A. Sorensen.
Om de i Kjøbenhavn siden
1844 opførte Skolebygninger

INDUSTRI-
FORENINGEN

Særtryk af „den tekniske Forenings Tidsskrift".

1886.

Om de af Kjøbenhavns Kommune

siden Skolereformen af 1844

opførte Skolebygninger.

Af Arkitekt A. Sørensen.

Med Tegninger.

Aaret 1845 danner et Vendepunkt i de kjøbenhavnske Almueskolers Historie, idet Resultaterne af forskjellige Kommissioners aarelange Forhandlinger med dette Aars Begyndelse traadte ud i Livet, efter at der den 30te Juni 1844 var udnævnt en Skoledirektør for samtlige Skoler, der hidtil havde sorteret under forskjellige Autoriteter: Sognekommissioner, Fattigvæsenet o. s. v. Som en af de væsentligste Betingelser for, at de i Administrationen og Undervisningen indførte Reformer kunde komme til deres fulde Nytte, fordredes imidlertid, hvad man snart blev paa det rene med, Indretningen af passende Lokaler, og da de Skolestuer, man hidtil havde benyttet rundt om i forskjellige, væsentlig til andet Øjemed indrettede Bygninger, vare alt andet end hensigtssvarende, blev Opmærksomheden meget snart henvendt paa Nødvendigheden af at opføre egentlige, alene til Undervisningen bestemte Skolebygninger, af hvilke den første, Østre Betalingsskole i Sølvgade, blev taget i Brug i September 1847. I de siden den Tid forløbne c. 40 Aar er der stadig arbejdet videre i denne Retning, og der har efterhaanden rejst sig, saa vel i den ældre By som i de nyere Kvarterer, i alt 20 egentlige Kommuneskoler, foruden at nogle med Almueundervisningen i lidt fjærnere Forbindelse staaende Institutioner, som de forenede Kirkeskoler, Vajsenhuset, Opfostringshuset, Internatet o. fl., have erholdt ny Bygninger.

Disse Skoler ere dog ikke opførte i jævn Rækkefølge, men der har været Aar, hvor Arbejdet helt er standset, og saa er der atter taget fat med fornyet Kraft, ofte paa flere samtidig, og ligesom man derfor kan paavise mer eller mindre livlige Perioder, kan man ogsaa, vel til Dels som Følge deraf, inddele selve Bygningerne i Grupper, der have noget ejendommeligt tilfælles indbyrdes, og hvorved de adskille sig fra de andre. Om nu end

de forskjellige Arkitekter, der have forestaaet Bygningernes Opførelse, hver især have givet deres Værker et særeget Præg, maa Grunden til dette Forhold dog søges dybere, og navnlig udledes fra de stedse stigende Fordringer i hygiejnisk og pædagogisk Henseende, saa at en Undersøgelse af Bygningernes Indretning ligefrem vil vise sig at være en Paavisning af Skolehygiejnens historiske Udvikling.

Det af Kjøbenhavns Magistrat i de senere Aar udgivne Værk om Kommuneskolerne giver god Vejledning til at foretage en saadan Undersøgelse, og omstaaende Skema er et Uddrag af dette Værk og foretaget for at give en let Oversigt over Normen ved de forskjellige Skolebygningers tilsvarende Forhold. De Skoler, der opførtes i det første Tiaar til 1857, vise sig temmelig ensartede, hovedsagelig stilles der kun den Fordring til Lokalerne, at de ere rummelige, kunne udluftes uden større Vanskeligheder eller generende Træk, hvorfor Vinduerne forsynes med Vipperammer i Overpartiet, og Opvarmningen foregaar ved almindelige Kulovne. Et Forsøg i den 1ste (Østre Betalingsskole i Sølvgade) med at indsætte Ventiler i Ydermurene til Udsugning er atter opgivet, og en senere Anordning med at anbringe Indgangsaabninger for frisk Luft i Brystningerne og udsuge den fordærvede Luft gjennem særskilte Rør i Midten af Huset (ved Vestre Betalingsskole i Suhmsgade) gjentages heller ikke oftere.

Nu hengaar et længere Tidsrum, uden at der opføres nogen ny Skolebygning, og i den, der saa opføres i 1863—64 (Østre Friskole i Hindegade), have Fremskridtene i Hygiejnen sat sine Spor, ved at der anbringes Ventilationsovne med særskilt Luftledning til hver Ovn under Gulvet, ligesom hvert Lokale faar sin Udsugningsskorsten for den fordærvede Luft, og en senere Skole, der bygges (Kristianshavns Betalingsskole i Prinsessegade), udføres efter samme Princip. Atter hengaar en fire-fem Aar, uden at nogen ny Skolebygning opføres, og da der i 1869—70 atter tages fat ved Bygningen af Voldkvarterets Betalingsskole i Nansensgade, indretter man et Varmekammer i selve Stuen ved at omgive Ovnen helt med en flad Jærnskjærm, hvor den friske Luft stiger op bagved, medens Udsugningen foregaar til de opvarmede Skorstene. Samme Princip udvikles nu videre i de nærmest følgende ny Skoler, Friskolen i Charlottegade, Kristianshavns Friskole i Baadsmandsstræde og Friskolen paa Gasværksvej, kun at man giver hvert Lokale sin egen Skorsten, der opvarmes af Kakkelovnen, og udsuger Luften, og da Midterskillerrummet derved bliver af en anselig Tykkelse uden dog helt at være optaget af Rør, indsættes Ovnene i Nicher, der dækkes af Jærnskjærme. De to sidste Skoler, der opvarmes efter dette Princip, faa tilmed den friske Luft tilført gjennem lodrette Kanaler, der udgaa fra en Luftkorridor i Kjælderen, medens man tidligere anbragte vandrette Kanaler mellem Bjælkerne. Karakteristisk for denne Periode er tillige, at Ovnene forsynes med Magasinfyring.

Imidlertid var man allerede, forinden den sidste af Skolerne af denne Klasse, Gasværksvejens var fuldført, kommet ind paa et helt nyt Princip, nemlig Opvarmningen med Kaloriferer, hvorved Varmen tilføres Lokalerne i Form af opvarmet frisk Luft fra et Varmekammer i Kjælderen, medens den forbrugte Luft bortføres gjennem Appelskorstene. Dette er altsaa en fuldstændig mekanisk Fornyelse af Luften, og da det altsaa gjælder om, at Virkeligheden svarer saa nøje som mulig til Forudsætningerne, hvorefter Apparatets Virksomhed er beregnet, har man, for at ikke Uvejr o. s. v. skulde virke forstyrrende herpaa, anset det for nødvendigt at forsyne Vinduerne med Forsatsrammer, en Forholdsregel, der ogsaa blev gjennemført ved den sidste af forrige Periodes Skoler. I de siden 1879 opførte Skoler er denne Opvarmningsmethode stadig gjennemført*) om end med forskjellige Modifikationer, saaledes med Hensyn til Reguleringen af Luftcirkulationen, der i de nyeste Skoler sker ved mekaniske Ventilatorer, der sættes i Virksomhed af Gasmaskiner.

Som man saaledes kan følge Udviklingen trinvis for Ventilation og Opvarmning, kan man ogsaa paapege den i mange andre Retninger, om end ikke i saa fremtrædende en Grad, og hvor den er tydeligst, er det ogsaa Hensynet til Luftens Renhed, der især gjør sig gjældende; som f. Ex. ved særskilt Ventilation af Afløbene fra Vaskekummerne paa Gangene, Anbringelse af Børnenes Overtøj, saa det ikke forurener Luften i Klasserne, Bortledning af Forbrændingsprodukterne fra Gasblussene gjennem særskilte Ledninger, Retiradernes Forsyning med Gaardklosetter, saa Urinen bortledes fra Exkrementerne m. m., altsammen dog endnu nærmest bevægende sig paa Forsøgenes Omraade, og derfor snart indført i én Bygning, men modificeret i en senere, og kun fremtrædende i Bygningerne, der ere opførte efter 1879.

Det er dog ikke alene i disse Retninger, at Fremskridtet viser sig. Erkjendelsen af den store Betydning, det har i pædagogisk Henseende i det hele, at Eleverne befinde sig vel i Skolen og vænnes til Orden og Skjønhedssands, har aldeles omdannet Inventariet, hvad atter

*) Se en Afhandling i nærværende Tidsskrift 6te Aarg. S. 114, af Cand. polyt. Bonnesen om Varme- og Ventilationsapparatet i Ryesgades Skole.

har haft Indflydelse paa Bygningerne, navnlig ved at Lokalerne maatte gjøres større for at rumme det samme Antal Børn, ligesom det ogsaa har indført Forbedringer ved de ydre Forhold: Legepladsernes Størrelse, deres Planering, Beplantning, Forsyning med overdækkede Siddepladse, samt Bygningernes indre og ydre Udstyrelse, saa at der lægges Vind paa at gjøre alt saa tiltalende og hyggeligt som mulig.

Der er dog et Forhold, hvor Forsøgene paa at opnaa et tilfredsstillende Resultat endnu synes at forholde sig noget famlende, og det er Dagslysets Benyttelse. Vel er der nogen Fremgang, navnlig med Skolerne, hvor der er anvendt Kaloriferer, i Henseende til Lysarealet i Forhold til Gulvarealet, men dette reduceres igjen betydelig ved Anbringelsen af Forsatsrammer, og det eneste virkelige Fremskridt, der kan paavises i denne Retning, er Valget af frit liggende Arealer til Opførelse af Skolebygningerne, eller, hvor Bebyggelsen har gjort dette umulig, Fjærnelsen af Skolen i passende Afstand fra Bygningerne lige over for. Selv om man imidlertid er kommet bort fra de ældste Skolestuers forvirrende Lys fra 2 modsatte Sider, ere flere, selv i en saa ny Skole som Charlottegades Friskole, behandlede som Hjørnestuer, og det Skridt hen imod Opnaaelse af det roligste Lys, ved kun at have ét stort Vindu i hvert Lokale, som er gjort i St. Hansgades Skole, synes atter at være opgivet, rimeligvis paa Grund af de konstruktive Vanskeligheder. Rigtig nok ere Pillerne mellem Vinduerne i nogle af de nyeste Skoler gjorte saa smaa som mulig, men naar det kan paavises, at blot Poste og Rammer i et Vindue frembringe forvirrende Halvskygger paa de nærmeste Borde, gjør Pillerne det naturligvis ikke mindre. Ubetinget tør man ikke paastaa, at der, for at Lyset skal være godt, maa være et vist Forhold mellem Lysflade og Gulvareal, dertil kommer altfor mange Faktorer i Betragtning, f. Ex. Lysets Højde over Gulvet, Vinduesfalsens Dybde, Profileringen af Rammer o. s. v., ja endog det Verdenshjørne, Vinduerne vende ud imod har sin Betydning, og de paa det anførte Skema angivne Forhold kunne derfor ikke siges at betegne bestemte Frem- eller Tilbageskridt, saa meget mere som Klasseværelserne efter Indførelsen af de nyere Inventarieformer, for at kunne rumme det samme Antal Elever, maa gjøres større, navnlig dybere, da en Del Plads afgives til Gange mellem Bordene, men det kan have sin Nytte med Hensyn til Studiet af de optiske Forhold at kjende det.

Enhver bygningskyndig véd, hvor lidt Nytte der kan tillægges skematiske Regler for Bygningers Indretning, ja at de snarere gjøre Skade ved at fastslaa noget som givet, der dog er en stadig Udvikling underkastet, og det skal derfor heller ikke være denne Afhandlings Formaal at fastslaa nogen Norm, lige saa lidt som dette Tidsskrift er den rette Plads til at gaa ind paa en videregaaende Beskrivelse eller Kritik af Forholdene ved hver enkelt af de ovennævnte Skoler; men naar man har en saadan Række af Bygninger, der stadig udviser fortsatte Forsøg paa at løse Opgaven mere og mere tilfredsstillende, for sig, er det berettiget og nyttigt heraf i store Træk at paavise, i hvilke Retninger Udviklingen er gaaet fremad, hvor den synes endnu ikke at være kommen paa den rette Vej, og hvilke Hensyn der endnu formentlig maa tages, navnlig til Forhold, som de stigende Fordringer have ført med sig, og som der derfor i tidligere Tid slet ikke kunde være Tale om.

De optiske Forhold maa vel nævnes som de, der for Tiden staa længst tilbage, men ogsaa her har Ventilationsingeniørernes Fordring paa dobbelte Vinduer indført et ikke tidligere kjendt Moment. Ventilations- og Opvarmningsspørgsmaalet synes derimod, i det mindste i én Retning, at være kommet til et fastslaaet Resultat, idet man er kommet til den Erkjendelse, at det aldeles ikke kan nytte at stole paa de simple Principper for Luftens Bevægelse, men vil man have en under alle Forhold fyldestgjørende Ventilation, maa man anvende mekanisk Kraft for at sætte Luften i Cirkulation. Herved dukker saa rigtig nok et nyt Spørgsmaal op, og det er, om Opvarmning med varm Luft er den hensigtsmæssigste og billigste, hvad adskilligt taler imod. Der er nemlig en Mulighed for, at Varmekamrene og de temmelig lange Luftkanaler i Tidens Løb ville lade sig saaledes inficere af Støv o. s. v., at de meddele Luften ilde Lugt*), og de ere vanskelige, for ikke at sige umulige at gjøre rene. Dernæst er det et Spørgsmaal, om denne Methode er den billigste, naar der stadig skal holdes en særskilt Maskine i Gang for at drive Ventilatorerne, og den Ulempe, man tidligere har indvendt mod Dampapparater, at der skulde særlig kyndige Folk til deres Pasning, maa nu anses som ubeføjet, efter at man har indført Magasinfyring med Selvregulering.

Som Forhold, der hidtil kun i ringere Grad ere komne under Behandling ved Udførelsen af Skolebygninger, men mere og mere gjøre Krav paa Opmærksomhed, maa nævnes den tidligere i Forbigaaende berørte Anbringelse af Børnenes Overtøj, hvorved det gjælder at finde en Maade, hvorpaa Lærernes Krav paa Kontrol,

*) Man er allerede bleven opmærksom paa denne Ulempe, og har indført Filtrerapparater i Luftkamrene, men disse konstatere kun Luftens mekaniske Forurening i en næsten uanet Grad.

	Skolestuernes				Vinduernes			Brøkdel af Gulvareal.
	Højde.	Længde.	Dybde.	Kvadratmaal.	Antal.	Fladeindhold.	Lysareal.	
Østre Betalingsskole i Sølvgade, opf. 1846—47 af Arkitekt Hagemann.	12′	22′	16′ 6″	363 □′	3 Fag.	74 □′	44 □′	c. 1/8
Vestre Friskole i Larslejstræde, opf. 1849—50 af Arkitekt Hagemann.	10′ 6″	22′ 6″	18′ 9″	422 □′	3 Fag.	82 □′	50 □′	c. 1/8
Friskolen paa St. Hans Torv, opf. 1850—51 af Hagemann, udv. 1862 Bygningsinsp. Sørensen.	11′ 2″	23′	18′	414 □′	3 Fag.	90 □′	55 □′	c. 1/7
Vestre Betalingsskole i Suhmsgade, opf. 1851—52 af Hagemann.	11′	24′	18′ 6″	444 □′	2 Fag.	80 □′	50 □′	c. 1/8
Betalingsskolen i Nørre Alle, opf. 1855—57 af Stillmann, omb. 1876—77.	11′ 8″	24′	18′ 7″	444 □′	2 Fag.	80 □′ 90 □′ 60 □′	50 □′ 54 □′ 39 □′	1/8
Østre Friskole i Hindegade, opf. 1863—64 af Stillmann.	11′	22′ 10″	21′ 6″	490 □′	2 Fag.	60 □′	36 □′	c. 1/11
Kristianshavns Betalingsskole i Prinsessegade, omb. 1865 af Prof. Nebelong i en ældre i 1856 erhværvet Bygning.	11′	23′	18′ 3″	429 □′	2 Fag.	87 □′	51 □′	c. 1/8
Voldkvarterets Betalingsskole i Nansensgade, opf. 1869—70 af Justitsr. Nebelong.	11′	25′	19′ 7″	490 □′	3 Fag.	79 □′	46 □′	c. 1/10
Friskolen i Charlottegade, opf. 1874—75 af Prof. Hans J. Holm.	12′	23′ 7″	20′ 8″	488 □′	3 Fag.	78 □′	48 □′	c. 1/10
Kristianshavns Friskole i Baadsmandsstræde, opf. 1876—77 af Prof. Hans J. Holm.	12′ 6″	28′ 9″ 23′ 1″	21′ 20′	603 □′ 461 □′	3 Fag. 2 Fag.	83 □′ 56 □′	46 □′ 31 □′	c. 1/13 c. 1/15
Friskolen paa Kapelvej, opf. 1878—79 af Prof. Hans J. Holm.	12′	23′ 6″	19′	446 □′	2 Fag.	116 □′	77 □′	c. 1/6
Friskolen paa Gasværksvej, opf. 1879 af Prof. Hans J. Holm.	12′	24′	19′	456 □′	2 Fag.	120 □′	80 □′	c. 1/6
Friskolen i Ryesgade, opf. 1881 af Prof. Hans J. Holm.	12′	24′	19′ 5″	468 □′	3 Fag med 2 smalle Piller.	111 □′	69 □′	c. 1/7
Friskolen i St. Hansgade, pf. 1882 af Prof. Hans J. Holm.	12′	23′ 9″	20′ 6″	486 □′	1 Fag.	108 □′	67 □′	c. 1/7
Friskolen i Mathæusgade, opf. 1883 af Prof. Hans J. Holm.	12′	23′ 6″	19′	456 □′	3 Fag, smalle Piller.	108 □′	67 □′	c. 1/7
Friskolen i Østre Farimagsgade, opf. 1884—85 af Prof. Hans J. Holm.	12′ 2″	23′	19′	437 □′	2 koblede Fag.	94.5 □′	66 □′	c. 1/7
Betalingsskolen i Øhlenschlægersgade, opf. 1884—85 af Clemmensen.	11′ 6″	23′	18′ 10′	432 □′	2 Fag.	101 □′	64 □′	c. 1/7

For Tiden ere 3 Friskoler under Opførelse, ved Nøjsomhedsvej (Clemmensen) i Sjællandsgade og i Kvægtorvsgade (Prof. Hans J. Holm).

Lyset kommer fra	Opvarmning.	Ventilation.	Forsats-rammer.	Lærer-boliger.	Gymnastik-hus.	Lege-plads.
1 Side, Øst eller Vest.	alm. Kulovn.	Udsugning i Ydermuren. Vipperammer.		3dje Etage i alt 2872 □'.	i Stuen.	
1 Side, Øst eller Vest.	alm. Kulovn.	Vipperammer.		3dje Etage i alt 1793 □'.	i Stuen.	
2 Sider, Øst, Nord eller Syd.	alm. Kulovn.	Vipperammer.				
1 Side, Øst eller Vest.	alm. Kulovn.	Indgangsaabn. i Brystningerne. Udsugning ved Loftet i Bagv.		i Stuen i alt 1917 □'.	særskilt Bygning.	
1 Side Øst eller Vest.	alm. Kulovn.	Udsugning i Ydermur. Vipperammer.		i Stue og Kvist 2320 □'.	særskilt Bygning, senere opført.	Træer og Bænke.
1 Side, Syd eller Nord.	Ventilationsovn med Luft under Gulvet.	særlige Luftskorstene.		Stue og 1ste Sal i alt 2262 □'.	i Kjælder og Stue.	
1 Side, Syd eller Nord.	do.	do.		1ste Sal over Gymnastikhus, i alt 1796 □'.	særsk. Bygning.	
1 Side, Syd eller Nord.	Ovne bag Skjærme. Luftledning under Gulvet.	Ventilation til Skorstenene.		i Stuen 2446 □'.	i Kjælder og Stue.	Træer og Bænke.
2 Sider, Øst, Vest, Nord eller Syd.	Ovne i Nicher. Luftledning under Gulvet.	do.		2den Sal 3415 □'.	særskilt Bygning.	Træer og Bænke.
1 Side, Syd, Øst, Vest.	Ovn i Niche eller bag trekantet Hjørnesk. lodret, Luftrør fra Luftkorridor.	Ventilation til Skorsten for hver Ovn.		2den Sal og Kvist 2159 □'.	særskilt Bygning.	Træer og Bænke.
1 Side, Syd eller Nord.	4 Koloriferer.	Appelskorsten.	Forsats-rammer.	Stuen 1852 □'.	særskilt Bygning.	Træer og Bænke.
1 Side, Øst eller Vest.	Ovne i Nischer, lodret Luftrør fra Luftkorridor.	Ventilation til Skorstenen for hver Ovn.	do.	Stuen 2024 □'.	særskilt Bygning.	Træer og Bænke.
1 Side, Nordvest eller Sydøst.	3 Kaloriferer.	Appelskorsten, særlig ventilerede Garderober og Gasblus.	do.	3dje Sal 2785 □'.	særskilt Bygning.	Træer og Bænke.
1 Side, Nord eller Syd.	4 Kaloriferer.	do. do. do.	do.	Stuen 2210 □'.	særskilt Bygning.	Bænke.
1 Side, Øst eller Vest.	4 Kaloriferer.	Appelskorsten og ventilerede Garderober.	do.	Stuen 2200 □'.	særskilt Bygning.	Træer og Bænke.
1 Side, Øst eller Vest.	4 Kaloriferer.	Ventilatorer.	do.	Stue og 3dje Sal 2575 □'.	særskilt Bygning.	Træer og Bænke.
1 Side, Øst eller Vest.	4 Kaloriferer.	Ventilatorer.	do.	Stue og 3dje Sal 2288 □'.	særskilt Bygning.	Træer, Bænke og dækket Siddeplads.

Ventilatorernes Ønske at fjærne denne Kilde til Luftens Forurening fra Skolestuen og Hensynet til Bekostningerne kunne forenes. Ligeledes begynder Spørgsmaalet om Legepladser, hvor Børnene i al Slags Vejr kunne faa den nødvendige Bevægelse mellem Timerne, at gjøre sig gjældene, og vil naturligvis træde endnu mere i Forgrunden, hvis der i Stedet for Halvdagsundervisning indføres en længere, samlet Skoletid. De nu ved de seneste opførte Skoler indrettede dækkede Siddepladser maa snarere siges at henpege paa, at Spørgsmaalet ligger for, end at der er fundet en Løsning deraf*).

Skulde man nævne nogle Forhold, hvor den hidtil fulgte Fremgangsmaade maa fraraades som forkastelig, vilde det hovedsagelig være Indrettelsen af Klasser i Tagetagen og Anbringelsen af Boliger for Inspektør o. s. v. i selve Skolebygningen. Om end Ulemperne ved Klasser i Tagetagen væsentlig ville forringes, naar Ventilationen sker med mekanisk Kraft, og der endog kunde henpeges paa, at Klasser med Overlys særlig vilde egne sig til Undervisning i Tegning eller Haandgjerning, saa er Skoleordningen endnu saa temmelig langt fra den Vej, gjennemgaaende at anvende Lokaler, særskilt indrettede for Undervisningen i et enkelt Fag, til Afbenyttelse af forskjellige Klasser efter hinanden, saaledes som det finder Sted ved Gymnastikundervisningen, saa at det for Tiden vilde have til Følge, at en betydelig Del af Skolen vilde staa ubenyttet hen; men en hel anden Sag vilde det være og mulig den Vej, ad hvilken man paa den billigste Maade erholdt de for Undervisningen heldigste Betingelser, at hver Skole bestod af et til Lærerfagene svarende Antal Auditorier, hvert særlig indrettet for og forsynet med de til den specielle Undervisning hørende Apparater, som skiftevis benyttedes af Eleverne, hvorved ingen Del af Skolebygningen lodes uafbenyttet. Rigtig nok betingede det jo en fra den nuværende Ordning helt afvigende Form, der dog til sidst kunde henføres at fremkomme fra den fyldestgjørende mekaniske Ventilation, idet Hensynet til det ønskelige i, af og til at have et Lokale staaende tomt, saa at det kunde udluftes ved Gjennemtræk i længere Tid, nu er bortfaldet**). Paa lignende Maade forholder det sig med Anbringelsen af Lærerboliger i Skolebygningen. Tidligere, da Skolestuerne nærmest vare at betragte som almindelige, rummelige Værelser, var der noget naturligt i at anvende nogle af dem til Bolig for Personalet, skjønt det ogsaa da voldte Bryderier, idet Familierne helst ville bo i de øvre Etager, hvor der er roligst, medens Hensynet til Bygningernes Konstruktion og de uheldigere Lysforhold henvise dem til Stuen, og vi se derfor heller ikke noget bestemt Princip fulgt i denne Henseende; men efter at det ny Inventarium har nødvendiggjort Bygninger af større Dybde, er Forholdet blevet endnu uheldigere, idet Beboelsernes Areal bliver uforholdsmæssigt stort, hvorfor der næppe vil være Tvivl om, at, hvor man har Byggeplads nok, vil det rigtigste være at indrette Lærerboligerne i særskilte Bygninger. At der i Kjælderetagen findes Bolig paa et Par Værelser for en Opsynsmand, er en hel anden Sag.

En vel indrettet Skole omfatter saa mange Lokaliteter af forskjellig Art, at en indgaaende Beskrivelse af dem alle let vilde føre for vidt. Her skal saaledes kun antydes, at man med Hensyn til Trapper nu er kommet ind paa at udføre dem af Sten, hvad der synes at yde store Fordele i Henseende til Støj, Rengjøring og Vedligeholdelse, ikke at tale om Brandfare. Ligeledes Gymnastiksalene, der nu fremtræde som venlige, opvarmede og ventilerede Rum, forsynede med Forstuer o. s. v., men som sikkert, naar Gymnastik for Piger bliver almindelig, tillige maa sættes i Forbindelse med Omklædnings- og Vaskerum. Ogsaa Lege- og Gaardspladsenes Udstyrelse sørges der mere og mere for ved Belægning med Asfalt, Beplantning, Anbringelse af Flagstænger, for ved kommende Lejligheder at give dem et festligt Præg o. s. v., og af ikke mindst Betydning er Retiradernes Indretning, hvor der ved Anbringelsen af Gaardklosetter er sørget for Urinens og Exkrementernes Sondring, saa Gjæring og Stank fra Beholderne undgaas, medens der ved at anbringe Vinduer i Taget og udføre Bygningen af Grundmur, med stærk Puds indvendig, er muliggjort en let og grundig Afvaskning eller Overhvidtning, saa at man derved efterhaanden kan vænne Børnene af med den alt andet end tiltalende Beskriven eller Bemaling af Væggene. Kommer hertil, at ogsaa Inventariet har Fordring paa Omtale, da det i mange Henseender betinger hele Skolebygningens Indretning, vil en saa udtømmende Behandling føre langt ud over dette Tidsskrifts Grænser, og dog næppe være af den Nytte, som mange mulig

*) En Tid tænkte man sig passende at kunne indrette det ellers kun lidt afbenyttede, udstrakte Kjælderrum som Rekreationsrum for navnlig de mindre eller svagelige Børn, men efter at den private Godgjørenhed har optaget Skolebørnenes Bespisning med varm Mad i sin Virksomhed, er der fundet fuld Anvendelse for Kjælderen hertil, saa at Tilstedeværelsen af saadanne Lokaler nu maa betragtes som en til en hensigtsmæssig Almueskole hørende Fordring.

**) Det naturligste vil være, saa længe man indretter Skoleundervisningen som hidtil, at anvende Tagrummet til Lokaler for Samlinger, Skolebibliotheker o. s. v., hvortil der altid vil vise sig mere og mere Trang.

ville tillægge den, da det er en Umulighed at fastslaa nogen Norm, der, uden at gribe forstyrrende ind i Udviklingen, under alle Forhold lod sig følge; men for Fagmanden vilde en kort skematisk Oversigt over Skolernes vigtigste Forhold, saaledes som den er givet i det af Magistraten udgivne Værk over Kjøbenhavns Kommuneskoler, være en god Vejledning, naar der periodisk afgaves en Beretning af en dertil, af forskjellige Fagmænd sammensat Kommission, der efter samme Princip undersøgte Forholdene ved de forskjellige Skoler, og, følgende Skemaets Poster, angav de Mangler, som kunde paavises, samt, hvor der indførtes Forbedringer, disses Virkninger o. s. v. At disse Undersøgelser ikke alene indskrænkedes til at omfatte Luftens Renhed, Bevægelseshastighed, Fugtighedsmængde, Apparaternes Kulforbrug o. s. v., er en Selvfølge, men ogsaa maatte udstrækkes til at omfatte saa vel den naturlige som kunstige Belysnings Styrke, Inventariet, Legepladser, Retirader, Gymnastiklokaler o. s. v., samt Børnenes Sundhedstilstand og legemlige Udvikling, forstaar sig af sig selv, saa vel som, at disse Beretninger i den første Tid helst maatte afgives aarlig, senere hen med længere Mellemrum, f. Ex. hvert 5te Aar. Man vilde herved faa en langt bedre Paavisning af, i hvilke Retninger Opmærksomheden maatte være rettet paa Forbedringer, end ved at gjennemsøge videnskabelige Værker, der altid bære Præg af de Øjne, der have set. Kunde man saa opnaa lignende statistiske Undersøgelser fra Udlandet, hvorigjennem det var muligt, uafhængig af alle stedlige Ejendommeligheder, at følge dér gjorte Erfaringer, saa vilde der i Forbindelse med de Anvisninger, der maatte hentes fra Pædagoger og Læger, om det Maal hvortil der skulde stræbes, være dannet et fast Grundlag til at arbejde videre paa med den største Sandsynlighed for, at tidligere Tiders Fejlgreb ikke skulde blive jævnlige Gjengangere, hvad der nu næppe altid er undgaaet.

24 Loftrum.
25 Disponibelt.
32 Kloset.
33 Elevator.

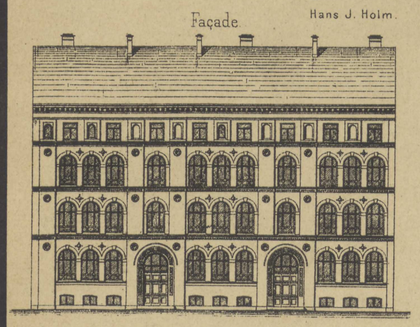
SKOLEBYGNINGER

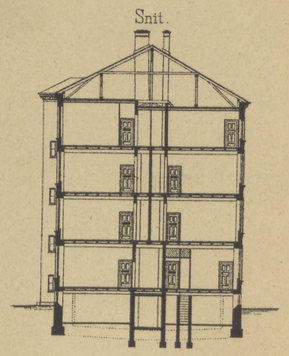
opförte af Kjöbenhavns Kommune.

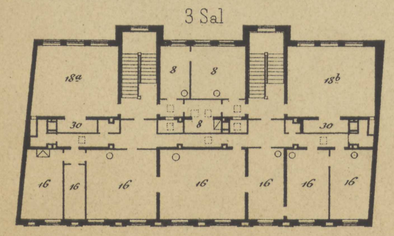
FRISKOLEN I RYESGADE.

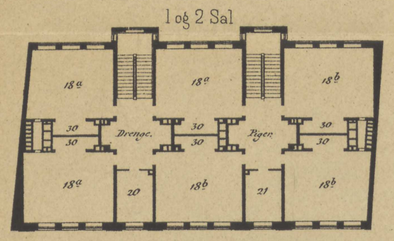
(Opförte 1881).

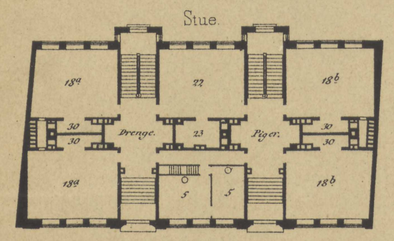
Hans J. Holm.

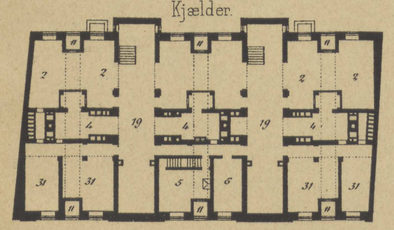


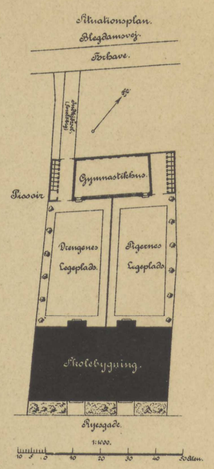








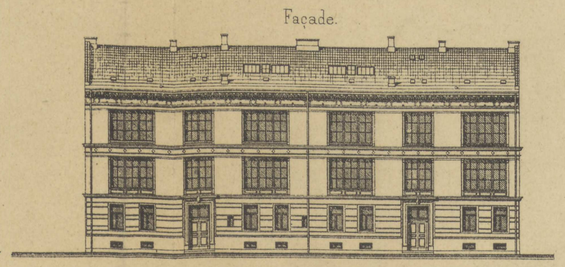


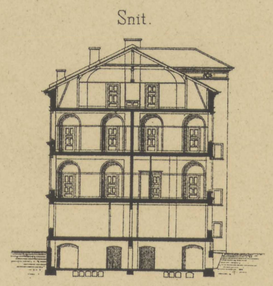


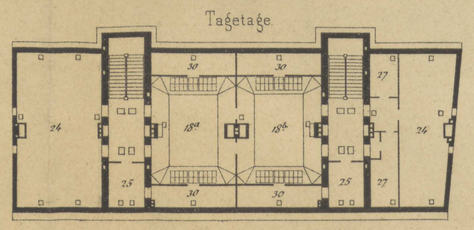
FRISKOLEN I ST. HANSGADE.

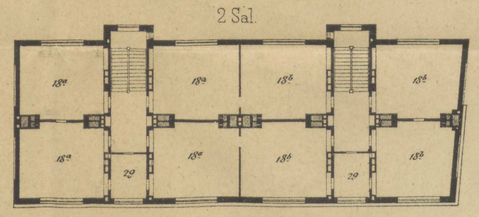
(Opförte 1882.)

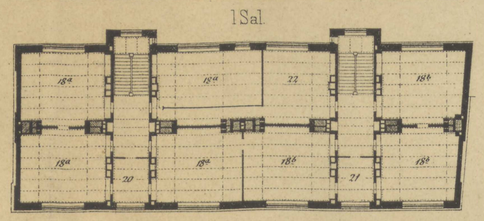
Hans J. Holm.

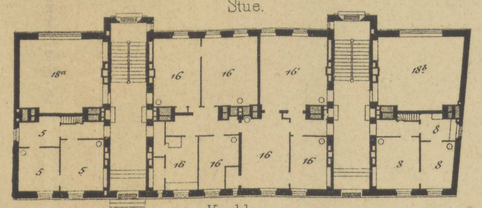


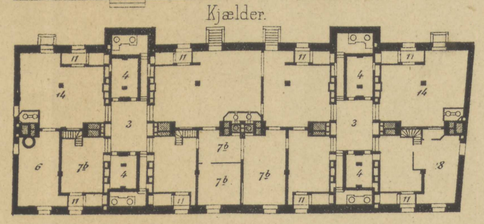


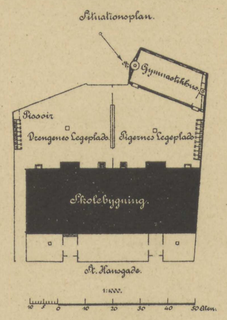








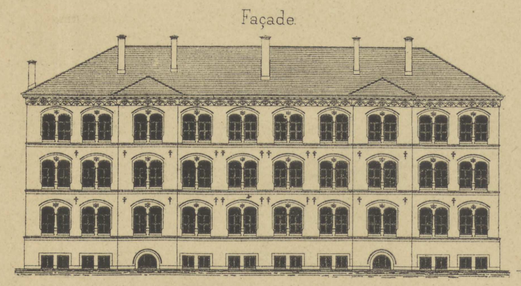


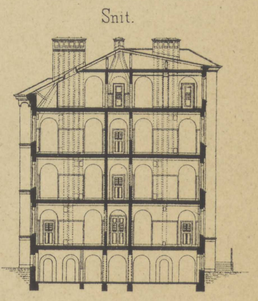


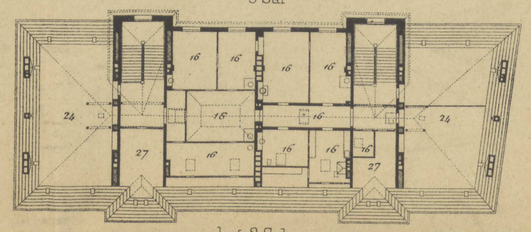
BETALINGSSKOLEN I ØSTERFARIMAGSGADE.

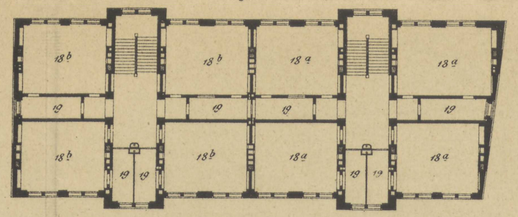
(Opförte 1884-85.)

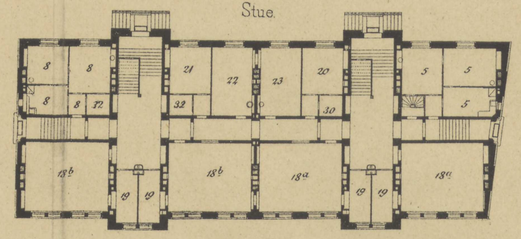
Hans J. Holm.

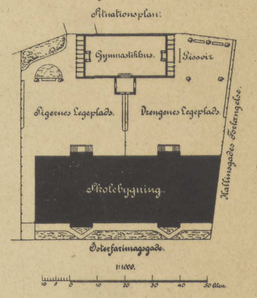


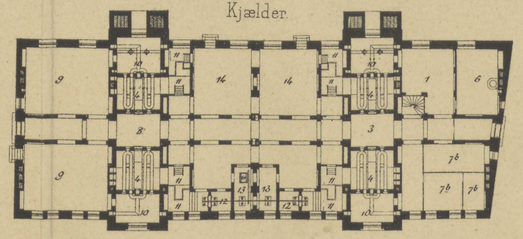












1 Bespisning for Børnene.
2 Kulum.
3 Tørplads.
4 Varmekammer.
5 Skolebetjent.
6 Vaskekjælder.
7 Kjælderum { a. for Skolen. b. for Funktionærerne.
8 Vicinspektrice.
9 Arbejdsrum.
10 Renserum.
11 Frisk Luft.
12 Vistfyjul.
13 Gasmaskine.
14 Brændsel.
15 Gymnastiksal.
16 Inspektoren.
17 Ventilator.

1:400.

10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Fod.

18 Klasser { a. for Drenge. b. for Piger.
19 Forstue.
20 Lærerværelse.
21 Lærerindeværelse.
22 Kontor.
23 Arkiv.
24 Loftrum.
25 Disponibelt.
26 Ventilationsrör.
27 Ruterkammer.
28 Nedfaldende Lys.
29 Samling.
30 Garderobe.
31 Oplagsrum.
32 Kloset.
33 Elevator.

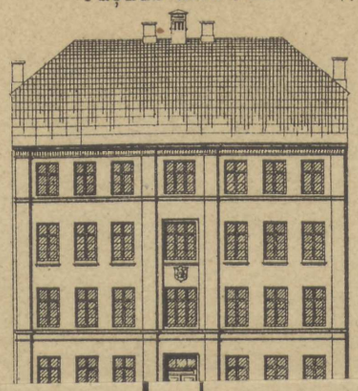
Hoffensberg & Trapé Etabl

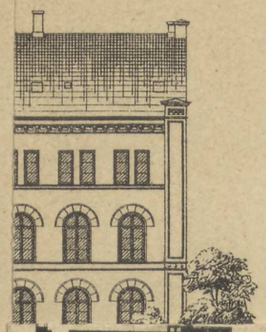
VESTRE F SSKOLEN I NØRRE ALLE.

(Opfört 18 (Opfört 1856-57).

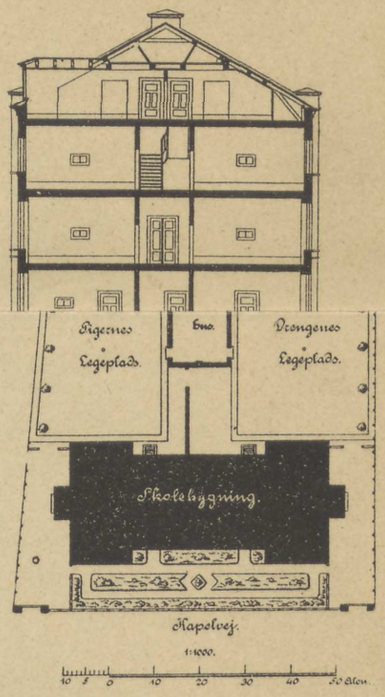
P. C. Hag J. A. Stillmann.

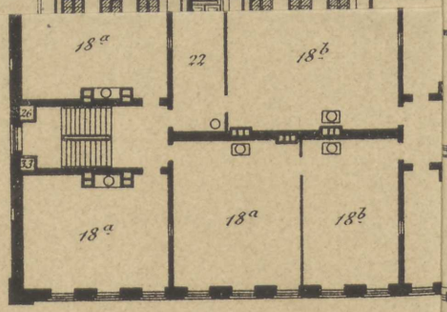
Façade mod Øst.

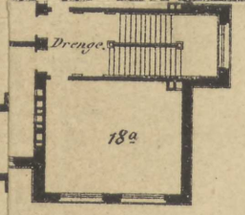




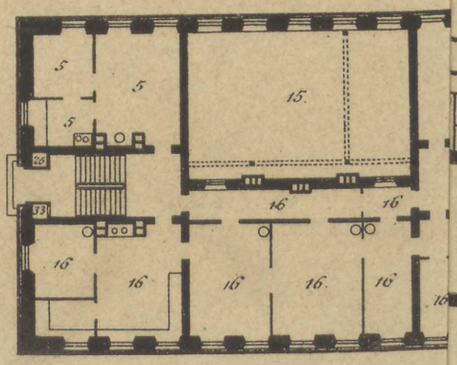
Snit.

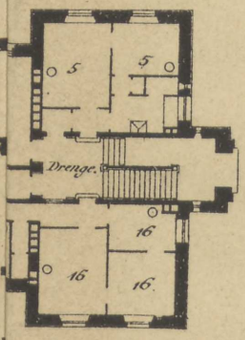




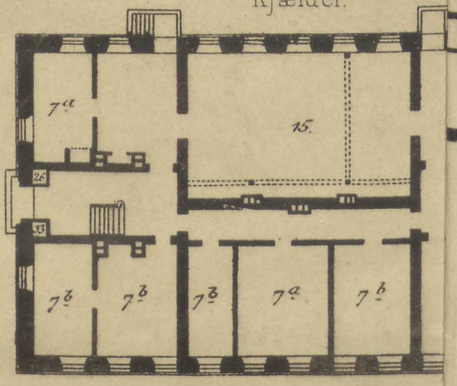


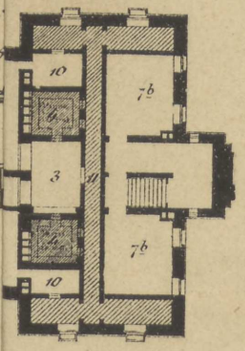
Stue.





Kjælder.





SKOLEBYGNINGER

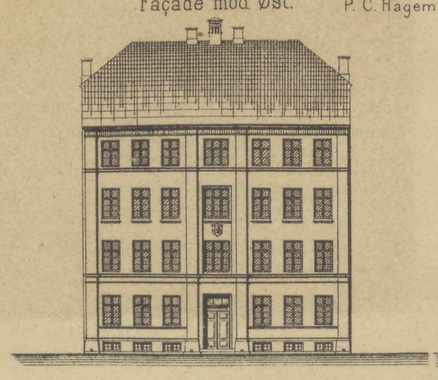
opförte af Kjöbenhavns Kommune.

VESTRE FRISKOLE.

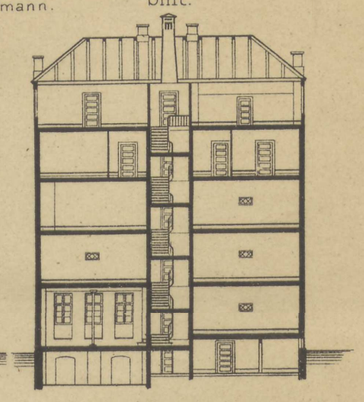
(Opförte 1849-50.)

P. C. Hagemann.

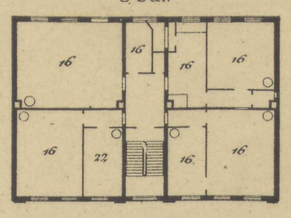
Façade mod Øst.



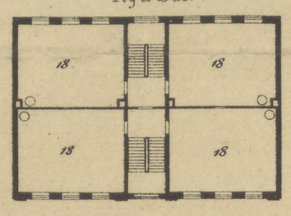
Snit.



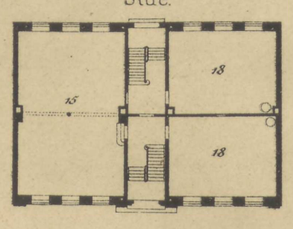
3 Sal.



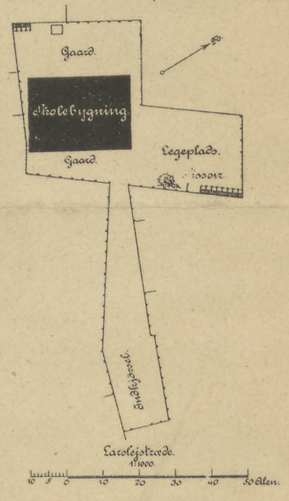
1 og 2 Sal.



Stue.



Situationsplan.



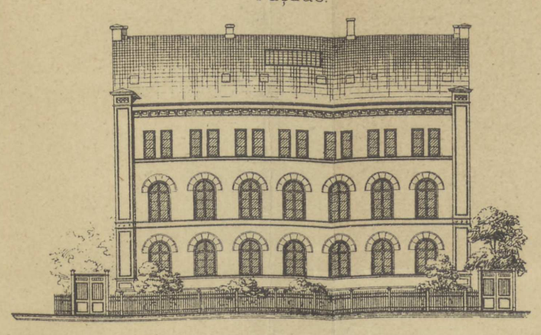
1 Bespisning for Børnene.
2 Auditorium.
3 Fyrplads.
4 Varmekammer.
5 Skolebetjent.
6 Vaskekjælder.
7 Kjælderrum { a. for Skolen. b. for Funktionærerne.
8 Vicinspektrice.
9 Arbejdsrum.
10 Renserum.
11 Frisk Luft.
12 Afskjul.
13 Gasmaskine.
14 Brændsel.
15 Gymnastiksal.
16 Inspektoren.
17 Ventilator.
18 Klasser { a. for Drenge. b. for Piger.
19 Forstue.
20 Lærerværelse.
21 Lærerinderværelse.
22 Kontor.
23 Arkiv.
24 Loftrum.
25 Disponibelt.
26 Ventilationsrör.
27 Fusterkammer.
28 Medfuldende Lys.
29 Samling.
30 Garderobe.
31 Oplagsrum.
32 Klosset.
33 Elevator.

BETALINGSSKOLEN I NØRRE ALLE.

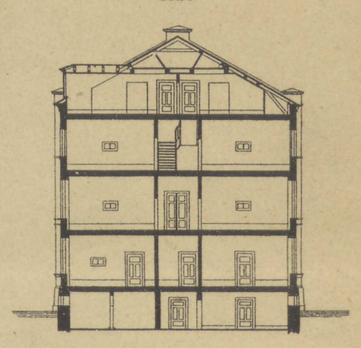
(Opförte 1856-57.)

J. A. Stillmann.

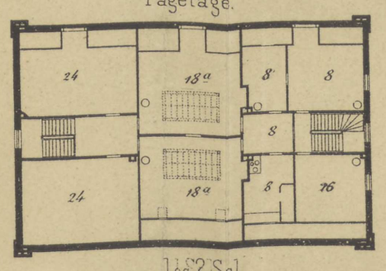
Façade.



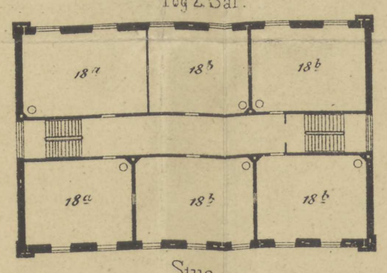
Snit.



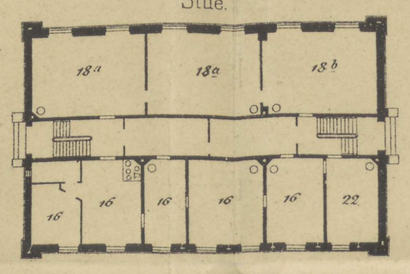
Tagetage.



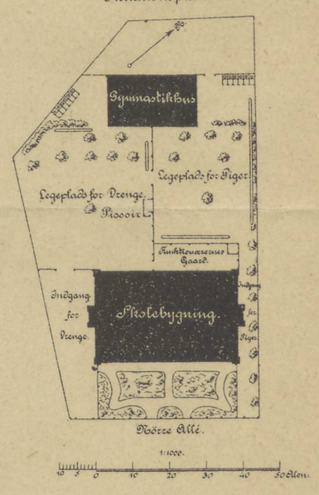
1 og 2 Sal.



Stue.



Situationsplan.

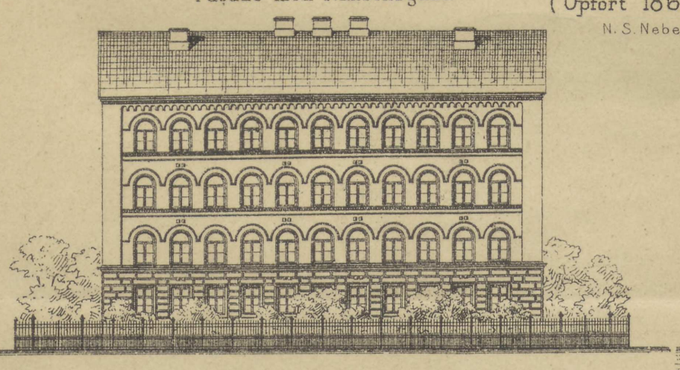


VOLDKVARTERETS BETALINGSSKOLE.

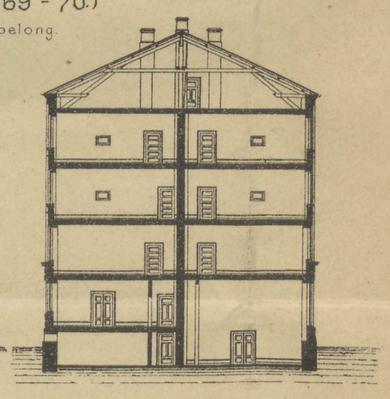
(Opförte 1869-70.)

N. S. Nebelong.

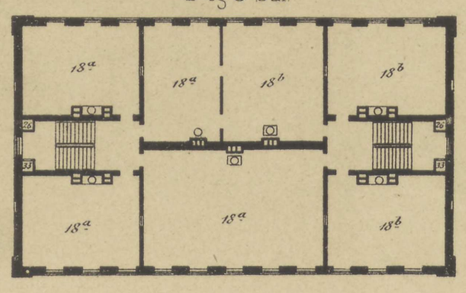
Façade mod Nansensgade.



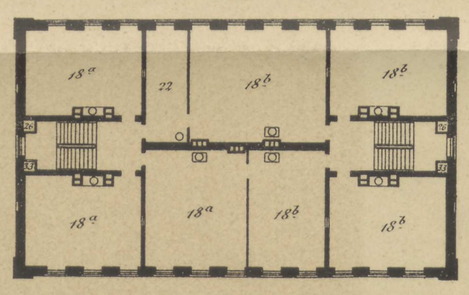
Snit.



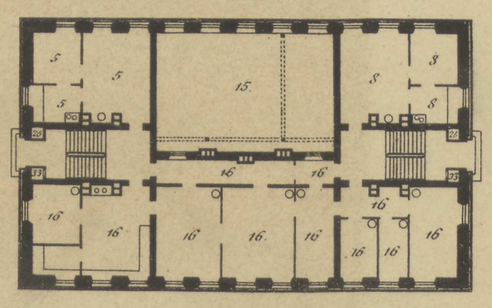
2 og 3 Sal.



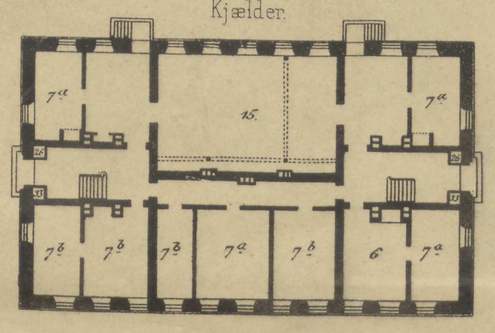
1 Sal.



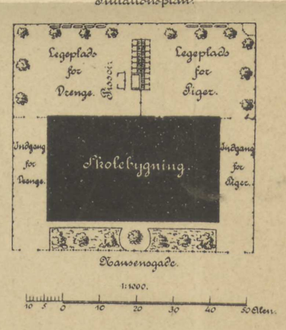
Stue.



Kjælder.



Situationsplan.

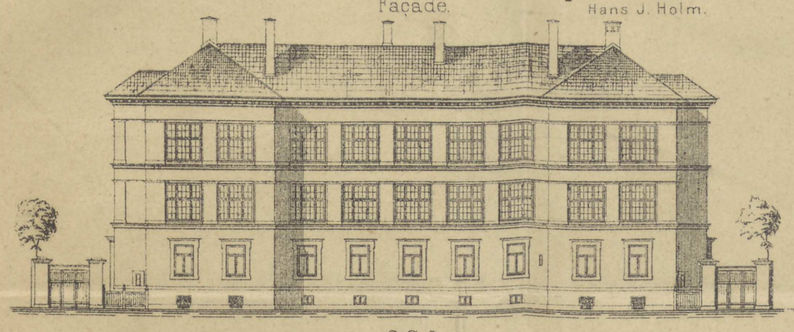


FRISKOLEN PAA KAPELVEJEN.

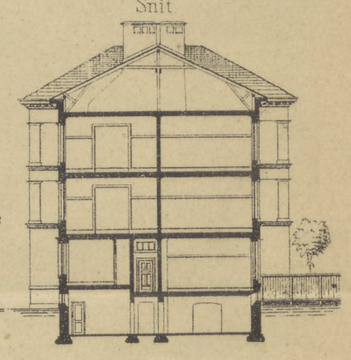
(Opförte 1878-79.)

Hans J. Holm.

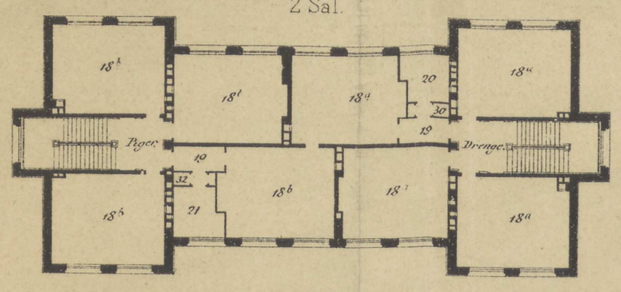
Façade.



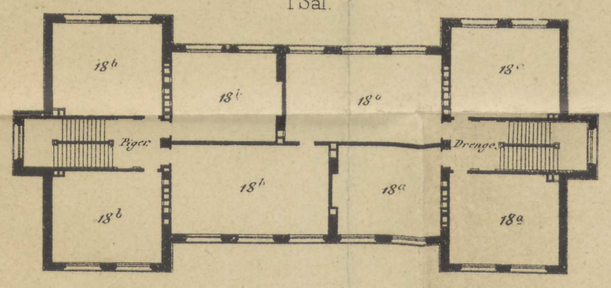
Snit.



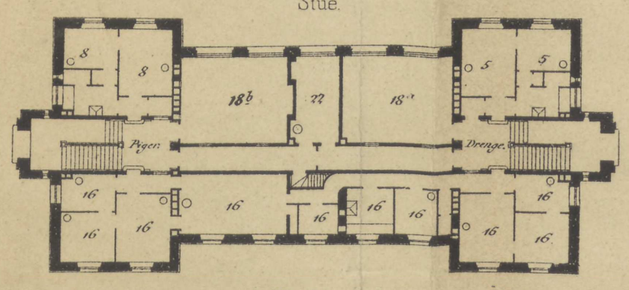
2 Sal.



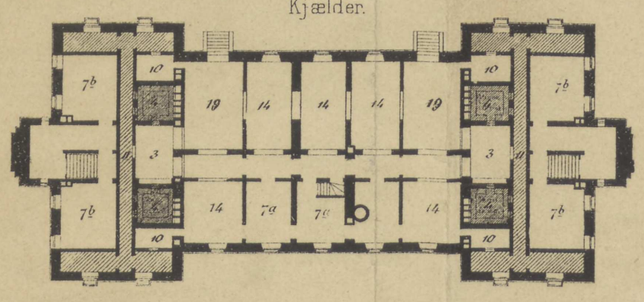
1 Sal.



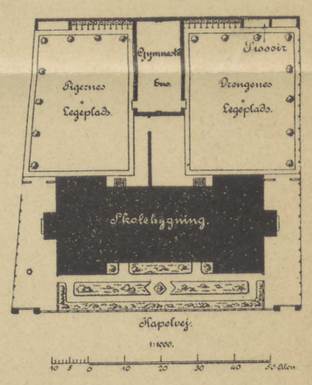
Stue.



Kjælder.

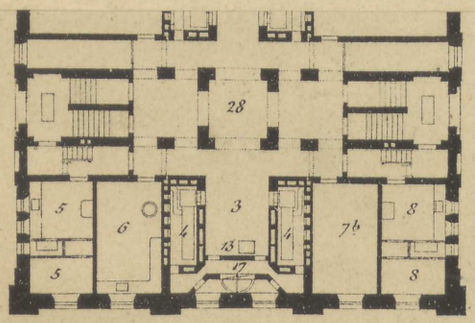


Situationsplan.



1:400.
40 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Fod.

Hoffensberg & Traps Etabl



25 Disponibelt.
26 Ventilationsrør.
27 Fulterkammer.
28 Nedfaldende Lys
29 Samling.
30 Garderobe.
31 Oplagsrum.
32 Kloset.
33 Elevator.

1:400

10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Fod.

Hoffensberg & Traps Etabl.

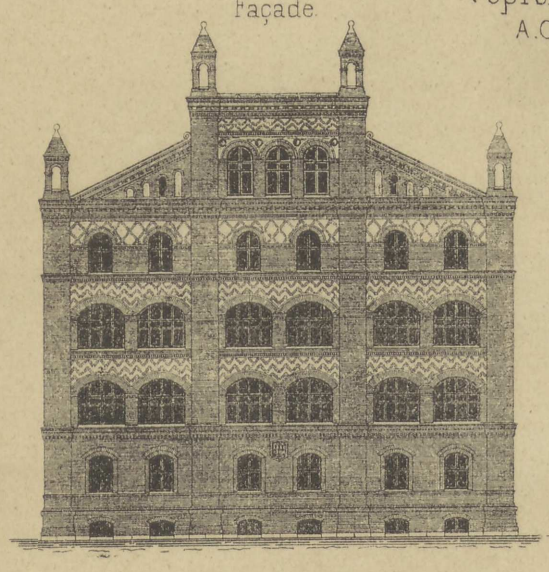
SKOLEBYGNINGER
opförte af Kjöbenhavns Kommune.

KOMMUNESKOLEN I ØHLENSCHLÆGERSGADE.

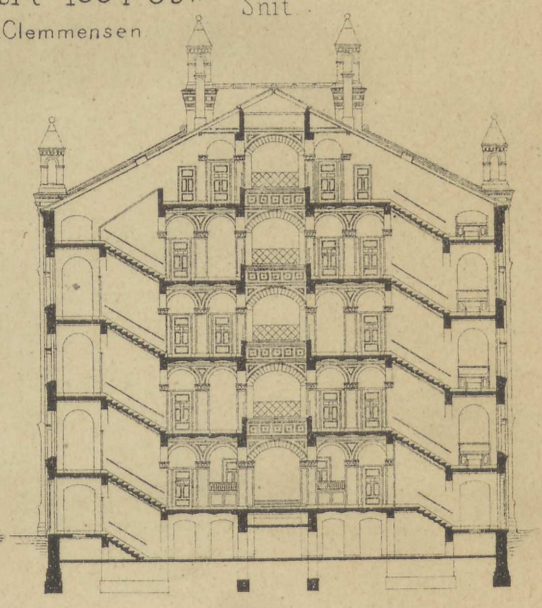
(Opförte 1884-85).

A. Clemmensen

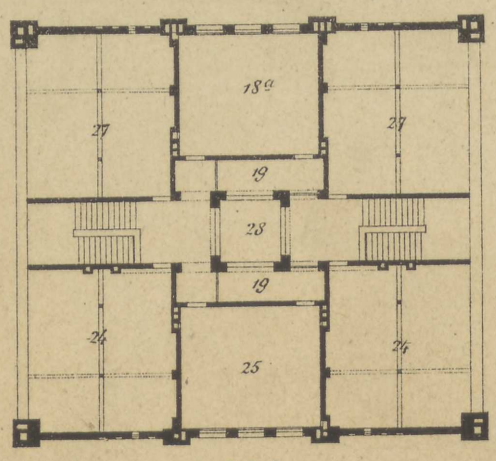
Façade.



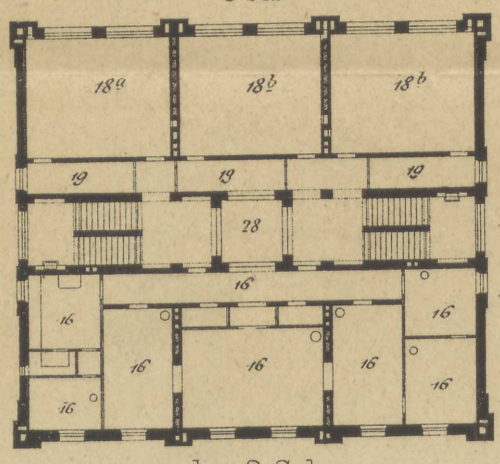
Snit.



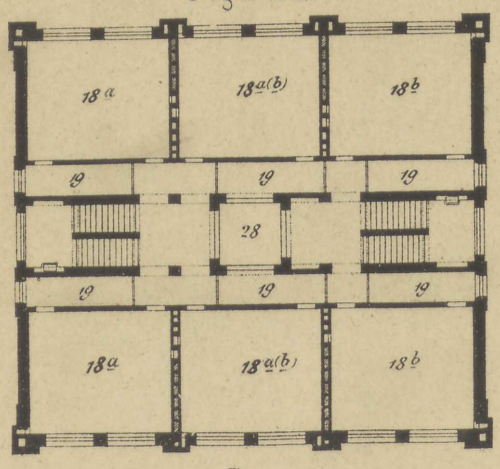
4 Sal.



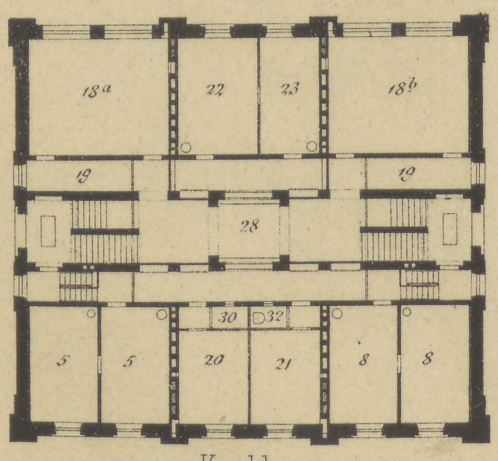
3 Sal.



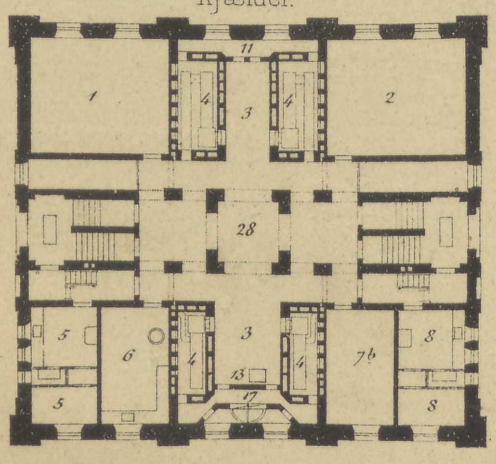
1 og 2 Sal.



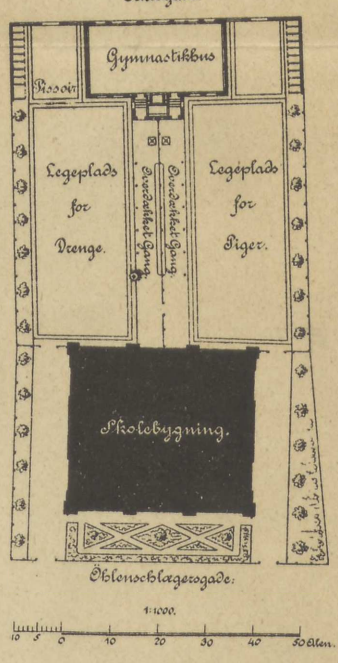
Stue.



Kjælder.



Situationsplan.
Saxogade.



1 Bespisning for Børnene.
2 Kulrum.
3 Fyrplads.
4 Varmekammer.
5 Skolebetjent.
6 Vaskekjælder.
7 Kjælderrum { a. for Skolen. b. for Funktionærerne.
8 Viceinspektrice.
9 Arbejdsrum.
10 Renserum.
11 Frisk Luft.
12 Viftehjul.
13 Gasmaskine.
14 Brændsel.
15 Gymnastiksal.
16 Inspektøren.
17 Ventilator.
18 Klasser { a. for Drenge. b. for Piger.
19 Forstue.
20 Lærerværelse.
21 Lærerindeværelse.
22 Kontor.
23 Arkiv.
24 Loftsrum.
25 Disponibelt.
26 Ventilationsrør.
27 Fulterkammer.
28 Nedfaldende Lys
29 Samling.
30 Garderobe.
31 Oplagsrum.
32 Kloset.
33 Elevator.

1:400

10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Fod.

Hoffensberg & Trapp Etabl.