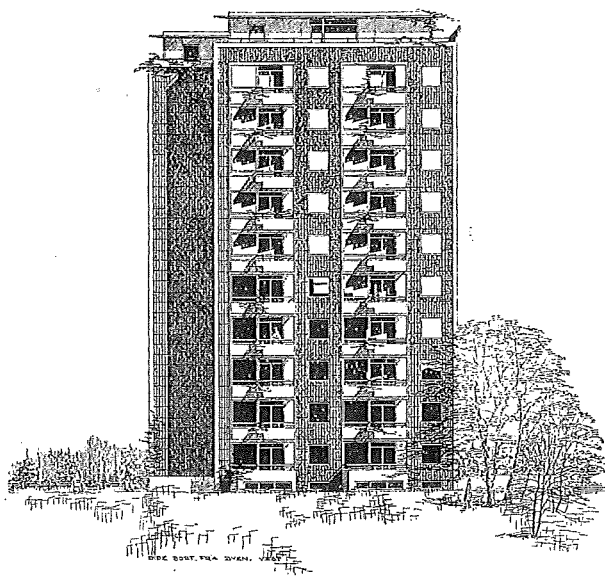
armering. Ydervæggene isoleres udvendig med letbeton, som støbes på fabrik i forholdsvis små enheder, forsynede på ydersiden med forstøbning som forud påregnet. Disse elementer opsættes i glideforskallingen inden betonens udstøbning og fastholdes ved betonens adhæsion.

Under projekteringen har spørgsmålet om anvendelse af façadefarver været indgående drøftet, og der er på statsprøveanstalten afholdt en del forsøg vedrørende farvernes bestandighed over for vind og vejr. Ved undersøgelserne har man ikke fået fuld sikkerhed i denne henseende, og dette i forbindelse med frykten for skæmmende kalk- eller gipsudslag, hvortil også kom økonomiske hensyn, har ført til, at man har opgivet façadefarver.

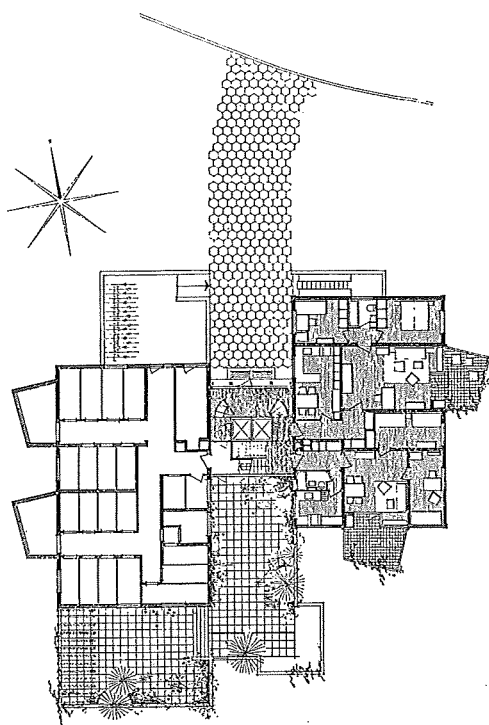
Ved det af stadsarkitekten, assisteret af Mogens Irming og Tage Nielsen, varetagne arbejde med helheds- og koordineringsspørgsmålet har hovedprincippet for så vidt angår højhusene været: med fastholdelse af de i dispositionsplanen angivne husformer og med gennemførelse af et vist fællespræg med hensyn til vigtigere materialer og detaljer dog at give arkitekterne mulighed for at forme deres bygninger individuelt,



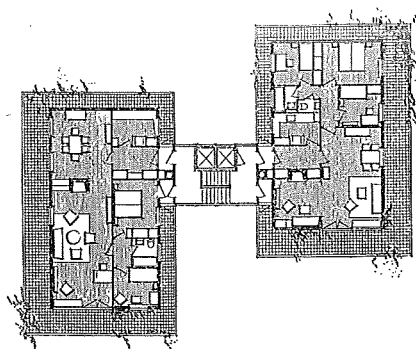
Façade mod syd



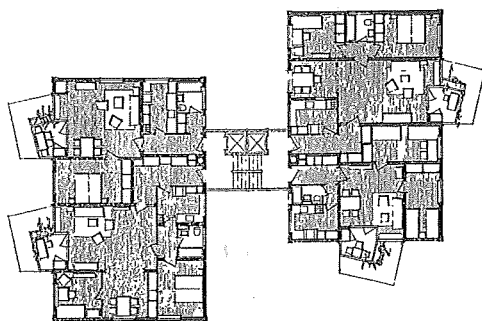
Façade mod vest



Plan af parterre



Plan af tagetage



Plan af normaletage

Eske Kristensen: Højhuse på Bellahøj for Arbejdernes kooperative Byggeforening. Planer og façader. 1 : 500

også af hensyn til bygherreønsker vedrørende lejligheds størrelse og nærmere indretning.

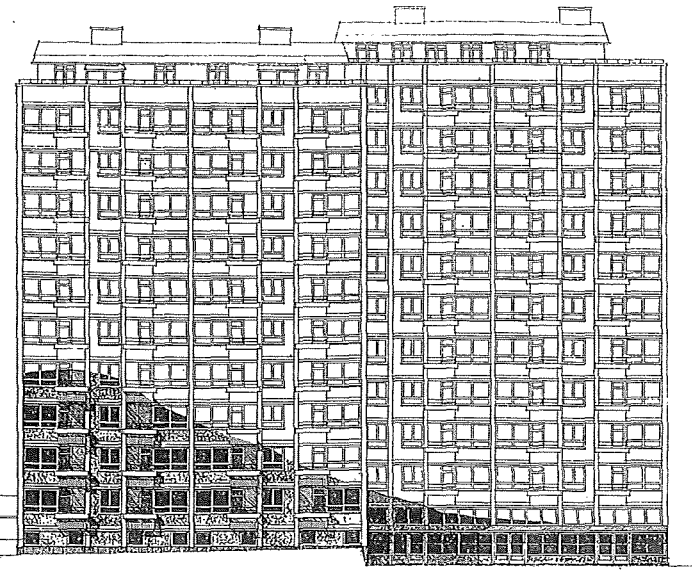
Husenes højder er foreskrevet ved etageantal (med enkelte mindre afvigelser fra, hvad der var regnet med i dispositionsplanen), og deres udstrækning i vandret retning ved omtrentlige mål, som – af hensyn til den tænkte åbne karakter af bebyggelsen – navnlig ikke måtte overskrides væsentligt.

Ved koordineringen i henseende til materialer og detaljer er der disponeret således, at ydermurene tilstræbes udført med nogenlunde ensartet stofkarakter

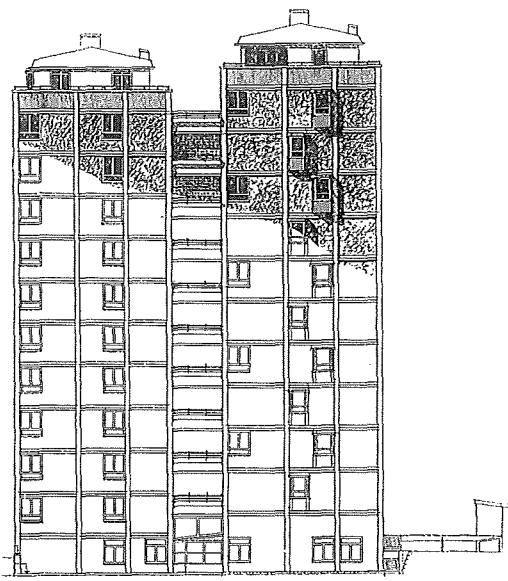
og med hovedfladerne – grå, efter at man som nævnt har ment at måtte opgive farvevariationer – afbrudt af hvide karnap-altanpartier og i de fleste tilfælde opdelt i mindre felter ved fuger og større felter ved hvide lodrette og vandrette bånd.

Som maximumsgrænse for den håndværkerudgift pr. m² etage, hvoraf der kan beregnes statslån til disse huse, med beløbets absolutte størrelse afhængig af skillerumstæthed m. v., har boligministeriet sat 400–405 kr., regnet efter prisniveauet i juli 1950.

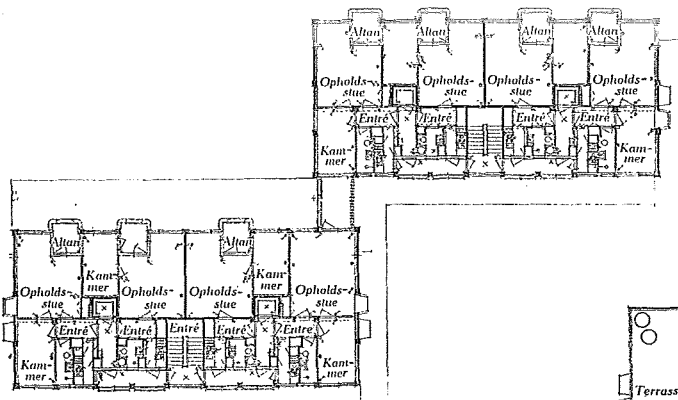
(Flere hustyper følger i ugehæfte 41)



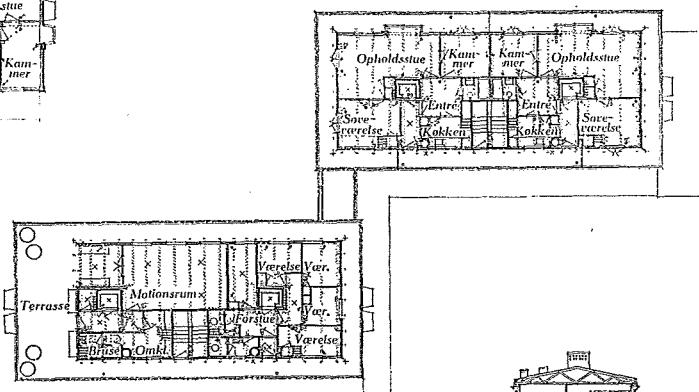
Façade mod vest



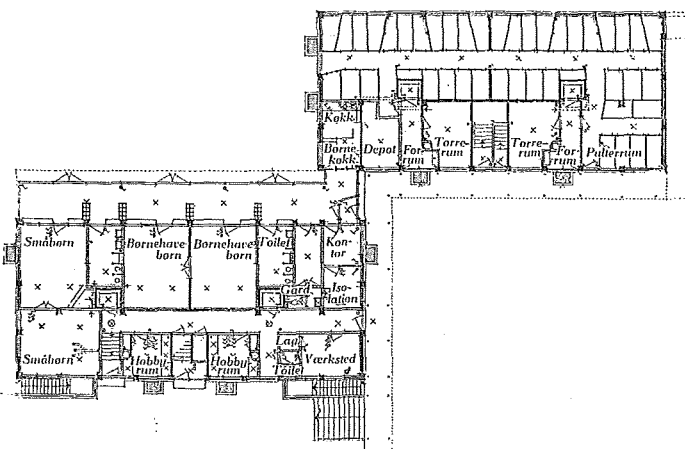
Façade mod syd



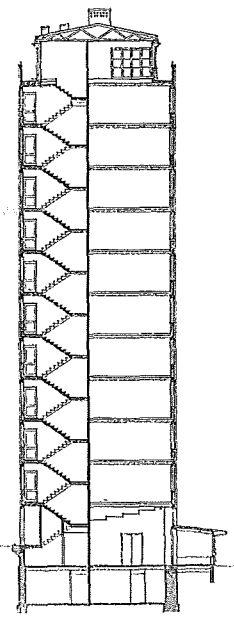
Plan af normaltage



Plan af tagetage

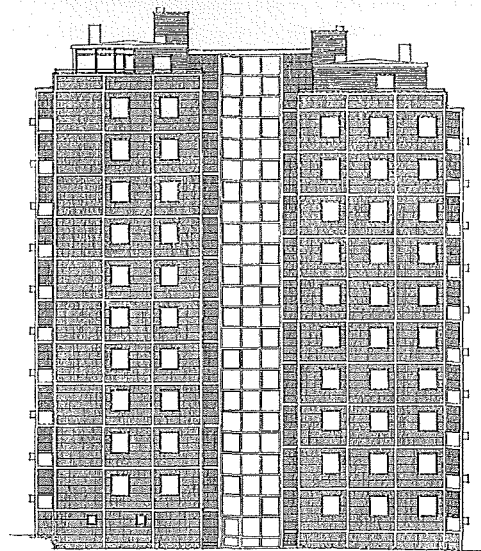


Plan af parterre

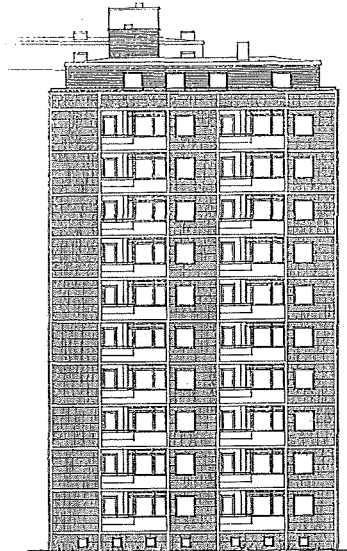


Kollektivhuset opføres efter Kalltons systemet

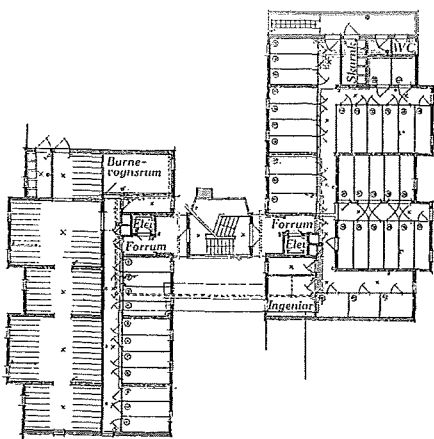
Tværsnit



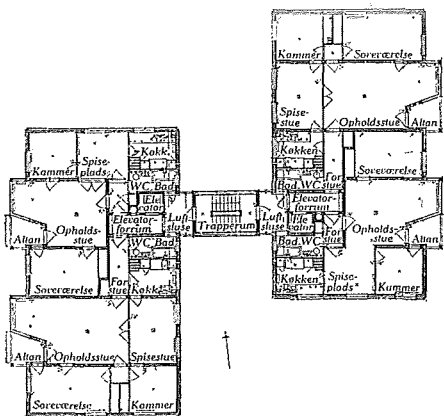
Façade mod syd



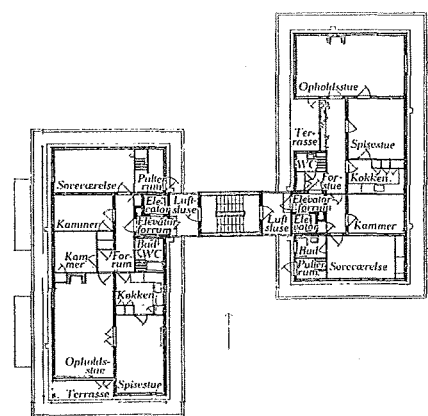
Façade mod øst



Plan af parterre



Plan af normaletage



Plan af tagetage

A/S Dominias arkitektafdeling: Høhus på Bellahej for Københavns alm. Boligselskab. Planer og façade 1 : 500

Et sidespring i anledning af licitations-diskussionen

338.5

Et indlæg

I sit indledende indlæg i ugehæfte 19 nævner Helge Finsen (s. 83) at „Som bekendt er mængdeberegning et andetsteds meget anvendt og her heller ikke ukendt led i ydelsesdefinitionen; blot må man ikke forestille sig, at det er et universalmiddel i hele licitationsforholdet“.

Næ – det er det nok ikke, og havde det været et universalmiddel, var kommissionen vel gået ind for det med fuld musik?

Dog kan man ikke sige sig fri for en lille smule tro på, at dersom mængdeberegning kom til at indgå som et normalt led i licitationsgrundlaget, kunne der elimineres nogle årsager til de fortrædeligheder, de nuværende og tidligere licitationsforhold affødte.

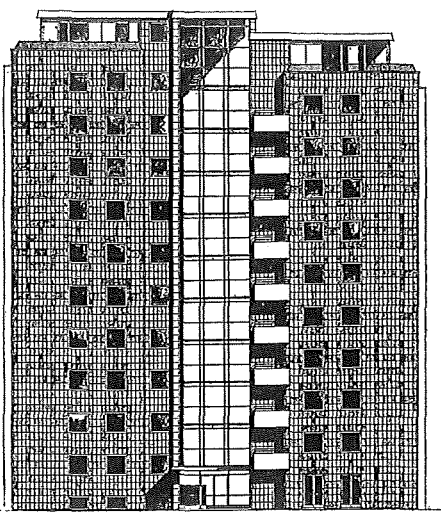
Lad os se lidt på, hvilke konsekvenser det ville have,

dersom vi indførte mængdeberegning som et „led i ydelsesdefinitionen“.

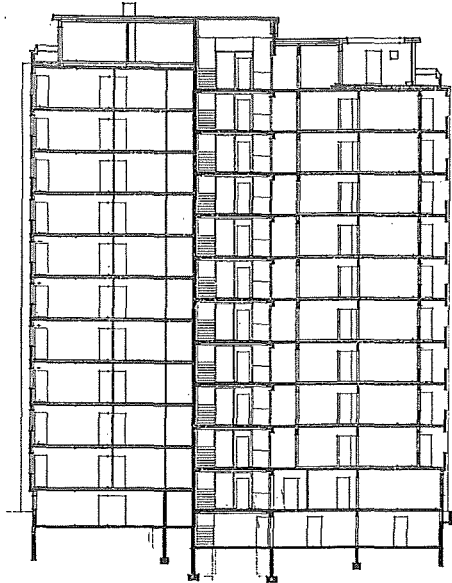
Det første, der vil ske, er, at udgifterne for mængdeberegning flyttes fra håndværkerne (mesterforeningerne) over til bygherren, hvor de vel rettelig hører hjemme – udgiften til de så meget omtalte skindbukser kan altså, som enhver omkostning, føres i regning og vel at mærke kun een gang for hvert fag.

Heri skal der selvfølgelig ikke ligge nogen insinuation overfor håndværkerne, men det er jo klart, at når for 7 forskellige mestre i samme fag sad og målte en entreprise op, blev der eller bliver der ofret både tid og penge til det samme arbejde 7 gange, og for håndværkerne ofte spildt tid og spildte penge, der gav sig udtryk i deres generalomkostninger og i den sidste ende i byggepriserne.

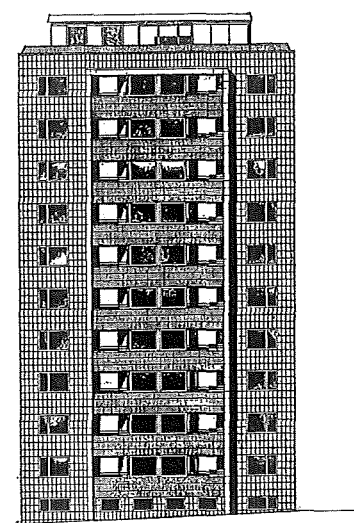
Udgiften til skindbukserne kan derfor reduceres –



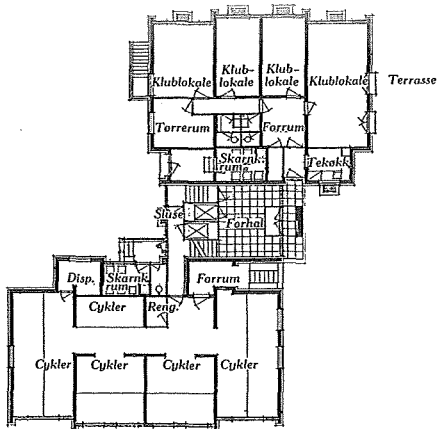
Façade mod syd



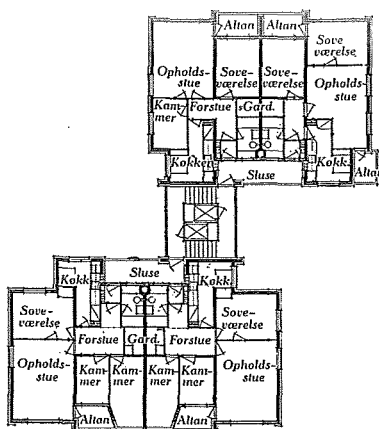
Tværsnit



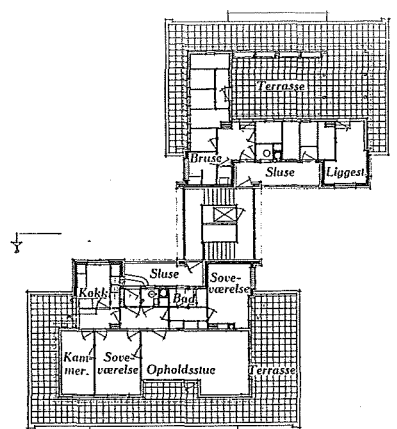
Façade mod vest



Plan af parterre



Plan af normaletage



Plan af tagetage

Edvard Melberg og Karl Larsen: Højhus på Bellaahøj for Socialt Boligbyggeri. Planer, snit og façadeer 1 : 500

og ses, ligesom chancen for forglemmelser og misforståelser nedsættes – en indlysende fordel for alle parter.

At licitationsgrundlaget herved bliver ens for alle de tilbudsgivende, turde vist også siges at være et mål at stræbe efter.

I selve licitationsgrundlaget, tegninger, beskrivelse, og dernæst mængdeberegning undgås forglemmelser og dobbeltheder – alt under forudsætning af, at skemaet for mængdeberegningen er fuldkomment – hvad der ved megen omtanke skulle være muligt.

Endelig kunne vi nå til, at vi, de projekterende, fik virkelig indsigt i, hvad tingene kostede, tænk på alle kvalerne ved regnskabsopgørelser, når ekstraregninger og fradrag skal vurderes, for hånden på hjertet, hvor mange arkitekter, i hvert fald blandt de yngre årgange, har indsigt i byggeriets detailpriser?

Det ville være rart, om vi kunne mødes med håndværkerne på lige fod i dette spørgsmål, og jeg tror, at håndværkerne er af samme mening. Som det er idag, er forhandling ved regnskabsopgørelse ofte lidt af et pokerspil, til irritation for arkitekten, fortrydelse for håndværkeren og ind imellem til skade for bygherren.

I samfundets, bygherrernes, håndværkerens, de projekterendes, og hvad ved jeg, interesse bør denne side af licitationsforholdet tages op til overvejelse, og håndværkersammenslutninger, ingeniørforeningen og arkitektforbundet burde finde sammen herom.

Uden at komme nærmere ind på den nuværende licitationsordning, der af mange forskellige årsager (se tidligere indlæg) synes at være blevet en sær haltefanden, vil jeg mene, at et skridt på vej til det bedre ligger i mængdeberegning, foretaget inden ud-