



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



**Rapport**

TEKNISKA HÖGSKOLEN I LUND  
SEKTIONEN FÖR BYGGGÅNG- OCH VATTEN  
BIBLIOTEKET

**R22:1973**

# **Boendeservice och skolor i Sovjetunionen**

**Ragnar Carlsson**

**Per Iwansson**

**Christer Svärd**

**Byggforskningen**

# Boendeservice och skolor i Sovjetunionen

Ragnar Carlsson, Per Iwansson &  
Christer Svärd

*Information, på svenska, om boendeservice i Sovjetunionen är varken lättillgänglig eller rikligt förekommande. Den sovjetiska planeringen av boendeservice och bostadskomplement studerades därför under en månadslång studieresa i Sovjetunionen. Rapporten, som inte gör anspråk på att vara uttömmande, bygger förutom på iakttagelser och intervjuer under resan även på litteraturstudier.*

*Översiktligt behandlas de teoretiska aspekterna på boendeservice, service-systemets uppbyggnad samt serviceutbud och byggnadstyper på mikroräjongnivån. Mer ingående redogörs för barnstugor och skolor, såväl vad beträffar den ideologiska och sociala bakgrunden som den fysiska strukturen och utformningen av byggnader.*

## Service, allmänt

Servicebehovet delas i dagens sovjetiska teori in i tre kategorier:

- 1 Dagligt servicebehov. Detta skall tillgodoseas så nära bostaden som möjligt. Exempel härpå är t.ex. skola, barnstuga och livsmedelsaffär.
- 2 Periodiskt servicebehov. Klubb, post, biograf m.m. skall finnas inom gångavstånd.
- 3 Tillfälligt servicebehov. Varuhus, teater, museum etc. skall finnas i staden.

Indelningen har tillämpats så att man fått motsvarande fysiska plannivåer. Servicesystemet ligger till grund för en hierarkisk indelning av staden, ett slags grannskapsplanering med mikroräjongen som grundenhet. Nivåerna är enligt stadsbyggnadsnormerna 1967:

- 1 Bostadsgrupp: radie 300 m, storlek 1 500–3 000 pers.
- 2 Mikroräjong: radie 500 m, storlek 6 000–12 000 pers.
- 3 Bostadsregion: radie 1 500 m, storlek 24 000–36 000 pers.
- 4 Staden, samhället

Systemet tycks aldrig ha varit någon dogm. Begreppens ursprungliga betydelse håller idag på att försvinna, och även den grundläggande teorin kritiserar. Uppfattningen av staden som uppbyggd av autonoma delar står mot en teori där staden uppfattas som en komplex organisation.

Gradov, chef för det centrala forskningsinstitutet för skolor och förskolor, representerar dem som vill utveckla den hierarkiska strukturen. Grannskapsen-

ten har enligt honom stor betydelse för att skapa livsvanor. Bostadsgruppen i Gradovs idealstad är närmast en stor kollektiv bostad. Kritikerna av det hierarkiska systemet hävdar, att det är ekonomiskt och att dess teoretiska utgångspunkter är felaktiga. Teorin om utbildandet av "socialt liv i bostadsområdet" via uppdelningen av service efter behovsfrekvens och indelning i motsvarande fysiska strukturnivåer står i motsattställning till de former av "socialt liv" som utvecklats på andra sätt, på arbetsplatsen eller i stadens offentliga liv. Det hierarkiska systemet tar bl.a. ej hänsyn till att med ökat välstånd och kulturutbud, inskränks de mellanmänniska relationerna i närmiljön bostadsområdet. Servicenätet har enligt dessa kritiker två funktioner:

- 1 Den "rationella", där produkten är det viktiga. Det gäller att tillfredsställa vissa materiella behov.
- 2 Den "sociala", där deltagandet i en social process är det viktiga.

## Service i mikroräjong

De sovjetiska stadsbyggnadsnormerna (1967) ger en bild av serviceutbudet idag. Normerna anger dimensioneringskrav för följande servicelokaler på mikroräjongnivån: Matsservering, butiker, mottagningsställe med enklare klädreparation och frisörsalong, inlämningsställe för tvätt samt "tvättbar", husförvaltningskontor, apotek och mjölk-distributionsställe (mjölk till småbarn). (Barnstugor och skolor behandlas separat nedan.)

Ett intensivt program- och projekteringsarbete efter 1956 har lett till en rad typprojekt, anpassade till industriellt byggande och dessutom till den hierarkiska stadsbyggnadsstrukturen. Förutom typprojekten förekommer givetvis experiment och speciallösningar av olika slag, t.ex. för arktiskt klimat.

Under 1960-talet har utvecklingen gått mot att allt fler serviceinrättningar samlats i samma byggnad. Motiven har ofta varit ekonomiska.

Man kan i princip indela lokalerna för service i tre huvudtyper:

- Ekonomiblock; innehållande verkstad för fastighetsförvaltning, tvättstuga, panncentral och förvaringsutrymme för maskiner m.m.
- Serviceblock; innehållande matsal, servicebyrå, samvarorum, lokalkontor för fastighetsförvaltningen och

# Bygghforskningen Sammanfattningar

R22:1973

Nyckelord:

*serviceanläggningar (Sovjet), normer, kollektivhus, bostadskomplement, barnstugor*

*skolor (Sovjet)*

*stadsplanering (Sovjet), service, mikroräjong*

Rapport R22:1973 har publicerats med informationsanslag från Statens råd för byggnadsforskning.

UDK 711.58:64.04(47)

727.1(47)

711.4(47)

SfB A

ISBN 91-540-2124-3

Sammanfattning av:

Carlsson, R, Iwansson, P & Svärd, C, 1973, *Boendeservice och skolor i Sovjetunionen*. (Statens institut för byggnadsforskning) Stockholm. Rapport R22:1973, 180 s., ill. 28 kr.

Rapporten är skriven på svenska med svensk och engelsk sammanfattning.

Distribution:

Svensk Byggtjänst  
Box 1403, 111 84 Stockholm  
Telefon 08-24 28 60

Grupp: samhällsplanering

rum för hobbyverksamhet. Serviceblocket är avsett för plannivån bostadsgrupp. (Se figur 1.)

- Allmänt centrum; innehållande matsal, livsmedelsbutik, butik för industrivaror, kontor för fastighetsförvaltningen med serviceutrymmen, mottagningsställe för vardagsservice och tvätt samt frisörsalong. (Avsett för mikroräjongnivån.)

Från att oftast ha varit inrymda i bostadshusens bottenvåning, har handels- och serviceinrättningar i allt större utsträckning förlagts i egna, fristående byggnader. Lokaliseringen följer tre huvudprinciper:

- Inrättningar som kräver leveranser med bil, placeras så att mikroräjongens inre delar inte störs av trafiken.
- Maximalt avstånd bostad – allmän service är 500 m.
- Butiker och matsalar bör placeras vid trafikmagistraler, där folk passerar varje dag.

Etableringen av serviceinstitutionerna sker i två etapper, med det allmänna centret tillsammans med skolor och barnstugor i den första etappen. I den andra etappen tillkommer serviceblocken. Utbyggnaden av handelsservicen drabbas emellertid, enligt uppgift, ofta av förseningar.

### Barnstugor

Antalet barnstugeplatser motsvarade 1968 36 % av alla barn upp till 7 års ålder.

Normerna anger att det ska finnas 90 barnstugeplatser per 1 000 invånare (för landsbygden 45 pl./1 000 inv.). Detta mål torde emellertid inte ännu ha uppnåtts. I de långsiktiga planerna siktar man mot en täckningsgrad på 80–85 % av alla barn under skolåldern. 30–35 % av de normerade 90 platserna är avsedda för barn i åldern 3–7 år.

Institutionerna för barntillsyn kan indelas i fyra kategorier: daghem (oftast kl 7–19), internat (hela veckan) samt separata barnstugor för barn med tal- och/eller hörselskador och separata barnsanatorier för barn med TBC etc. Vidare finns kombinerade internat och daghem. Daghemmen svarar för ca 80 % av utbudet.

Barnen organiseras i grupper, som hålls isolerade från varandra. Varje grupp omfattar en årskull, och består av 15–25 barn, beroende på åldern.

Finansieringen av barnstugorna via fonder, som avsatts ur företagets vinstmedel, vilket är mycket vanligt, har ofta lett till motsättningar mellan lokalisering och upptagningsområde. Man strävar därför numera efter en närmare koppling mellan boende och barnstuga. Enligt stadsbyggnadsnormerna ska barnstugan placeras inom en grupp bostadshus, med en serviceradie av max. 300 m.

(Se figur 2.) En anslutning till park eller skogspartier rekommenderas.

Barnstugotomtens storlek är normerad till 35–40 m<sup>2</sup>/plats, dock minst 2 000 m<sup>2</sup>. Varje grupp har en, ofta avgränsad, egen yta om 120–150 m<sup>2</sup>. Ytan är försedd med bänkar och bord under ett skärmtak samt olika ledredskap. Vidare finns gemensamma anordningar för de äldre barnen.

Idag byggs i städerna två storlekar av barnstugor, för 6 eller 12 grupper (140 respektive 280 platser). På landsbygden byggs mindre barnstugor avsedda för 2 eller 4 grupper (50 eller 90 platser).

Barnstugans totalyta är normalt 6,7–6,9 m<sup>2</sup>/barn. Planen består i princip av följande planelement:

- En enhet för varje grupp bestående av grupp rum, toaletter och dusch, serveringskök samt kapprum.
- Gemensamt utrymme för musiklektioner och gymnastiskt inriktad lek.
- Utrymmen för barnstugans drift (kök, tvättstuga, personalutrymmen, läkarrum m.m.).

### Skolor

Den 7-åriga obligatoriska skolan avlöstes 1958–64 av en 8-årig obligatorisk, allmänbildande och polyteknisk skola. Under den innevarande femårsplanen (1971–1975) ska dock den obligatoriska skolan göras 10-årig i hela Sovjetunionen. Redan idag får ca 85 % av alla elever minst 10 års utbildning.

Maximal klasstorlek i den obligatoriska 10-åriga skolan är 40 elever i åk. 1–8 och 36 elever i åk. 9–10. Undervisningen sker huvudsakligen i konventionell lektionsform och är i stor utsträckning en "envägsprocess".

De hittills gällande dimensioneringsnormerna anger att det, i den 10-åriga skolan, ska finnas 180 platser per 1 000 invånare. 1965 var normerna uppfyllda till 64 %, dvs. det fanns 116 platser/1 000 invånare. Den bästa täckningen finns i de europeiska delarna av landet. De långsiktiga planerna anger en framtida norm på 210 platser/1 000 invånare. Lokaliseringsprinciperna framgår av figur 2.

Tomtstorleken får enligt normerna variera från 600–900 m<sup>2</sup>/klass för "låg-stadieskolor" till 1 200–2 000 m<sup>2</sup>/klass för skolor med alla stadier. Normen varierar mellan olika klimatregioner. En stor del av skoltomterna upptas alltid av idrottsplaner. Andra delar upptas av områden för praktisk, naturvetenskaplig, undervisning (t.ex. experimentträdgårdar).

Skolorna tenderar att byggas i allt större enheter. Experimentalskolor för över 2 000 elever har byggts. De idag vanligaste skoltyperna är emellertid mindre. Skolorna i städerna innehåller vanligen samtliga årskurser.

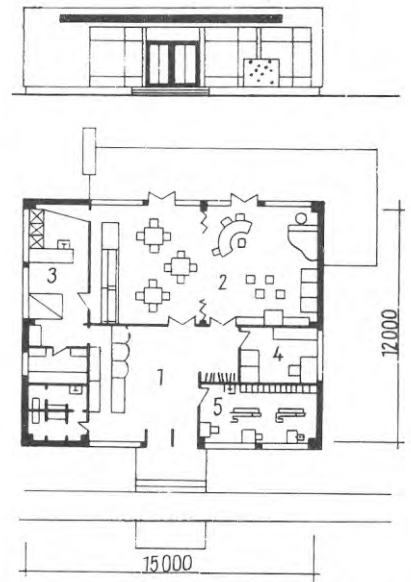


FIG. 1. Exempel på serviceblock för bostadsgrupp om 2 000 inv. 1 Entréhall, beställningstjänst, automater. 2 Café, uppehållsrum. 3 Biutrymmen till caféet. 4 Rum för fastighetsförvaltningen. 5 Hobbyrum.

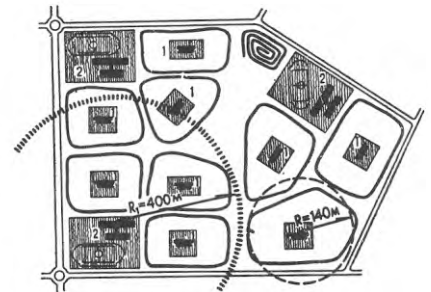


FIG. 2. Exempel på skolors lokalisering i mikroräjong med 18 000 inv. 1 Barnstuga, 140 pl. 2 Skola, åk 1–10, 960 pl.

Förutom de vanliga dagskolorna byggs internatskolor och "långdagsskolor". "Långdagsskolorna" motsvarar ungefär en kombination av skola och fritidshem i Sverige. Eleverna vistas i dessa till omkring kl. 19. På senare år har de populärare och billigare "långdagsskolorna" gynnats framför internatskolorna.

De olika typerna av lokaler samlas oftast i distinkta enheter, på skilda våningar eller i skilda byggnadskroppar. Undervisningslokaler uppdelas i traditionella cell-klassrum avsedda för en klassenhet med, i stort sett, en möjlig bänkupställning. För "långdagsskolorna" har man börjat arbeta med större klassrum, som har större variationsmöjligheter. Ytnormerna för klassrum anger idag minimiytan till 1,25 m<sup>2</sup> per elev.

Bland övriga utrymmen kan nämnas korridorerna, som inte bara fungerar som kommunikationsleder, utan också används för sammankomster, rytmisk lek och "pausaktiviteter". De har därför formen av pausrum med en minimibredd av 6 m.

# Residential service and schools in the Soviet Union

Ragnar Carlsson, Per Iwansson & Christer Svärd

*Information in Swedish on service provided for tenants in the Soviet Union is neither easy to come by nor in ample supply. The planning of residential service and amenities in the U.S.S.R. was therefore the subject of a one-month study tour of the country. The report is based on observations and interviews conducted during the tour and also on information gained from studies of literature.*

*The report takes a quick glance at the theoretical aspects of residential service, the structure of the service system and the types of buildings found in a neighbourhood unit. It then goes on to deal with children's day care centres and schools in more detail, both from the point of view of ideological and social background, and from that of physical structure and design of buildings.*

## Service — general

The current Soviet theory divides the need for service into three separate categories:

1. Need for everyday service. This should be provided for as near to the actual dwellings as possible; e.g. school, children's day care centre, grocery store.
2. Service needed periodically; e.g. club facilities, post office, cinema and so on. These amenities should be provided within walking distance.
3. Occasional service; department stores, theatre, museum etc. These should be provided in the town.

This classification has been applied so as to produce corresponding physical planning levels. The service system forms the basis for a hierarchical subdivision of the town as a whole, with the neighbourhood as the basic unit. The levels, as stipulated in the standards for urban development (1967) are the following:

1. Housing group: radius of 300 m and accommodation for 1500–3000 persons.
2. Neighbourhood unit: radius of 500 m, 6000–12,000 persons.
3. Urban districts: radius of 1500 m, 24,000–36,000 persons.
4. Town or community.

The original significance of the concepts is today in the process of disappearing, and even the basic theory behind them is the subject of criticism. The idea of a town made up of autonomous components conflicts with the theory whereby a town is a complex organism.

Mr Gradow, the head of the central research institute for schools and kindergartens, represents those who support development of the hierarchical structure. In his view, the neighbourhood unit

is instrumental in the creation of living habits. A housing group in Mr Gradow's ideal town would consist more or less of a vast communal dwelling. Critics of the hierarchical system maintain that this is not an economic proposition and that the theoretical grounds are wrong. The theory whereby "a social life in the housing area" can be created by dividing up service and subdivision to establish corresponding levels for physical structure conflicts with forms of "social life" which are developed in other ways, i.e. at work or through the official activities taking place in the town. The hierarchical system ignores, for instance, the fact that improved circumstances and cultural activities hamper the development of human relationships in the immediate environment of the home. In the eyes of these critics, the service network has two functions:

1. A "rational" function in which the product is the most important element. The point is to provide for certain material needs.
2. A "social" function in which participation in a social process is the most important element.

## Neighbourhood service

The 1967 version of the urban development standards for the U.S.S.R. stipulate the design requirements for the following service amenities at neighbourhood unit level: cafeteria, shops, reception centre with simple facilities for clothing repairs and hairdressing salon, reception desk for washing, a laundromat, management office, dispensing chemist, milk distribution centre (milk for young children). (Children's day care centres and schools are discussed separately.)

Intensive programming and planning since 1956 has resulted in a number of standard projects adapted for industrialized building systems and also to the hierarchical urban development structure. Experimental projects and special solutions of various kinds, e.g. for the arctic climate, are of course to be found in addition to the standard range.

The 1960's brought a trend towards the provision of an increasing number of service facilities assembled under the same roof. The motives have frequently been of a financial nature. Basically, premises can be divided into three main categories:

- Engineering block — containing a workshop for staff, laundry, boiler room and storage facilities for machinery etc.
- Service block containing a cafeteria, service bureau, common room, local office for property management and

# National Swedish Building Research Summaries

R22:1973

Key words:

*service amenities (USSR), standard service flats, communal facilities, children's day care centres*

*schools (USSR)*

*urban planning (USSR), service, neighbourhood unit*

Report R22:1973 has been published with the aid of an information grant from the Swedish Council for Building Research.

UDC 711.58:64.04(47)  
727.1(47)  
711.4(47)  
SfB A  
ISBN 91-540-2124-3

Summary of:

Carlsson, R, Iwansson, P & Svärd, C, 1973, *Boendeservice och skolor i Sovjetunionen*. Residential service and schools in the Soviet Union. (Statens institut för byggnadsforskning) Stockholm. Report R22:1973, 180 p, ill. 28 Sw. kr.

The report is in Swedish with Swedish and English summaries.

Distribution:

Svensk Byggtjänst  
Box 1403, S-111 84 Stockholm  
Sweden

hobby premises. The service block belongs to the housing group planning level. (See figure 1.)

- Local centre containing cafeteria, grocery shop, shop for other manufactured goods, property management office plus service premises, reception centre for everyday service and laundry, and hairdressing salon. (Designed for provision at neighbourhood unit level.)

Formerly, commercial premises and other service facilities were generally housed on the ground floors of the blocks of flats. Now, however, they are to be found to an increasing extent in separate buildings built for the purpose. Service was located according to the following principles:

Amenities requiring access for delivery by motor vehicle are located in such a way that the inner parts of the neighbourhood unit are not disturbed by traffic.

- The maximum distance between home and public service facilities may not exceed 500 m.
- Shops and cafeterias should be located on main thoroughfares along which residents pass every day.

Service amenities are established in two stages, the first occasion being in conjunction with the opening of the local centre and along with the schools and day care centres. The service block makes its appearance at the second stage. However, according to reports, extension of commercial service is frequently harassed by delays.

### Children's day care centres

The number of places available at children's day care centres was equal to approximately 36 % of all children under the age of 7 years in 1968.

The standards stipulate that 90 places per 1000 inhabitants must be provided (45 in rural areas). Probably, this target has yet to be reached. Long-term plans attempt to provide day care facilities for 80–85 % of all children under school age. 30–35 % of the 90 places stipulated are intended for children under the age of 3 years, while the rest are for children between 3 and 7.

There are four different categories of day care facilities; day nurseries (usually open between 7 a.m. and 7 p.m.), homes (weekly boarding), special centres for children with speech impediments or faulty hearing and separate sanatoria for children suffering from TB etc. There are also combined centres for boarders and non-boarders. The day nurseries represent approximately 80 % of the places available.

The children are assigned to groups, each group forming an isolated entity. Each group, made up of children born in the same year, has between 15 and 25 members, all depending upon age.

Financing of day care centres via special funds created from part of the profits of companies is very common and has often led to conflicts between location and catchment area. An effort is therefore now being made to create a

closer link between the home and the day care centre. The standards stipulate that day care centres should be placed in groups of residential buildings with a maximum service radius of 300 m (figure 2). Immediate access to a park or wood is recommended.

The standards stipulate that the day care site should allow for 35–40 m<sup>2</sup> of space per place. The minimum size for such sites is 2000 m<sup>2</sup>. Each group has its own sector, with an area of 120–150 m<sup>2</sup>.

Today day care centres in the towns of the Soviet Union are built in two sizes, one for 6 groups and one for 12; i.e. with 140 and 280 places. Smaller centres are built in rural areas. The total area of the day care centre normally provides for 6.7–6.9 m<sup>2</sup>/child. Basically the plan comprises the following elements:

- One unit for each group comprising group common rooms, toilets and showers and cloakroom.
- Joint facilities for music lessons and exercise play.
- Facilities essential to the running of the centre; e.g. kitchen, laundry, staff rooms, doctor's office etc.

### Schools

The seven-year compulsory schooling in force between 1958 and 1964 was followed by the introduction of a compulsory eight-year, general and polytechnic school system. The present five-year plan (1971–1975) provides, however, for an extension of the period of compulsory schooling to ten years throughout the Soviet Union. 85 % of all school-children in the U.S.S.R. receive at least ten years of education.

The new ten-year school system permits a maximum of 40 pupils per class in grades 1–8 and a maximum of 36 pupils per class in grades 9–10. Teaching mainly follows the conventional method involving formal lessons and is very much a "one-way" process.

The current design standards require provision of 180 places per 1000 inhabitants in the ten-year comprehensive school system. In 1965, 64 % of the number of places stipulated in the standards had been provided: i.e. there were then 116 places/1000 inhabitants. Best coverage has been achieved in the European parts of the U.S.S.R. Long-term plans envisage a future standard of 210 places/1000 inhabitants. Figure 2 illustrates the principles governing location.

The standards provide for a site size varying between 600 and 900 m<sup>2</sup>/class in schools catering for all grades. The standard varies according to the climatic zone in question. A large area of school grounds are always occupied by sports facilities, while other sectors are allocated for practical and scientific instruction (e.g. experimental gardening).

Schools are tending to become larger and larger. Experimental complexes for over 2000 pupils have been built. The types of school most commonly found today are however smaller. Schools in

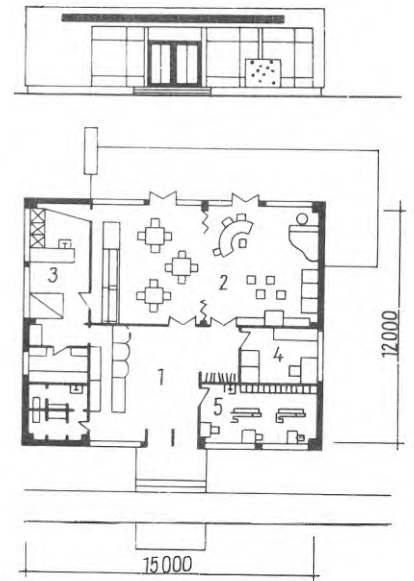


Fig. 1. Example of service block for housing group with a population of 2000. 1. Entrance hall, orders desk, vending machines. 2. Cafeteria, customers. 3. Cafeteria, ancillary areas. 4. Property management office. 5. Hobby room.

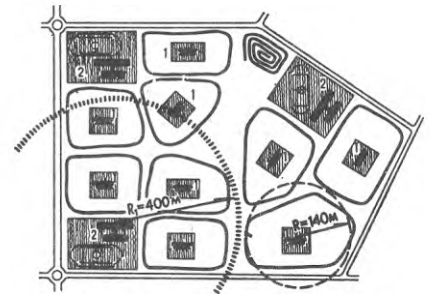


Fig. 2. Example of location of schools in a neighbourhood unit with a population of 18,000. 1. Day care centre for children, 140 places. 2. School, grades 1–10, 960 places.

towns normally cater for all grades.

Boarding schools and what are known as "long-day schools" are also built in addition to the ordinary day schools. Pupils stay at these "long-day" schools until around 7 p.m. and in recent years there has been a tendency to build these more popular and inexpensive "long-day schools" instead of boarding schools.

Teaching premises consist of traditional classrooms, each designed for one class and permitting by and large no more than one arrangement for desks. In the "long-day schools", however, larger classrooms have begun to appear and these offer greater scope for variation. Present standards stipulate that classrooms should provide a minimum of 1.25 m<sup>2</sup> per pupil.

An interesting point to note is that corridors function not only as a means of circulation but also as places for meetings, rhythmic gymnastics and "free-period activities". They are therefore designed to be used during breaks with a minimum width of 6 m.

Rapport R22:1973

BOENDESERVICE OCH SKOLOR I SOVJETUNIONEN

RESIDENTIAL SERVICE AND SCHOOLS IN THE  
SOVIET UNION

Ragnar Carlsson      Thormölensgate 22<sup>III</sup>, 5000 Bergen

Per Iwansson          Stora Fiskaregatan 15A, 222 24 Lund

Christer Svärd        Magistratsvägen 55 F:313, 222 44 Lund

Denna rapport har publicerats med informationsanslag från  
Statens råd för byggnadsforskning.

Statens institut för byggnadsforskning, Stockholm  
ISBN 91-540-2124-3

Rotobekman AB, Stockholm 1973



## FÖRORD

### BILAGA 1

Denna rapport bygger på litteraturstudier samt iakttagelser och intervjuer gjorda under en månadslång studieresa i Sovjetunionen.

Våra ursprungliga intentioner angående arbetets inriktning och uppläggning har efterhand ändrats väsentligt, delvis beroende på tillgången till tryckt källmaterial, delvis beroende på att vår studieresa gav ett till stora delar annorlunda material än vi från början avsett. Våra möjligheter att ge en uttömmande beskrivning av ämnesområdet har vidare starkt begränsats av det faktum att vi inte behärskar ryska, vilket har lämnat oss med ett snävt begränsat litteratururval. Vi tror dock att rapporten ändå utgör en fylligare och mer sammanhängande översikt över ämnesområdet än vad som tidigare funnits tillgängligt på svenska.

För den som är intresserad av att hålla en mer kontinuerlig kontakt med planering i Sovjetunionen men inte behärskar ryska, kan vi rekommendera arkitekturtidskriften Deutsche Architektur som utges i DDR. Den innehåller ofta artiklar i detta ämne, antingen översatta från olika sovjetiska tidskrifter eller skrivna av tyskar. På tyska finns också utgiven en personligt hållen översikt över servicens nutida och framtida organisation i SSSR, G. Gradow: Stadt und Lebensweise. (Berlin, 1971.)

Transkriberingen av ryska ord har, då ryskspråkiga källor använts, följt svensk standard enligt nedanstående uppställning. Förutom den standardiserade transkriberingen anges också tecknens uttal. Då svensk-, tysk- eller engelskspråkiga källor använts, har originalets transkribering följts.

а	а	а	к	к	к	х	ch	ch
б	б	б	л	л	л	ц	с	ts
в	в	в	м	м	м	ч	č	tj
г	г	г	н	н	н	ш	š	sj
д	д	д	о	о	о	щ	šč	sjtj
е	е	е	п	р	р	ь	"	(hårt tecken)
ё	е	jo	р	р	р	ы	у	у
ж	ž	zj	с	с	с	ь	'	(mjukt tecken)
з	z	z	т	т	т	э	é	e
и	и	и	у	у	у	ю	ju	ju
и	j	j	ф	f	f	я	ja	ja

Vår studieresa möjliggjordes ekonomiskt genom stipendier från

- SAR, centralkontorets resestipendium (utdelas genom utbildningsnämnden vid arkitektursektionen, LTH).
- Thorild Dahlgrens resestipendium (utdelas genom Malmö Nation, Lund).
- Ernhold Lundströms stiftelse för högre teknisk utbildning.

Vi vill uttrycka vår tacksamhet för dessa stipendier liksom för  
det arbete som Förbundet Sverige-Sovjetunionen lade ner på att  
förmedla kontakter med den sovjetiska arkitekturorganisationen.

Lund den 18/9 1972

Ragnar Carlsson

Per Iwansson

Christer Svärd

## INNEHÅLL

1	SERVICE, ALLMÄNT .....	6
1.1	Bakgrund och teoretiska utgångspunkter .....	6
1.2	1920- och 1930-talens kollektiva boende .....	8
1.3	Dagens serviceplanering i Sovjetunionen .....	11
1.3.1	Allmänt .....	11
1.3.2	Det hierarkiska servicesystemet .....	12
1.3.3	Dagens diskussion kring serviceplaneringen .....	20
2	SERVICE I MIKRORÄJONG .....	39
2.1	Plannivåns servicestruktur .....	39
2.1.1	Aktiviteter, etablering, utnyttjande .....	39
2.1.2	Lokalisering .....	41
2.2	Byggnadstyper .....	42
3	BARNSTUGOR .....	55
3.1	Allmänt .....	55
3.1.1	Begreppsdefinitioner .....	55
3.1.2	Ideologisk och social bakgrund .....	55
3.1.3	Behovstäckning .....	58
3.1.4	Normer .....	59
3.1.5	Organisation.....	60
3.2	Fysisk struktur .....	61
3.2.1	Lokaliseringsprinciper .....	61
3.2.2	Tomten .....	62
3.2.3	Byggnadsutformning .....	64
3.2.4	Aktiviteter och ytor .....	65
4	SKOLOR .....	101
4.1	Allmänt .....	101
4.1.1	Utbildningssystemets utveckling efter 1917 .....	101
4.1.2	Utbildningsideologi .....	103
4.1.3	De allmänbildande skolorna idag .....	107
4.2	Skolbyggnadshistoria .....	108
4.3	Skolbyggandet idag .....	110
4.3.1	Lokalisering .....	112
4.3.2	Tomten .....	112
4.3.3	Byggnader .....	113
4.3.4	Aktiviteter och utrymmen .....	116
	LITTERATUR .....	167
	BILAGA 1 Arbetsschema för studieresan .....	170
	BILAGA 2 Byggeklimatzoner i Sovjetunionen .....	173
	ENGELSKA FIGURTEXTER (CAPTION) .....	175

## 1 SERVICE, ALLMÄNT

### 1.1 Bakgrund och teoretiska utgångspunkter

1920-talet och det tidiga 1930-talet var i Sovjet en period av nyproduktion av idéer kring arkitektur och stadsplanering.

Mångfalden av idéer, oenigheten om hur arkitekturen bäst skulle tjäna det nya socialistiska samhället, speglade de stora ekonomiska problem man stod inför. Sovjets ekonomi var förstörd efter inbördeskrig, bostadsbristen var katastrofal.

Diskussionen om boendeservice var en viktig del i försöken att skapa lika villkor för alla. Den socialistiska ekonomin, första 5-årsplanens beslut om en snabb industrialisering av landet och om byggandet av nya städer gav en reell bakgrund till experiment i en skala som saknades i varje annat land.

Av olika ekonomiska och politiska anledningar stoppades idéutvecklingen upp på 1930-talet innan den i större utsträckning hunnit omsättas i praktik och mogna.

Den ändrade ekonomiska politiken - satsningen på konsumtionsindustri och bostadsbyggande från mitten av 1950-talet samt uppgörelsen med de tidigare decenniernas arkitekturideologi - har emellertid medfört ett pånyttfött intresse för 1920- och 1930-talens idéer. Med den stora bostadsbrist som rådde, var det till en början mest frågor kring industrialiseringen av byggandet som tilldrog sig intresse. Efterhand som tillgången på bostäder ökat har även 20-talets diskussion kring boendeservice återupptagits.

Hur är då boendeservicen planerad i Sovjet? Finns det väsentliga skillnader från t.ex. Sverige?

En väsentlig förutsättning för skillnader är naturligtvis det ekonomiska systemet. I Sovjet äger samhället produktionsmedlen och har därmed kontroll över etablering och drift av serviceinstitutioner. Planeringen kan ta en utgångspunkt i de boendes behov och behöver ej påverkas av irrationella lönsamhetskriterier. Givetvis måste man vara medveten om att vad som betraktas som behov kan variera, liksom att de principiellt deklarerade målsättningarna ej alltid slår igenom i praktiken. Även i Sovjet finns motsättningar mellan samhällets ideologiska, politiska och ekonomiska nivåer. Effekter av annorlunda förutsättningar är dock till exempel det stora utbudet av barnstugeplatser, liksom frånvaron av dubbeleableringar till följd av konkurrerande butikskedjor.

Vi skall ej här försöka behandla förhållandet mellan teori och praktik vad det gäller boendeservice i Sovjet. Det följande ger endast ev översikt över teorin och dess rötter i 1920- och 1930-talets debatt.

Stadsplanteorin i Sovjet har utgångspunkter i den officiella

marxist-leninistiska teorin. Med denna som bakgrund försöker planerarna bestämma servicesystemets roll och utseende.

Denna fråga sätts i samband med frågan om hur det socialistiska samhället skall utvecklas till ett kommunistiskt.

Enligt gällande teori i Sovjet måste för detta ett annat krav uppfyllas:

- Uppnåendet av en hög nivå av och bevarandet av en oavbruten tillväxt i den samhälleliga produktionen
- Skapandet av ett överflöd på materiella och kulturella varor
- Övervinnandet av den socialekonomiska och kulturella skillnaden mellan land och stad
- Likvideringen av den grundläggande skillnaden mellan andligt och kroppsligt arbete (=arbetsdelningen)
- Ersättandet av specialiseringen med en allsidig utveckling av alla samhällets medlemmar
- Befriandet av kvinnorna från hushållsarbetet och omgestaltningen av det enskilda hushållet till ett samhälleligt storhushåll
- Den samhälleliga uppfostran av barnen och förenandet av studier med kroppsligt arbete
- Utvecklandet av hälsovården och förlängandet av medellivslängden  
(Gradov 1971 sid 18)

Kraven beror av varandra. Något förenklat kan man påstå att det första kravet är det viktigaste. Möjligheten att uppfylla de övriga kraven beror ytterst av den ekonomiska utvecklingsnivån. Å andra sidan blir vid en viss nivå i samhällets utveckling de övriga kraven allt viktigare för en fortgående produktivitetshöjning. Det är relativt enkelt att teoretiskt sätta serviceplaneringen i relation till flera av kraven ovan. Detta framgår t.ex. av följande avsnitt. Problemet är att avgöra vilken praktisk betydelse den fysiska planeringen, servicesystemet har i ett konkret samhälle. Frågeställningar som: Hur beror servicesystemet av relationen mellan sociala och ekonomiska faktorer? Hur kan servicesystemet påverka denna relation? Är nödvändiga för diskussionen om hur servicesystemet skall se ut.

De sovjetiska planerarna menar att servicen tillsammans med bostaden bildar ett system som krävs för att åstadkomma vad Marx kallar: "reproduktionen av den individuella produktivkraften". Vid en viss nivå i samhällets utveckling, karakteriserad av höggradig mekanisering och automatisering, blir det möjligt att reducera arbetstiden. Reduceringen innebär en förlängning av fritiden, dvs tid till rekreation och allsidig utveckling av individen. Denna utveckling kommer den totala samhälleliga produktivkraften tillgodo. Servicesystemet medverkar också till att realisera den kommunistiska principen om fördelning efter behov. Systemet har andel i att tillfredsställa växande kulturella och andliga behov liksom i att skapa dem.

Vid denna samhälleliga utvecklingsnivå (och under förutsättning, att det ej råder bostadsbrist) växer alltså enligt sovjetiska

planerare servicesystemets betydelse för den ekonomisk-sociala utveckling, som kraven ovan uttrycker. (Gradow, 1971, sid. 18)

Sammanhangen är ganska självklara, vilket några exempel visar. Genom att utnyttja serviceinstitutioner utvecklar sig individen såväl fysiskt som intellektuellt.

Problemet om arbetsdelningens övervinnande beror direkt av utbildningsväsendets konstruktion och av att servicesystemet innehåller möjligheter för alla att förverkliga sina anlag. Utan ett välutbyggt system för materiell och kulturell service: matställen, affärer, klubbar, biografer, teatrar etc, kan ej de växande kulturella och materiella behov, som arbetstidens förkortning medger, tillgodoses.

1920-talets arkitekter och stadsplaneteoretiker förstod ej riktigt sambandet mellan en ändrad social organisation och den ekonomiska utvecklingen. Med det kollektiva boendet ville de skapa ett nytt levnadssätt och ett nytt medvetande, "den socialistiska människan". Dåtidens stora problem var emellertid att snabbt industrialisera landet och råda bot på materiell nöd. För att lösa detta problem krävdes ej de nya livsformer som arkitekterna förutsatte i sina projekt. Dessutom fanns ej de ekonomiska och tekniska förutsättningarna för att projekten skulle förverkligas. Bostadsbyggandet blev en medvetet eftersatt sektor i ekonomin. Teorin kring serviceplaneringen förblev idealistisk. Denna sortens fysiska planering hade liten betydelse i relation till andra faktorer för samhällsutvecklingen.

## 1.2 1920- och 1930-talens kollektiva boende

1920-talets sovjetiska arkitektur utgick från de socialistiska klassikerna i sina försök att med fysisk planering förändra samhället.

Marx och Engels kritiserade bägge utopisternas idealistiska försök att omforma verkligheten, men var ense med dessa om kollektivets, gemenskapens betydelse för individens möjlighet att förverkliga sig själv. Lenin beskrev hur förverkligandet av kommunismen krävde kvinnans frigörelse och familjehushållets omformande till ett samhälleligt storhushåll. I det partiprogram han utarbetade för den sjunde partikongressen 1919 fastslås: "Partiet inskränker sig ej till kvinnans formella likaberättigande utan strävar efter att befria henne från det föråldrade hushållets materiella last genom att ersätta detta med kommunhus, offentliga matställen, centrala tvätterier, barnstugor osv". (Gradow 1971, sid 48)

Idéen om det socialistiska storhushållet fick sin första fysiska form i 1920-talets projekt till kollektivhus. Experiment med denna boendeform varade en kort period 1925-30. Verksamheten bestod mest i arkitekttävlingar, endast få projekt realiserades. Sammanlagt byggdes huvudsakligen i Moskva och Leningrad 10 st kollektiv och kommunhus (Gradow 1971, sid 48). Namnen anger en

skillnad på så sätt att kommunhusen innebar en högre grad av kollektivisering.

Gradow redogör för och diskuterar flera projekt. Han karakteriserar perioden som en "övervärdering av den historiskt uppkomna, på privategendom uppbyggda formen av boende, kombinerad med en tankeframstöt mot det ännu avlägsna, obekanta socialistiska samhället" (Gradow 1971, sid 48). Inget av de realiserade projekten innehöll enligt Gradow något genomtänkt system för församhällighandet av boendet och uppfostringen av barnen.

Planförfattarna ägnade sig främst åt att lösa den ytmässigt reducerade men fortfarande konventionella bostadsenheten. Idéer kring socialiseringen av övriga funktioner: matförsörjning, tvättservice, hyrande av tjänster etc. var ännu teoretiskt utvecklade. Teorierna hade dålig förbindelse med den ekonomiska verkligheten. (Gradow 1971, sid 50)

FIG. 1:1 Det första kommunhuset, som byggdes i Moskva 1929 var t.ex. sammansatt av såväl vanliga lägenheter, som det egentliga kollektivhuset. Huset representerade enligt Gradow en överdriven försiktighet gentemot det traditionella boendet. Förutom den kollektiva matsalen fanns kök på varje våningsplan, som användes att laga egna måltider i. Dessutom var det av ekonomiska skäl svårigheter med matförsörjningen till matsalen. Detta och annat gjorde att huset redan efter två år förvandlades till ett vanligt bostadshus med helt individuella lägenheter. Under 1930-talet gjordes samtliga husets kollektiva lokaler på grund av bostadsbristen om till bostadsrum. (Gradow 1971, sid 52)

FIG. 1:2 Andra projekt innebär överdrifter åt andra hållet. De var snävt funktionsinriktade på ett kollektivt liv, som arkitekten uppfattade det. När de boende ej använde huset enligt arkitektens intentioner fungerade det därför ej bra.

Gemensamt för alla realiserade projekt till kollektivhus är att de med början på 1930-talet upprepade gånger har byggts om. Inget av dem existerar idag med sina ursprungliga funktioner intakta.

Samtidigt som experimenten med kollektivt boende tog form på papperet och i verkligheten försökte man utarbeta den teoretiska bas, som skulle svara mot de konkreta projekten. 1929 antog det sovjetiska arkitektförbundet de s.k. teserna om boendet. Sabsovitch, Miliutin och Kusmin var tidens huvudideologer. (Gradow 1971, sid 54)

Det mognaste bidraget till diskussionen om den socialistiska omgestaltningen av boendet lämnade Miliutin i sin bok: "De socialistiska städernas byggnadsproblem", 1930. Som ekonom motiverade Miliutin sina teorier ej endast ideologiskt och socialt. Bl.a. beräknade han att en fullständig socialisering av alla hushållsgöromål samt barnuppfostran skulle frigöra 30 % av den arbetsföra befolkningen för mer produktiva sysslor. 40-50 % av dessa beräknades arbeta i de nya servicenäringarna och resten inom industrin. Miliutin anvisade övergångsformer på vägen mot det kollektiva boendet. Upplösningen av familjen fick sålunda endast ske successivt. Internat och kollektivhus för skolbarn,

liksom barnstugor skulle förläggas nära föräldrarna. Bostadsytan per familj skulle i nya byggnadsplaner ökas, ej reduceras, vilket var vanligt i andra projekt. Samma successiva utveckling gällde matlagningens socialisering. Övergångsformen från egna kök till gemensamma matsalar och centralkök var ett kök per 10-20 familjer i kollektivhuset. Här skulle familjen utan större tidsförlust kunna tillreda de halvfabrikat "livsmedelskombinaten", slakterier, bagerier, centralkök tillhandahöll. Motsvarande övergångsformer fanns för t.ex. tvätt. I ett kommande kommunistiskt samhälle skulle familjen upplösas som en ekonomisk enhet och ersättas av en fri sammanslutning av människor vars intima förhållanden ej längre var beroende av egendomsband. Boendeformen i detta stadium skulle enligt Miliutin vara kommunhuset där livsföringen var mer genomgående kollektiviserad. (Byggmästaren 1936, sid 147-152)

Sabsovitzj och Kusmin ville omedelbart avskaffa "den borgerliga familjen" och såg inga mellansteg som nödvändiga. Deras teorier ledde i sitt förakt för verkligheten till absurda överdrifter. Enligt Kusmin skulle t.ex. boendet delas in i 24 processer, sova, gymnastisera, duscha, klä sig etc. Livet i kollektivet var strängt funktionsindelad och skulle minutiöst regleras via radio. (Gradow 1971, sid 55)

De tidigare projekten till kollektivhus var begränsade i den mening att de handlade om solitärer. Miliutins betydelse bestod bl.a. i att han vidgade diskussionen till att gälla hela staden. Miliutins stad var på 100 000-200 000 personer och indelad i mindre "grannskapsenheter på ett par tusen personer". (Byggmästaren 1936, sid 147-152)

Under den första femårsplanen 1929-1934 uppkom ett otal industrikomplex. Med dessa följde ett behov att bygga helt nya socialistiska samhällen och städer. För en rad nya städer och stadsdelar utarbetades planer och anordnades tävlingar. Projekten dessa resulterade i har sitt stora intresse som försök att förverkliga det kollektiva boendets idé i stor skala. Arbetet ledde till teorier om en fysisk strukturering av staden grundad på sociala behov och med de nya servicefunktionerna som grundelement. I förhållande till kollektivhusidéen var projekten ofta mer eller mindre modifierade. Den viktigaste byggstenen var ett bostadskombinat för 1 500-2 000 personer, bestående av mer eller mindre kollektiva bostadshus samt en rad servicebyggnader (Gradow 1971, sid 58). Kombinatet förenades med överordnade centrumfunktioner till stadsdelar och så småningom till hela städer. Det var främst i teorier kring hela stadens struktur som 1920-1930-talets idéer om det socialistiska boendet levde kvar in i akademismens 1940-tal. Taesler ger ett exempel på ett försök att normera servicestrukturen i en artikel från år 1936. Systemet betecknas som progressiv centralisering. (Byggmästaren 1936, sid 215-216)



	idrott	kultur		sjukvård
stad	stadion	stadsbibl.	kulturpalats	stadssjukhus
stadsdel 30-40 000	idrottssal	stadsdelsbibl.	kulturhus	poliklinik
bostadskvarter	gymn.plats	klubbibl.	kvartersklubb	apotek
bostadshus arbetsplats	takterrass	läsvrå	"röda vrån"	husapotek

Kollektivhusidéen i sina extrema varianter möttes av motstånd från såväl de som skulle bo i husen som från officiellt politiskt håll. Bl.a. menade Krupskaja att tvångsåtgärder beträffande livsföring, bostadsformer och barnavård principiellt var fel. (Att Bo 1952: 1-2, sid 23). Kaganovitj uttryckte partiets officiella uppfattning 1931: "Vänstern strävar efter att på konstlad väg plantera kommunistiska levnadsförhållanden, att med tvång likvidera de individuella köken... Vi måste på alla sätt uppmuntra kommunistiska levnadsförhållanden där sådana uppstår på frivillig väg men får på intet sätt tillåta någon byråkratisk inställning gentemot dessa". (Kaganovitj 1932, sid 91-92)

I teorin stöddes ofta de nya idéerna av de politiska ledarna. I praktiken motarbetades de även innan den politiska kursändringen i början på 1930-talet. Oftast fanns dessutom ej de ekonomiska förutsättningarna för att det tänkta serviceutbudet skulle fungera.

### 1.3 Dagens serviceplanering i Sovjetunionen

#### 1.3.1 Allmänt

Under senare år har några kollektivhus byggts som experiment i t.ex. Moskva. De bostäder som byggs är dock i allmänhet konventionella. För närvarande finns såvitt vi förstod heller ingen tendens att utvidga det kollektiva boendet. Kritik vi hörde i Sovjet gick bl.a. ut på att kollektivhus var för oekonomiska. De blev kategoribostäder för vissa privilegierade grupper och därför asociala. Dagens situation tycks likna 1920- och 1930-talets, såtillvida som att diskussionen om annorlunda boendeformer i huvudsak är teoretisk. Familjen är ett officiellt omhuldat begrepp.

Den vikt som ges åt servicens olika funktioner visas i stället av det omfattande forsknings- och normeringsarbete, som göres på detta område. I Sovjet har man för vissa verksamheter, t.ex. barn tillsyn och tvättservice, nått en mycket hög stadsplanemässig standard.

Utvecklingen av normer sker i huvudsak centralt. Under GOSSTROJ (statliga kommittén för byggnadsfrågor) sorterar en rad forskningsinstitut. Förutom de centrala, som utarbetar generella

normer, har varje republik egna forskningsinstitut. Dessa kan ändra normerna efter lokala förhållanden, t.ex. lokala byggnadstraditioner eller speciell familjestruktur. De olika klimatzonerna har dessutom egna forskningsinstitutioner, som är specialinriktade på klimatfrågor. Den centrala normen garanterar att varje republik får tillräckligt med pengar för att uppfylla den, hur de i övrigt fördelas avgörs på republiknivå.

Tabell 1:1 är en jämförelse mellan dagens situation, den gällande normen SNiP 1967, ett förslag till kommande norm utarbetat av NIIOZ, och den långtidsplan "Perspektiv", som antogs som målsättning av 22:a partikongressen 1961. Tabell 1:2 och 1:3 är exempel på normer enligt SNiP 1967. I tabell 1:2 och 1:3 är normvärdena relaterade till de olika stegen i det hierarkiska servicesystemet. I tabell 1:1 är nivåerna hopräknade.

Vi besökte några forskningsinstitut och fick en viss inblick i de metoder, som användes. Vid CNIIEP för livsmedelshandel och daglig service ansåg man t.ex. att det var relativt enkelt att planera för den närmaste framtiden, eftersom det går att kontrollera normens lämplighet på utförda objekt. På längre sikt uppstår problem. Man använder sig av sociologiska undersökningar, men problemet är att dra nytta av dem. Folk kan ej avgöra sina framtida levnadsbehov. Det ansågs bättre, att i stället för sociologiska undersökningar använda andra principer. Planerarna försöker klargöra frågeställningar som: Vilken levnadsstandard skall vi ha om 10 år? Vilka kulturbehov skall tillfredsställas? osv. Arbetet är främst teoretiskt. Konkreta målsättningar för serviceutbud härleds ur mer abstrakt ideologiska. Man föreställer sig sedan dessa omsatta i ekonomiska värden och försöker beräkna de resurser som krävs för att nå dem. Arbetet tänks ligga till grund för politiska prioriteringar.

### 1.3.2 Det hierarkiska servicesystemet

Från mitten på 1950-talet tillämpas en hierarkisk struktur för servicefunktioner. Systemet grundar sig på en indelning av servicebehovet i tre kategorier:

1. Dagligt servicebehov. Detta skall tillgodoses så nära bostaden som möjligt. Funktioner är t.ex. skola, barnstuga, livsmedelsaffär.
2. Periodiskt servicebehov: klubb, post, biograf, m.fl. funktioner skall finnas inom gångavstånd.
3. Tillfälligt servicebehov. Funktioner som storvaruhus, teatrar, museer skall finnas i staden. (Planning of Metropolitan areas, FN-rapport 1967, sid 136)

Indelningen har fått en direkt fysisk motsvarighet. Servicebehovet enligt ovan leder till krav på förekomst av funktioner, vissa maximala gångavstånd till dessa och underlag för dem. Kraven har tillgodosetts med en hierarkisk struktur. Genom att trafiksystemet anpassats till denna har vi fått en hierarkisk uppbyggnad även av stadens fysiska plan. Bostad i kombination med närservice bildar en viktig territoriell enhet. Med svensk terminologi är det en slags grannskapsplanering.

TAB. 1:1 Utveckling av servicens försörjningsgrad för stadsområden. (Gradow 1971, sid 132)

Anläggningens art	Mätenhet	Beräkningsindikator (per 1000 inv)			
		Reellt värde 1.1.1965	SNiP	NIIOS förslag till etapp 2	Perspektiv
Förskoleanläggning	platser	46,4	90	100-110	140
Allmänna skolor däribland:	elever	116,0	160	180-200	210
internatskolor	elever	4,8	-	50-60	180
yrkesskolor	elever	13,2	20	50-60	-
fackskolor	elever	13,5	18	40-50	80
högskolor	elever	12,5	15	20-30	40-50
Livsmedelsaffärer	arb.platser	6,6	7,6	5-6	2
Specialvaruaffärer	arb.platser			5-6	8
Matsserveringar	platser	42,8	40	90-100	200
Tjänstförmedl.cent.	arb.platser	5,1	9	9	10-12
Tvätterier	kg tvätt	-	50	120-150	200
Polikliniker	årliga besök per person	-	26	30	35
Sjukhus	bäddar	9,3 <sup>a)</sup>	12,2	13-13,5	13,5
Sanatorier	bäddar	1,5	2,4	3	4
Rekreationshem, pensionat	bäddar	0,9	7	22	80
Vandrarhem	platser	0,3	1,1	8	25
Pionjärläger	platser	7,1 <sup>a)</sup>	-	40-50	70
Sportanläggning:					
frivtor	ha	0,12 <sup>a)</sup>	-	0,8-1	1,5
slutna byggnader	m <sup>2</sup>	7,5 <sup>a)</sup>	-	100-150	300
Klubbar	platser	30,2	25	60-70	75
Biografer	platser	26	40	45-50	60
Teater, cirkus	platser	3,5	4,2	7-9	10
Bibliotek	1000 band	4,3	6	9-10	10
Hotell	platser	1,8	5	7	10-20

<sup>a)</sup> Antalet omfattar även landsortsområden.

TAB. 1:2 Normer och "beräkningsindikatorer" för allmänbildande inrättningar.  
(Utdrag ur Normer för stadsbyggande i Sovjetunionen, SNiP 1967)

Lokalisering	Anläggningens art	Mätenhet	Beräkn.indik./1000 inv.	
			vid 9 m <sup>2</sup> per person	på längre sikt
Mikroräjong (i cent- rumanläggning)	Samlingsutrymmen och bibliotek	-	-	-
Bostadsregion (i centrumanläggning)	Samlingslokaler	åskådarplatser	15	20
	Bibliotek	1000-tal böcker	2,5	4,2
	Biografer	platser	18-25	31
Samhälle (företrädes- vis i stadscentrum)	Kulturhus och spe- ciella samlingslo- kaler	åskådarplatser i samlingsal	10	15
	Bibliotek	1000-tal böcker	3,5	3,8
	Pionjärhus	åskådarplatser	-	5
	Biografer	åskådarplatser	10-17	19
	Teatrar	åskådarplatser	5-8	5-8
	Konertsalar	åskådarplatser	3-6	3-6
	Danslokaler	enl. spec. anvisning		
	Cirkus	platser	3-6	3-6
	Utställningar och muséer	enl. spec. anvisning		

TAB. 1:3 Normer och "beräkningsindikatorer" för affärer och inrättningar för (kollektiv) utspisning och (vardags) service. (Utdrag ur Normer för stadsbyggande i Sovjetunionen, SNiP 1967)

Lokalisering	Anläggningens art	Mätenhet	Beräkn.indik./1000 inv.	
			9 m <sup>2</sup> per person	på längre sikt
Mikroräjong	Servering	("sitt")platser	10-12	16
	Affärer:			
	livsmedel	anställda	2	2
	industrivaror	anställda	0,3	0,5
	Mottagningsställe (div) med enklare klädrep. och fri- sersalong	anställda	1,8	2,3
Inlämningsställe till tvättinrätt- ning samt "tvättbar"	1 kg torr vittvätt per omgång	50	120	
Bostadsregion (stads- del) (i köpcentrum)	Livsmedelsaffärer	anställda	0,8	0,9
	Affärer för industriprodukter	anställda	1,2-1,8	2,1
	Restauranger, kaféer, barer	("sitt")platser	7	10
	Kombinerat servi- ceställe + ateljé	anställda	2,1	2,7
Samhälle eller förstadszon	Livsmedelsaffärer	anställda	0,4	0,5
	Varuhus och specialaffärer	anställda	2,4-3	4
	Restauranger, kaféer, barer	("sitt")platser	9-11	14
	Ateljéer, verkstä- der för tidskrävan- de (komplicerade) reparationer samt frisersalonger	anställda	1,1	1,8
	Specialiserade ser- viceinrättningar	anställda	4	4,2
	Kolchozmarknad	anställda	2	3
	Affärer (allmän norm)	anställda	7,7	10
	Bespisningsinrätt- ningar (allm. norm)	("sitt")platser	28	40
	Serviceinrättningar (allmän norm)	anställda	9	11

Detta betraktelsesätt har gamla anor i Sovjet. Den sovjetiska motsvarigheten till begreppet "grannskapsenhet" är närmast begreppet "mikroräjong" (mikrorajon), som har sitt ursprung i 1930-talets debatt kring ett annorlunda boende. Exempel på detta finns i t.ex. Miliutins verk. Den sovjetiska diskussionen ligger i tiden parallellt med den diskussion som samtidigt hade börjat föras om grannskapsenheten i väst. Det är naturligtvis svårt att fastställa i vilken grad planerare på olika håll i världen influerades av varandra, men det verkar som om de sovjetiska planerarna var relativt tidigt ute med debatten. Ser man på innehållet i begreppen är dessutom den sovjetiska teorin delvis unik. Sambandet med diskussionen om kvinnans frigörelse fanns till exempel aldrig i samma utsträckning i väst. Själva begreppet grannskapsenhet (Neighbourhood Unit) myntades först av den amerikanske sociologen C A Perry i en artikel 1929. Grannskapsideologins element fanns också mer eller mindre explicit uttryckta i olika projekt redan tidigare. Såväl planerare i Sovjet som i väst var influerade av utopister som Owens, Fourier liksom av Howard. Grannskapstankens genombrott i praktiken kom dock först med Abercrombie och Forshaws Londonplan år 1943, där planeringsenheterna var rumsligt klart avgränsade bostadsområden uppbyggda kring vissa dimensionerande serviceinrättningar, främst skolor.

Historiskt har i sovjetisk teori en utveckling skett så att bostadsenklaven med daglig service, skola, daghem etc. utvecklats från 1930-talets "kvarter" till en allt större enhet. Kvarteret hade en yta på 5-6 ha och vanligen 3 000-4 000 invånare. (Caldenby & Wolodarski, 1941, sid 13). Dagens mikroräjong är på 20-25 ha och rymmer 6 000-12 000 personer. Denna håller dessutom på att som fysisk enhet ersättas av allt större. Motiven till ökningen är dels en utveckling av serviceelementen, dels tankar om trafikdifferentiering m.m.

Den hierarkiska stadsstrukturen finns för första gången utbildad i stadsbyggnadsnormerna från 1958. Systemet hade tre nivåer, mikroräjong, bostadsregion och stad. 1959 utvecklades fullt ut systemet med fyra nivåer av NII för servicebyggnader i ett program för den materiella och kulturella försörjningen. Detta system, som under mikroräjongen har en lägre nivå, bostadsgruppen, användes vid tävlingen om utbyggnad av Moskvas sydvästregion. I takt med att bostadsgruppen utvecklats som begrepp har den ursprungliga betydelsen i begreppet mikroräjong alltmer upplöst.

Ett försök att exakt beskriva den hierarkiska stadsstrukturen försvåras av att den ej är entydig. Såväl antalet nivåer som nivåernas innehåll beror av bl.a. stadens storlek. Uppgifter i tillgänglig litteratur är olika. Systemet varierar efter normen för boendestandard som idag är 9 m<sup>2</sup> men i ett perspektiv 12-15 m<sup>2</sup>. Dessutom tycks systemet i praktiken aldrig ha varit någon dogm. Begreppens ursprungliga betydelse håller idag på att försvinna och även den grundläggande teorin kritiseras.

Beskrivningen nedan är en sammanställning av uppgifter ur tre källor. För att underlätta läsningen benämns de A, B, C. A: Normer för stadsbyggande i Sovjetunionen, SNIIP 1967. B: Blokhine: Provision of welfare and cultural facilities and public utilities in the cities of Soviet socialist republics, ur Planning of

metropolitan areas, FN-rapport 1967. C: Osnovy sovetskogo grado-  
 FIG. 1:5-10 stroitel'stva 2, 1966, sid 158-159. Uppgifterna enligt A gäller  
 vid en bostadsnorm av 9 m<sup>2</sup> person by. För de övriga källorna  
 finns ingen uppgift på vilken boendestandard de avser. Troligen  
 är det samma. Tabell 1:4 visar systemet för Leningrad enligt  
 uppgifter lämnade i en intervju september 1971.

Principerna för systemet är emellertid ständigt desamma. Det dag-  
 liga servicebehovet skall tillgodoses på högst mikroräjongsnivå,  
 medan de högre nivåerna motsvarar det periodiska och det tillfäl-  
 liga behovet.

1. Bostadsgrupp. Enhet för primärservice. Exempelvis kollektivt  
 kök med matsal, central för förmedling av tjänster, varuautomater,  
 reparationsverkstad, barnstuga, gymnastikrum (C). Denna service  
 skall finnas inom en radie av 150-200 m (C), 300 m (A). Bostads-  
 gruppens befolkningsmässiga storlek skall vara 1500-2000 pers.  
 (C), 1500-3000 pers. (A) Enheten, som programmatiskt närmar sig  
 ett kollektivhuskomplex baserar sig delvis på antaganden om nya  
 distributionsformer för varor och tjänster, beställning per post,  
 telefon m.m.

2. Mikroräjong. Inom denna skall finnas allt dagligt servicebe-  
 hov. Exempelvis skola, barnstuga, speceriaffär, matsal, repa-  
 rationsverkstäder, tvättinlämning, sportanläggningar, park (B).  
 Dessa serviceelement skall kunna nås inom en gångtid av 5 min.  
 eller ett avstånd från bostaden av 300-400 m (B), 500 m (A),  
 350-500 (C). Mikroräjongen rymmer 6000-12000 personer (A),  
 4000-8000 personer (B), 6000-8000 personer (C). (Värdena enligt  
 A gäller vid blandad bebyggelse under 5 våningar. Med högre hus  
 stiger siffran till 18.000 personer). Vanlig storlek ytmässigt  
 är 20-25 ha (B). Storleken av mikroräjongen bestäms förutom av  
 servicenätet av önskvärd boendetäthet (i Sovjet 300-400 pers/ha;  
 i Moskva nämndes siffran 420 pers/ha), hustyp, topografi och  
 vägnätets struktur. Inom mikroräjongen får ingen genomfartstra-  
 fik förekomma. Det minsta befolkningstalet svarar mot en minsta  
 rationell storlek på centrala serviceenheter som skola, matser-  
 vering etc. Maximal storlek beror framför allt av topografin i  
 samband med kravet att hålla genomfartstrafiken utanför. Ofta  
 bildar 2-3 mikroområden större enheter på 50-70 ha. Komplexet  
 som hålls samman av gångvägar och grönområden närmar sig då  
 nästa nivå (B).

3. Bostadsregion. Element för periodisk service sammansmälter  
 flera mikroområden till en bostadsregion. Sådana är t.ex. klubb  
 med samlingsal, biograf, handelscentrum med varuhus och special-  
 butiker, restaurant, post, personservice som frisör, skönhetsvård,  
 tele, bank, central för bostadsunderhåll, apotek, poliklinik,  
 mödravårdscentral, idrottsstadium, simbassäng (B). Dessa enheter  
 skall lokaliseras nära varandra för att bilda ett centra. Dess-  
 utom finns varuhus, sjukhus och tvätterier som betjänar flera  
 regioner (B). Försörjningsradien för element på denna nivå är  
 1500 m (A), 800-1000 m (B), 1000-1200 m (C) (10-15 minuters  
 gångtid). Bostadsregionen är vanligen sammansatt av 4 mikro-  
 räjonger (B) och har en folkmängd av 24000-36000 personer (A:  
 upp till 60000 med hus över 5 våningar och då marken är topo-  
 grafiskt splittrad), 25000-35000 (B). Ytan är 150-200 ha (B).  
 Endast vägar som betjänar bostadsregionen får gå igenom den.  
 På dessa går den kollektiva trafiken (B).

TAB 1:4 Plannivåer enligt ny generalplan för Leningrad. (Utdrag ur intervju med chefen för generalplaneavdelningen inom "huvudprojekteringsorganisationen" i Leningradsovjeten, arkitekt Popov, september 1971.

### I. Mikroräjong

Storlek i dag 9 000-12 000 inv. ( $9 \text{ m}^2$  by/pers)  
 Framtidsmål 5 500-8 000 inv ( $12-15 \text{ m}^2$  by/pers)

Serviceradie: 500 m, 5 min. gångtid.

Serviceelement: mellanskola (1 000-1 300 platser)  
 barninstitutioner 2-3 st (200pl/st)

handels- och kulturcentrum:

1 livsmedelsbutik (24-30 arbetsplatser)

1 delikatessbutik (4-6 arbetsplatser)

1 diversebutik (6-10 arbetsplatser)

matsal/café (100-150 platser)

tvätt: 1 mottagningsställe/räjong

reparationsverkstad

frisör

hyresbutik (för t.ex. kylskåp, barnvagn, TV)

samlingslokaler  $200-300 \text{ m}^2$ )

hobbyrum och klubblokaler

1 administrativ enhet

### II. Bostadsregion

Storlek i dag 50 000-80 000 inv. ( $9 \text{ m}^2$  by/pers)  
 Framtidsmål 35 000-50 000 inv. ( $15 \text{ m}^2$  by/pers)

Serviceradie: 1-1,5 km, 13 min gångtid

Serviceelement: 2 polikliniker (1 för barn)

klubb

biograf

bibliotek

butiker (för mat, kläder m.m.)

restauranter (bl.a. för diet)

mjölkecaféer

idrottsanläggningar (sporthall, simhall,

2 fotbollsplaner)

I vissa områden, på nivån mellan mikroräjong och bostadsregion: post

telegraf och telefon

bank

apotek

mjölkeffär (för dibarn)

pionjärpalats

musikskola

idrottsskola

badhus



III. Stadsregion

Storlek: 200 000-300 000 inv.

Serviceradie: 2-2,5 km

Serviceelement inom 25-30 min med buss eller dylikt:  
lokal för sovjet  
vigselpalats  
kulturpalats  
teater och biografer  
utställningshallar  
varuhus (300-350 arbetsplatser, kläder m.m.)  
självbettjäningsbutiker (65 arbetsplatser)  
dispensärer  
BB, sjukhus  
sportkomplex

För hela staden:

t.ex. stereobio, stora museer, spec. klubbar  
(konstnärer, författare etc), hotell

---

4. Staden, samhället. På denna nivå finns de serviceelement som motsvarar ett tillfälligt behov. Sådana är t.ex. större teatrar, cirkusar, specialbiografer, kulturbyggnader, som museer, utställningshallar, speciella varuhus och restauranter etc. (B). I medelstora städer lokaliserar dessa element i centrum av staden. Större städer är med avseende på elementen underindelade i stadsdistrikt på 100000-1500000 personer (B).

### 1.3.3 Dagens diskussion kring serviceplaneringen

På senare tid har det hierarkiska systemet utsatts för kritik. Uppfattningen av staden som uppbyggd av ur servicesynpunkt autonoma delar står mot en teori där staden uppfattas som en komplex organism. Flera system bildar en dynamisk helhet. Service-systemet är ett sådant system, andra är till exempel kommunikationssystemet, bostadens förhållande till arbetsplatsen m.fl.

FIG 1:11 I praktiken tycks dessutom en betydelseförskjutning ha skett i de ursprungliga begreppen från grannskapstanken mot ett mer komplext betraktelsesätt. Ett exempel på detta utgör experimentområde nr 1 på Vasil'evskij-ön i Leningrad.

Mikroräjongen är här ej längre en fysisk planenheter, utan existerar närmast som ett teoretiskt begrepp, en metod att beräkna serviceanläggningars antal och storlek. Servicestrukturen motsvarar ej längre planstrukturen sådan den formas av vägnätet.

I experimentområdet har bostadsenklaven sådan den definieras av trafiknätet 24 000 inv och en ytmässig storlek av 52 ha. Den är uppbyggd av bostadsgrupper med ca 4000 inv. i varje, inom vilka primär service finns. Enklaven innehåller 2 st centra för mikroräjong, vardera med ett underlag av 16000 inv. Upptagningsområdet för dessa sträcker sig alltså in över angränsande enklaver. Trafiksystem och servicesystem överlappar varandra.

Dagens fackliga debatt i Sovjet förs mellan de som vill vidareutveckla det hierarkiska systemet och de som helt eller delvis ifrågasätter det. Bägge åsiktsriktningarna om servicesystem har som bakgrund politiskt antagna målsättningar beträffande samhällets utveckling. Bl.a. beräknas arbetstiden minska. Den ökade fritiden ställer större krav på servicen. Produktionsenheternas struktur skall förändras. Ökad automatisering och utvecklingen i övrigt innebär två saker, som är speciellt intressanta ur plansynpunkt: Sambandet mellan utbildning och produktion blir allt viktigare, speciellt tekniska läroanstalter skall finnas nära produktionen. Arbetsplatserna kan lokaliserar nära bostäderna. Dessutom skall en utveckling ske av kommunikationerna, bl.a. byggs en bilindustri upp.

Gradow, chef för ett forskningsinstitut, som sysslar med bl.a. skolor och barnstugor, representerar dem som vill utveckla den hierarkiska strukturen. Utvecklandet av livsvanor i ett "samhälleligt storhushåll" bestäms enligt Gradow till stor del av stadens fysiska organisation. Grannskapsenheten, bostadsområdet med sin service har stor betydelse för skapandet av det sociala livet.

Ett tänkt system utarbetat av Gradows institut i början av 1900-talet ser ut så här:

Strukturschema för en mellanstor stad (200 000-250 000 personer)

Strukturelement	Invånarantal	Försörjningsradie
bostadsgrupp	1-1 500	50-100 m
mikroräjong	8-10 000	300-400 m
bostadsregion	34-45 000	600-800 m

(Gradow 1971, s.139)

Grundelementet i staden är bostadsgruppen. Denna är närmast en stor kollektiv bostad, inom vilken primära krav på barnuppfostran, mathållning, bildning, kultur och rekreation skall uppfyllas. Husgruppen består av fyra huvudelement:

1. Bostadshus på 12-25 våningar med 1-3-rumslägenheter. Lägenheterna saknar egna kök, men har pentryn för tillfälligt utnyttjande.
2. Tvåvåningsbyggnader för äldre. Dessa kan också bo i höghusets bottenvåningar.
3. Barnstugor för dygnet-runt-vistelse.
4. Servicecentral med matsservering, klubbрум, hörsal, tvättstugor, administration. (Gradow 1971, sid. 155)

Inom bostadsgruppen skall alla inrättningar för barn och 65-70 % av all bespisning ordnas. Andelen servicebyggnader som i en mikroräjong finns inom bostadsgruppen är 30-40 % och så småningom 50 %. Hela mikroräjongen skall innehålla 70 % av all stadens service. Centrum för den periodiska servicen i bostadsregionen skall vara kompakt. (Gradow 1971, sid. 140-141)

Gradow beräknar att trots den utbyggda servicen skall markåtgången för t.ex. en mikroräjong sjunka med 17 % i förhållande till om man använt gällande byggnadstyper och normer. Detta åstadkoms genom att bostadsformen är rationellare organiserad: inga individuella kök, barnen i dygnet-runt-vistelse, kooperativa servicebyggnader i optimal storlek. Genom rationellare organisation av servicen bl.a. så att den delvis sköts av de boende själva skall antalet sysselsatta i den sjunka från 36,5 % av den arbetsföra befolkningen (enl. servicenormerna) till 24 %. (Deutsche Architektur 1962, nr 3)

FIG 1:12-15 Gradows institut har utvecklat experimentprojekt, som visar övergångsformer från dagens situation till slutmålet ovan.

FIG 1:16 I en artikel i Arkitektura SSSR 3/71 redovisas en viss utveckling av Gradows idéer. Tydligt vill man att servicesystemet i en slutstapp skall ha två huvudnivåer. En ytmässigt allt mindre enhet övertar all daglig service. Den primära serviceenheten i terminologin, bostadsgruppen, övertar mikroräjongens funktioner. Samtidigt får staden allt fler kärnor. Dessa består av centra för periodisk och viss tillfällig service samt centra för de produktionsenheter som nu skall ligga i nära kontakt med bostäderna.

Den andra åsiktsriktningen har utvecklats bl.a. inom forskningsinstitutet för handel och turism under GOSSTROJ.

Teorin redovisas bl.a. i en artikel i Deutsche Architektur 1971, nr 12. Avsnittet nedan bygger på denna artikel. (Fedessejewa: Grundsätze für den Aufbau von Versorgungs und Betreuungsnetzen in Städten.)

Det nuvarande hierarkiska systemet och idéerna att utveckla detta kritiseras för dålig ekonomisk effektivitet - viss service utnyttjas ej till sin kapacitet, annan överbelastas. Systemet anses vara fel ur tidsaspekt. Alltför lång tid åtgår för t.ex. daglig varuhandel genom felaktiga lokaliseringsprinciper med service i det inre av mikrorajongen.

Framför allt menar man att den teoretiska utgångspunkten är fel. Det hierarkiska systemet tar ej tillräcklig hänsyn till några utvecklingstendenser i samhället.

Med ett växande välstånd och allt större utbud av nyttigheter, ett rikare, mer differentierat kulturutbud, inskränks de mellanmänskliga relationerna i närmiljön-bostadsområdet.

Det rena bostadsområdet förvandlas till bostads + arbetsområde genom att arbetsplatserna ändrar karaktär.

Nya metoder inom handeln utvecklas vad det gäller t.ex. distribution.

Befolkningens mobilitet ökar.

Tidsfaktorn i livsföringen får en allt större betydelse med den ökade fritiden.

Ett fullständigt genomfört hierarkiskt system anses ge negativa sociala konsekvenser. Teorin om utbildande av "socialt liv" i bostadsområdet via uppdelning av service efter behovsfrekvens (daglig, periodisk etc) och indelning i motsvarande fysiska strukturenheter (husgrupp, mikroregion etc) står i motsatsställning till de former av "socialt liv" som utvecklas på andra sätt, på arbetsplatsen eller i stadens "offentlighet".

Service ses som något som bör följa människan överallt, vid arbetet och på rekreationsplatsen såväl som vid bostaden. Den dagliga servicen skall inte enbart finnas nära bostaden, vilket grannskapsteorin bygger på, utan kan lika gärna finnas vid arbetsplatsen.

Service nätets anses ha två funktioner:

1. Den "rationella", där produkten är det väsentliga. Det gäller att tillfredsställa vissa materiella behov, möjliggöra normala arbetsbetingelser, och ge förutsättningar för en innehållsrik fritid.
2. Den "sociala", där deltagandet i en social process är det viktiga. Service nätets skall tjäna till att tillfredsställa vissa kulturella estetiska behov och till att skapa kontakt mellan människor.

Ur tidsaspekt skall funktionen 1 vara så organiserad att tidsåtgången för denna typ av service blir så liten som möjligt. Utrymme i tid skall i stället ges för funktionen 2.

Efter indelningen ovan kan man skilja mellan två typer av serviceinrättningar, två olika organisationsformer.

#### Typ 1.

Befolkningen skall med minimal tidsåtgång ha tillgång till vissa nyttigheter. Detta ger stora köphallar med universellt sortiment, matställen m.m. eventuellt i kombination med små enheter för det absoluta behovet av dagligvaror mycket nära bostaden. Köphallarna placeras för att spara tid, där det dagliga livet äger rum eller passerar: i bostadsområdet, vid arbetsplatsen, nära busshållplatser. I en framtid räknar man med att denna typ av service ytterligare rationaliseras genom nya distributionsformer - hemskickning, varuautomater m.m.

#### Typ 2.

Service som bjuder ett maximalt urval av varor och tjänster för att tillgodose individuella behov. I denna typ förutsätts aktivt deltagande av de som nyttjar servicen, den är en social aktivitet. Till denna typ räknas klubbar, restauranter, kaféer, teatrar, bio men även t.ex. stora specialvaruhus ("folk vill gå och titta på saker") m.m.

Även om systemet ovan är komplext och ej så entydigt som det hierarkiska gäller fortfarande några lokaliseringsprinciper:

Typ 1 skall finnas inom 5-7 min gångavstånd från arbetsplats eller bostad. Den skall lokaliseras där viktiga gångvägar korsas, vid busshållplatser etc. Upptagningsområdet motsvarar ej längre en fysiskt identifierbar enhet, och läget är ej bundet till bostadsområdets centrum.

Typ 2 följer systemet för stadscentrum (flerkärnigt, linjärt etc). Den finns även i delcentrum, rekreationsområde och kulturplatser. Typen har som underlag dels hela stadens befolkning, dels, och oftare, befolkningen i angränsande bostadsområden. Grunden för en beräkning av antal och lokalisering av enheter är en analys av servicefunktionens karaktär, som är mer djupgående än enbart med avseende på behovsfrekvensen. Olika typer av servicefunktioner kan få helt skilda fördelningsprinciper.

Det hierarkiska systemet kritiseras som oekonomiskt. Metoden att bestämma underlag för t.ex. en affär genom att dra en cirkel motsvarande önskvärdt upptagningsområde och räkna de boende är visserligen enkel men ej riktig. I praktiken leder den till en felaktig dimensionering. Institutet har i stället utarbetat en principiell formel användbar för butiksnätet, matservicen och övrig "rationell" service enligt typ 1 ovan. Formeln lyder:

$$V = aN + bM + cS + dP + eT$$

V = total kapacitet  
N = antalet boende inom upptagningsområdet  
M = antalet anställda  
S = antalet studenter  
P = boende i andra områden som har ärenden eller nyttjar kulturella aktiviteter i det aktuella området  
T = gäster och turister från andra städer på genomresa  
a, b, c, d, e = konstanter som utarbetas i förhand för varje art av service och för varje befolkningsgrupp

Ett exempel på ett annorlunda tänkesätt än det hierarkiska gavs vid intervju i Leningrad beträffande organisationen av biografier. Där hade man i en önskan att ge service i mikroräjongerna lagt en biograf inne i varje mikroräjong. Man fann emellertid att vissa biografier bortsett från innehåll hade få besökare. Folk ville gå och ströva i centrala stan och välja filmer. Motsättningen mellan centralisering och decentralisering löses därför nu så att man försöker placera de decentraliserade biograferna vid viktiga trafikknutpunkter och huvudkommunikationsstråk. Dessutom placeras gärna ett par biografier intill varandra.

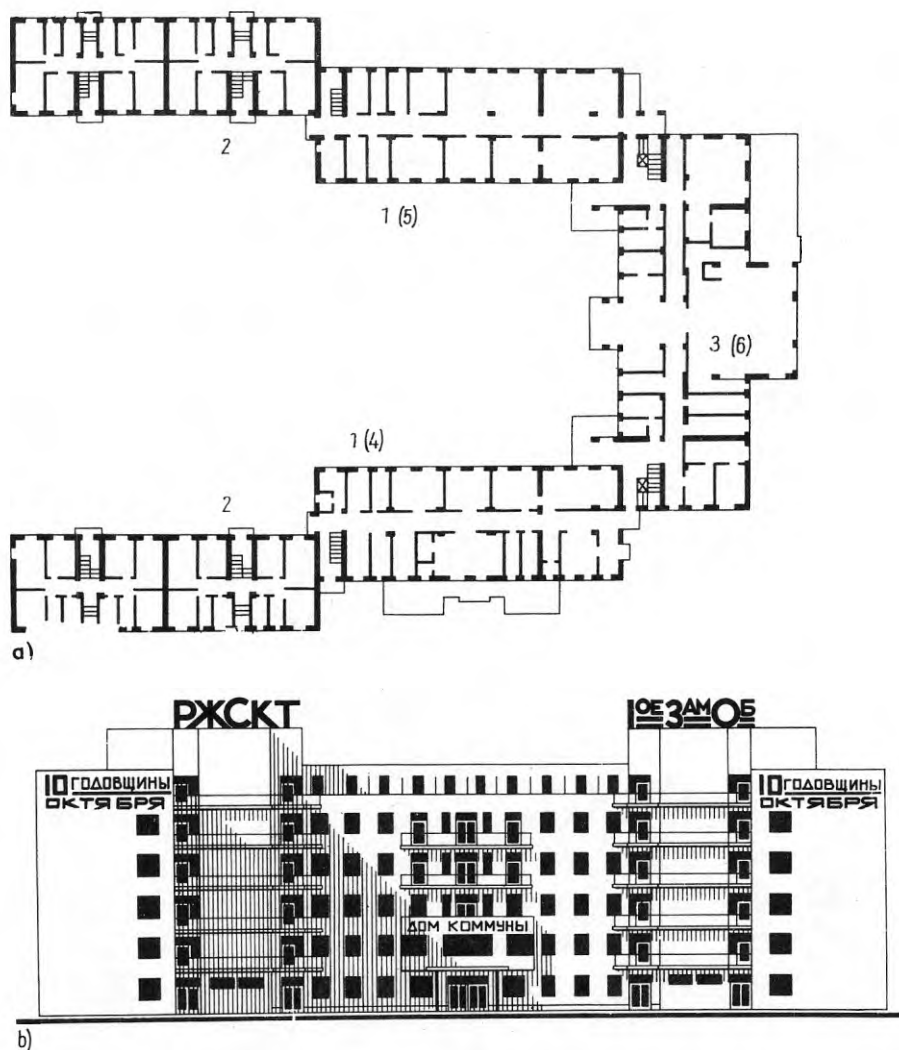


FIG. 1:1

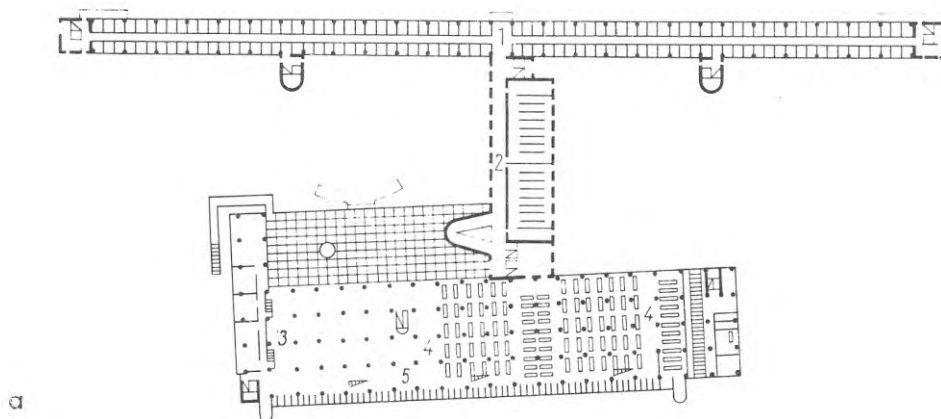
Projekt till ett kommunhus på Chowsko-Schabolowsker-gatan i Moskva. Arkitekter: G. Wolfenson och Leontowitsch, 1929.

Centraldel är ett hus med mittkorridorsystem för 400 personer (by/person  $9 \text{ m}^2$ ). I de lägsta våningarna finns vestibul, matsal för 150 pers., barnkrubba och barnstuga för 55 resp. 60 barn. På andra vån. finns samlingssal med ytan  $150 \text{ m}^2$  samt diverse klubbрум. Taket utnyttjas till solarium, gymnastiksal och ytterligare klubbрум. Vanligaste lägenheter i denna del är på två till tre rum. Kök och sanitetsutrymmen är gemensamma för varje våningsplan. I en av sidoflyglarna finns 40 trerumslägenheter med egna kök. En tredjedel av bostäderna var alltså helt konventionella.

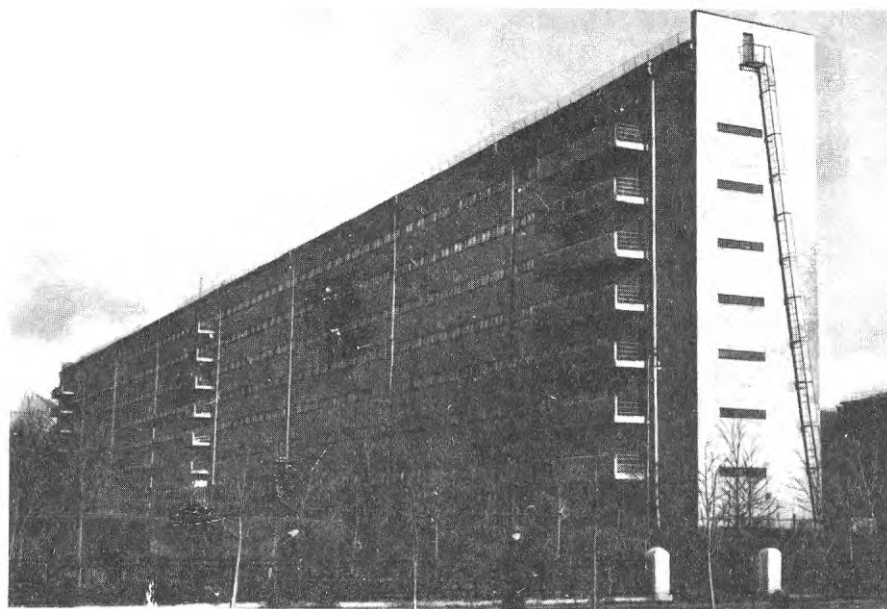
a. Plan 1 och 2. Siffror inom parentes anger utrymmen på plan 2. 1-bostadshus med mittkorridor, 2-bostadshus med självständiga lägenheter, 3-matsal, 4,5-barnkrubba, barnstuga, 6-klubbsektor.

b. Fasad.

(Gradow 1971, sid. 53.)



a



b

FIG. 1:2

Kommunhus för studenter i Moskva, Danskojgatan. Arkitekt: I. Nikolajew, 1928.

Huset är det andra kollektivhuset som byggdes, rymmer 2 500 studenter och karakteriseras av en snäv differentiering i olika funktioner för studier och boende. Huset består av tre delar:

Ett åttavåningshus med sovceller (6 m<sup>2</sup>, 2 pers i varje). Eleverna skulle enligt arkitekten vistas här enbart på natten.

Två trevåningsbyggnader för sport resp. studier samt matsal för 500 personer.

De gemensamma utrymmena i övrigt var: läsesal 150 platser, föreläsningssal 300 platser, individuella studieceller 150 platser, sport-sal 1 000 platser, barnstuga 100 platser, tvätteri och reparations-service.

a. Plan 2.

1-sovavdelning, 2-sanitär avdelning, 3-bibliotek, 4-sal för självstudier, 5-individuella hytter för självstudium.

b. Fasad.

(Gradow 1971, sid. 54.)



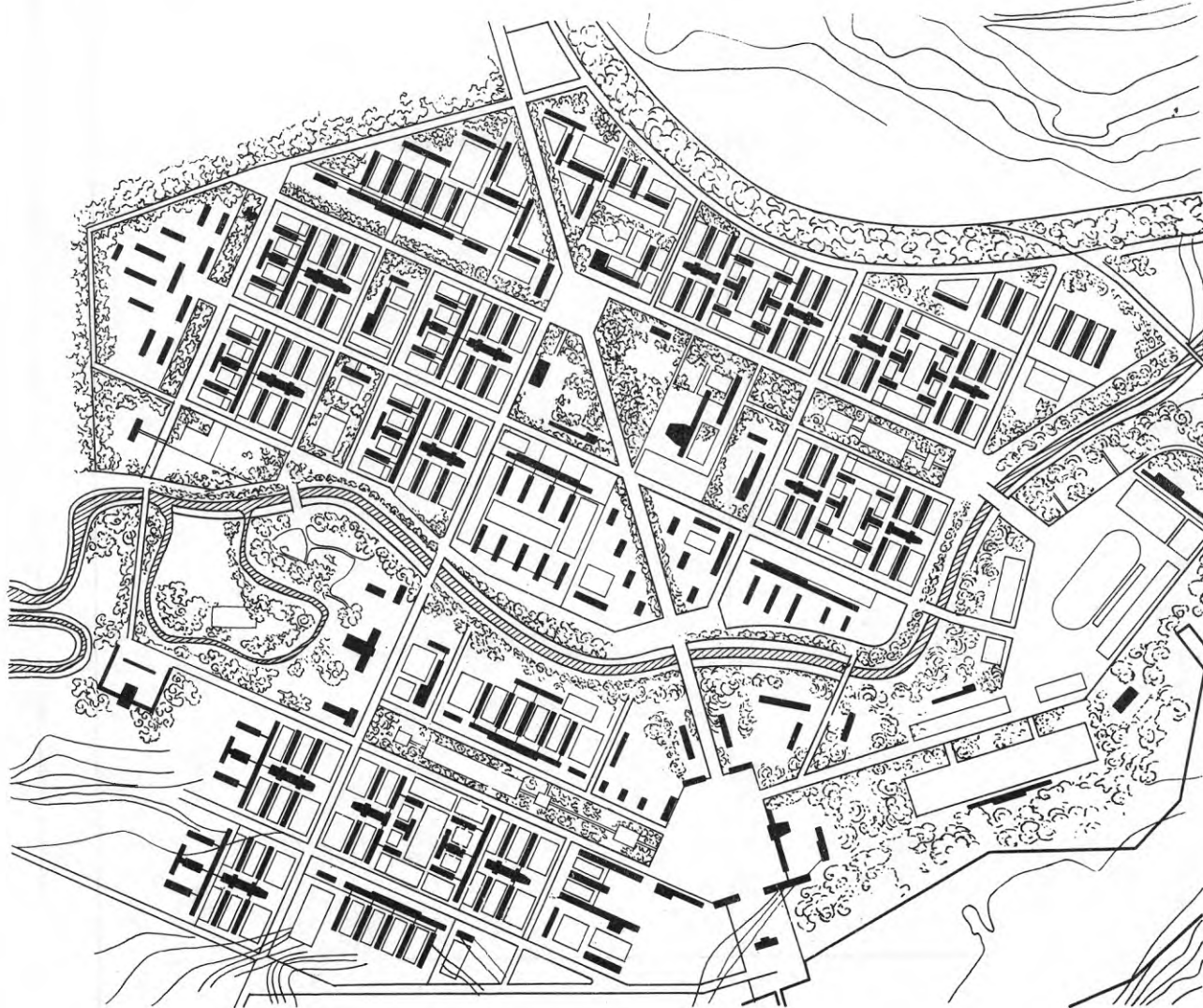


FIG. 1:3 Plan över staden Kuznetsk. Arkitekter: A o L Vesnin, 1930.  
(Gradov 1971, sid. 59.)

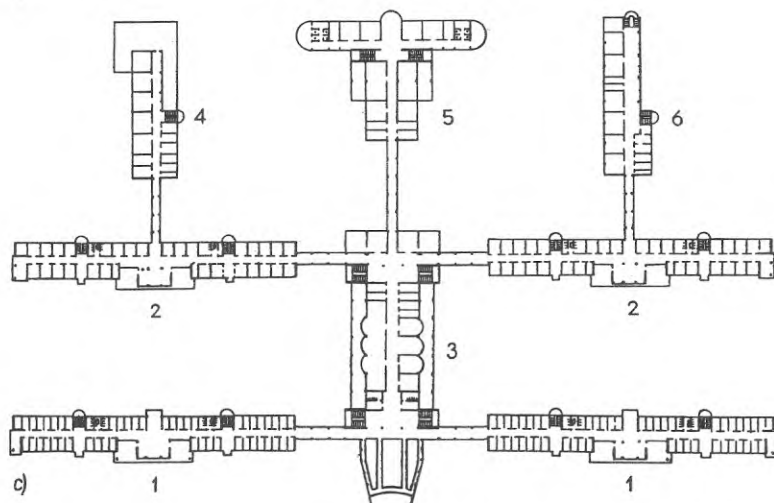
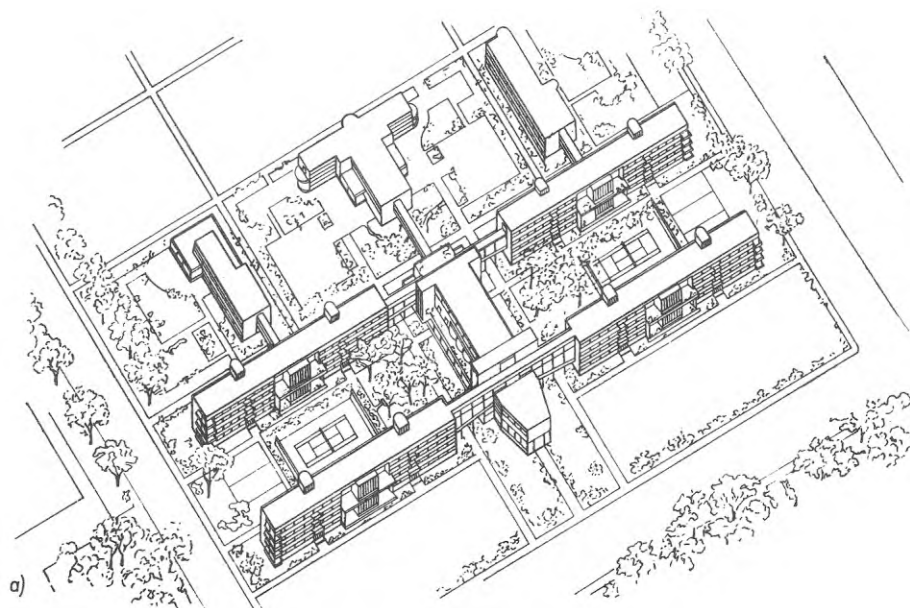


FIG. 1:4

Typprojekt för ett kommunhus i Kusnetsk, 1 100 personer.  
Arkitekter A och L Wesnin.

1-bostadshem för ensamstående, 2-bostadsblock för familjer;  
3-servicesektor (klubb, matsal), 4-barnkrubba, 5-internat-  
skola, 6-barnstuga.

(Gradov 1971, sid. 60.)

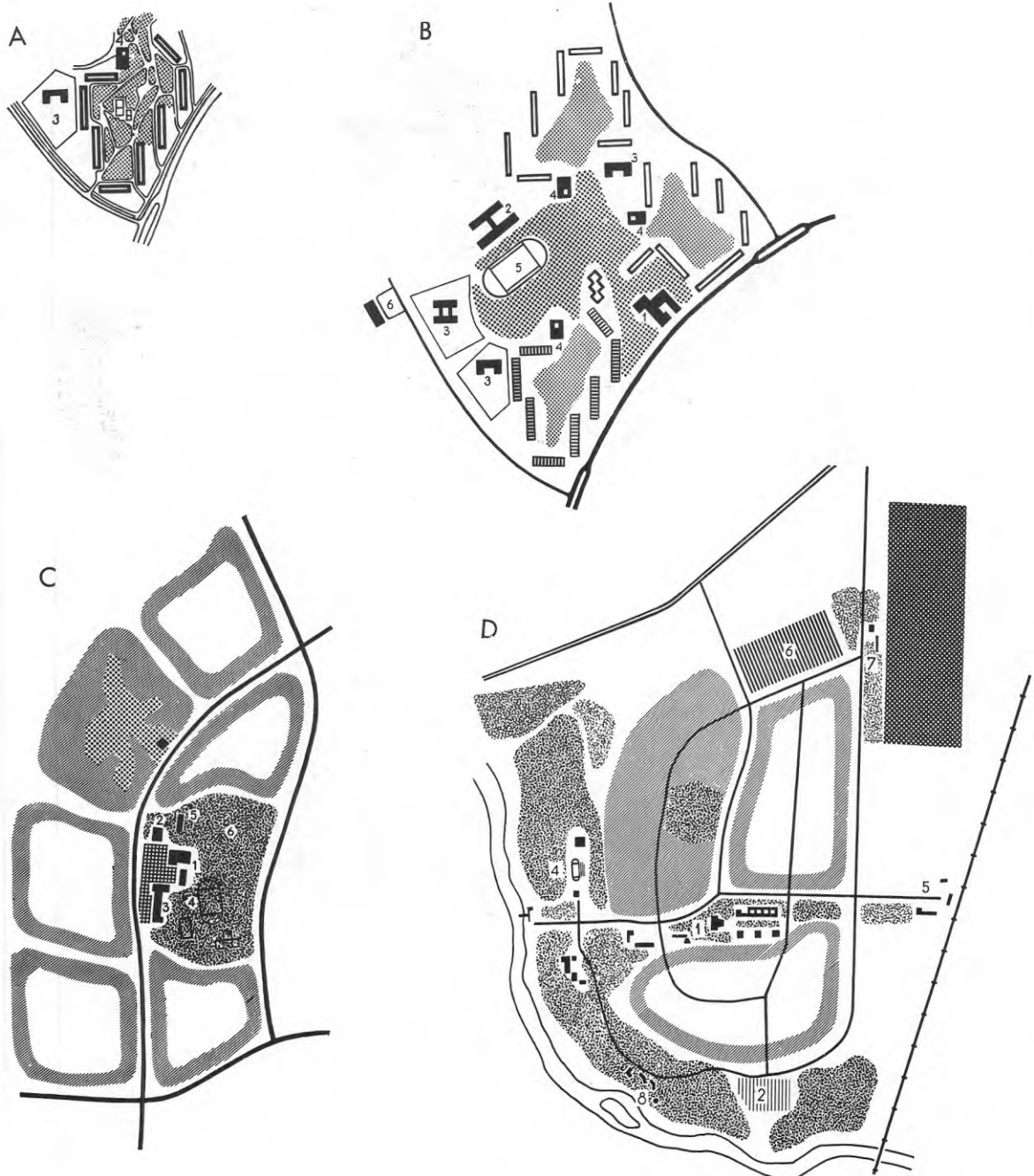


FIG. 1:5  
Det hierarkiska servicesystemet.

A. Bostadsgrupp, B. Mikroräjong.

1-centra i mikroräjongen: klubb med samlings-sal, matsal, speceria-fär, social service, husunderhåll, 2-skola, 3-barndaghem, lekskola, 4-enhet för primärservice: rekreati-onsrum, barnstuga, kök med ser-vering, orderbyrå för beställning av tjänster m m, varuautomater, verkstäder, 5-sport och lek-fält, 6-garage.

C. Bostadsregion.

1-klubb och bibliotek, 2-biograf, 3-affärscentra: specerier och specialvaror, restaurant-café, post, bank, social service, 4-sport-komplex, 5-poliklinik, 6-park.

D. Stad, samhälle.

1-stadscentrum, administrativa och offentliga byggnader: sovjet, post och telegraf etc; kulturella institutioner: teater, museum, kon-serthall; centrum: affärer, restaurant, café, social service, 2-medi-cinskt centrum, 3-sportcentrum, 4-pionjärhus, 5-station, hotell, kon-tor, 6-utbildnings- och forskningsinstitutioner, 7-centrum i industri-område, 8-kontor i rekreati-onszon.

(Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva 1, 1966, sid.158-159.)

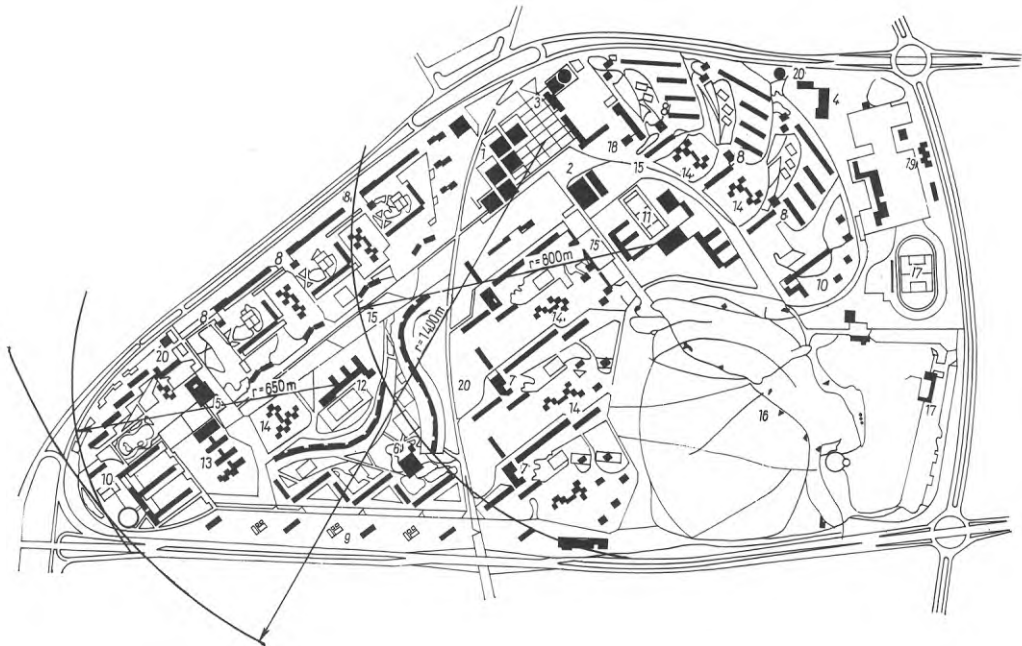
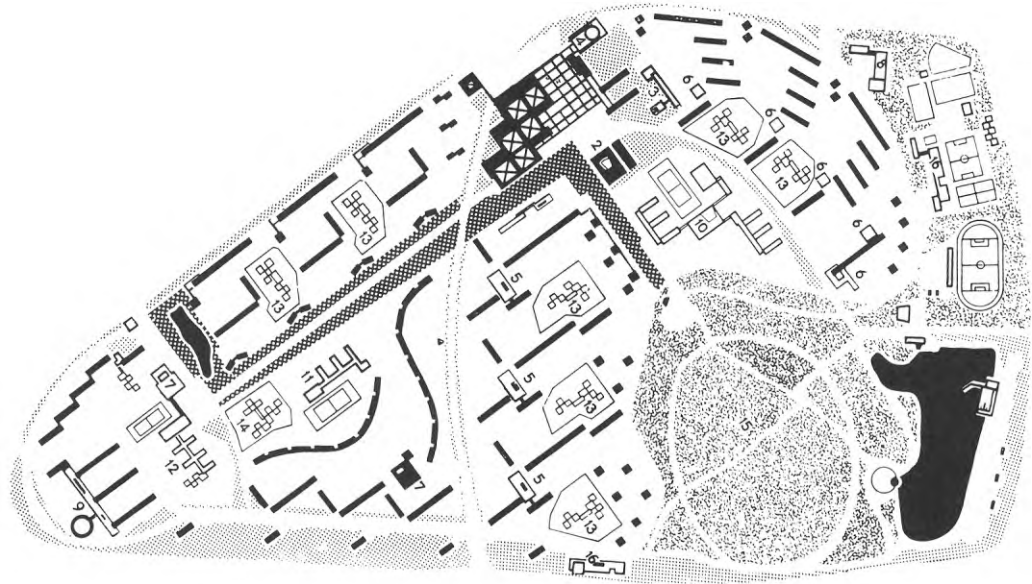


FIG. 1:6

Förslag till experimentområde i Moskvas sydvästregion, utarbetat av NITÉP och CNIIEP för bostäder, 1963.

1-handelscentrum för 45 000 inv., 2-kulturcentrum, 3-förvaltningsbyggnad, 4-centrum för dagligservice för 8 000 inv., 5-centrum för dagligservice för 10 000-12 000 inv., 6-enhet för dagligservice 6 000 inv., 7-enhet för dagligservice 4 000 inv., 8-enhet för primärservice 2 000 inv., 9-serviceblock för "ungdomshus", 10-kollektivhuskomplex, 11-"skolstad" för 3 300 elever, 12-skola för 2 032 elever, 13-skola för 1 200 elever samt barnstuga, 14-barnstuga för 280 platser, 15-huvudpromenadstråk, 16-park, 17-vattensportzon, 18-poliklinik, 19-kommunala administrationsbyggnader, 20-garage.

(Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva 2, 1967, sid. 91.)  
(Gradov, 1971, sid. 85.)

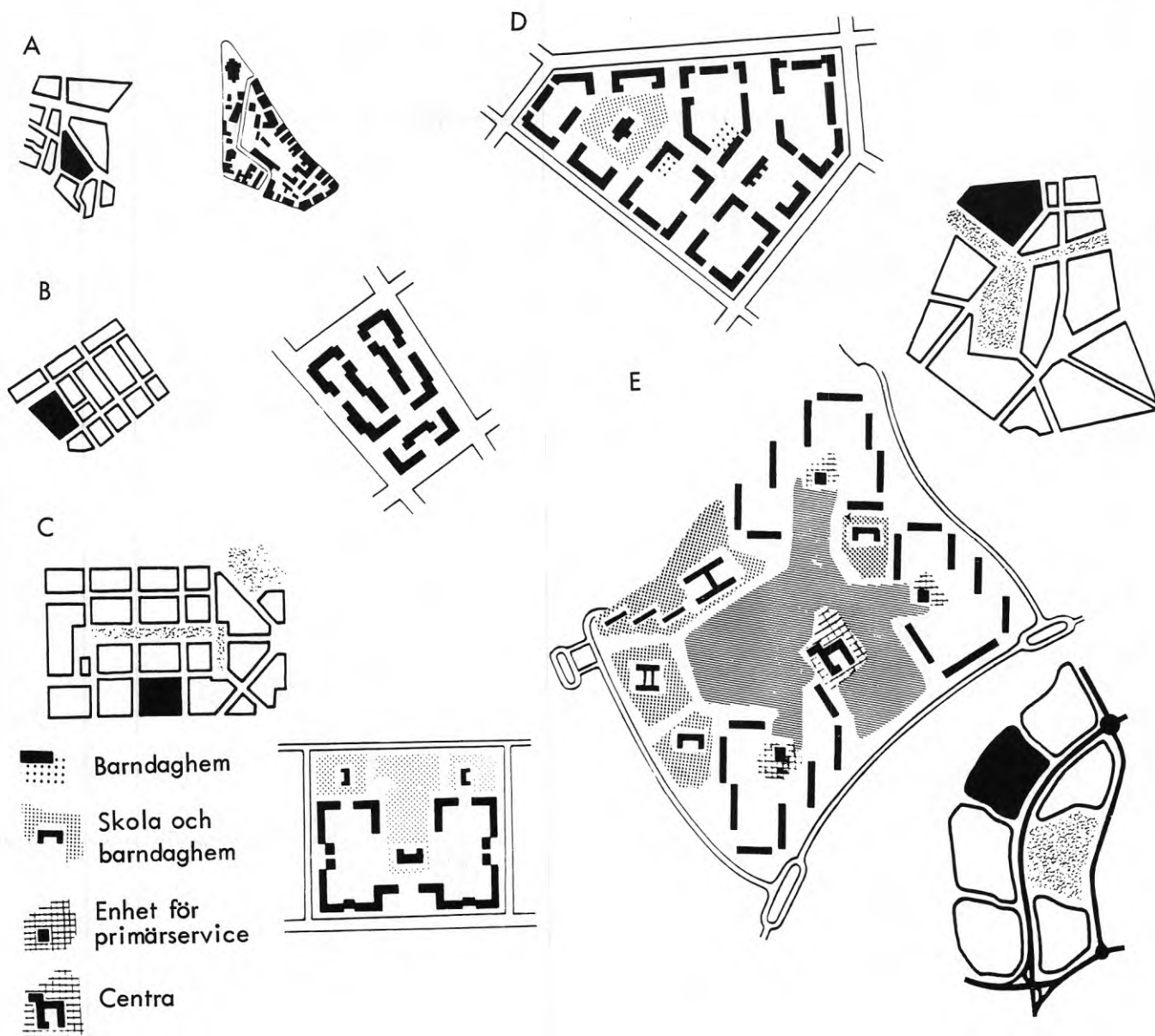


FIG. 1:7 Utveckling av den primära enheten för boende.

- A. Förrevolutionärt bostadskvarter i Moskva, 3 ha.  
 B. Kvarter i Moskva, 3,9 ha.  
 C. Kvarter i Magnitogorsk byggt i mitten av 1930-talet, 7,5 ha.  
 D. Kvarter byggt i Moskva i slutet av 1930-talet, 10,5 ha.  
 E. Experiment-projekt av mikroräjong, 22 ha (1960-1965).

(Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva 2, 1967, sid. 88.)

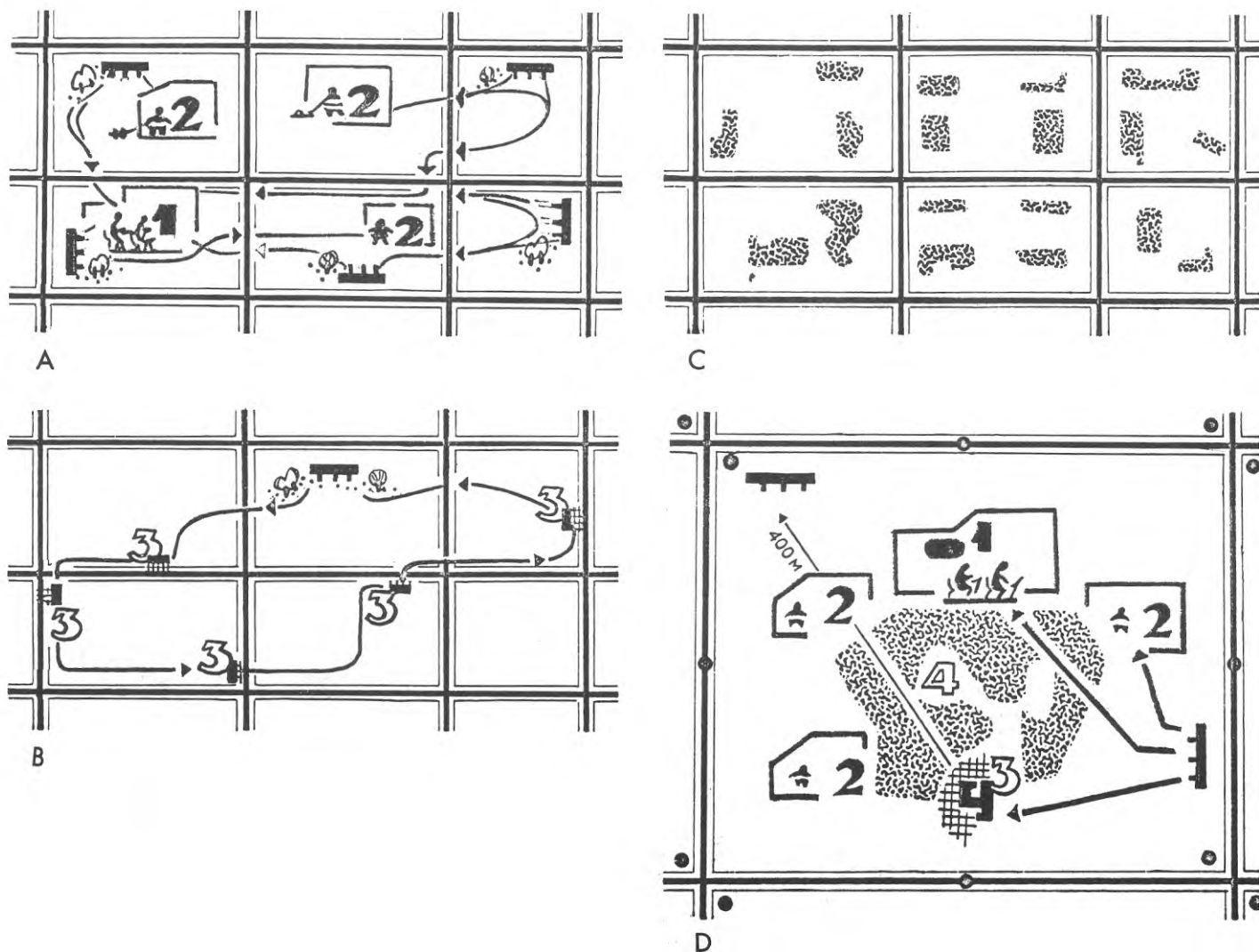


FIG. 1:8 I planschema enligt A, B, C måste invånarna korsa gator för att nå skolor, barnstugor och andra serviceinstitutioner. Grönytorna är små och splittrade. Invånarna måste handla i flera olika affärer. I planschema D finns ej dessa nackdelar. Planschema A, B, C representerar 1930-1950-talens planering, planschema D representerar dagens.

1-skola, 2-barnstuga, 3-handel, reparationsverkstäder, social service, 4-grönytta.

(Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva 2, 1967, sid. 89.)

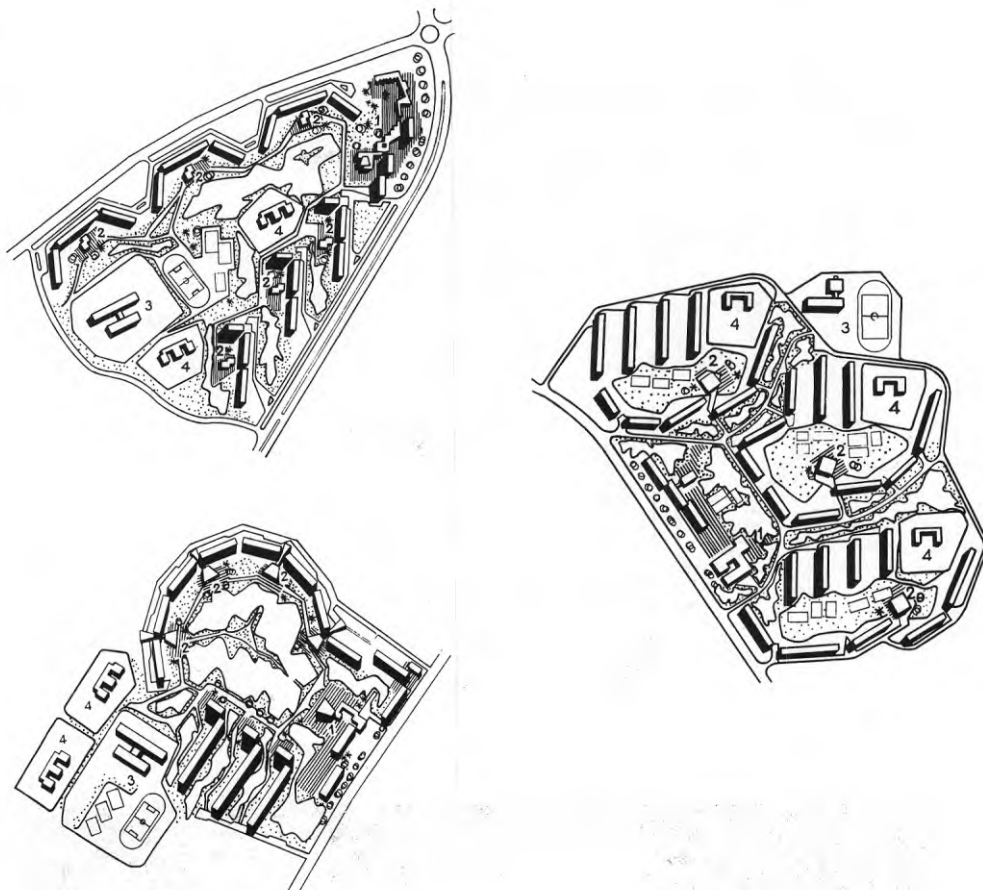


FIG. 1:9 Exempel på fysisk utformning av mikroräjong.

1-centra, 2-primära serviceenheter, 3-skola, 4-barnstuga.

(Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva 2, 1967, sid. 104.)

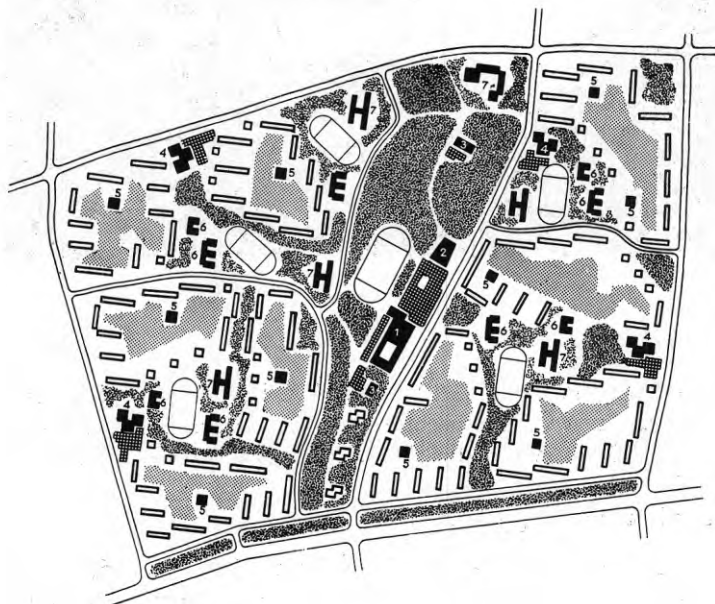


FIG. 1:10 Bostadsregion för 30 000 inv (5- och 9-våningshus.)

1-affärscentra, 2-klubb, 3-administration och kontorsbyggnader, 4-mikroregionscentra, 5-enhet för primärservice, 6-barnstuga, 7-skola.

(Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva 1, 1966, sid. 160.)

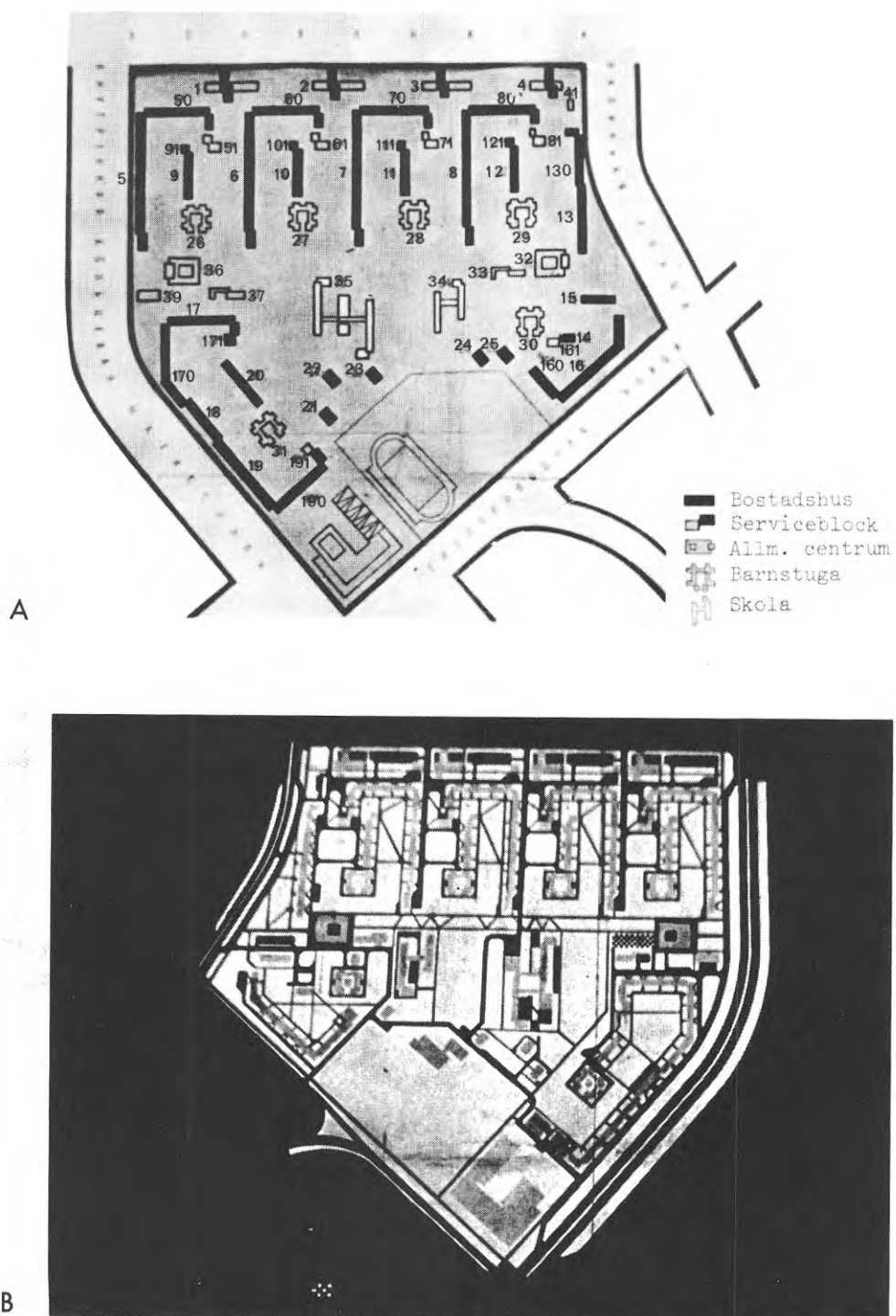


FIG. 1:11

A. Plan över experimentområde nr 1 på Vasil'evskij-ön, Leningrad. Yta 52 ha, antal invånare 24 000. Den övre sidan av området är ca 800 m, avståndet vinkelrätt till nedre spetsen ca 1 000 m.

(Källa: Utställning på byggplatsen.)

B. Plan över experimentområde nr 1 på Vasil'evskij-ön, Leningrad, med vägar och gångstråk markerade (svarta respektive grå). Bostadshusen matas av ett säckgatssystem, där hastigheten satts till 5-10 km/tim.

(Källa: Utställning på byggplatsen.)



Byggnadsbeteckningar  
enligt plan

1, 2, 3, 4	22-våningars bostadshus
15, 21, 22, 23, 24, 25	16-våningars bostadshus
9, 10, 11, 12, 18, 20	12-våningars bostadshus
5/50, 6/60, 7/70, 8/80, 13/130, 16/160, 17/170, 19/190	9-våningars bostadshus
34	skola med 1 104 platser, 1-4 vån.
35	skola med 2 200 platser, 1-4 vån.
26, 27, 28, 29, 30, 31	barnstuga med 280 platser, 1-2 vån.
51, 61, 71, 81, 161, 191	serviceblock, 1-2 vån.
33, 37	ekonomibyggnad, 1-2 vån.
32, 36	servicecentrum, 2 vån.
91, 101, 111, 121, 171	skulpturverkstad (hobbylokal för hyresgästerna), 1 vån.
39	automatisk telefonväxel
41	pumpstation, 1 vån.
14	fragment (?), 2 vån.

Serviceblock, för 4 000 invånare: kemtvätt, urmakare, byrå för förmedling av tjänster, mottagningsställe för tvätt samt utrymme för strykning och rengöring av kläder, bibliotek och läsrum.

Allmänt socialt och handelscentrum för mikroräjong med 16 000 invånare: livsmedelsaffär med 32 arbetsplatser, affär för industrivaror med 10 arbetsplatser, kafé med 120 sittplatser, allmän sal med bibliotek och rum för föreningsverksamhet, studiecirkel, hobbyverksamhet o d, post och sparbank, apotek, frisör, "ateljé för vardagsservice" (antagligen klädsömnad, skoreparation o d).

Ekonomibyggnad: kontor för fastighetsförvaltning, tvättstuga (självtvätt), uthyrningsställe, offentlig toalett.

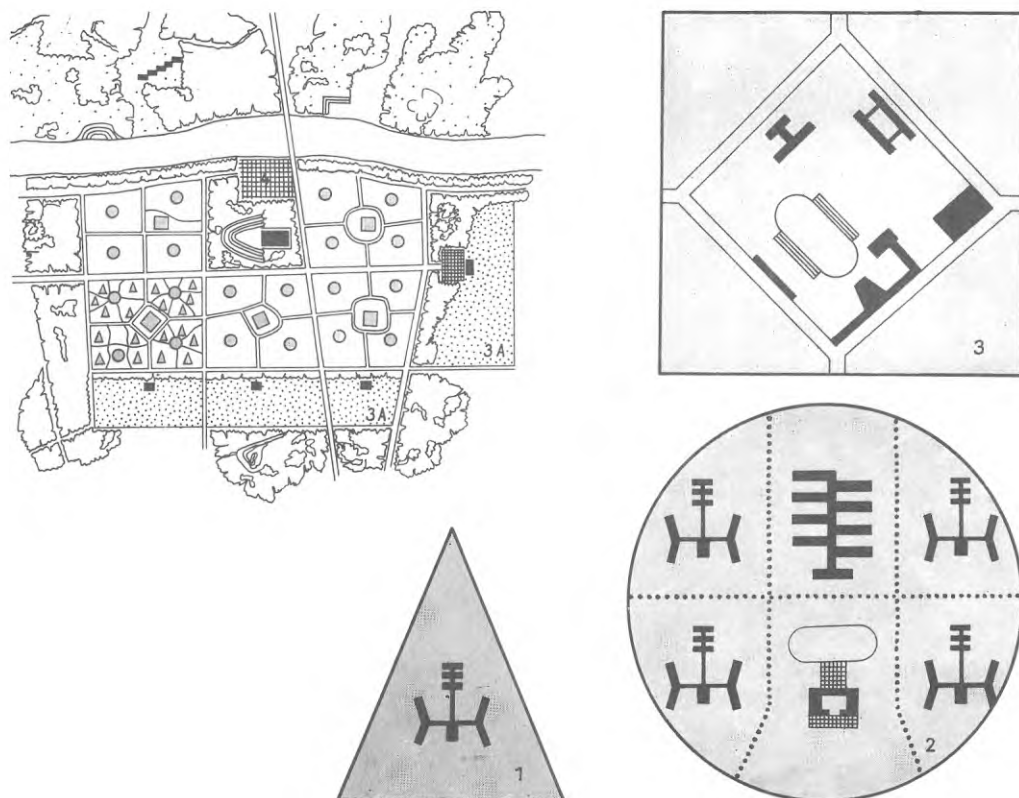


FIG. 1:12 Hierarkisk stadsstruktur enligt Gradow.

1-husgrupp, 2-mikroregion, 3-bostadsregion, 3A-industri, 4-stad.

(Gradow, 1971, sid. 138.)

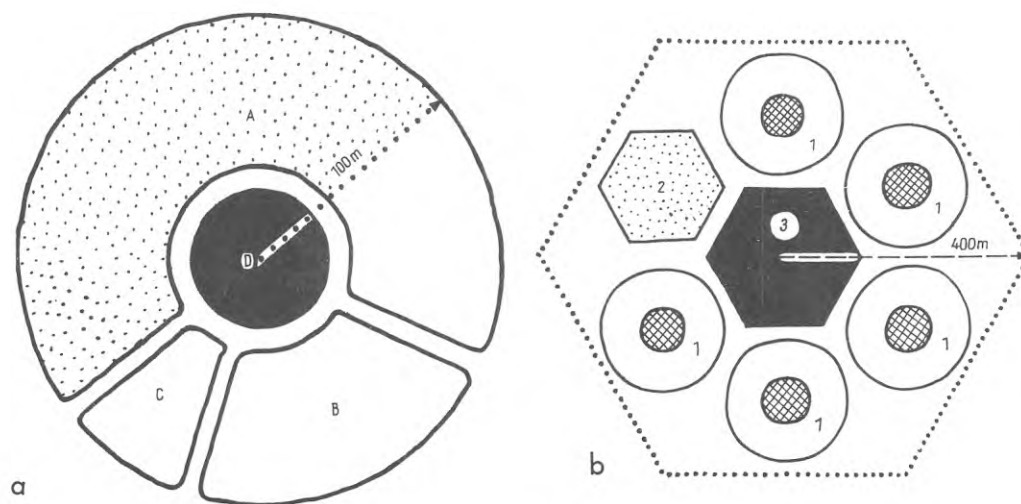


FIG. 1:13 a. Struktur av husgrupp.

A-bostäder, B-barnstuga, C-åldringhem, D-serviceblock.

b. Struktur av mikroregion.

1-husgrupp, 2-internatskola, 3-centra, park.

(Gradow 1971, sid. 141.)

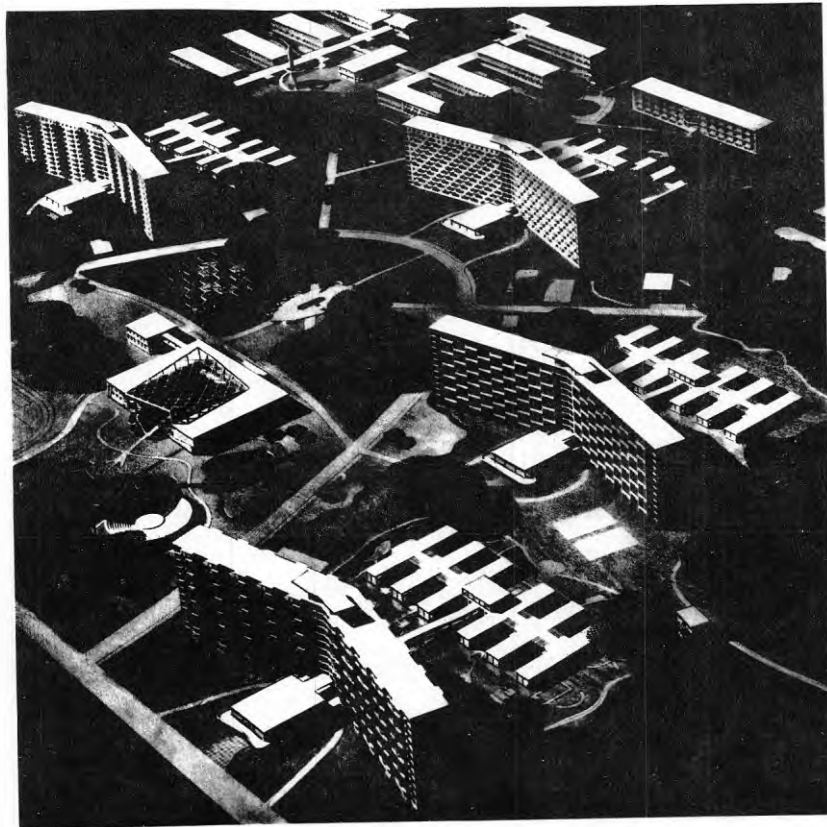


FIG. 1:14 Bostadsregion för kollektivt boende utarbetad av Gradows institut.

P-centra för bostadsregion, M-centra för mikroregion,  
 1-bio med 1 200 platser, bibliotek, post, förvaltning,  
 2-stadion för 10 000 åskådare, 3-sjukhus med 300 bäddar,  
 poliklinik, "profylaktorium", 4-polyteknisk högskola,  
 5-storkök, 6-tvättinrättning för 6 ton i varje skift,  
 7-garage, biluthyrning med 2 000 bilar, 8-handelscentrum.  
 (Gradow 1971, sid. 159, 161.)

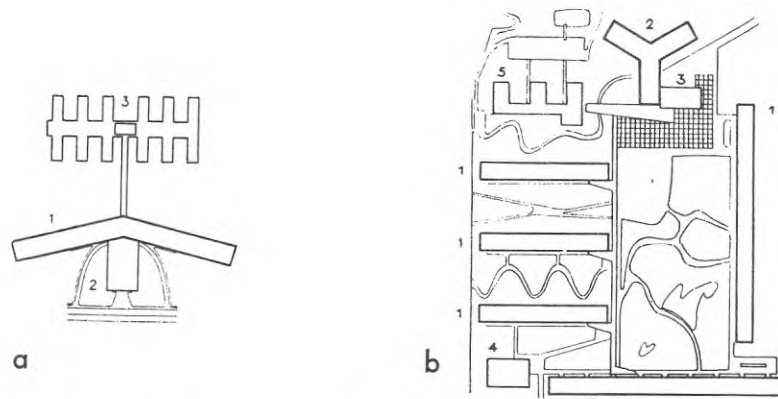


FIG. 1:15 a. Husgrupp för utvecklat kollektivt liv.  
 1-bostadshus med 1-3-rumslägenheter, 2-tvåvånings serviceblock, 3-barninstitutioner.  
 b. Husgrupp i mellanstadium (med avseende på kollektivt liv) för 1 800 inv.  
 1-fyrvånings bostadshus, 2-tolvvånings bostadshus, 3-tjänstförmedling, servicecentral, 4-åldringsbostäder, 5-barninstitutioner.  
 (Deutsche Architektur 1962, mars, sid. 152, 153.)

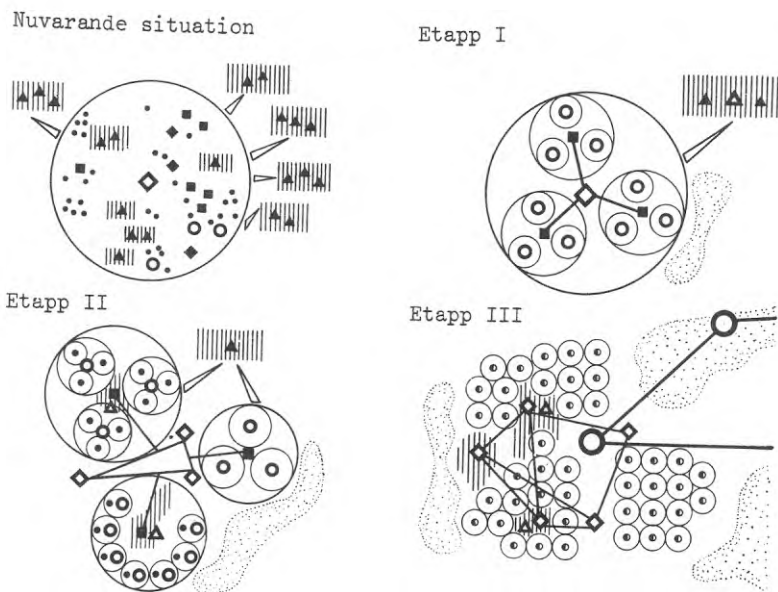


FIG. 1:16 Etappvis utveckling enligt Gradow. Etapp I motsvarar de nuvarande servicenormernas 3-nivåiga system. Etapp II visar hur en utveckling skett till ett två-nivåigt system enligt ovan. Etapp I skall vara nådd år 2000. Etapp II skall nås år 2070.

Service: ● primär, ○ daglig, ■ periodisk, ◇ tillfällig och specialiserad, ▲△service knuten till produktionen, |||| arbetsplatser, ⊙ service, tillgänglig inom gångavstånd med elementärt utrustade bostäder, ○ större centra.  
 (Architektura SSSR 1971, 3, sid. 29.)

## 2.1 Plannivåns servicestruktur

Serviceutbudet på mikroräjongsnivå har i denna rapport delats upp i två grupper - anläggningar för uppfostran samt övrig service. Anläggningar för uppfostran utgörs av barnstugor och skolor, dessa behandlas i speciella kapitel. Här skall mycket översiktligt ges en redogörelse för den heterogena gruppen övrig service.

### 2.1.1 Aktiviteter, etablering, utnyttjande

I de sovjetiska stadsbyggnadsnormerna nämns vissa aktiviteter inom mikroräjongen med angivande av dimensioneringskrav, se tabell 2.1.

Med utgångspunkt från nu gängse byggnadstyper kan kategorin övrig service indelas i tre undergrupper: ekonomiblock, serviceblock samt allmänt centrum. Innebörden av de tre begreppen framgår av nedanstående aktivitetsförteckning, som är upprättad efter en officiell broschyr utgiven 1965 (Kompleksnaja serija... 1965).

Ekonomiblock: Verkstad för fastighetsförvaltning  
Tvättstuga  
Panncentral  
Förvaringsutrymme för maskiner m.m.

FIG. 2:1-4 Serviceblock: Matsal  
Servicebyrå (antagligen menas ett organ för förmedling av kontakter och tjänster, t.ex. städning.)  
Samvarorum  
Fastighetsförvaltning, lokalkontor  
Rum för hobbyverksamhet

FIG. 2:5-10 Allmänt centrum: Matsal  
Livsmedelsbutik  
Butik för industrivaror  
Kontor för fastighetsförvaltning samt serviceutrymmen  
Mottagningställe för vardagsservice och tvätt  
Frisör

I en annan källa från ungefär samma tid (Obščestvennye zdanija, 1967) anges att det allmänna centret dessutom skall innehålla postkontor om mikroräjongen har fler än 6-7 000 invånare samt dessutom ett apotek om den har fler än 8-10 000 invånare.

I begreppet vardagsservice ingår en mängd tjänster, till stor del utgörs de av reparationservice för olika artiklar: skor, kläder, hushållsmaskiner, klockor, radioapparater och bilar. Vidare kan man möjligen räkna in sådana aktiviteter som förmedling av personliga tjänster samt uthyrning av kläder och varor. Etableringen av serviceinstitutionerna sker i etapper. I den

TAB. 2:1 Dimensioneringsregler för vissa servicelokaler på mikroräjongnivå.  
(Sammanställning av uppgifter ur Normer för stadsbyggande i Sovjetunionen, SNiP..., 1967)

Aktivitet	Mätenhet	Beräkn.indik./1.000 inv.	
		9 m <sup>2</sup> per person <sup>a</sup>	på längre sikt
Servering	sittplatser	10-12	16
Affärer:			
livsmedel	antal anställda	2	2
industrivaror	antal anställda	0,3	0,5
Mottagningsställe (div) med enklare klädreparation och frisörsalong	antal anställda	1,8	2,3
Inlämningsställe till tvättinrättning samt "tvättbar"	1 kg torr tvätt per omgång	50	120
Husförvaltningskontor	anläggning per mikroräjong	1	1
Apotek	anläggning per mikroräjong	1	1
Mjölkdistributionsställe (mjölk till småbarn)	anläggning per mikroräjong	1	1

a) Kolumnen gäller för dagens bostadsstandard; min. bostadsyta  
= 9,0 m<sup>2</sup>/pers.

första etappen anläggs det allmänna centret för hela mikroräjongen, flerparten av barnstugorna, skolan samt - för bilarnas del - enkla parkeringsplatser i form av markparkering. I den andra (och sista) etappen sker en komplettering av det allmänna serviceutbudet genom att serviceblock tillkommer; dessutom byggs eventuella resterande barnstugor, och skolan kan bli föremål för utbyggnad. Bilparkeringen ska i detta skede förläggas i garage i två eller tre våningar. (Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva 2, 1967, s. 103). Förseningar i utbyggnaden drabbar enligt uppgift ofta handelsservicen. (Intervju med A. Rohegov på Mosproekt-1)

Hur vanliga och allvarliga de störningar är, som kan drabba serviceutbyggnaden, är svårt att avgöra. Det enda klara exempel på fördröjning vi kan anföra ur egen erfarenhet är Experimentområde nr 1 på Vasil'evskij-ön i Leningrad. Där hade man vid vårt besök färdigställt och flyttat in i ca 1 400 lägenheter, men inte någon av servicebyggnaderna var ens påbörjad. Inte heller sågs några provisoriska anläggningar där.

Nyttjandegraden varierar starkt mellan olika sorters service. Enligt en sovjetisk undersökning som refereras av Stiernlöf (1970) är kemptvätt den allmänna service som utnyttjas mest, 54 % av hushållen utnyttjar enligt denna undersökning kemptvätten regelbundet. 8 % av husmödrarna använde sig av möjligheten att ta hem färdiglagad mat och bara 3 % äter regelbundet på de allmänna matsalarna. Variationerna i nyttjandet kan emellertid vara betydande. Enligt en källa (Lindencrona et al, 1970) skulle 90 % av befolkningen i Moskva lämna bort sin tvätt.

Butikernas öppethållande är generöst tilltaget, vilket givetvis avsevärt underlättar inköpen i hushåll där alla de vuxna är yrkesarbetande. I regel sträcker sig öppettiderna från 8 på morgonen till 8 eller 9 på kvällen. För livsmedelsbutikerna gäller detta veckans alla dagar, större livsmedelsbutiker kan ha öppet ända till kl 11 på kvällen.

### 2.1.2 Lokalisering

Tre huvudprinciper för lokalisering av allmänna servicelokaler kan urskiljas:

- Affärer och andra inrättningar som får många leveranser med bil bör placeras så att mikroräjongens inre delar inte störs av trafiken.
- Maximalt avstånd bostad - allmän service är 500 m (detta är ej reellt gångavstånd men skall motsvara en gångtid på 10 minuter. Avståndets storlek är för övrigt under debatt.)
- Butiker och matsalar bör ligga vid trafikmagistraler, vid hållplatser där folk passerar varje dag. Placeringar i centrum av mikroräjongen har visat sig ge mycket sämre utnyttjande.

Nära tillgång till butiker för dagliga inköp av livsmedel är en nödvändighet eftersom endast 25-38 % (uppgifterna varierar i olika undersökningar) av familjerna har kylskåp.

## 2.2 Byggnadstyper

Den stagnation, eller tillbakagång, som utmärkte kulturdebatten i SSSR från mitten av 1930-talet satte sin prägel inte bara på de allmänna begreppen utan återverkade även på byggnadsutformningen. Från mitten av 30-talet till mitten av 50-talet skedde ingen avgörande förändring av servicebyggnaderna, vare sig ur teknisk eller funktionell synpunkt. Stilmässigt blev en eklekticistisk ornamentik den dominerande under ett par årtionden, servicebyggnaderna utgjorde därvidlag inget undantag. I vissa fall blev det estetiska uttrycket avgörande för byggnadens utformning. "Die in den Erdgeschoss der Wohngebäude eingebauten Kaufeinrichtungen nahmen die Gestalt gewaltiger Stylobaten an. Klubs, Kinos und Theater erhielten das Aussehen monumentaler Tempel. Selbst Krankenhäuser verwandelten sich in imposante, mit Türmen geschmückte Paläste."(Gradow, 1971, s. 98)

Den allmänna satsningen på konsumtionsindustri och bostadsbyggande som startade efter partikongressen 1956 medförde också en uppryckning av byggnadsverksamheten på servicesidan, både kvantitativt och kvalitativt. I en rad tävlingar utarbetades förslag, som sedan kom att utgöra grunden i arbetet på att få fram typprojekt för barnstugor, skolor, affärer, sjukhus, sanatorier och biografier. Detta program- och projekteringsarbete utfördes under åren 1956-58, varefter de nya typprojekten kom ut i produktionen.

Antalet typprojekt blev emellertid alltför stort och projekten var dessutom alltför dåligt samordnade sinsemellan för att man skulle kunna dra nytta av ett prefabsystems fördelar. Vid mitten av 1960-talet fanns ca 1 300 typprojekt inom de här behandlade sektorerna. Mängden av typprojekt kan härledas från projekteringsväsendets organisation. Varje delrepublik utvecklade nämligen egna typprojekt, utan att ta vara på de möjligheter som fanns till samordning, t.ex. inom regioner med liknande klimatförutsättningar. Denna territoriella organisation avvecklades 1963-64 och en samtidigt både mer specialiserad och allmängiltig projektering möjliggjordes genom att arbetet uppdelades dels efter speciella funktioner - skolor, handelsbyggnader, hälsobyggnader m.m. - dels efter klimatkrav inom olika klimatzoner, som är överordnade delrepublikernas gränser. De nya projekt som utvecklades var anpassade till byggande med industriella metoder. Mått-samordning och industriellt tillverkade byggnadsdelar var nyckelbegrepp. Projekten skulle dessutom vara anpassade till de olika nivåerna i den hierarkiska struktur som tillämpades inom stadsbyggandet.

Mot slutet av 1960-talet fanns 55 typprojekt för handelsinrättningar, varav halva antalet var relativt små (mindre än tio arbetsplatser). Antalet typprojekt för matserveringar var 68 och för övriga serviceinrättningar 30. Ofta var det också här fråga om ganska små enheter. Dessutom fanns 70 typprojekt för byggnader som inrymde både handel, matserveringar och andra serviceinrättningar, men anpassningen var dålig mellan de olika anläggningarnas kapacitet. En anläggning kunde t.ex. innehålla en livsmedelsaffär med 13 anställda, vilket motsvarar servicebehovet hos en mikroräjong med 6 000 invånare, samt en affär för industrivaror, som hade fem gånger större kapacitet än vad som



erfordrades på denna nivå (14 arbetsplatser, vilket dessutom inte heller passar in på nivån bostadsregion). (Gradow, 1971)

En mer preciserad angivelse av antalet typprojekt inom vissa definierade sektorer ges i tabell 2:2, där dessutom fördelningen på klimatzoner anges.

FIG. 2:5-10 Under 60-talet har man allt mer koncentrerat olika slags service, ett av de första stegen var därvid att uppföra byggnader där både handel, matserveringar och andra serviceinrättningar inryms. Genom denna kombination av flera aktiviteter i en och samma byggnad ansåg man att det gick lättare att utveckla mer rationella byggnadstyper. Den erfarenhet man fått under 60-talets första hälft pekade på en sänkning av byggnadskostnaderna med 15-20 %. Även driftskostnaderna kunde sänkas.

FIG. 2:10 Principiellt har man tre olika lägen eller byggnadsformer för servicelokaler: i friliggande byggnad, i byggnad som är sammanbyggd med ett bostadshus eller i bostadshusets bottenvåning. Även om trenden varit att förlägga allt fler aktiviteter i friliggande byggnader byggs i dag lokaler av alla tre typerna.

FIG. 2:11-12 Förutom typprojekten förekommer givetvis speciallösningar och experiment av olika slag. Särskilt extrema krav ställs på de bostättningar, som skall hysa en permanent bosatt befolkning i de arktiska delarna av Sovjetunionen, vid t.ex. kraftverk eller malmfyndigheter. Projekten skraddarsys tydligen i sådana fall för en relativt stabil befolkning, och bebyggelsen avgränsas och slutes i största möjliga omfattning. Genom det kompakta byggnadssättet sker en naturlig integrering av service och boende - en idémässig anknytning bakåt i tiden till 1920/30-talets kollektivhusdebatt ligger nära till hands.

FIG. 2:13-14 Vid mikroräjongernas butiker ser man ofta små kiosker, temporära skjul, där man vanligen säljer frukt och grönsaker. Detta tycks vara en accepterad metod att tillfälligt klara utrymmesproblem i affärslokalerna. Frukt och grönsaker säljs också i speciella marknader, som - beroende på klimat - kan vara helt inbyggda eller bara försedda med skärmtak.

TAB. 2:2 Typprojekt, fördelning efter funktion och klimatzoner. (Obščestvennye zdanija, 1968)

	Allmänt centrum i mikroräjong		Barnstugor		Skolor	
	A	B	A	B	A	B
Zon I	6	-	8	2	4	1
Zon II & III	66	6	128	45	62	18
Zon IV	58	-	84	12	34	5
Summa	130	6	220	59	100	24

A = typprojekt

B = "introduceras för användning"

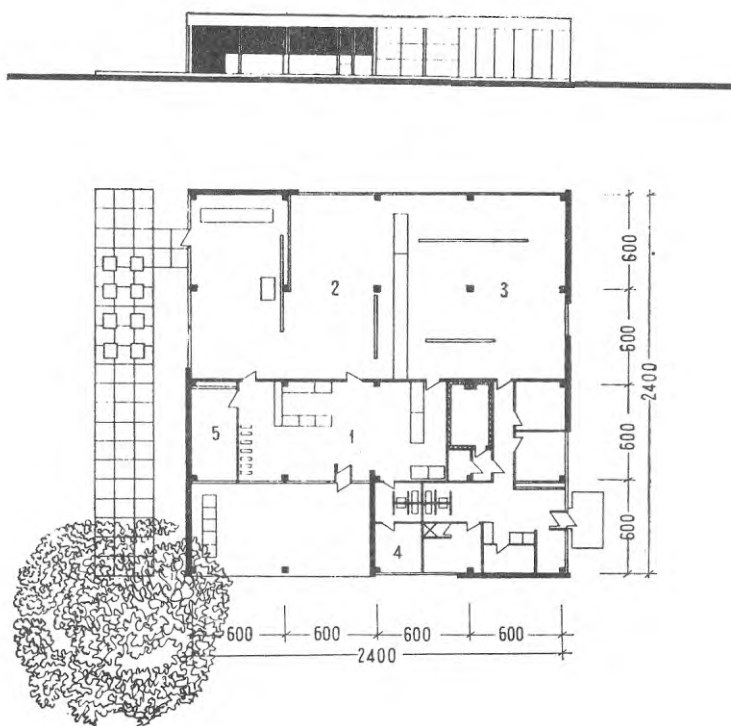


FIG. 2:1 Serviceblock för bostadsgrupp.

1-vestibul, 2-matsal och samvarorum, 3-kök, 4-lokalkontor för fastighetsförvaltningen, 5-hobbyrum.

(Obščestvenne zdanija, 1967, s. 43.)



FIG. 2:2 Serviceblock för bostadsgrupp om 2 000 invånare; två varianter.

1-entréhall, beställningstjänst, automater, 2-café, uppehållsrum, 3-biutrymmen till caféet, 4-rum för fastighetsförvaltningen, 5-hobbyrum, 6-matsal med 40 platser, uppehållsrum, 7-kök med biutrymmen.

(Gradow, 1971, s. 232.)



FIG. 2:3 Serviceblock och därintill ett par telefonhytter. Sådana telefonhytter är ganska vanliga ute i bostadsområdena och fanns ofta placerade i en grupp vid serviceblock och allmänna centra. (Foto från Taškent.)



FIG. 2:4 Serviceblock i bostadsgrupp i Taškent. Byggnaden har uppenbarligen inte från början varit anpassad till den heta klimatzonen. De stora glaspartierna har i efterhand fått skyddas med ett skärmtak av korrugerad plåt.

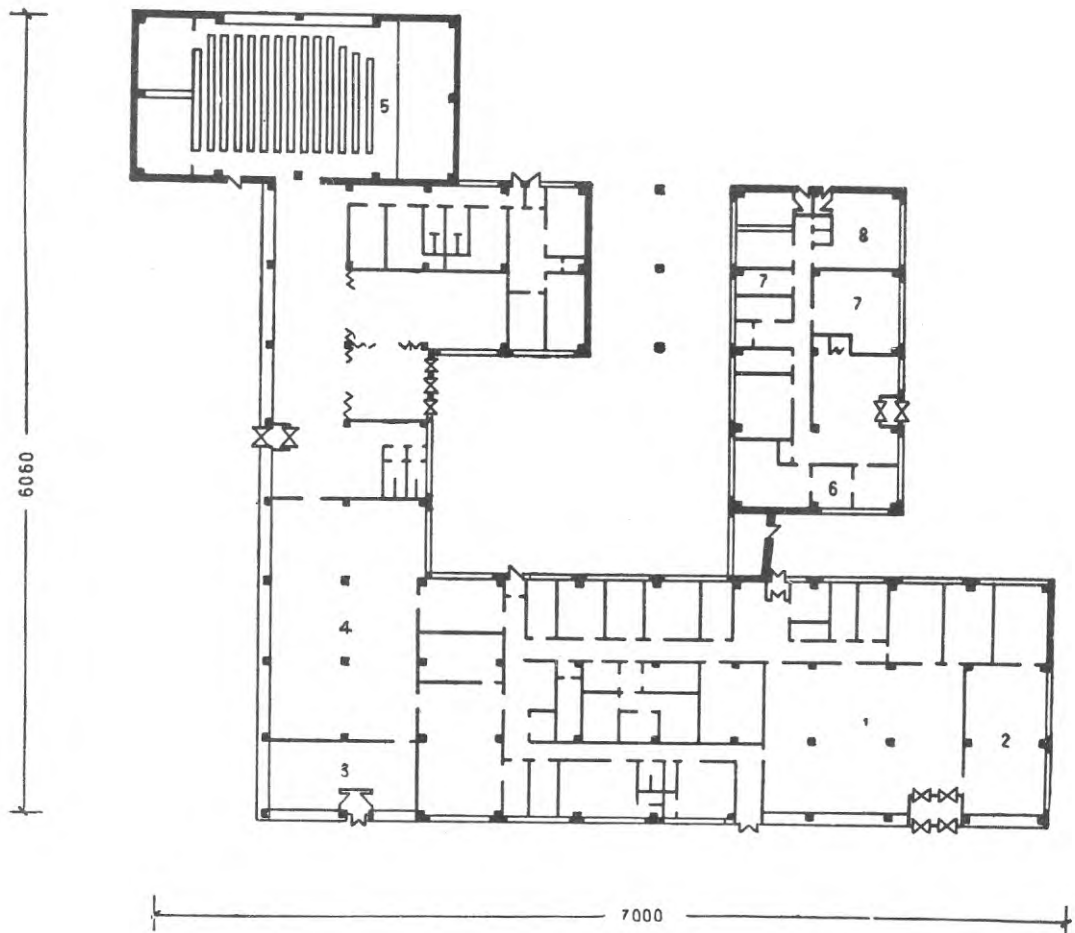
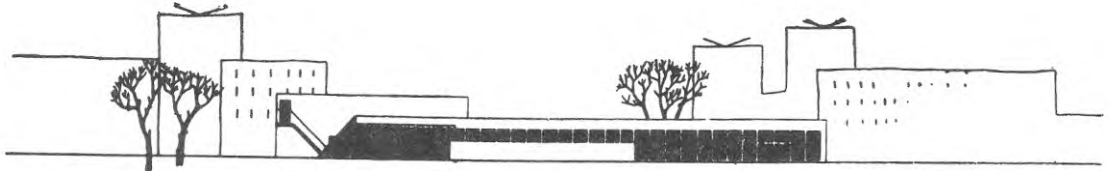


FIG. 2:5 Allmänt centrum för mikroräjong med 6 000 invånare. Typprojekt. Plan av bottenvåningen. Arbetsyta 1 920 m<sup>2</sup>.

1-livsmedelsaffär, 2-butik för industrivaror, 3-kulinarisk butik, 4-matsal, 5-samlingssal, hörsal, 6-frisör, 7-"vardagsservice" (innebörd, se text), 8-tvättinlämningsställe.

(Obščestvennye zdanija, 1967, s. 223.)

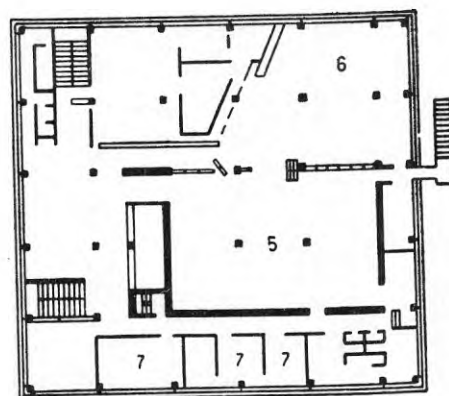
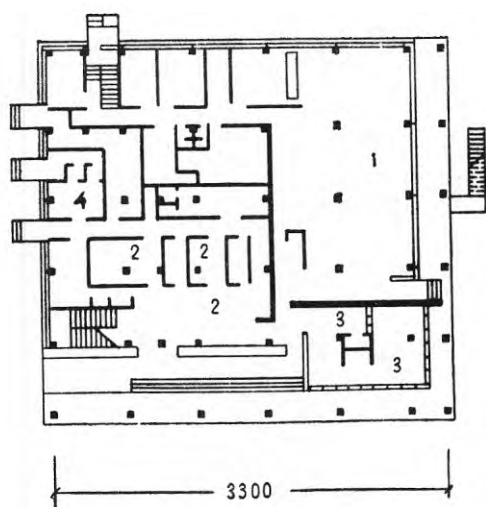
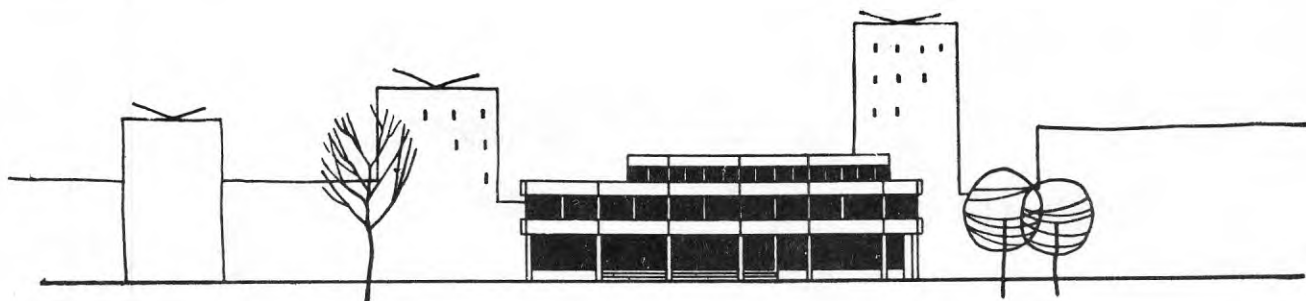


FIG. 2:6 Allmänt centrum för mikroräjong med 6 000 invånare. Typprojekt. Bottenvåningen t v, övervåning t h. Arbetsyta 1 692 m<sup>2</sup>.

1-butik, 2-"vardagsservice", 3-frisör, 4-tvättinlämning, 5-sal för allmänt bruk, 6-matsal, 7-fastighetsförvaltning och föreningsrum.

(Obščestvennye zdanija, 1967, s. 227.)

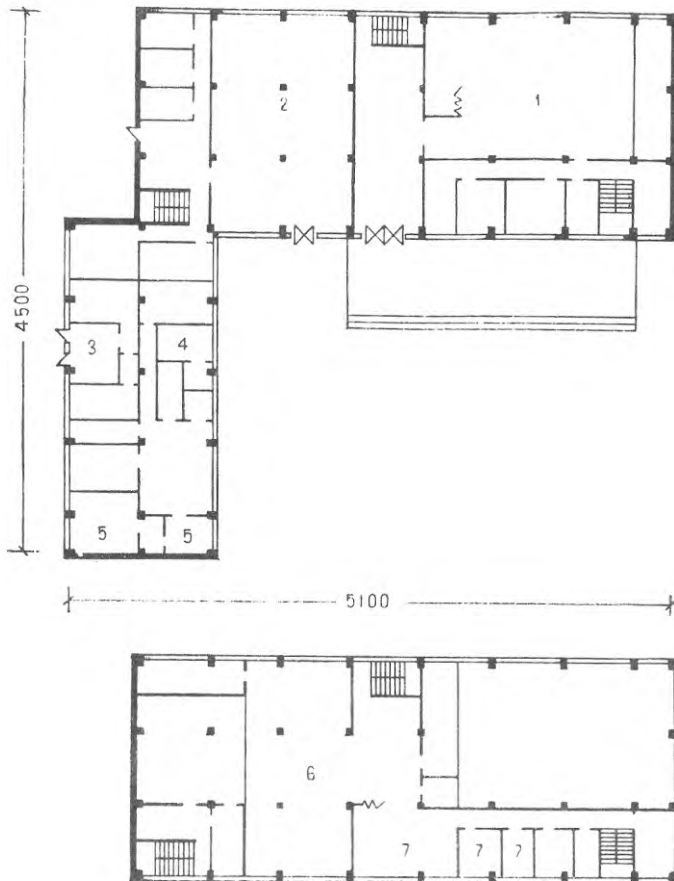
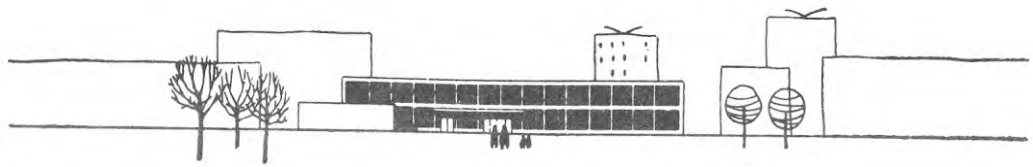


FIG. 2:7 Allmänt centrum för mikroräjong med 6 000 invånare. Bot-  
tenvåningen t v. Arbetsyta 1 734 m<sup>2</sup>.

1-sal för allmänt bruk, 2-butik, 3-tvättinlämning,  
4-"vardagsservice", 5-frisör, 6-matsal, 7-fastighetsför-  
valtning.

(Obščestvennye zdanija, 1967, s. 225.)

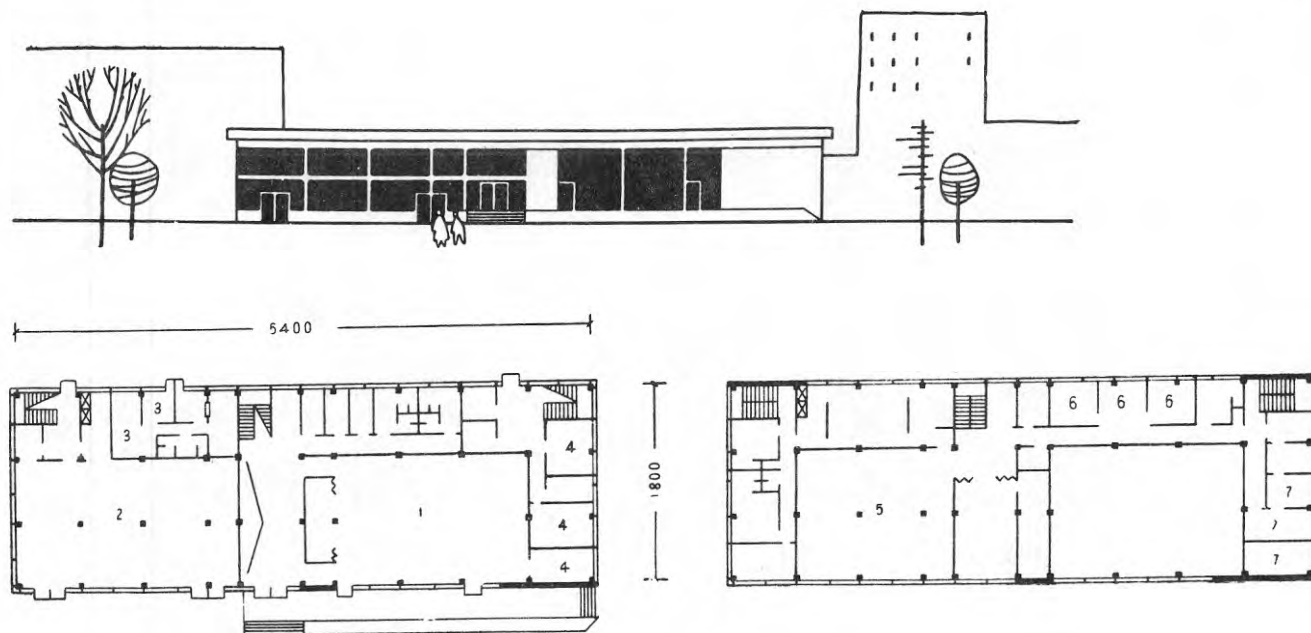


FIG. 2:8 Allmänt socialt centrum för mikroräjong med 6 000 invånare. Bottenvåningen t v. Arbetsyta 1 781 m<sup>2</sup>.

1-sal för allmänt bruk, 2-butik, 3-tvättinlämning, 4-"vardagsservice", 5-matsal, 6-fastighetsförvaltning och klubbrum, 7-frisör.

(Obščestvennye zdanija, 1967, s. 226.)

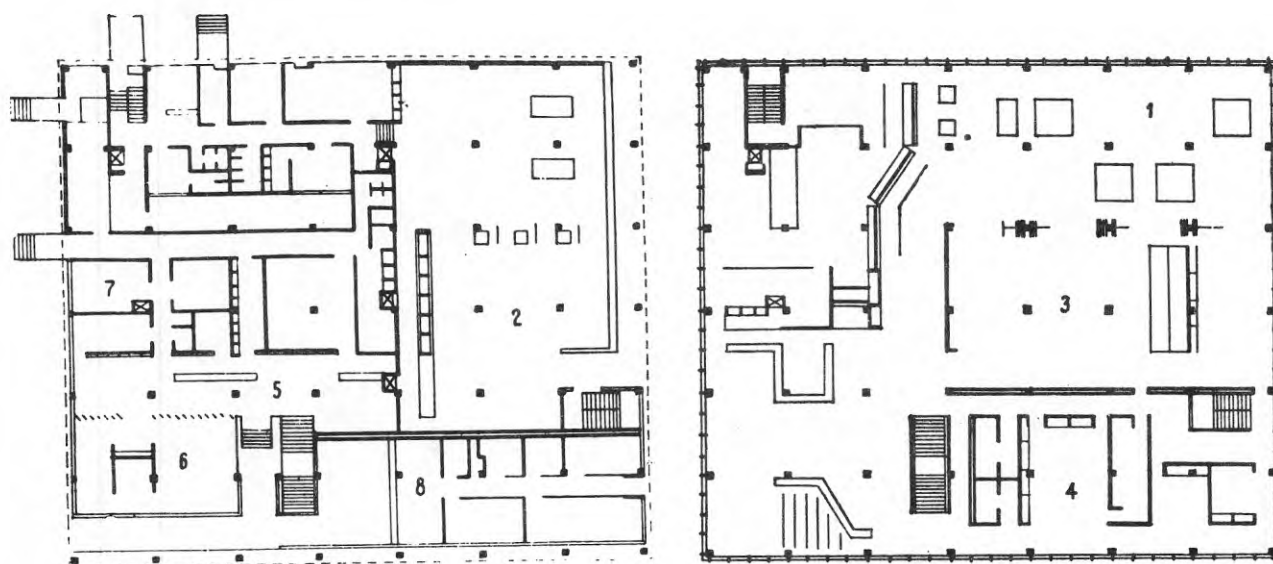


FIG. 2:9 Allmänt centrum för mikroräjong med 12 000 invånare. Bottenvåning t v.

1-matsal, 2-butik, 3-sal för allmänt bruk, 4-klubbrum, 5-"vardagsservice" och entréhall, 6-frisör, 7-tvättinlämning, 8-post och sparbank.

(Obščestvennye zdanija, 1967, s. 45.)



A



B

FIG. 2:10 Exempel på olika lägen för och utformning av allmänna servicelokaler.

A-B. Friliggande byggnad, allmänt centrum, A. Taškent, B. Moskva.

C. Servicelokaler i byggnad som är sammanfogad med bostadshus. (Foto från Taškent.)

D. Handelslokaler i bostadshusets bottenvåning. (Foto från Davydkovo-området i Moskva.)





C



D

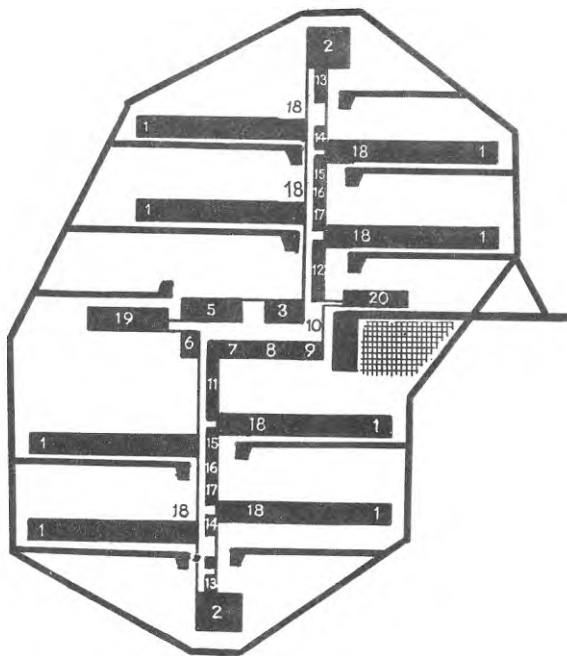


FIG. 2:11 Plan för den nya staden Ajchal i den autonoma republiken Jakutien i nordöstra Sibirien.

I den kompakta planen förenas bostadshusen med överbyggda och uppvärmda gångar, längs vilka olika serviceaktiviteter är belägna. Observera att skolan och de båda barnstugorna har placerats i korridorsystemets ändpunkter, i god kontakt med naturen.

1-bostadshus, 2-barnstuga, 3-klubb, 4-vinterträdgård, 5-idrottslokal, 6-kapprum och uppvärmningsrum, 7-post, 8-livsmedelsbutik, 9-butik för industrivaror, 10-huvudvestibul, 11-apotek, 12-"medicinsk station", 13-kafé och matsal, 14-matvarupaviljong, 15-tvättmottagningsställe, 16-"vardagsservice", 17-frisör, 18-rum med förfriskningar, 19-långdagsskola, 20-administrationsbyggnad.

(Osnovy sovjetskogo gradostojtel'stva, 2, 1967, s. 126.)

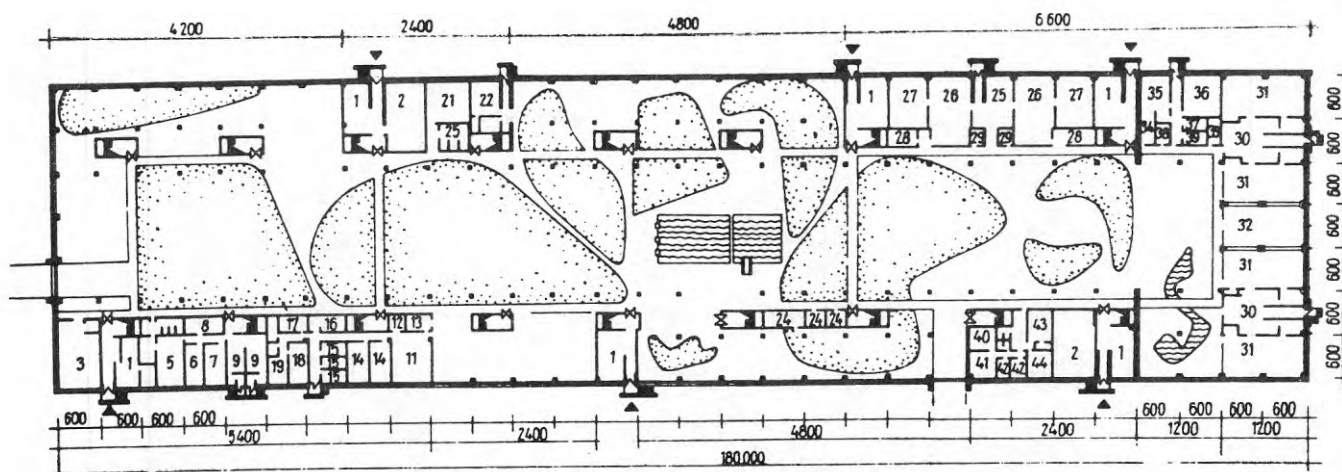


FIG. 2:12 Snesnogorsk (Snöstaden), en bosättning för tusen personer i norra Sovjetunionen. Anläggningen kan betecknas som ett socialt experiment, där man tar upp kollektivhusidéer från 1920/30-talet.

Plan av bottenvåningen, skala 1:1 000. Byggnadskropparna sluter sig helt kring en inre gård, som genom övertäckning getts ett kontrollerat klimat. På gården finns bl a en simbassäng.

1-förstuga (kälkar, skidor m m), 2-tekniska installationer.

#### Samhälleliga inrättningar

3-rum för familjefester, 4-torkning av vinterkläder, 5-tvättstuga (självbetjäning), 6-förbindelserum, 7-radiocentral, 8-uthyrningsverksamhet, 9-tvättinlämning, 10-matsal för 20 personer, 11-kök, 12, 13-diskrum, 14-rum för matberedning, 15-lager, 16-livsmedelsbutik, 17-kyllrum, 18-personalrum, 19-köksföreståndare, 20-tvättkläder, 21-verkstad (hobby), 22-laboratorium för trädgårdsskötsel, 23-fotolaboratorium, 24-sportutrustning, 25-44-barnstuga för 140 barn, 25-27-barnkrubba.

(Deutsche Architektur, 1968, 6, s. 377.)



FIG. 2:13 Troparevo-området i Moskva. Byggnaden t v (se även FIG. 2:10 B) är ett allmänt centrum och innehåller bl a apotek, frisör, livsmedelsbutik samt butik för frukt och grönsaker. I de fyra små kioskerna t h säljs bl a frukt och grönsaker. Dessutom fanns vid samma centrum två tankvagnar där man kunde köpa kvass och öl.



FIG. 2:14 Provisorisk butik i den ännu ej färdigställda delen av Troparevo-området i Moskva.

## 3 BARNSTUGOR

3.1 Allmänt

## 3.1.1 Begreppsdefinitioner

I denna redogörelse kommer en mängd begrepp att användas för att beteckna barnstugeinstitutioner av olika slag i Sovjetunionen och i Sverige. För att minska risken för begreppsförvirring ges en kortfattad definition av de begrepp som kommer till användning.

	<u>SSSR</u>	<u>SVERIGE</u>
Barnkrubba	Institution för barn upp till tre års ålder	Motsvarar grupper för spädbarn och koltbarn på daghem
Barnstuga	Sammanfattande benämning för alla institutioner för barn under skolålder	
Barnträdgård	Institution för barn mellan 3 och 7 år	Användes ibland, då närmast synonymt med lekskola
Daghem	Institution där barnen vistas bara under dagtid (vanligen 7-19) Både barnkrubbor och barnträdgårdar	Heldagsvistelse (minst 5 timmar) för barn i förskoleåldern
Förskola	Motsvarar barnträdgård	Motsvarar lekskola
Internat	Institution där barnen bor kvar hela veckan	---
Lekskola	---	Tar emot barn i åldern 4-7 år under del av dagen, vanligen 3 timmar

## 3.1.2 Ideologisk och social bakgrund

Den sovjetiska konstitutionen stimulerar att kvinnan ska tillerkännas lika rättigheter som männen på alla områden av det ekonomiska, statliga, kulturella och samhällspolitiska livet. Den konstitutionellt fastslagna jämlikheten mellan könen ska tryggas genom lika rätt till arbete, lön, vila, socialförmåner och utbildning samt genom att kvinnorna garanteras ledighet vid havandeskap och därefter genom en utbyggd barnstugeservice ges möjlighet att kombinera yrkesverksamhet med moderskap.

Verkligheten når väl fortfarande inte upp till idealbilden, trots att kvinnans frigörelse redan från Sovjetstatens tillkomst var en viktig del av den statsbärande ideologien. Lenin konstaterade t.ex. i en Pravdaartikel 1919 att "sovjetmakten har fullbordat demokratin

i högre grad än något annat av det övriga mest avancerade länderna eftersom den i sina lagar inte har lämnat kvar något spår av diskrimineringen av kvinnorna." (Stiernlöf, 1970, s. 40)

Frågan om barntillsynen kom redan från början att knytas till arbetsplatserna. I det Ryska Socialdemokratiska Arbetarpartiets program (1917) krävs "Inrättandet av barnhem för spädbarn och större barn och rum för ammande mödrar på alla fabriker och andra företag där kvinnor är anställda; ammande mödrar tillåts dra sig tillbaka halva timmar i sträck, med högst tre timmars intervall; mödrarna får amningsersättning och deras arbetsdag minskas till 6 timmar." (Lenin, 1917, s.62) Förutom de rent ideologiska argumenten för sådana här åtgärder fanns även den tryckande nödvändigheten att tillgodogöra sig kvinnornas arbetskraft i produktionen. Många av männen var ute i inbördeskriget och många hade redan stupat under första världskriget.

I ett dekret från Sovjetunionens ministerråd 1948 stipuleras att för varje hundratal kvinnor som är anställda i en fabrik eller på ett kontor skall 12 platser anvisas i barnkrubbor och barnstugor. Alla företag som har fler än 500 anställda måste tillhandahålla barnkrubbor och -stugor. Dessa inrättningar finansieras av respektive företag, med bidrag från allmänna medel. (Soviet Education, 1957, s. 4)

Denna anknytning mellan arbetsplats och barnavård finns fortfarande kvar; företag, institutioner, kolchoser och sovchoser kan - förutom undervisningsväsendets regionala organ - inrätta barnstugor. På varje arbetsplats med många kvinnor ska finnas skötrum för spädbarn, i regel ett skötrum per 300 kvinnor. Företagen kan även avsätta en del av vinsten till en fond, som skall användas till byggande av bostäder, semesterhem, barnstugor och liknande saker för de anställda. Detta har medfört att olika sorters inrättningar för barn ofta anlagts i direkt anslutning till arbetsplatsen.

Som framgår av tabell 3:1 har också kvinnans deltagande i produktionen kraftigt ökat från tjugotalet.

Speciellt påfallande är förändringarna i de centralasiatiska delarna av SSSR. Den tidigare låga industrialiseringsgraden i dessa områden spelar givetvis också in, men den viktigaste faktorn är islam, vars syn på kvinnan och familjen varit starkt inpräglad. Kvinnans ställning som mannens underdåniga tjänare har varit svårt att utrota, rester finns fortfarande kvar även om mycket har förändrats. Familjestrukturen är fortfarande starkt avviken från de europeiska delarna av SSSR. I Tadžikistan t.ex. har varje familj i genomsnitt 6-7 barn; det är den högsta delrepubliksiffran i hela Sovjetunionen.

År 1914 fanns i Ryssland totalt 275 förskoleinrättningar, däribland 150 barnstugor med 4000 barn. Efter oktoberrevolutionen satsade man kraftigt på förskoleuppfostran, mellan 1918 och 1940 inrättades 24 000 barnstugor med plats för mer än 1 171 000 barn. (Prokofjew, 1971, s. 26) Den hänsynslösa tyska krigsföringen under andra världskriget drabbade även detta byggnadsbestånd hårt.

TAB. 3:1 Kvinnors andel av totala arbetsstyrkan i Sovjetunionen (i %). (Stiernlöf, 1970, s. 53)

	1928	1960	1968
SSSR	24	47	50
Ryska rådsrep.	27	50	52
Uzbekistan	18	39	40
Tadžikistan	8	37	38

TAB. 3:2 Den naturliga befolkningsökningen, per 1 000 invånare, i SSSR och i vissa delrepubliker. (Stiernlöf, 1970, s.99)

	1940	1960	1968
SSSR	13,2	17,8	9,6
Ryska rådsrep.	12,4	15,8	6,1
Uzbekistan	20,4	33,9	29,1
Tadžikistan	16,5	28,4	31,0

TAB. 3:3 Barnträdgårdar, sammanlagt antal i hela SSSR, oberoende av ägoförhållanden. (Information USSR, 1962, s.407)

År	Antal barnträdgårdar	Antal barn	Antal föreståndare och lärare
1927	2 155	107 525	6 132
1937	24 535	1 045 289	71 498
1940	23 999	1 171 507	75 191
1950	25 624	1 168 779	92 586
1954	29 896	1 577 398	131 015
1955	31 596	1 730 941	143 834
1957	34 366	2 095 000	172 000

Den kvantitativa utvecklingen fram till mitten av 1950-talet framgår av tabell 3:3. Observera att tabellen endast omfattar barnträdgårdar, ej barnkrubbor.

Byggandet av barnstugor och skolor i form av internat var inte bara en ideologisk fråga utan en tvingande social nödvändighet, eftersom mängder av barn stod utan föräldrar både efter inbördeskriget och senare efter andra världskriget.

### 3.1.3 Behovstäckning

Efter den tjugonde partikongressen 1956 ökade satsningen på boendeservice kraftigt. År 1960 togs 4 428 000 barn omhand i olika sorters barnstugor, en siffra som i det närmaste fördubblades till år 1967, då 8 534 000 barn togs emot. De senast tillgängliga siffrorna från diverse olika källor under tiden 1968-70 pekar på att ungefär nio miljoner barn fått plats i cirka 100 000 permanent arbetande barnstugor (statliga och kolchos-ägda) med en personalstyrka om mer än 506 000. Under sommaren tas dessutom mer än 2,5 miljoner barn om hand i säsongbarnstugor. (Prokofjew, 1971, s. 26-27, Åkerman, 1969, Stiernlöf, 1970, s. 94-95)

Enligt "Nyheter från Sovjetunionen" (nr 1, 1972, s. 20) finns nu ca 10 miljoner platser på barnstugor. Under den nya femårsplanen ämnar man bygga barnstugor med ytterligare ca 2 miljoner platser.

Det totala antalet barn under 16 år i SSSR uppgavs 1968 till 74 332 000. En dryg tredjedel av dessa, ca 25 miljoner, bör vara i åldrar upp till sju år. Sammanställt med uppgifterna om antalet barn som har getts plats på barnstugor ger detta en täckning på 36 %, inkluderas säsongplatserna blir täckningsgraden 46 %. Den förra siffran stämmer också om man som utgångspunkt tar officiell statistik från 1965, som då uppgav att det fanns 46,4 platser per 1 000 invånare. Eftersom ungefär 13 % av befolkningen (enligt Gradow) utgörs av barn under skolåldern, ger detta en täckning på ca 36 %.

Dessa siffror innehåller givetvis stora regionala differenser, allmänt kan sägas att städerna har bättre täckning än landsbygden och att de större städerna har bättre täckning än de små. I Moskva uppges 75 % av barnen ha plats på barnstuga, men givetvis varierar denna procentsats mellan olika stadsdelar. Varje år produceras 20-25 000 nya platser i barnstugor bara i Moskva. I Leningrad byggdes under perioden 1965-70 128 barnstugor med 32 000 platser. I städerna är täckningen i genomsnitt ca 45 %, i byarna är siffrorna betydligt lägre eftersom barnen där lättare kan undvara ett institutionaliserat omhändertagande. (Intervju på CNIIEP för förskolor...) Å andra sidan tycks säsongverksamheten vara väl utbyggd på landsbygden, vilket innebär, att betydligt fler barn kan tas om hand om sommaren än under vintern. Denna säsongverksamhet har kommit till för att avlasta de vuxna under den tid de är som mest upptagna med jordbruksarbetet. arbetet.



I Centralasien är familjestruktur m.m. helt olika förhållandena i de europeiska delarna av SSSR, vilket har påverkat utbyggnaden av barnstugeverksamheten, men även här är de vanligare i de större städerna än i de små. Ofta finns det ett visst motstånd mot att lämna barnen till en barnstuga, men när ett barn varit där ett tag tycks familjens erfarenheter vara så positiva att de ofta vill ha in alla sina barn. En medveten satsning på barninstitutioner sker här, i Tadžikistan har man 20 % högre produktion av barnstugeplatser än i SSSR som helhet. (Intervju på Tadžik Giprostroj.)

Sverige. Enligt SOU 1968:38 varierade antalet daghemsplatser i de tio största städerna i Sverige mellan 0,24 och 0,79 per 100 invånare. Med ca 10 % av befolkningen i åldrar upp till 7 år ger detta f.n. en maximal täckning i någon av dessa städer på  $0,79/10 =$  knappt 8 %. Observeras bör dock att denna siffra bara avser daghem. Den 30/4 1968 var det totala antalet till socialstyrelsen anmälda platser på daghem 20 500, på fritidshem 4 400 och på lekskola 32 000 (motsvarande 64 400 barn). Totalt togs alltså knappt 90 000 barn omhand i barnstugor av olika slag.

Målsättningen har diskuterats av en statlig arbetsgrupp, som angav "...att kommunernas målsättning fram till 1975 skall vara att kunna tillhandahålla platser för 50 % av de förvärvsarbetande föräldrarnas barn...". Långtidsutredningen gjorde en kalkyl under antagandet att barn-tillsynsbehovet för de mödrar som arbetar minst halvtid till 50 %, skall kunna täckas med daghem och kom då fram till ett behov om 11 000 platser 1975 och 130 000 år 1980. (Att bo, 1971, 2, s. 49)

### 3.1.4 Normer

Normerna anger att det ska finnas 90 platser per 1 000 invånare, för landbygden räcker dock 45 pl./1 000 inv. (Detskie jasli-sady, 1966, s. 39) År 1965 fanns 46,4 pl./1 000 inv. i hela landet, vilket torde innebära att den norerade målsättningen ännu inte nåtts. (Stadsbefolkningen utgjorde 1970 56 % av den totala befolkningen). I den mer långsiktiga planeringen, som inte rör sig med några exakta tidsramar, siktar man ändå betydligt högre, över ett mellansteg på 100-110 platser vill man nå 140 pl./1 000 inv. Denna siffra verkar lite underlig eftersom man räknar med att ca 13 % av befolkningen utgörs av barn i förskoleåldern, alltså 130 per 1 000 invånare, och nativiteten dessutom är i sjunkande. De anförda anmärkningarna plus det faktum att man inte räknar med att nå en högre täckningsgrad än maximalt 85 % gör hela detta resonemang helt ohållbart. Samtliga uppgifter framförs ändå i en och samma bok, G. Gradow: Stadt und Lebensweise (1971). Siffrorna nämns här bl.a. därför att de tidigare publicerats i Byggforskningens informationsblad B 3:1971, C. Caldenby-A. Wolodarski: Stadsplanering i Sovjetunionen.

I princip siktar man mot en täckningsgrad om ca 80-85 % av alla barn under skolåldern. En hundra procentig omfattning kan aldrig nås, eftersom en stor del av barnen får vård av modern åtmins-

tone upp till ett års ålder. Med tanke på hur viktigt detta anses vara ur uppfostringssynpunkt ser man också positivt på detta.

De 90 normerade platserna är i sin tur fördelade både åldersmässigt och geografiskt. 30-35 % av platserna är avsedda för barn upp till tre års ålder, 65-70 % för barn i åldern 3-7 år. 70 av de 90 platserna skall förläggas i institutioner av daghemstyp belägna i mikroräjonger medan de resterande 20 platserna är avsedda för internat eller specialbarnstugor och i planhierarkin är tänkta att ingå i bostadsområde eller i "stadsskala". (Detskie jasli..., 1966, s. 33-34)

### 3.1.5 Organisation

Institutionerna för barntillsyn i Sovjetunionen är indelade i fyra olika kategorier (Lindencrona et al, 1970, s. 26).

- I Daghem. Barnen tas om hand under dagtid, oftast från kl 7 till kl 19, men hämtas och lämnas dagligen.
- II Internat. Barnen bor hela veckan i barnstugan.
- III Separata barnstugor för barn med tal- och/eller hörselskador.
- IV Separata barnsanatorier för barn med TBC etc.

För närvarande utgör daghemmen ca 80 % av det totala utbudet, men man satsar på en ökning av internatens kapacitet. Dessutom finns "blandade" barnstugor, som till övervägande del har daghemsgrupper men även kan ta några heldygnsggrupper.

Barn med något slags sjukdom eller handikapp har tidigare fått använda samma sorts byggnadstyper som de friska, trots att de tas om hand i speciella institutioner. Man börjar nu projektera särskilda byggnadstyper för barn med speciella krav på vården och på den fysiska omgivningen.

Barnen tas emot från det de fyllt två månader <sup>1)</sup> - samma tidsperiod som modern med full lön kan stanna hemma från arbetet efter förlossningen. Vanligen är dock barnen upp mot 1,5 år då de kommer till barnkrubban. I stora och äldre städer är de ännu något äldre, upp mot två till tre år, detta p g a att där finns fler flergenerationsfamiljer. Far- och morföräldrar tar del i skötseln av barnen. I de nya städerna är familjestrukturen anorlunda, kärnfamiljer är vanligare och detta medför att grupper för barn på ca 4 månaders ålder finns där.

Man tar i första hand emot barn från familjer där ena föräldern är borta långa perioder eller där föräldrarna arbetar i olika skift.

Barnen organiseras i grupper och varje grupp omfattar i princip en årskull.

< 1 år	15 barn/grupp	
1-3 år	20 barn/grupp	
3-7 år	25 barn/grupp	(Intervju på CNIIEP för förskolor...)

1) Denna uppgift enligt Stiernlöf, (1970). Motsvarande tidsperiod anges till tre månader i Bronfenbrenner (1971).

Varje grupp sköts av två förskolelärare som arbetar i skift. Dessutom finns ett biträde per grupp. Upp till 6 månaders ålder finns dock en fostrare på fyra barn. Förskolelärare utbildas vid pedagogiska fackskolor. Föreståndare för en barnstuga måste förutom en pedagogisk utbildning och fem års praktik även ha genomgått en speciell medicinsk kurs.

Ett exempel får illustrera hur den medicinska vården kan vara organiserad. "Läkare besöker barnstugan 2 dagar i veckan och en sköterska besöker barnstugan varje morgon. Om ett barn blir hastigt sjukt på dagen tillkallas dels läkare och dels anförvant, och barnet placeras i isoleringsrum. Mödrarna får 3 dagars betald ledighet för barns sjukdom. Om man inte har någon annan normalt hemmavarande person (t.ex. en 'babutschka') kan längre betald ledighet beviljas." (Lindencrona et al, 1970, s. 27)

Den sociala fostran är en viktig del av förskoleverksamheten. Man uppmuntrar till kollektiva lekar och barnen får komplicerade leksaker, som kräver samarbete mellan två, tre barn för att kunna fungera. "...barnen /får/ åta sig alltfler uppdrag för det gemensamma, som att hjälpa andra, servera vid bordet, diska, arbeta i trädgården, sköta djur och skotta snö." (Bronfenbrenner, 1971, s. 30 och 33) Barnen får uppfostran på sitt modersmål i barnstugorna.

Kostnaderna för att ha barnen i förskola är kraftigt subventionerade, i medeltal är de ca 10 rubel/månad, vilket kan jämföras med medelinkomsten för en stadsfamilj där båda arbetar, ca 180 rubel. Avgiften kan variera från minimum, 2,50 rubel/mån. till maximalt 15,0 rubel/mån. (för internat där barnen stannar även över veckosluten). I det kommunistiska partiets program siktar man på en helt avgiftsfri barntillsyn i framtiden.

### 3.2 Fysisk struktur

#### 3.2.1 Lokaliseringsprinciper

Det tidigare omnämnda finansieringssystemet, där företagen avsätter fonder av vinstmedel, har en del nackdelar ur lokaliseringssynpunkt, eftersom barnstugorna ofta inte betjänar just den mikroråjong där de ligger, utan har ett betydligt större upptagningsområde. (Gradow, 1971, s. 95) Man strävar nu efter en mer direkt anknytning mellan boende och barnstugor, vilket återspeglas i de typbyggnader som är i bruk. Deras storlek är avpassad till begreppet bostadsgrupp i planhierarkin. I stadsbyggnadsnormerna sägs också att barnstugor skall läggas inom grupp av bostadshus, med en serviceradie av upp till 0,3 km. Vanligen placeras anläggningen i centrum av mikroråjongen, men om det finns ett skogsparti eller en park i anslutning till området läggs barnstugorna så nära grönskan som möjligt. Denna inpassning i planhierarkin är viktig för att undvika onödiga resor och farliga korsningar av större gator. Tidigare arbetade man tämligen osystematiskt. Bostadshusen grupperades i kvarter av tydligen ganska godtycklig storlek och institutionerna för uppfostran och vård av barnen betjänade då flera kvarter.

FIG. 3:1-2

Sverige. Daghem förläggs i god kontakt med kommunikationscentra eller med gångstråk till sådant centrum. Lugn miljö nära park eller annat grönområde eftersträvas. Gångavstånd bör endast i undantagsfall vara större än 500 m.

Lekskola förläggs centralt inom den bostadsbebyggelse den skall betjäna. Max. angivet gångavstånd 600 m, vilket ofta överskrides. (SOU 1968:38, s. 86-88)

### 3.2.2 Tomten

Tomtens storlek är normerad till 35-40 m<sup>2</sup> per plats, dock minst 2 000 m<sup>2</sup> per anläggning. För en barnstuga med 140 platser innebär detta en tomt på 4 900-5 600 m<sup>2</sup> med 280 platser 9 800-11 200 m<sup>2</sup>. Enligt normerna bör vidare avståndet från barnstuga till bostadshus och offentliga byggnader vara minst 2,5 ggr höjden av den motstående byggnaden, om den är belägen på samma sida som barnstugans grupprum. Avståndet från barnstugans tomtgräns till närmaste bostadshus skall vara minst 10 meter till bostadshusets entrésida, till dess övriga sidor minst 5 m. Avståndet mellan tomtgräns och byggnader som inrymmer "kommunala företag" skall vara minst 50 m.

FIG. 3:3-7 Varje grupp har en egen yta i storleksordningen 120-150 m<sup>2</sup>. Denna yta är ofta avgränsad med häckar eller staket och är försedd med olika lekredskap samt bänkar och bord, de senare placerade under en skärmbyggnad bestående av ett tak samt en eller två väggar. Enligt Lindencrona (1970) lär det finnas infravärmare under taken så att uteplatsens användningstid ska kunna förlängas. Utrustningen för lek varierar med gruppens ålder. De minsta barnens ytor förläggs gärna lite avskilt från de andra.

För de äldre barnen finns dessutom en del gemensamma anordningar: en större lekplats med mer avancerade redskap för "fysisk kultur", bassäng, köksträdgård samt en liten anläggning för smådjur av olika slag. I anslutning till de senare ytorna finns även en ekonomigård. De olika ytornas andel av hela tomten varierar något med barnstugans storlek. Hela tomten omges av staket.

Sverige. Daghem. Vid gynnsamma markförhållanden är en normal tomtyta 1 500-2 000 m<sup>2</sup>, varav 550-600 m<sup>2</sup> är byggnadsyta, 800-1 000 m<sup>2</sup> lekyta och resten, 200-400 m<sup>2</sup>, trafikyta.

Lekskola. 400-600 m<sup>2</sup> tomtyta. En lekyta på 10-20 m<sup>2</sup> per plats. (SOU 1968:38, s. 86-88)

FIG. 3:13 För närvarande användes i städerna de två storlekar av barnstugor som nämnts ovan, 140 och 280 platser eller 6 respektive 12 grupper. I byarna byggs mindre barnstugor med plats för 2 eller 4 grupper. Eftersom folket i byarna är mest upptagna under sommaren bygger man där typprojekt som kan ta fler barn under den varma årstiden. I mycket små byar inryms barnstuga och skola i samma byggnad.

FIG. 3:14-15

FIG. 3:12

TAB. 3:4 Barnstugetomtens ytfördelning vid barnstugor av olika storlek.  
(Detskie jasli..., 1966, s. 173)

Barnstugans storlek...	50 platser		90 platser		140 platser		280 platser	
	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%
Byggnader	540	27	700	19	830	17	1 640	17
Grupplekplatser, ge- mensam lekplats, djur, köksträdgård	220	11	550	14	830	17	1 390	14
Grönzoner	940	47	1 710	49	2 380	49	5 180	53
Ekonomiyta	100	5	100	3	120	2	190	2
Gångar	200	10	540	15	740	15	1 400	14
Totalt	2 000	100	3 600	100	4 900	100	9 800	100

TAB. 3:5 Antal barn och grupper i de vanligaste barnstugetyperna.  
(Detskie jasli..., 1966, s. 26)

FIG. 3:24-36 FIG. 3:17-23	Barn i städer		Barn på landet	
	med 280 platser	med 140 platser	med 90 platser	med 50 platser
Antal grupper för småbarn	4	2	2	1
Antal grupper för övriga barn (3-7 år)	8	4	2	1
Förhållande mellan gruppernas antal	1:2	1:2	1:1	1:1
Antal barn i småbarnsgrupper	80	40	40	25
Antal barn i grupper för högre åldrar	200	100	50	25
Förhållande mellan antalet barn i nämnda grupper	1:2,5	1:2,5	1:1,25	1:1

Man arbetar nu också med nya projekt som tar 7 respektive 14 grupper, där den ökade kapaciteten är avsedd för spädbarn. Dessa typer byggs mest i nya städer, där familjestrukturen ställer speciella krav på inrättningar för barnen. (Intervju på CNIIEP för förskolor...)

FIG. 4:19 Ytterligare en speciell variant som man börjat arbeta med är att i ett komplex förena barnstugan med de lägre årskurserna i skolan. Man räknar då med att uppnå flera fördelar: pedagogiskt genom kontinuitet i miljö och undervisningssystem, medicinskt genom att de yngsta eleverna är mest mottagliga för infektionssjukdomar och därför bör isoleras från de äldre eleverna, ekonomiskt genom en kostnadsminskning om 5-15 % jämfört med tidigare byggnadsprojekt. (Deutsche Architektur, 1967, 7.)

Sverige. Daghem omfattar vanligen 3-4 avdelningar med 42-54 platser (39 om spädbarnsavdelning finns.)

Lekskola tar 40 eller 80 barn dagligen, uppdelade i två lika stora skift, fm och em. (SOU 1968:38, s. 86-87)

Under arbetet med de nya typprojekten började också prefabrikationssystemet slå igenom i byggnationen. I en artikel så sent som 1966 sägs att man nu för första gången genomfört projekt för gemensamhetsanläggningar som skolor, barnstugor osv. helt i prefabelement. (Deutsche Architektur, 6.66) Traditionella murningsmetoder används fortfarande, ett typprojekt låses inte till en viss konstruktionsmetod, utan de lokala myndigheterna kan välja konstruktionsmaterial och -metod med hänsyn till ekonomi, tillgång till material m m. Tillgången till lämpliga typprojekt varierar också i de olika klimatzonerna, se kapitel 2.

TAB 2:2

Principiellt räknar man med fyra olika byggnadstyper.

Kompakttyp: En relativt samlad byggnadskropp med korridor i byggnadens inre.

Blocktyp: Byggnaden upplöst i separata kroppar, som förenas med korridorer.

Paviljongtyp: Som blocktypen men med helt öppna kommunikationer mellan de skilda kropparna.

Loftgångstyp: Kommunikationerna lagda fritt, i andra våningen i form av loftgångar.

I de tre senaste typerna är i regel barnens utrymmen samlade i särskilda byggnadskroppar, medan utrymmen för administration och drift ligger i en annan byggnadskropp. Vanligast är tvåvåningsbyggnader, därefter envånings. Trevåningsbyggnader förekommer endast sällan.

Förekomsten av de olika typerna varierar inom SSSR och beror på klimat, jordbävningrisk osv. I de varmare områdena, byggklimatzon IV, är paviljong- och galleribygnader vanligast.

### 3.2.3 Byggnadsutformning

Fram till 1959 projekterades barnkrubbor och barnträdgårdar som skilda byggnader. Kapaciteten var ofta liten, mätt efter sovje-

FIG. 3:10-11 tiska mått. Så sent som 1964 var genomsnittstorleken i hela landet 88 platser per institution, medeltalet för enbart städerna var dock högre, 110 platser. Samtidigt var antalet aktuella typprojekt ganska stort. Antalet ansågs vara möjligt att reducera kraftigt utan att man eftersatte behovet av variation. En nedskärning från 220 till 80 giltiga typprojekt genomfördes sålunda 1964. Ännu under 1960-talets senare del byggdes dock äldre typer av barnstugor med plats för 50 till 90 barn, men ett förbud mot mindre barnstugor än de som direkt svarar mot planhierarkins bostadsgrupp, alltså 140 platser, har nu genomförts för städerna.

FIG. 3:28-29 Utvecklingen av de nya, större enheterna för barntillsyn inleddes 1959, då ett första förslag utarbetades vid ett centralt projekteringsinstitut. Förslaget låg sedan till grund för ett antal typprojekt, som omfattade 140 respektive 280 platser och i sig kombinerade både barnstugor och barnträdgårdar. Motiven till denna sammanslagning var förutom rationalitetsskäl även att barnen skulle kunna vistas i samma institution under hela sin förskoletid. De nya projekten bestod i den mindre versionen av två och i den större av tre tvåvåningsblock, som bands samman av en vånings byggnadskropp, där utrymmen för institutionens drift hade förlagts. Dessa utökade och kombinerade barnstugor upptogs senare i nomenklaturen för typprojekt". En fördel med dessa projekt är att de kan byggas om från daghem till internat genom att inglasade sovverandor läggs till vid grupprummen. Gradow (1971) skriver att de flesta typprojekt i dag är avsedda att utan ombyggnad kunna användas både till daghem och till internat. Han avser då förmodligen ingen ombyggnad förutom tillbyggnad av sovverandor. Övergången till internatdrift tycks redan ske i viss omfattning.

#### 3.2.4 Aktiviteter och ytor

Utrymmena kan indelas i två huvudgrupper: sådana som barnen direkt utnyttjar och uppehåller sig i samt sådana som används för institutionens drift.

FIG. 3:39-43 Barnens utrymmen är projekterade med gruppen som grundenhet. Varje grupp disponerar ett lek- och matrum (kallas i fortsättningen grupprum), våtkärna med toaletter och dusch, byffé (serveringskök) samt kapprum. För småbarn upp till tre års ålder är kapprummet ersatt med ett mottagningsrum, där barnen tas emot på morgonen och där deras hälsotillstånd genast kontrolleras. Småbarnens grupprum förläggs alltid i bottenvåningen.

Som tidigare nämnts finns det daghem och internat. För internaten tillkommer givetvis ett sovrum till ovan uppräknade utrymmen, men även i daghemmen sover barnen kortare stunder och då har man tidigare brukat ställa ut sängar i grupprummet. Sängarna förvaras dessemellan i en särskild skrubb. De senaste projekten kan lätt byggas till med inglasade verandor, som används som sovsalar. På så vis underlättas den övergång från daghem till internat som har förespråkats sedan slutet av femtiotalet.

Grupperna hålls så isolerade som möjligt från varandra, detta

för att minska smittoriskerna vid sjukdom. Varje grupp har sina egna leksaker, tallrikar osv.

Det enda gemensamma utrymmet för barnen är ett rum för musiklektioner och gymnastiskt inriktad lek. Varje barnstuga har en lärarinna för undervisning i musik och gymnastik.

F n är ytnormerna för grupprum i daghem 2,5 m<sup>2</sup>/barn, en siffra som är under diskussion. Totalt är ytan per barn 6,7-6,9 m<sup>2</sup>. I internat är grupprumsnormen 4,5 m<sup>2</sup>/barn under 3 år, 4,0 m<sup>2</sup>/barn för de övriga. (Intervju på CNIIEP för förskolor...)

Sverige. Daghem 10-12 m<sup>2</sup> ly/barn beroende på barnens ålder.  
(SOU 1968:38, s. 86)

Normalt är våningshöjden 3,30 m men man har byggt projekt med samma våningshöjd som bostadshus, 2,80 m. Detta har medfört försämrat rumsklimat och lett till kritik.

FIG. 3:23  
och 3:33

Behovet av utrymmen för olika aktiviteter varierar givetvis mellan de olika klimatzonerna (Byggeforskningens informationsblad B 8:1971). Det sägs att i de kallare områdena ytan för rekreation och gruppaktiviteter bör öka. Ett särskilt rum skall finnas, där barnen kan få belysning med kvartslampor. Barnen ska kunna vara kvar dygnet runt och stora verandor för promenader bör finnas. I de hetare områdena bör kommunikationerna vara öppna och rekreationsytan kan minskas. Rummen bör vara direkt genomluftbara och barnen ska kunna ligga ute och sova i skugga på öppna verandor.

FIG. 3:41

De utrymmen som erfordras för barnstugans drift är: kök, tvättstuga, linneförråd, arbetsrum för föreståndaren, personalrum, läkarrum samt isoleringsrum för sjuka barn. Kök och tvättstuga placeras i bottenvåningen. I de projekt där byggnaden är upplöst i flera kroppar är samtliga driftsutrymmen samlade i en kropp.

FIG. 3:46-47

En långt driven typisering av planelementen har efter hand utvecklats. Planelementen är uppdelade i två huvudtyper, i enlighet med den tidigare nämnda principiella uppdelningen i utrymmen för barn och utrymmen för administration och ekonomi. Barnens planelement är som tidigare nämnts utformade med gruppen som bas samt differentierade för två åldersgrupper, småbarn upp till 3 år samt äldre barn. Dessa planenheter kan adderas i valfritt antal för att uppnå den önskade storleken på institutionen. Till barnens planenheter fogas så en planenhet för administration och ekonomi, dimensionerad för det valda antalet platser, i nuvarande typserie vanligen 140 eller 280 platser (6 respektive 12 grupper), i framtiden troligen 160 eller 320 platser (7 respektive 14 grupper). De så utvalda planenheter kan sedan grupperas tämligen fritt i förhållande till varandra. (Ett antal variationer visas i figurerna 3:53 och 3:54.) De bör dock placeras så att rummens orientering överensstämmer med tabell 3:6.

I städerna, där barnstugorna ligger relativt nära varandra, skall man försöka utnyttja detta till vissa rationaliseringar. Man har beslutat att bygga ett kök för tre barnstugor, vilket då förläggs i en separat byggnad. En sådan anläggning har byggts som experiment. (Intervju på CNIIEP för förskolor...)



TAB. 3:6 Rumsorientering efter väderstreck. i olika delar av SSSR.  
(Detskie jasli..., 1966, s. 96)

Rum	Norr om 45:e breddgraden		Söder om 45:e breddgraden <sup>a</sup>	
	Optimalt	Tolerabelt	Optimalt	Tolerabelt
Grupprum, lek- och matrum	S	SO, O	S	SO, O
Rum för musiklek- tioner och gymnastik	S	Utan begränsning	S	NO, N
Sovrum - veranda	S	Utan begränsning	S	NO, N
Veranda	S	Utan begränsning	N	S, O
Sjuk- och isolationsrum	S	Utan begränsning	S	O, N
Kök	N	NO, NV	N	S, NO

a) Söder om 45:e breddgraden innebär i stort sett Krim, Transkaukasien och Centralasien.

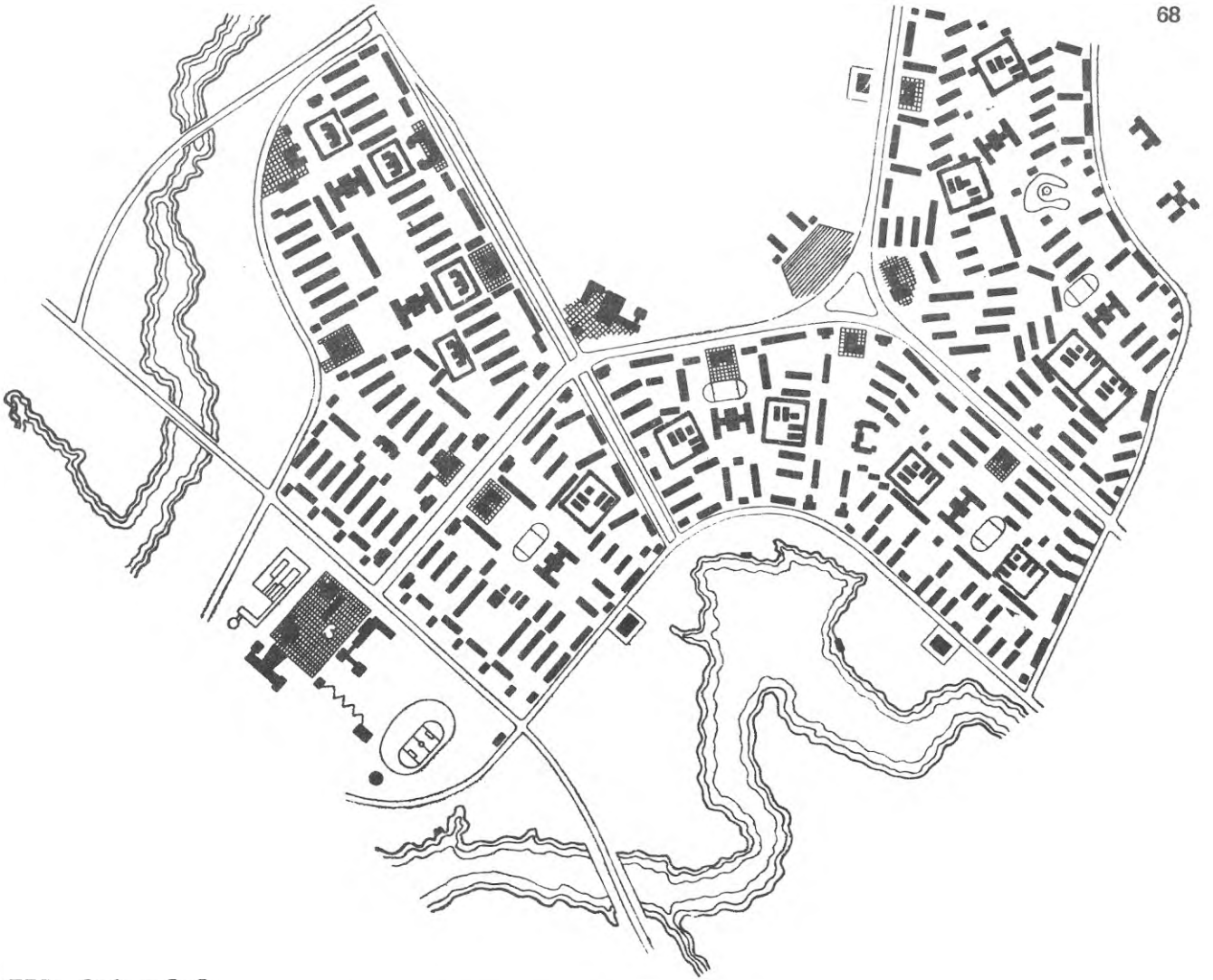


FIG. 3:1 - 3:2.  
Två exempel på lokalisering av barnstugor.  
Barnstugornas tomter markeras av rektanglar.  
(Detskie jasli..., 1966, s. 44-45.)

FIG. 3:1 Jämn utplacering över bostadsområdet. Lokalisering i anslutning till mikroräjongens grönområde, där även skolan är belägen.

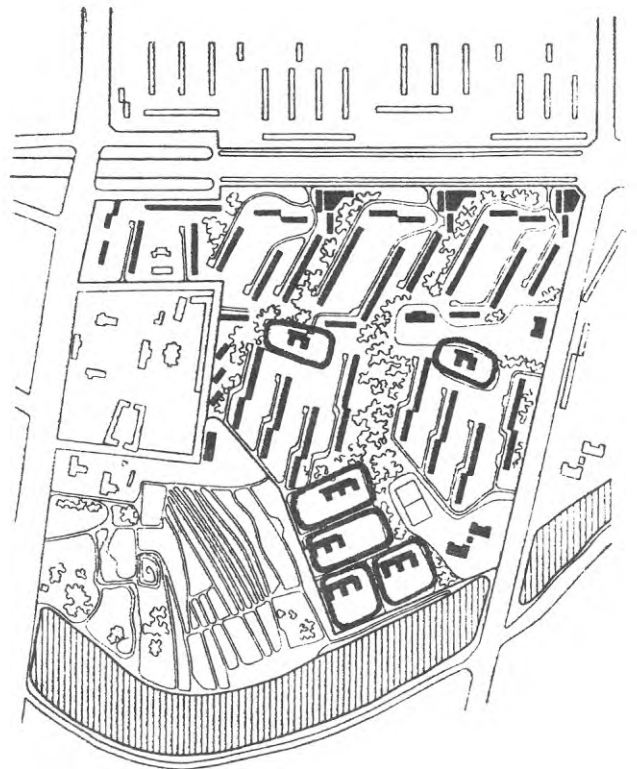


FIG. 3:2 Koncentration vid större grönområde.

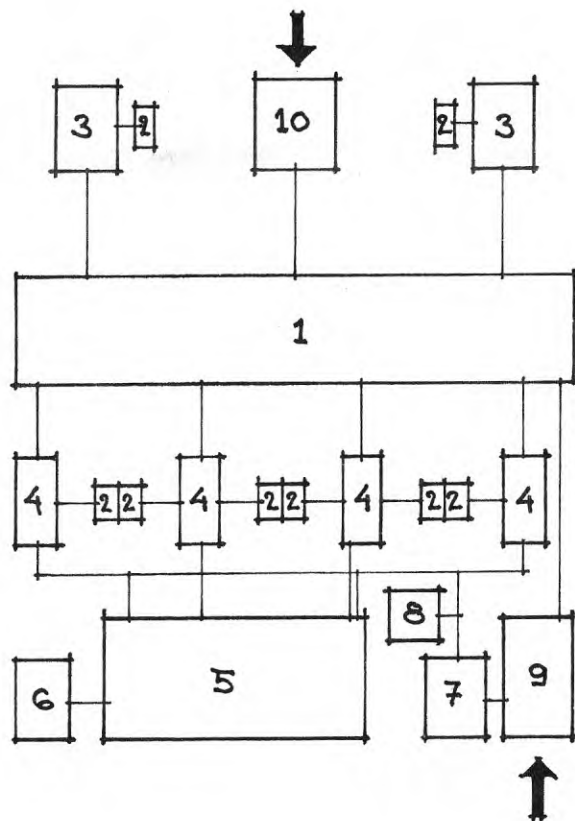


FIG. 3:3 Funktionsschema för barnstugedomt. Sifferbeteckningarna gäller även följande exempel på tomtplanering.

1-barnstuga, 2-skärmbyggnad, 3-område för en grupp (lekplats m m), småbarn, 4-område för en grupp (lekplats m m), äldre barn, 5-gemensam lekplats, 6-bassäng, 9-ekonomiyta, 10-entréområde (där t ex föräldrarna kan vänta på barnen).

(Detskie jasli..., 1966, s. 181.)

FIG. 3:4 - 3:7

Exempel på tomtplanering för barnstugor av olika storlek.  
(Detskie jasli ..., 1966, s. 178-179.)

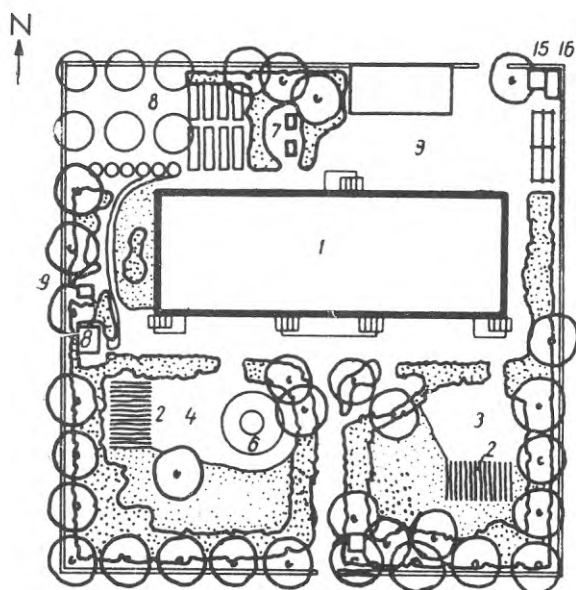


FIG. 3:4 Barnstuga med 50 platser.

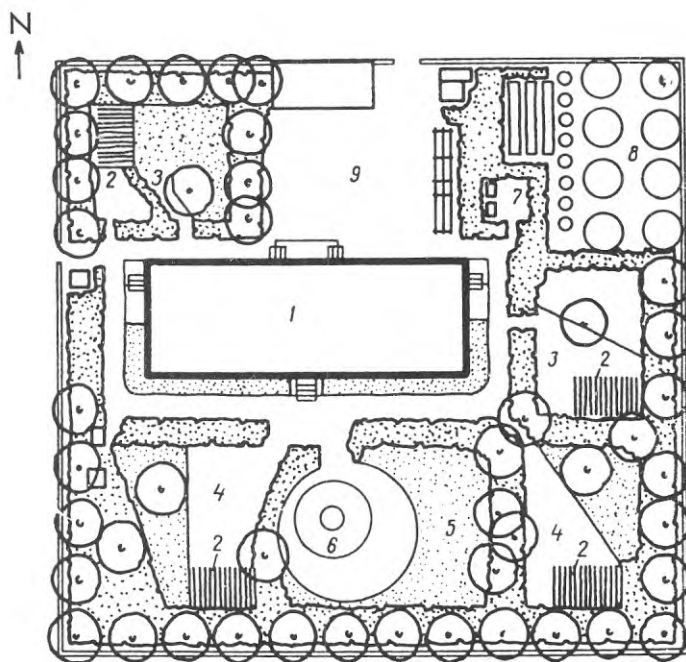


FIG. 3:5 Barnstuga med 90 platser.

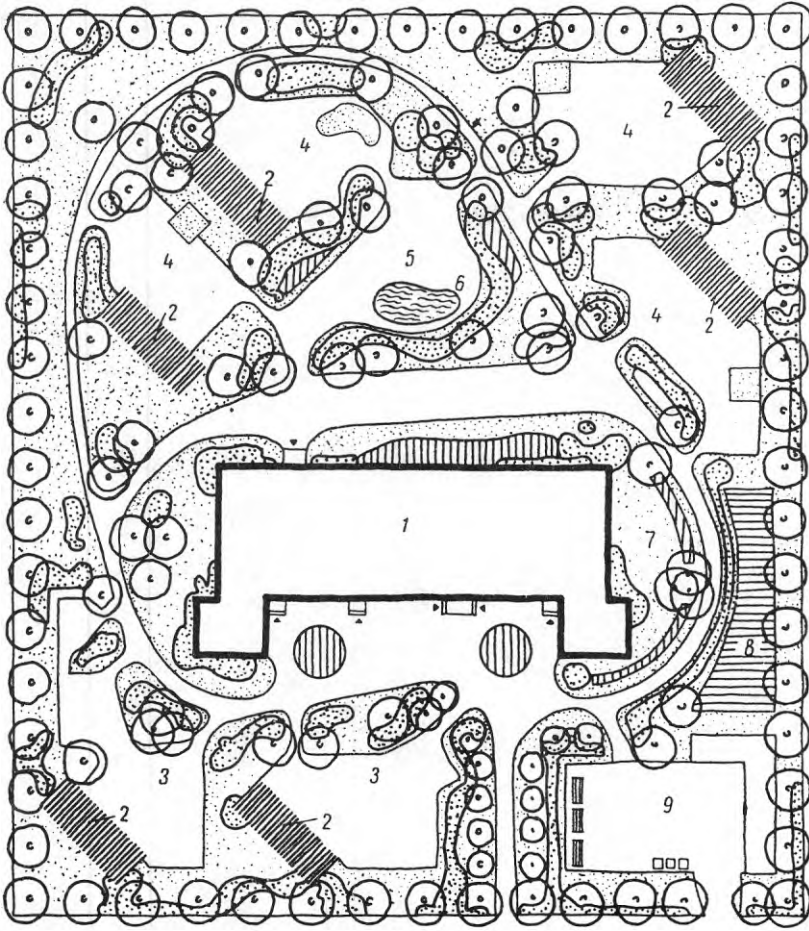


FIG. 3:6 Barnstuga med 140 platser.

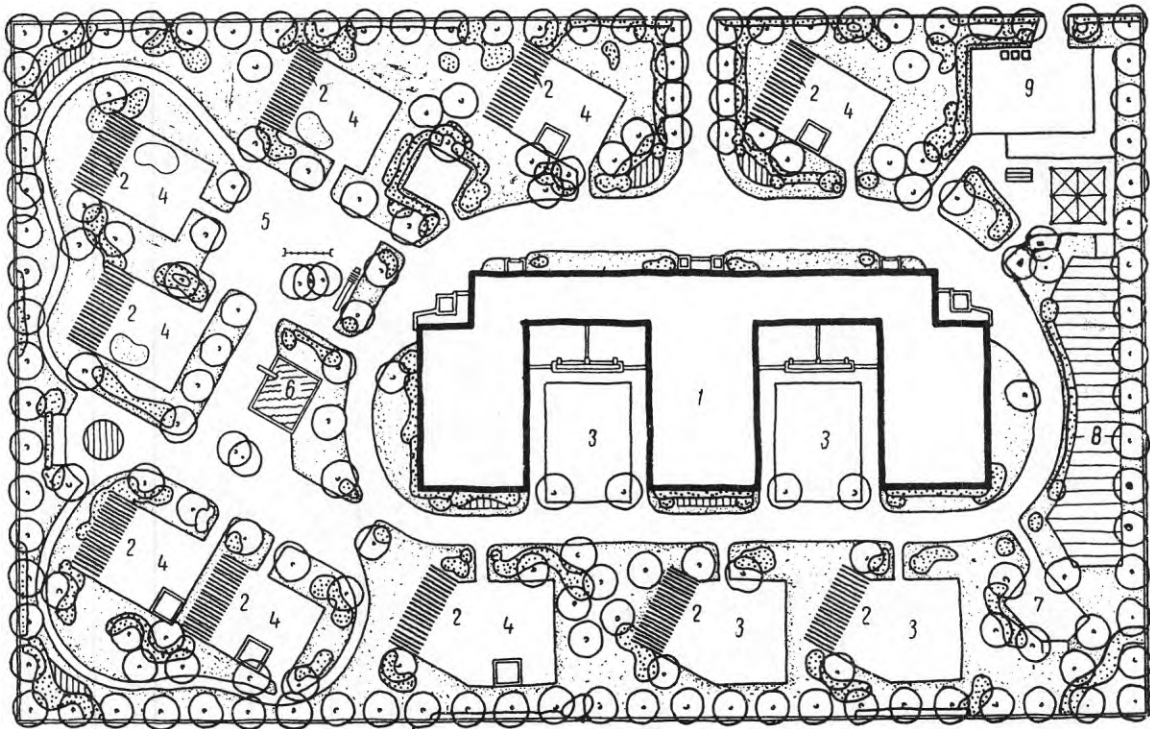


FIG. 3:7 Barnstuga med 280 platser.



FIG. 3:8 Lekplats i Troparevo-området i Moskva.

Lekplatserna ute i bostadsområdena ligger ganska glest och är rätt torftigt utformade. Man bör dock komma ihåg att de flesta barnen tas om hand i barnstugorna och där har god tillgång till lekredskap samt dessutom tas om hand av sina förskolelärare.



FIG. 3:9 Grupplekplatser vid barnstuga av paviljongtyp i Dušanbe.

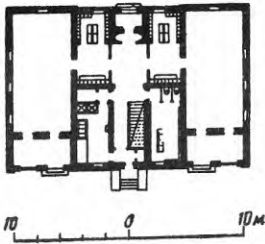
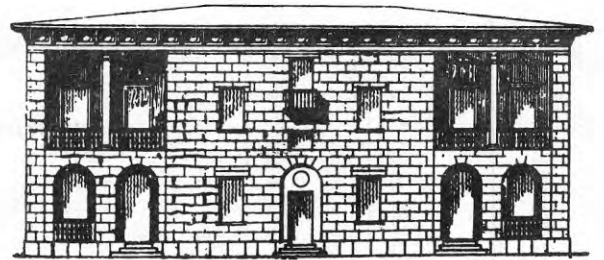
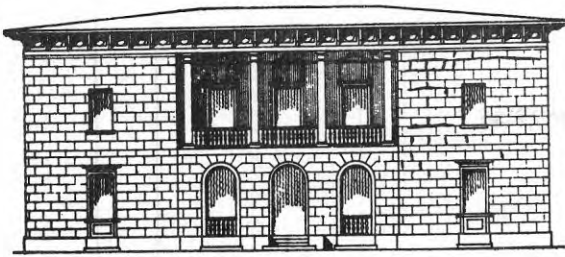
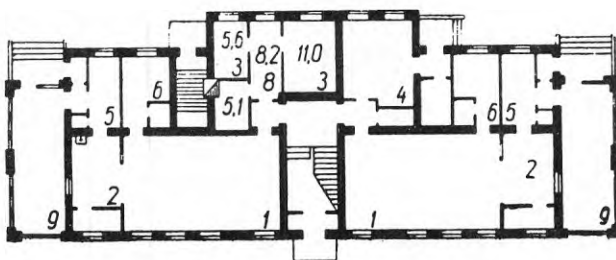
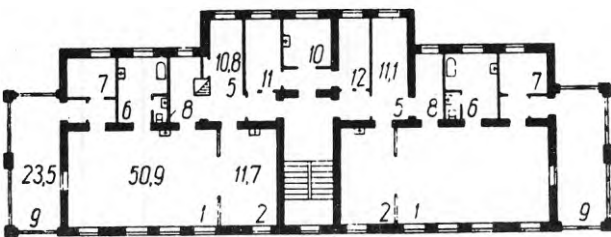


FIG. 3:10

Barnstugeprojekt för 100 barn beläget i staden Gurjev vid Kaspiska havets norra ände. 1943-45. (Istorija sovetskoj architektury, 1962, s. 243.)



2 0 2 4 6 8 10 M

FIG. 3:11

Typprojekt för barnstuga med 88 platser från perioden 1941-54.

1-grupprum, 2-mottagningsrum, 3-isoleringsrum, 4-kök, 5-kapprum, 6-toalettrum, 7-skrubb för sängar, 9-veranda, 10-12-läkarrum och administration.

(Istorija sovetskoj architektury, 1962, s. 274.)

FIG. 3:12 - 3:38

Nedanstående rumsbeteckningar gäller för planexemplen i FIG. 3:12 - 38 och 3:46, som samtliga är tagna från Detskie jasli-sady, 1966.

1-grupprum för småbarn, 2-grupprum för äldre barn, 3-veranda, 4-sovrum-veranda, 5-mottagningsrum, 6-kapprum, 7-toalettrum, 8-läkarrum, 9-föreståndarens arbetsrum, 10-isoleringsrum för sjuka barn, 11-kök, 12-tvättstuga, 13-linneförråd, 14-personalrum, 15-rum för musiklektioner och lek.

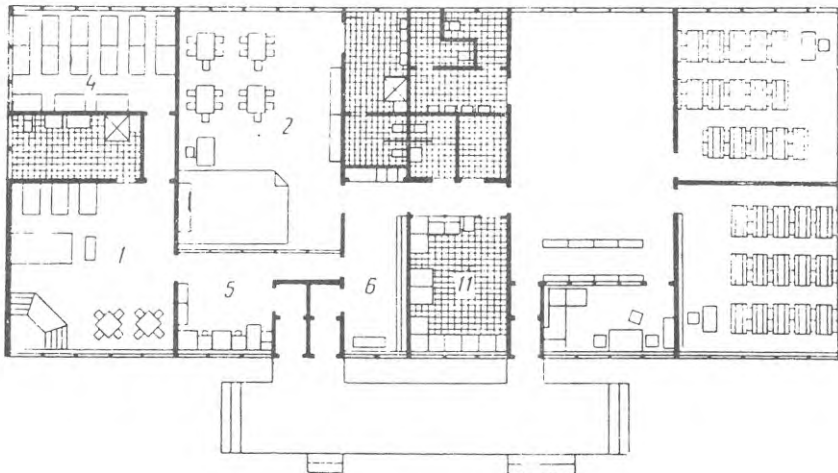


FIG. 3:12 Byggnad för barnstuga och lågstadieskola. 15 och 20 platser för småbarn respektive äldre barn i barnstugan (t v). Skolan (t h) har plats för 60 barn. Experimentprojekt.

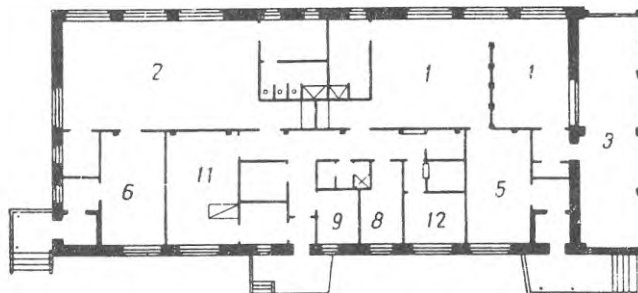
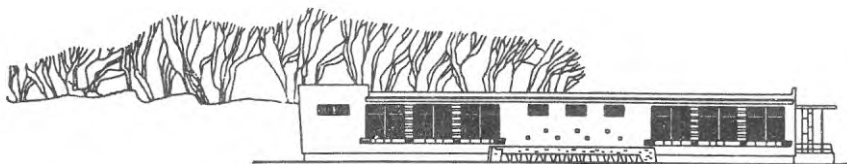


FIG. 3:13 Barnstuga med 50 platser. Typprojekt.



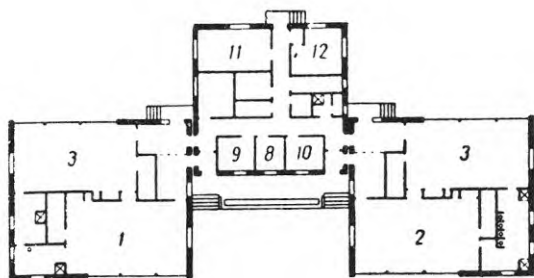
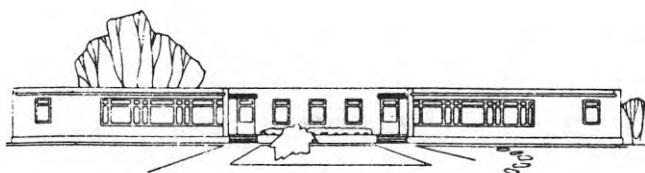


FIG. 3:14 Barnstuga med normalt 50 platser, säsongskapacitet 90 platser. Typprojekt från Azerbajdžan.

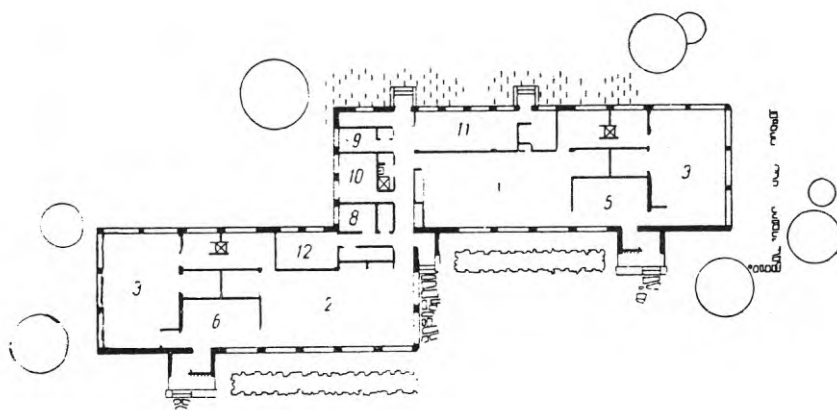
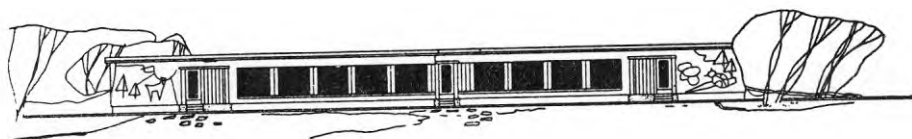


FIG. 3:15 Barnstuga med normalt 50 platser. Säsongskapacitet 90 platser. Typprojekt från Litauen.

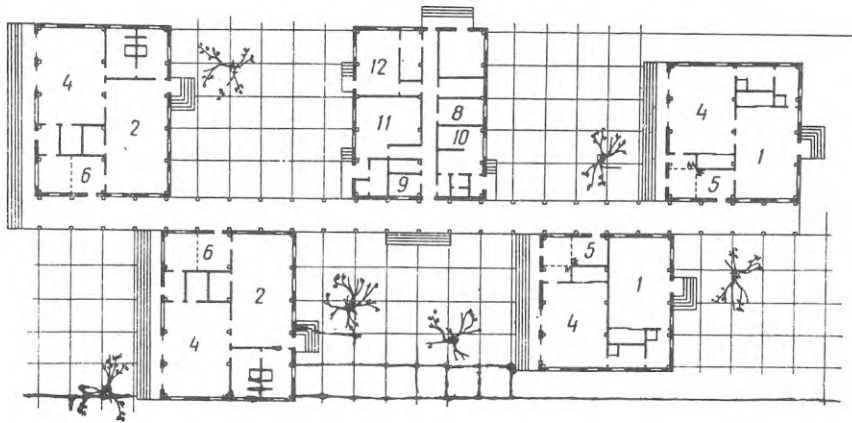
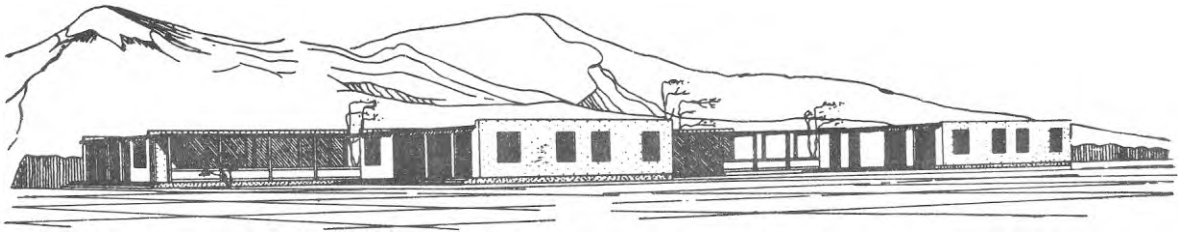


FIG. 3:16 Barnstuga med normalt 90 platser, säsongskapacitet 180 platser. Typprojekt från Uzbekistan.

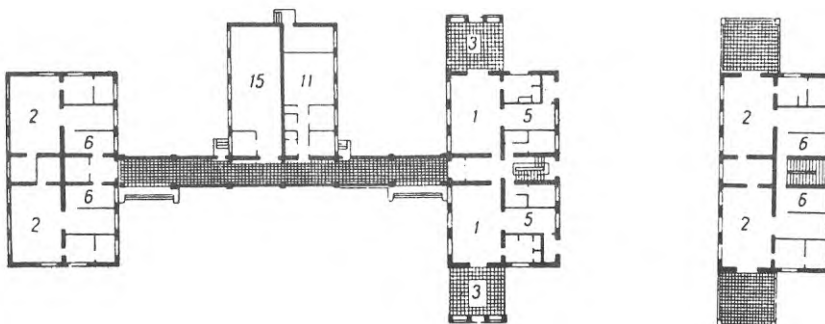


FIG. 3:17 Daghem för 140 barn. Typprojekt från Armenien.

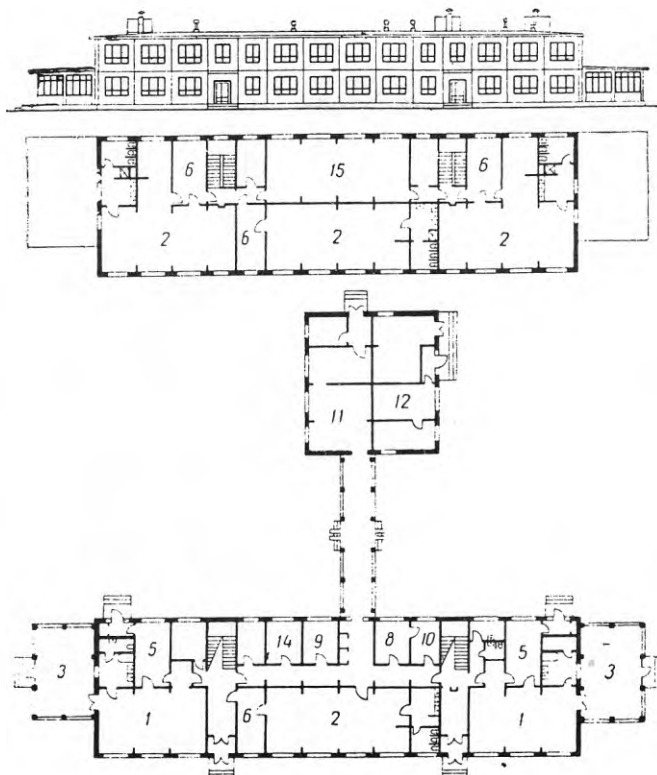


FIG. 3:18 Daghem för 140 barn. Experimentprojekt från Uzbekistan.

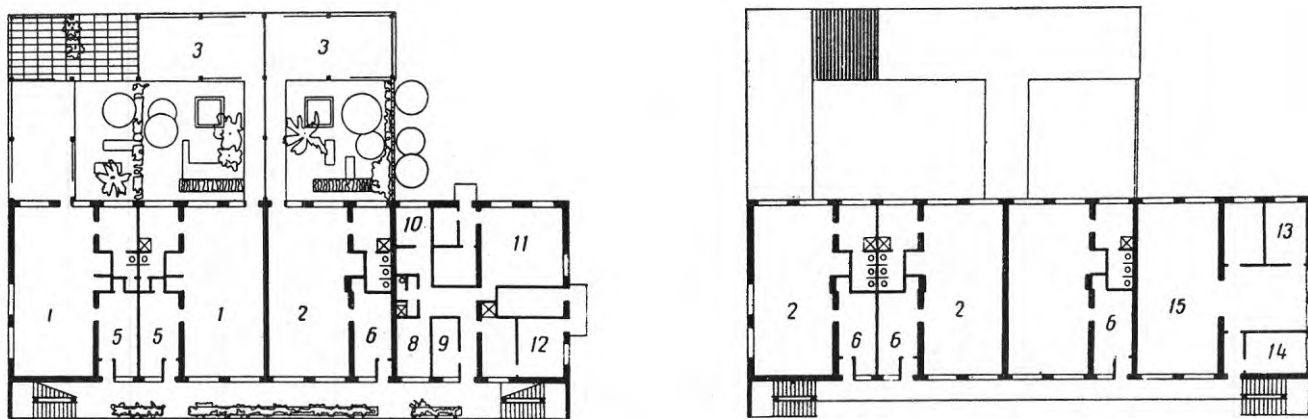


FIG. 3:19 Daghem för 140 barn. Typprojekt från ZNIIÉP i Taškent.

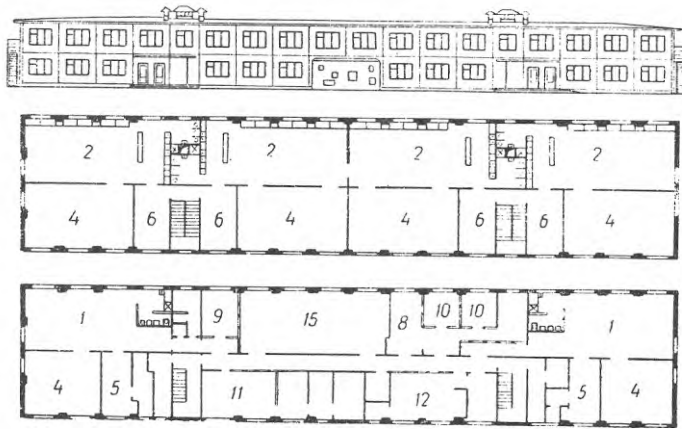


FIG. 3:20 Internat med 140 platser. Typprojekt.

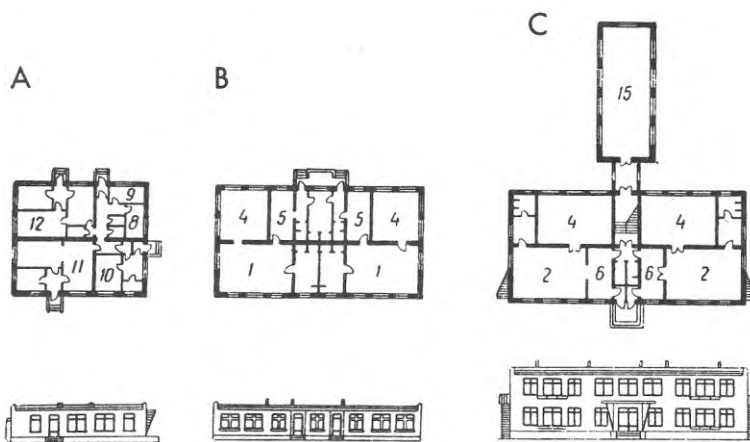


FIG. 3:21 Internat av paviljongtyp för 140 barn. Typprojekt från Azerbajdzjan.

- A. Administrations- och ekonomiblock.  
 B. Block för småbarn.  
 C. Block för äldre barn.

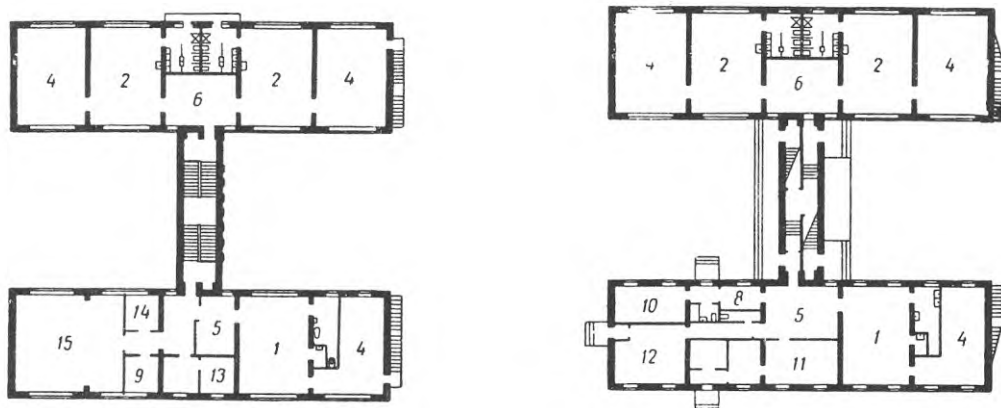


FIG. 3:22 Internat med 140 platser. Typprojekt.

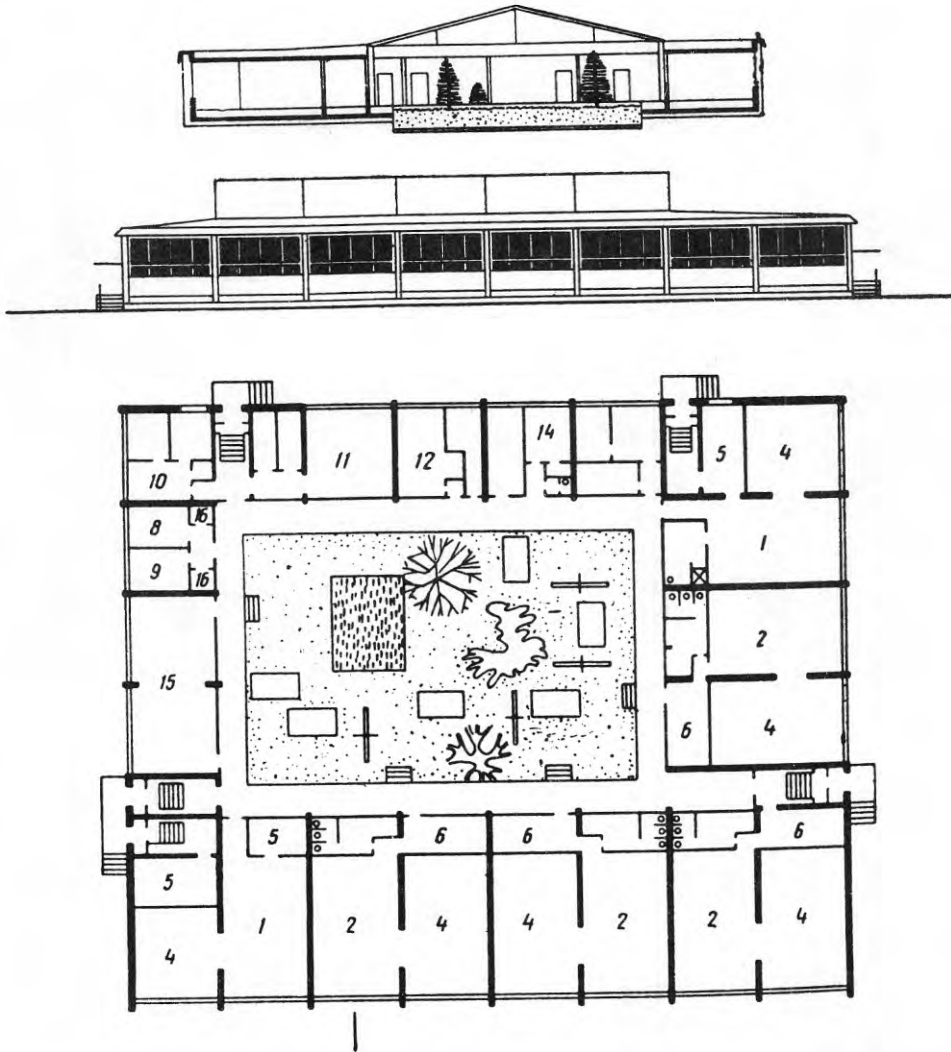


FIG. 3:23 Barnstuga med 140 platser. Experimentprojekt från Norrilsk, byggklimatzon 1.

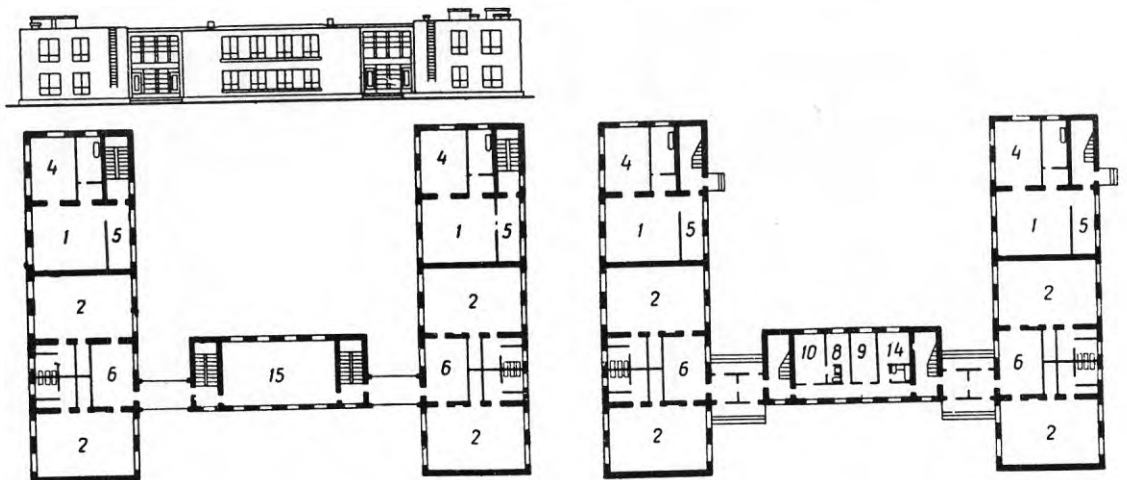


FIG. 3:24 Daghem för 280 barn. Typprojekt från Uzbekistan.

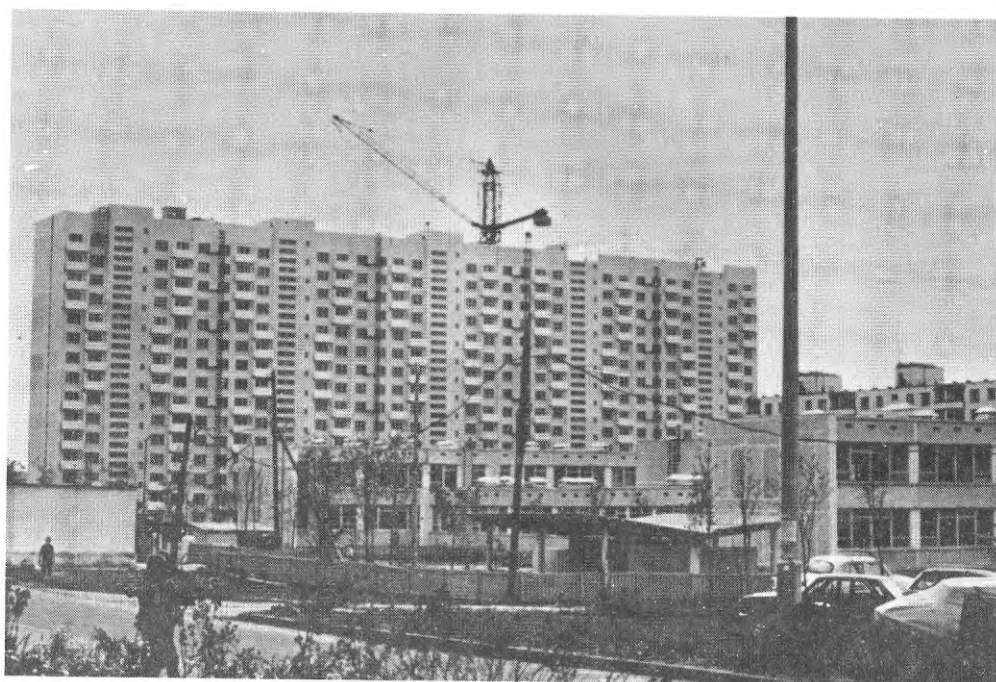


FIG. 3:25 Barnstuga för 280 barn i Troparevo-området i Moskva. Planen är i princip organiserad som i föregående exempel.

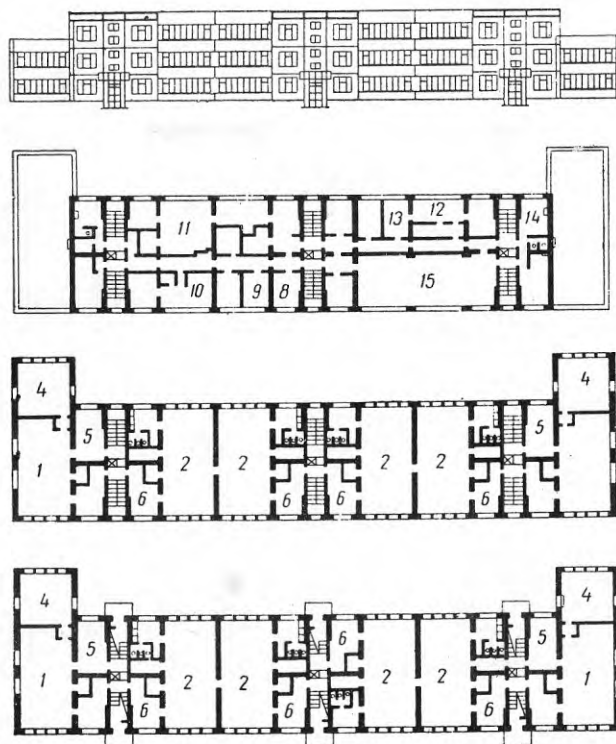


FIG. 3:26 Daghem för 280 barn. Typprojekt från MITEP. (Se foto från Davydkovo-området i Moskva.) Barnstugor i tre våningar är ovanligt. Man har här i alla fall prioriterat barnen när det gäller markkontakt. Administrations- och ekonomiutrymmen har samlats på den översta våningen.



FIG. 3:27 Daghem för 280 barn, Davydkovo-området i Moskva (Plan och fasad, se FIG. 3:26.)

Ovan: Entrésida

Nedan: Barngruppernas skärmskydd och lekplatser ligger på den sida av tomten som vetter mot den centrala grönytan.



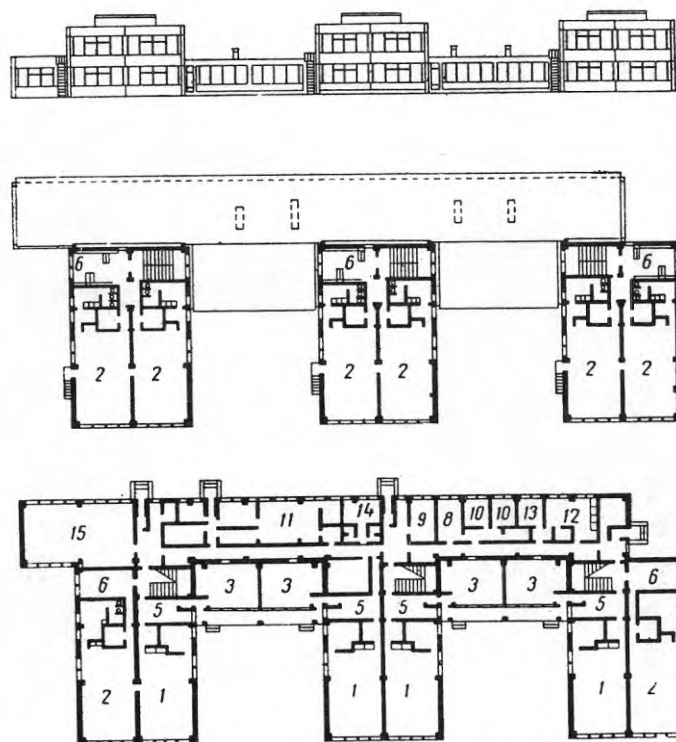


FIG. 3:28 Daghem för 280 barn. Typprojekt från MITÉP. (Se foto från den äldre delen av Troparevo-området i Moskva.) Denna typ visas av Gradow (1971) som exempel på den nya generationens barnstugor vid 1960-talets början.

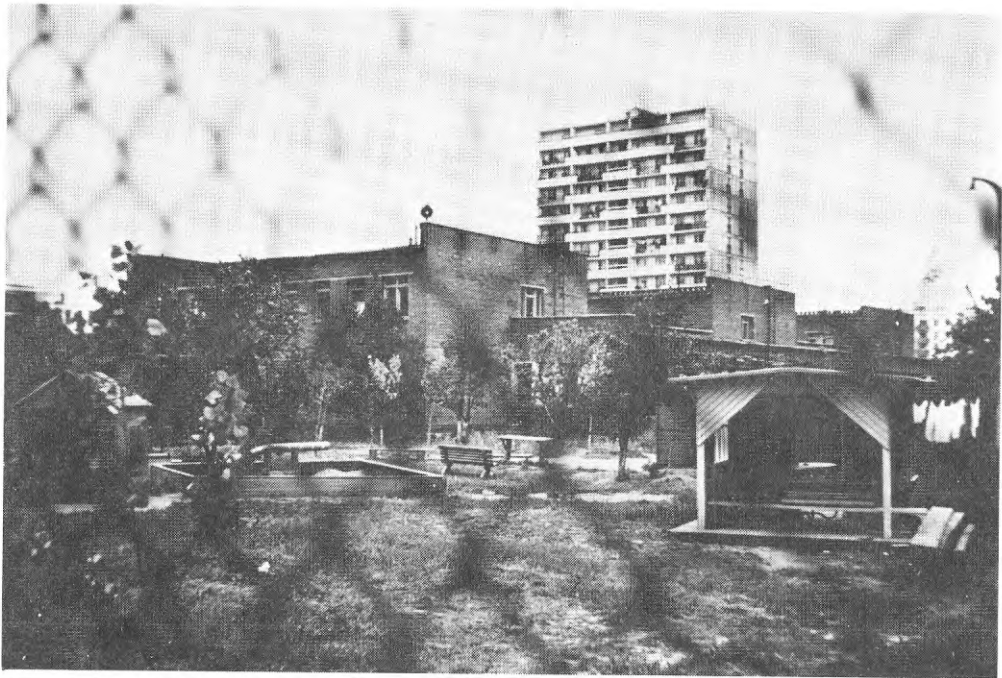


FIG. 3:29 Daghem för 280 barn (plan och fasad, se FIG. 3:32) beläget i Troparevo-områdets norra, äldre del i Moskva. Tomtens vegetation verkar oöm och "lekvänlig". Lekredskap och -byggnader är målade huvudsakligen i duvblå, men även i orange och ljusröda färger. Hela tomten är omgärdad av ett 1,5 - 2,0 m högt nätstängsel.

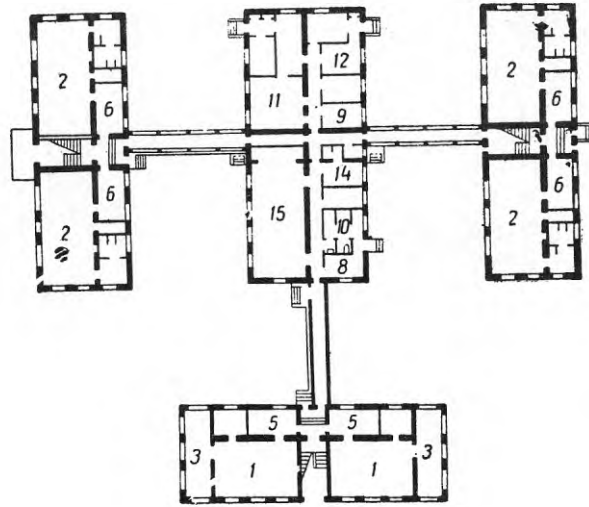


FIG. 3:30 Daghem för 280 barn. Typprojekt från Azerbajdzjan.

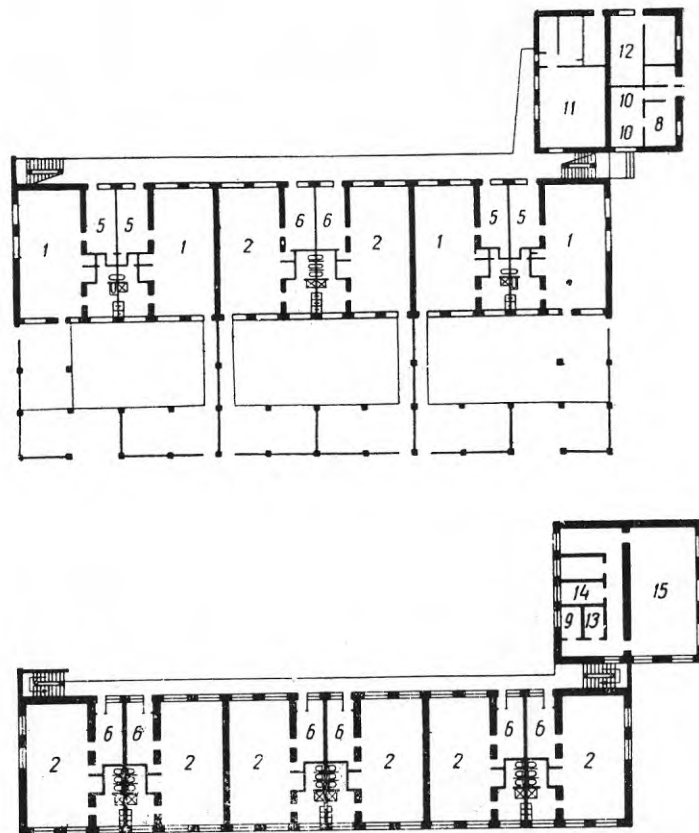


FIG. 3:31 Daghem med 280 platser. Typprojekt från ZNIIÉP i Taškent, byggklimatzon IV. Denna barnstugetyp är den helt dominerande i Taškent och finns utförd i flera olika material. Se även foto från Taškent.

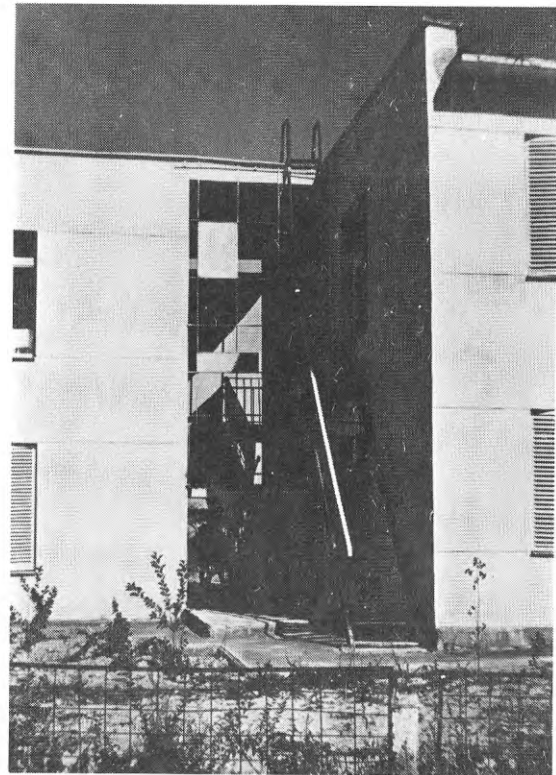
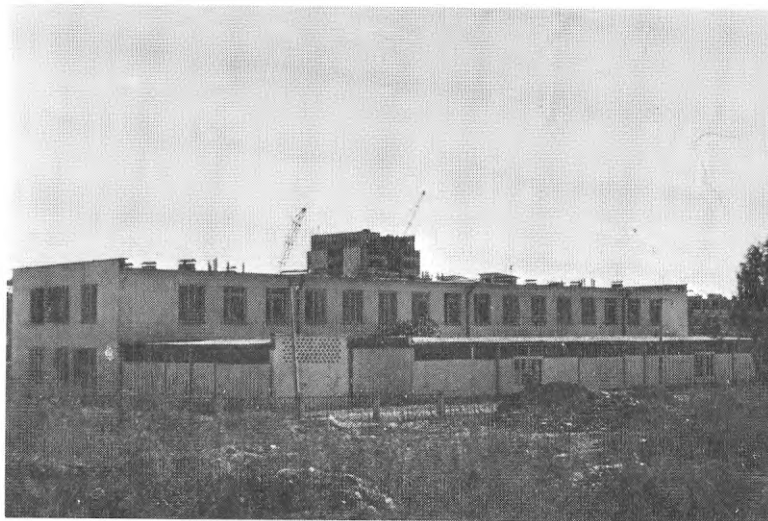


FIG. 3:32 Barnstuga enligt FIG. 3:31, foto från Taškent.

- A. Framsida med loftgången. Framför byggnaden lekytor.
- B. Baksida med envånings skärmbyggnader som skapar skuggande uppehållsytor och skyddade små gårdar. Spjälverket i skärmbyggnadens övre del ger möjlighet till fri genomluftning.
- C. Barnstugan är uppdelad i två byggnadskroppar, skilda åt av loftgången. T v barnens grupp rum, t h administrations- och ekonomiutrymmen.

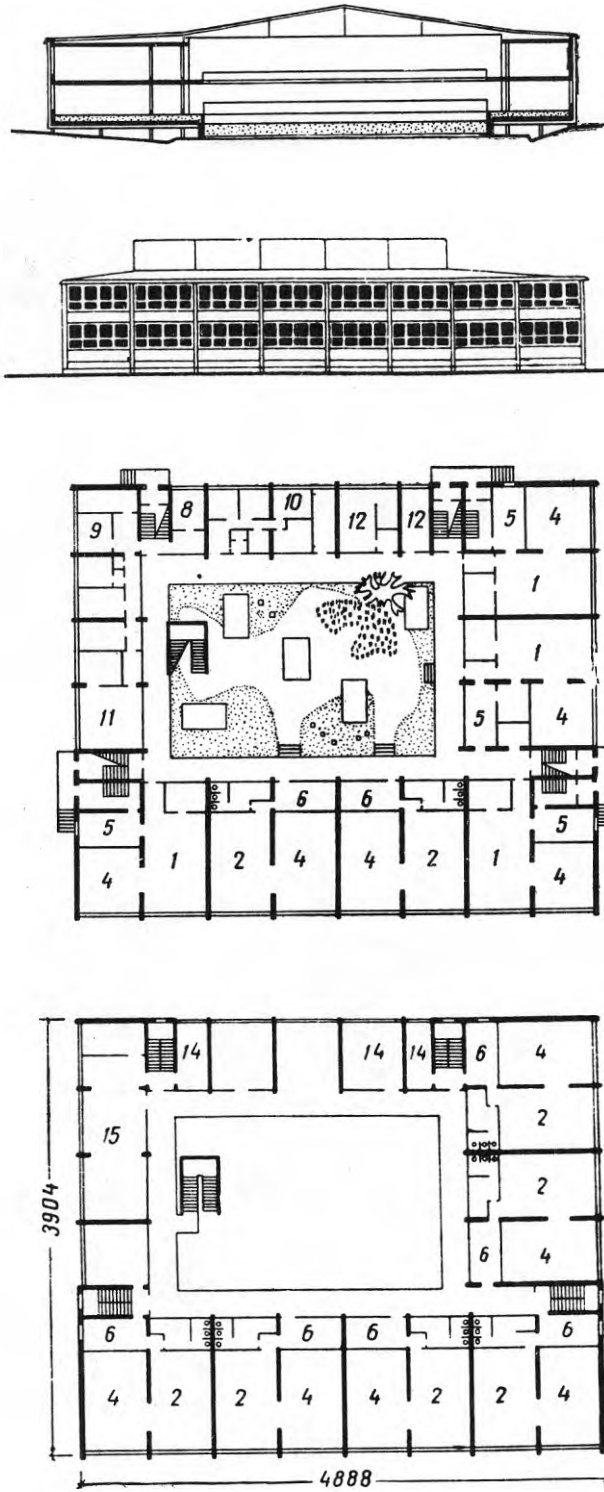


FIG. 3:33 Barnstuga med 280 platser i Norilsk, byggklimatzon 1. Detta är den direkta motsatsen till föregående exempel, byggnaden är helt sluten kring sin inre, överglasade gård.



FIG. 3:34 Barnstugor av paviljongstyp finns mest i den heta klimat-zonen, byggklimatzon IV. Barnstugan på fotot är belägen i Dušanbe och har plats för 200 barn. Den består av 3 tvåvånings byggnadskroppar för barnens utrymmen samt en envånings byggnadskropp för administrations- och ekonomiutrymmen.

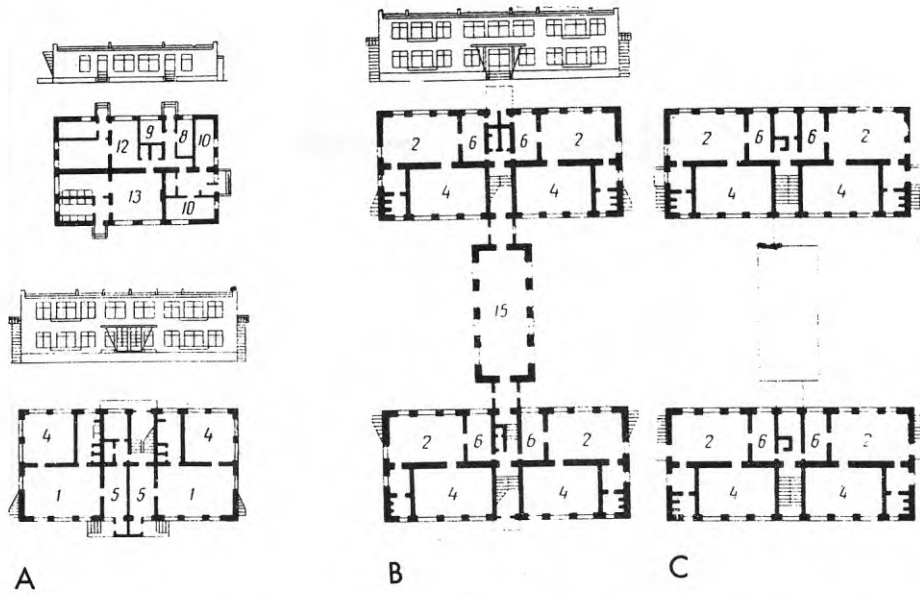


FIG. 3:35 Internat med 280 platser. Typprojekt från Azerbajdžan.  
 A. Administrations- och ekonomiblock, B. Småbarn,  
 C. Äldre barn.

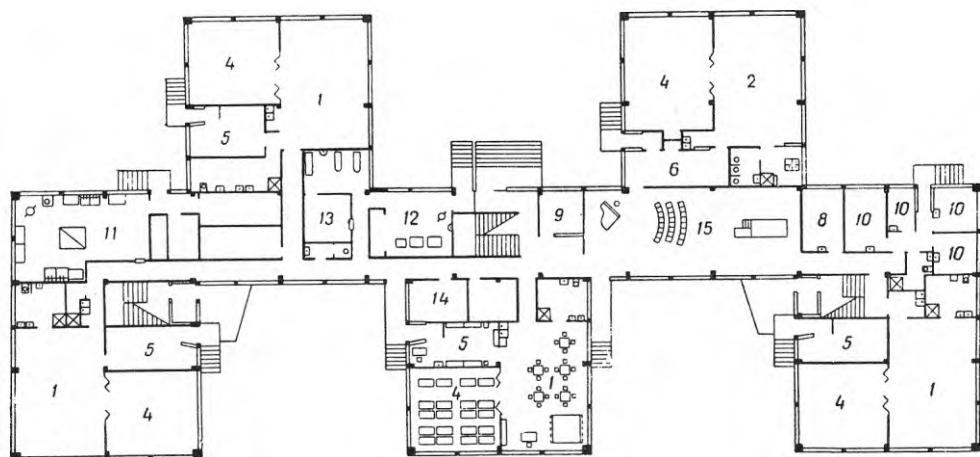
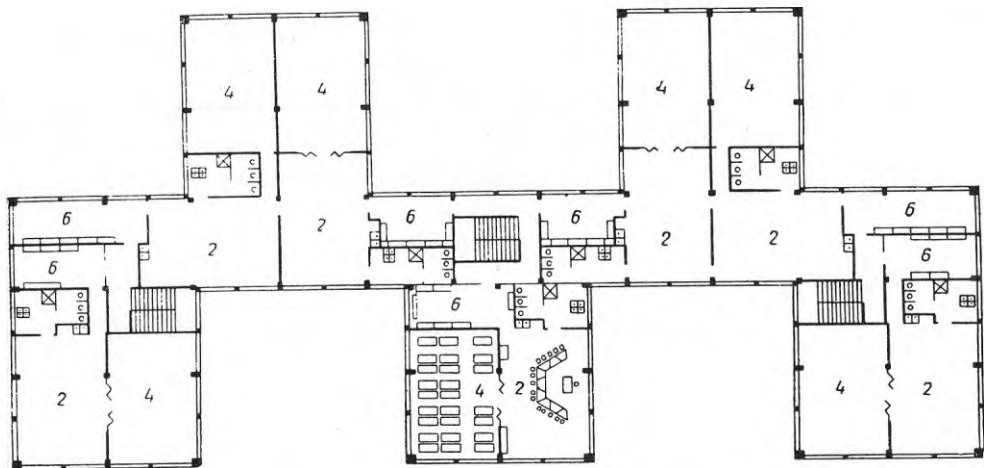


FIG. 3:36 Internat med 280 platser. Typprojekt.

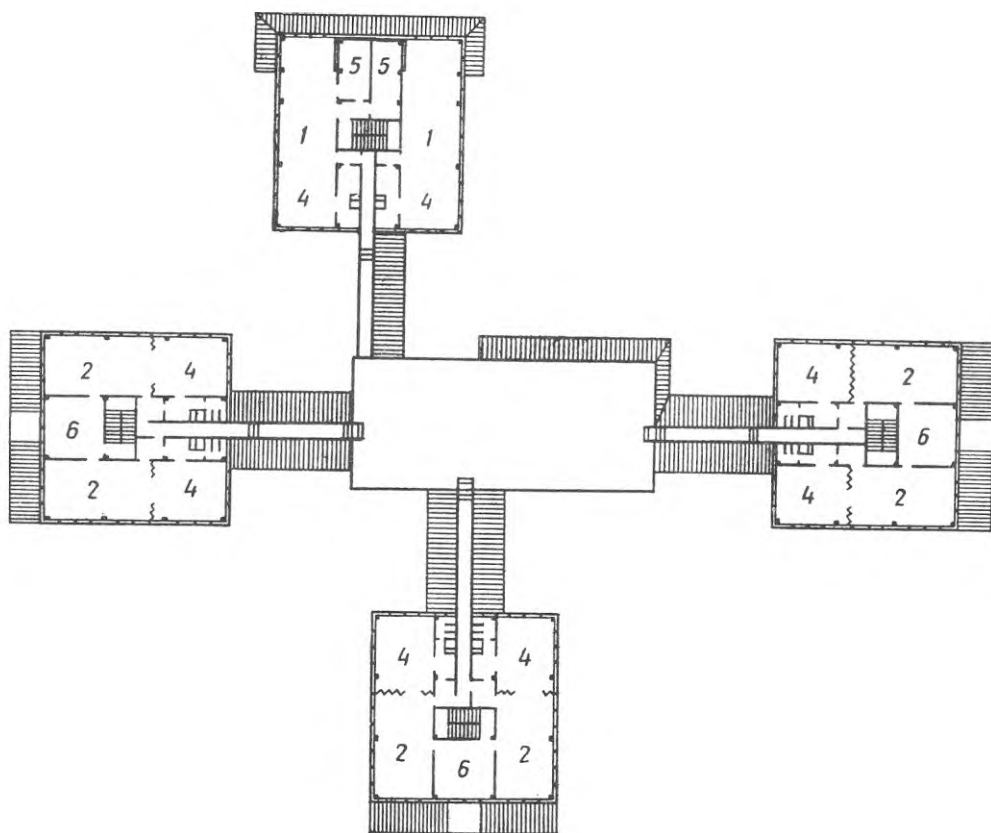


FIG. 3:37 Internat för 380 barn. Plan av övervåning. Observera det öppna sambandet mellan grupprum och sovrum. Centralkroppen är i en våning och innehåller kök, tvättstuga, rum för musiklektioner och lek samt isoleringsrum.

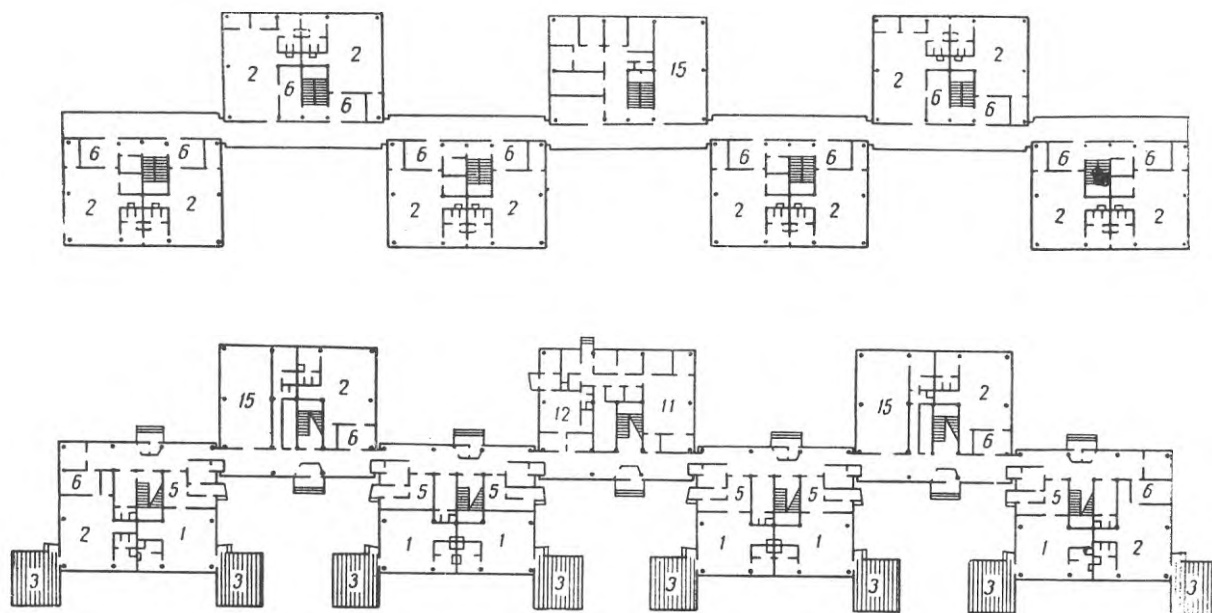


FIG. 3:38 Daghem med 520 platser. Experimentprojekt. Det är tyvärr obekant om något så stort projekt verkligen utförts.



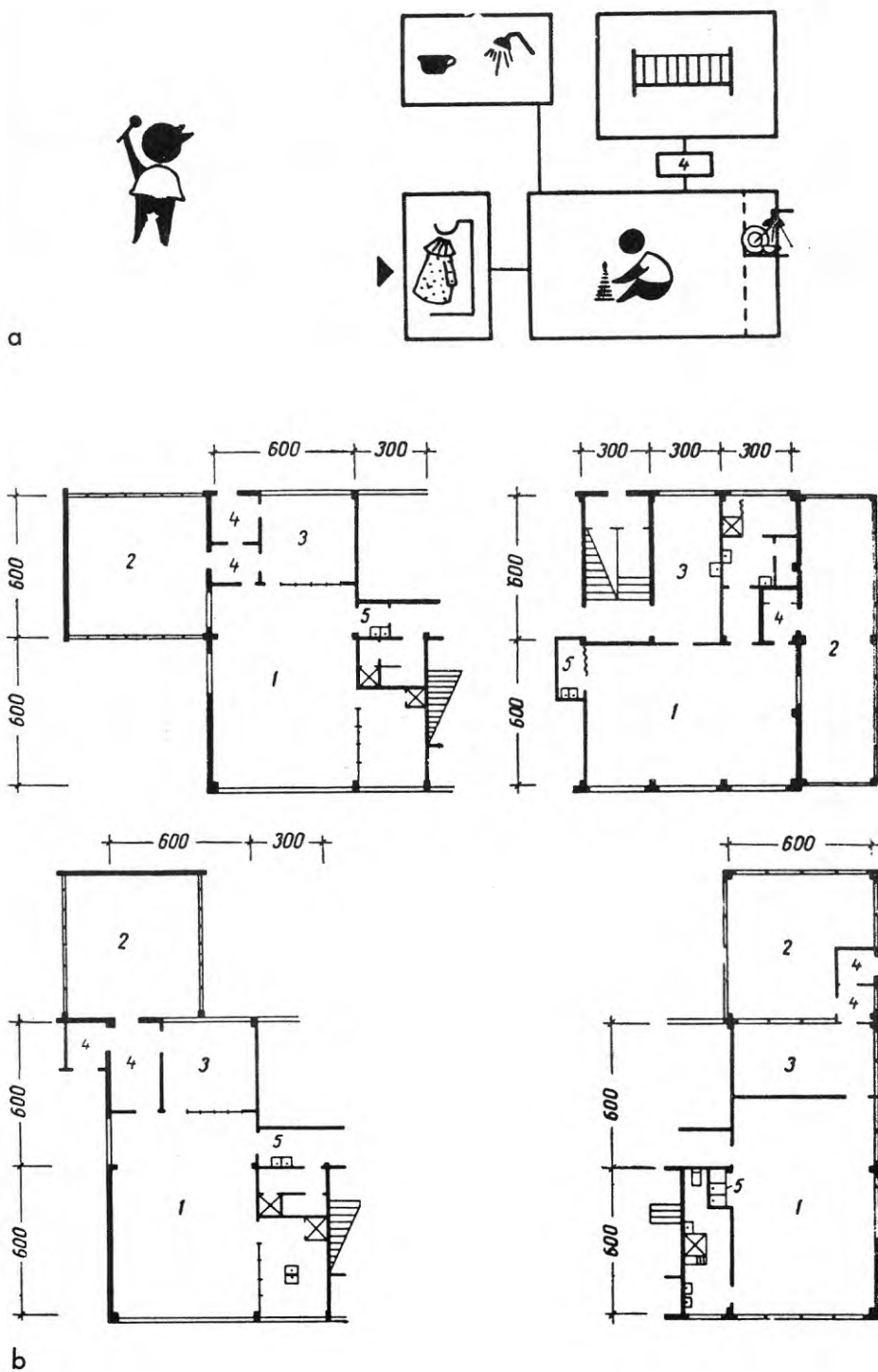


FIG. 3:39 Utrymmen för en grupp småbarn i daghem.

- a. Funktionsschema.  
b. Planexempel.

Nedanstående rumsbeteckningar gäller även FIG. 3:40.

1-grupprum, 2-veranda, 3-mottagningsrum, 4-tambur, 5-byffé, 6-skrubb för sängar.

Byffén används för servering av mat som levereras från köket. Den innehåller förvaringsskåp samt diskbänk för rengöring av gruppens matbestick och servis.

(Detskie jasli..., 1966, s. 69.)

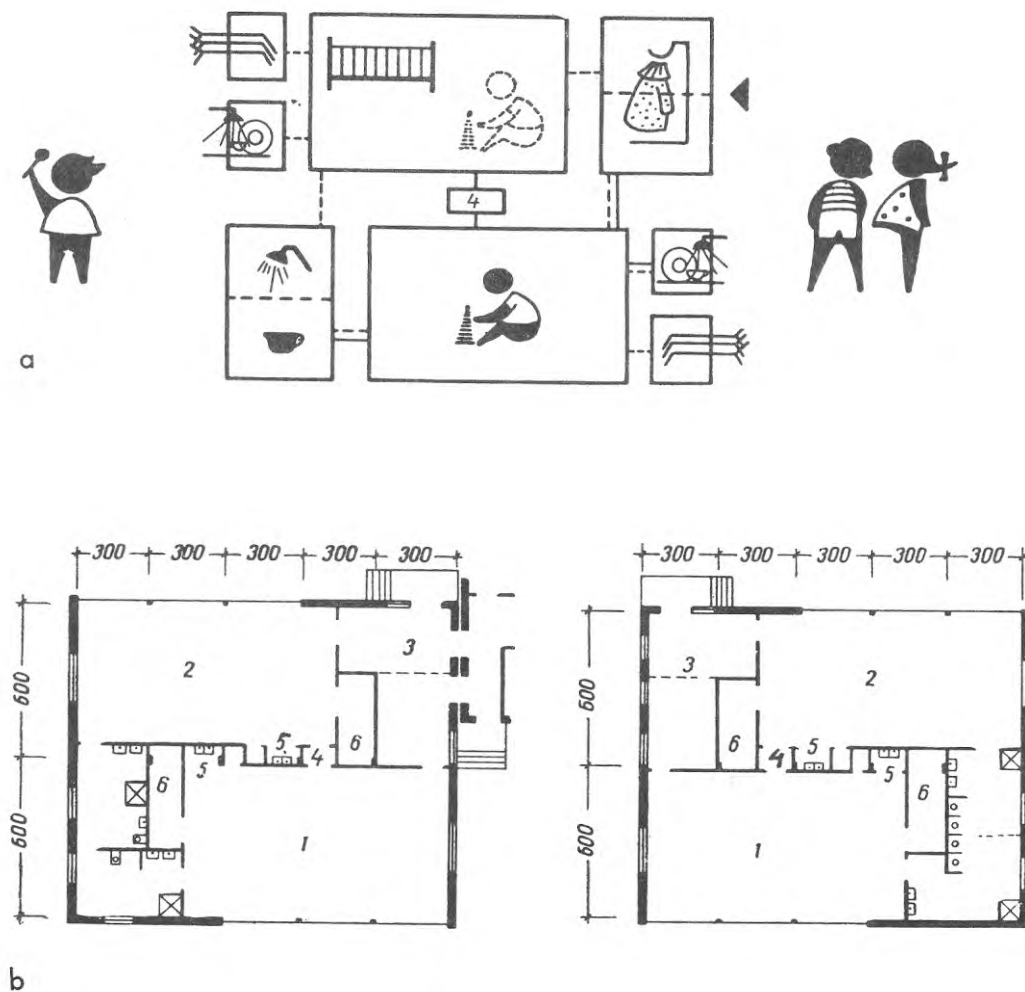


FIG. 3:40 Utrymmen för en grupp i internat med säsongsmässigt varierande användning.

a. Funktionsschema. Med streckade linjer markeras funktionssamband under sommaren.

b. Planexempel. Avdelningarna för småbarn och äldre barn likadana men spegelvända och symmetriskt placerade kring administrations- och ekonomiutrymmen.

Normalt 50 pl., sommartid 90 pl.  
(Detskie jasli..., 1966.)

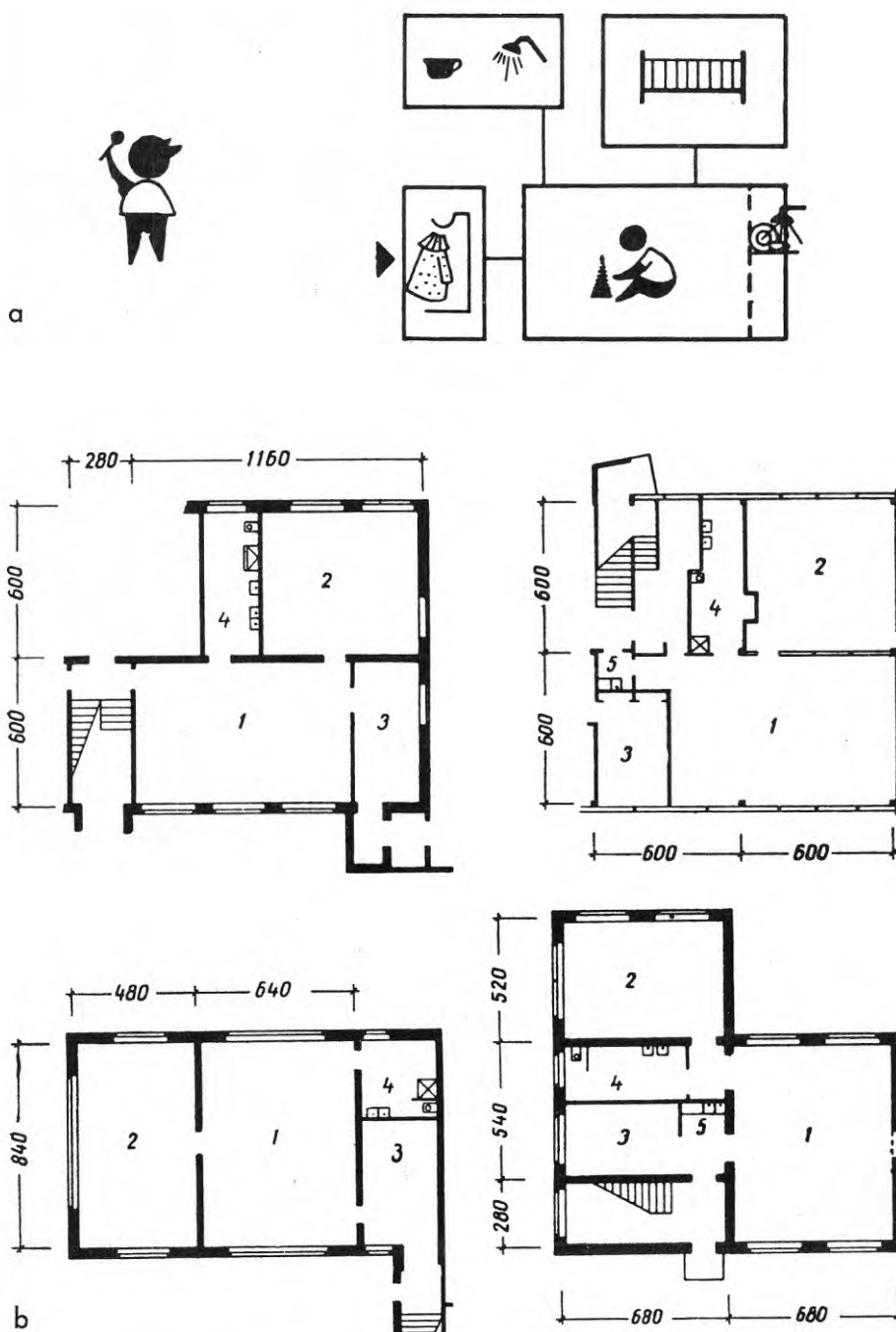


FIG. 3:41 Utrymmen för en grupp småbarn i internat.

a. Funktionsschema.

b. Planexempel. De två nedre planexemplen är från Kirgizien (t v) respektive Uzbekistan (t h). Hänsyn har tagits till det varmare klimatet genom att byggnadskropparna har gjorts smala och direkt genomluftbara.

1-grupprum, 2-sovrum-veranda, 3-mottagningsrum.

(Detskie jasli..., 1966, s. 71.)

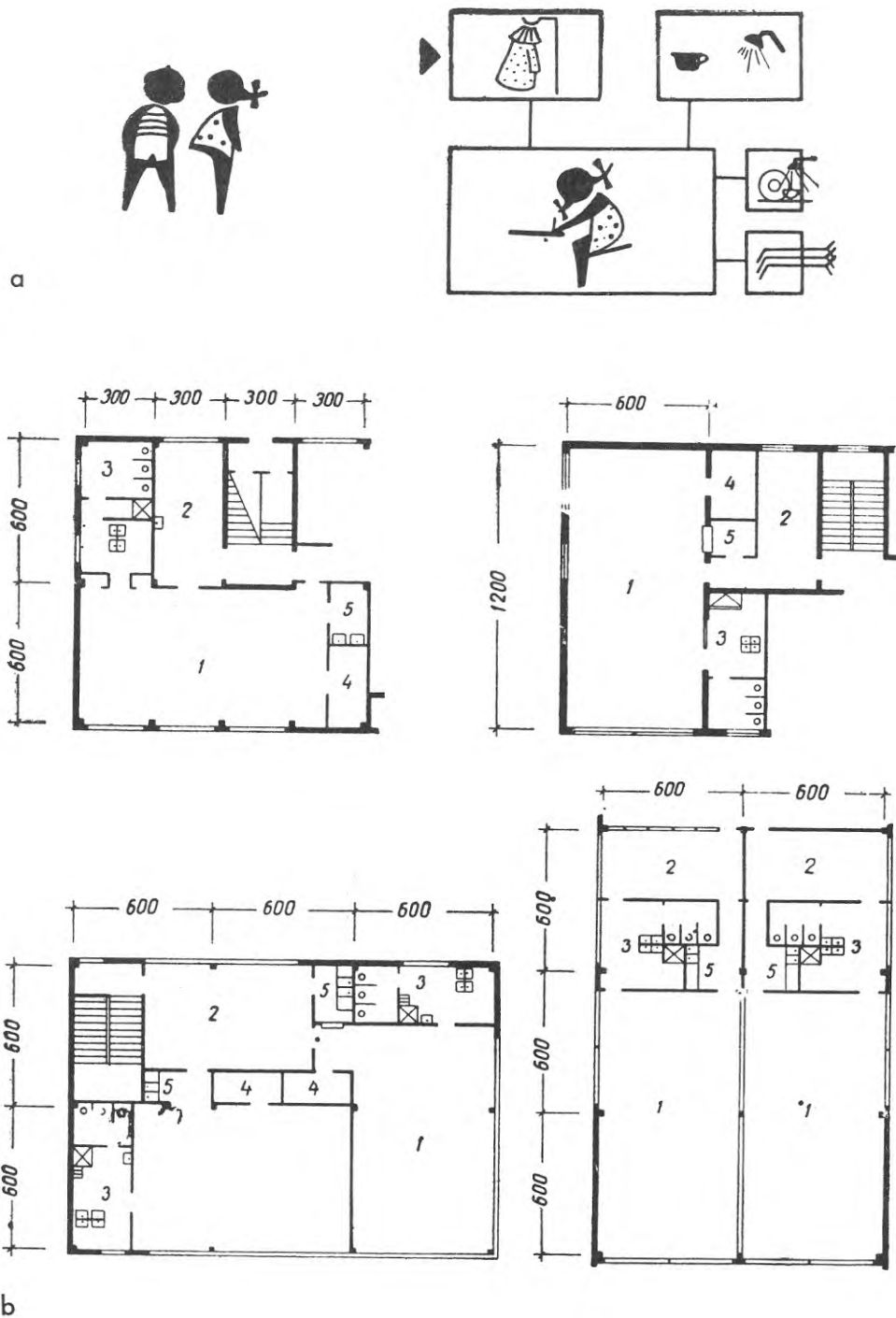


FIG. 3:42 Utrymme för en grupp äldre barn i daghem.

a. Funktionsschema.

b. Planexempel.

1-grupprum, 2-kapprum, 3-toalettrum, 4-rum för sängar, 5-byffé.

(Detskie jasli..., 1966, sid. 73.)

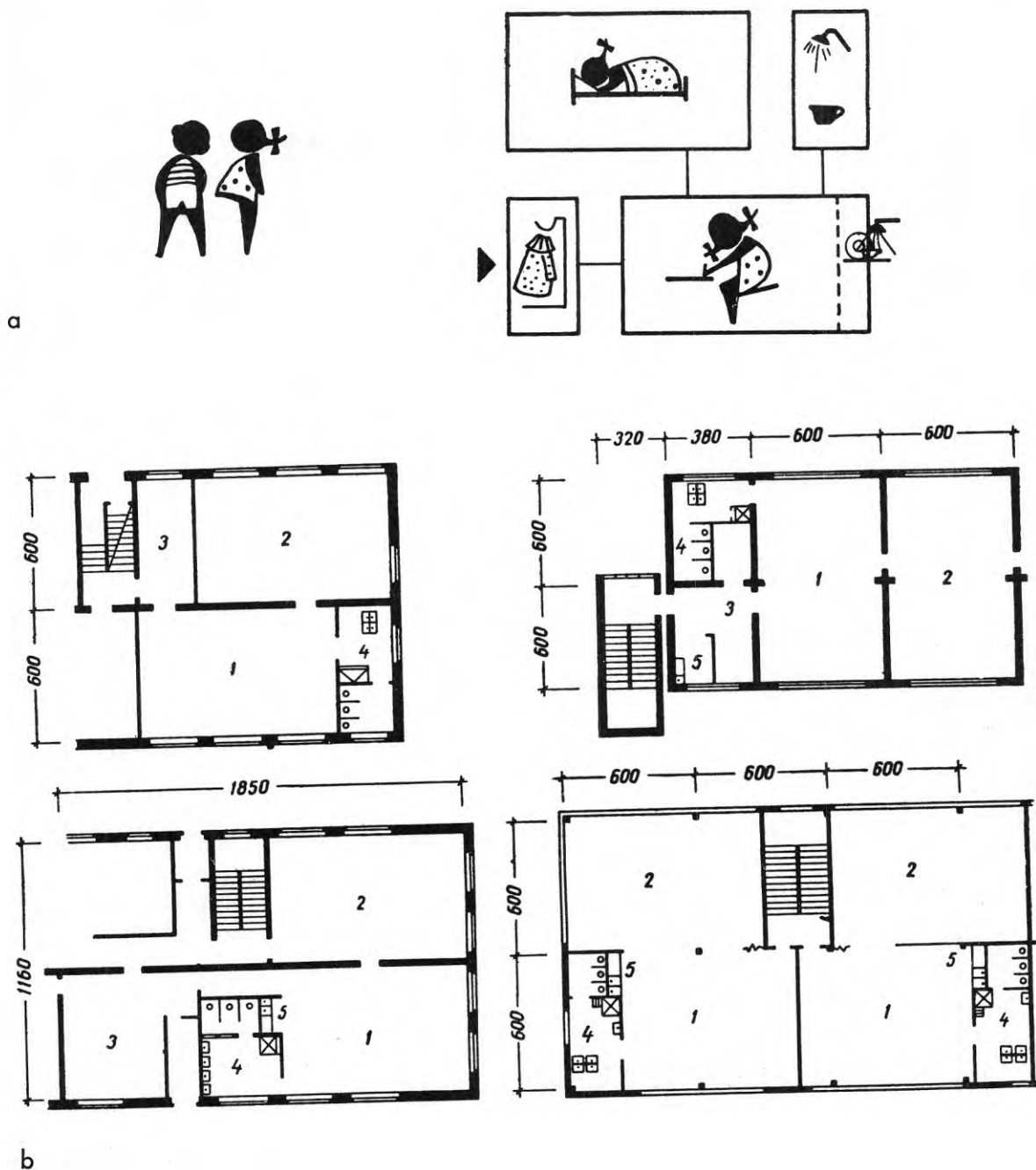


FIG. 3:43 Utrymme för en grupp äldre barn i internat.

a. Funktionsschema.

b. Planexempel. Det övre högra planexemplet är från ett tadzjikiskt projekt. Hänsyn har tagits till jordbävningensrisken genom att dela upp byggnaden i separata volymer.

1-grupprum, 2-sovrum-veranda, 3-mottagningsrum,  
4-toaletterum, 5-byffé.

(Detskie jasli..., 1966, sid. 74.)

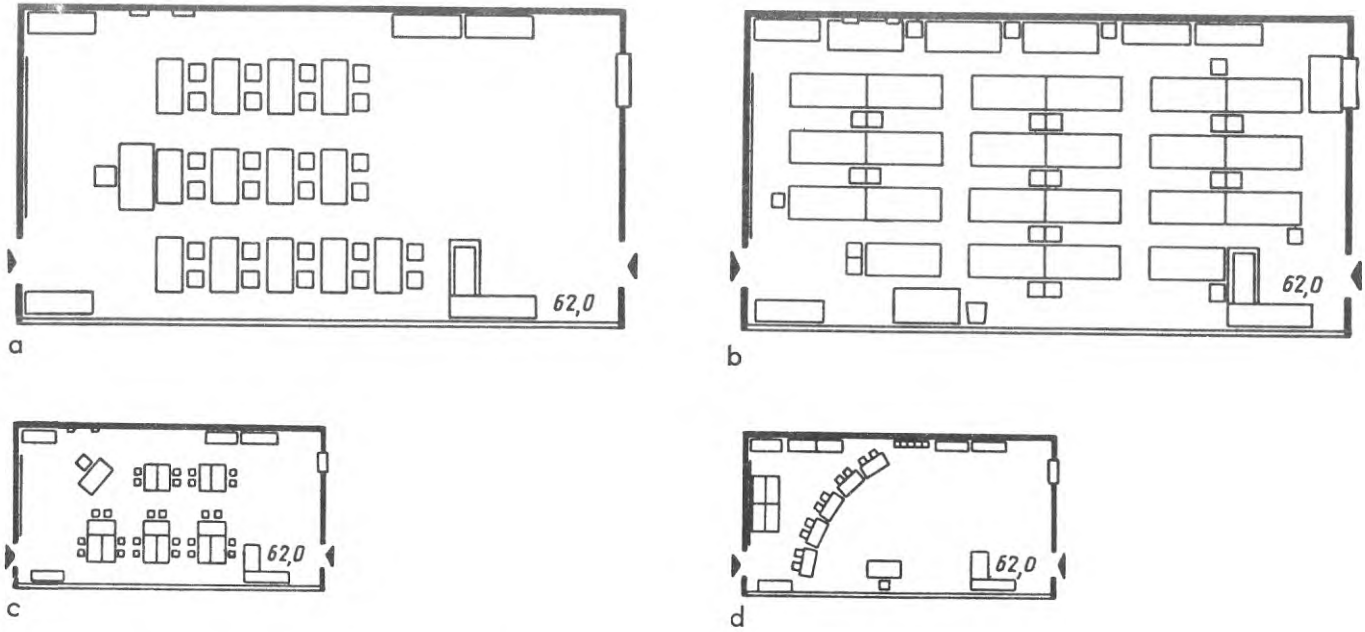


FIG. 3:44 Exempel på möblering för olika användningar av ett grupprum.

a. Studier. b. Sömn. c. Måltid. d. Lek.

(Detskie jasli..., 1966, sid. 57.)

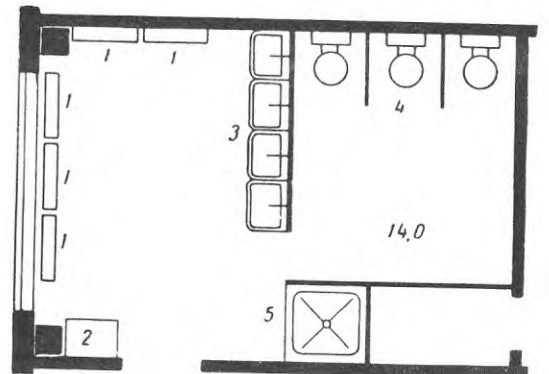
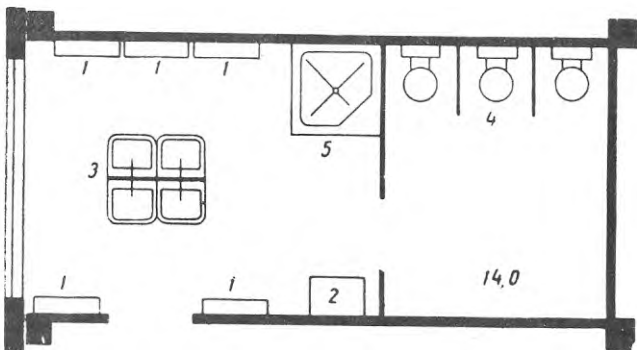
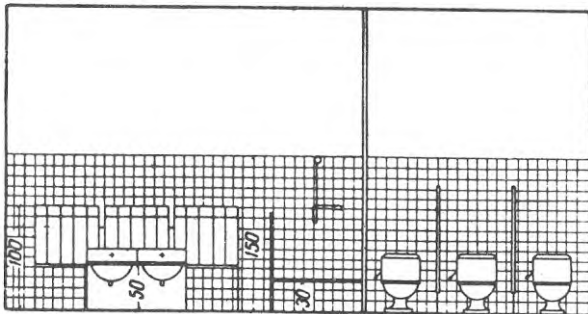


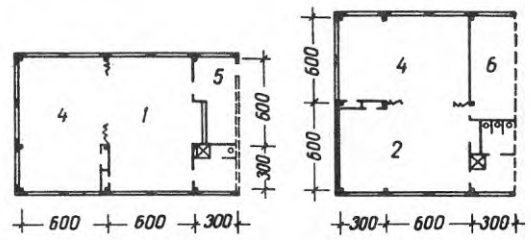
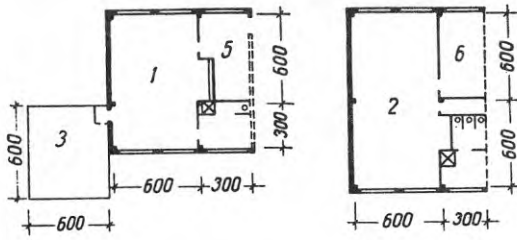
FIG. 3:45 Två exempel på utformning av toalettrum.

1-handdukar, 3-tvättställ, 4-WC, 5-dusch.

(Detskie jasli..., 1966, sid. 63.)

DAGHEM

INTERNAT



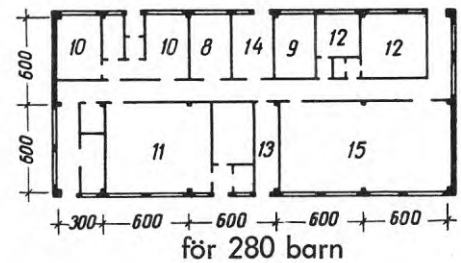
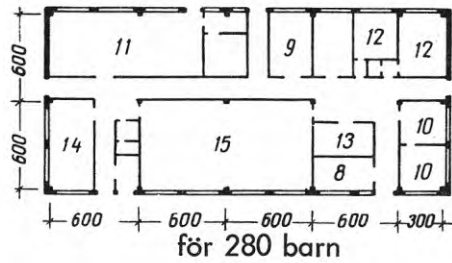
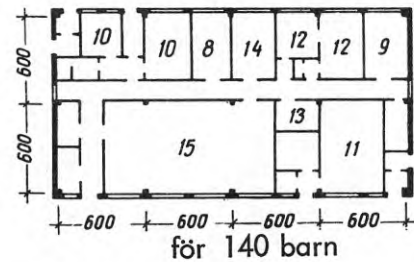
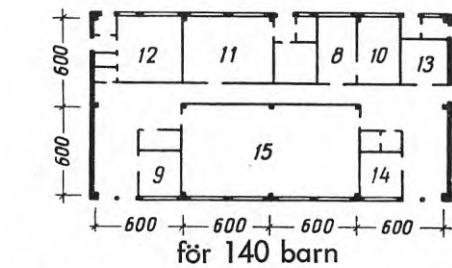
Utrymme för en grupp barn

Småbarn

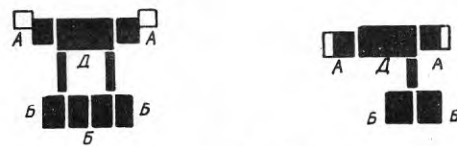
Äldre barn

Småbarn

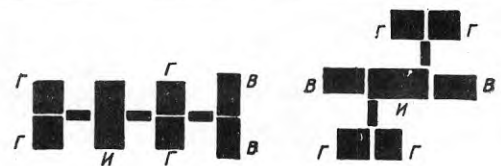
Äldre barn



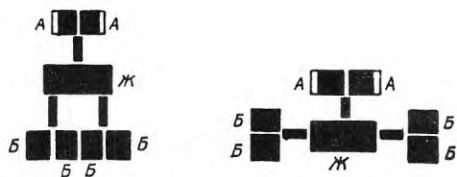
Administrations- och ekonomitrymmen



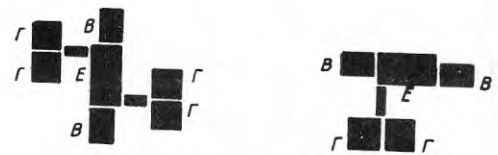
Daghem med 140 platser



Internat med 140 platser



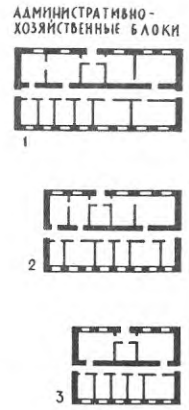
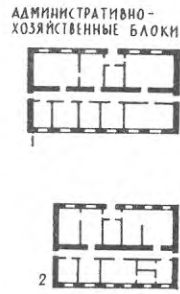
Daghem med 280 platser



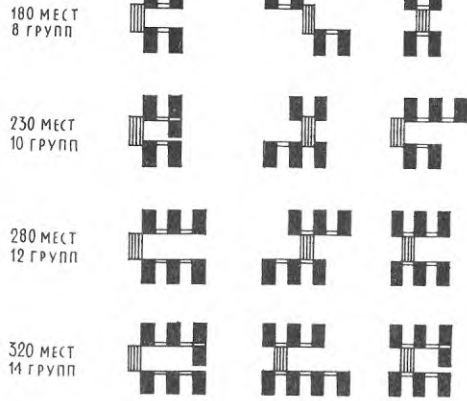
Internat med 280 platser

FIG. 3:46 Komponenter i en barnstuga och exempel på sammansättningar av dessa till anläggningar av olika slag. Sifferbeteckningar, se FIG. 3:12.

(Detskie jasli..., 1966, sid. 133.)



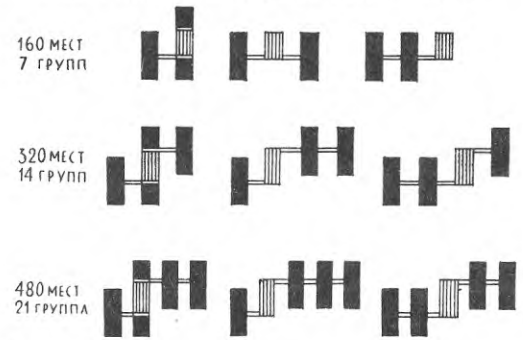
ПРИМЕРЫ КОМПОЗИЦИИ ЗДАНИЙ ЯСЛЕЙ - САДОВ



a



ПРИМЕРЫ КОМПОЗИЦИИ ЗДАНИЙ ЯСЛЕЙ - САДОВ



b

КОРПУС НА 7 ДЕТСКИХ ГРУПП



АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КОРПУСА

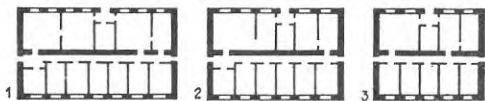
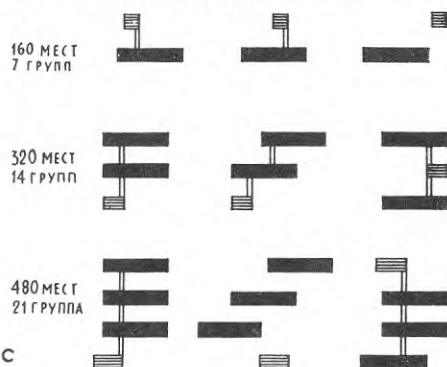


FIG. 3:47

Ett antal planelement och exempel på sammansättningar av dessa. I de småskaliga sammansättningsvarianterna anger den övre siffran antal platser i barnstugan, den undre siffran antal grupper.

(Architektura SSSR, 1971, 7, sid. 41.)

ПРИМЕРЫ КОМПОЗИЦИИ ЗДАНИЙ ЯСЛЕЙ - САДОВ



c

a. Tvåvåningsblock för två grupper, småbarnen som vanligt i bv. Se även FIG. 3:49.

Administrations- och ekonomiblock: 1-för 320 pl., 2-för 230 pl.

b. Tvåvåningsblock för fyra grupper. Se även FIG. 3:50. Administrations- och ekonomiblock: 1-480 pl., 2-320 pl., 3-160 pl.

c. Tvåvånings byggnadskropp för sju grupper. Se även FIG. 3:51.

Administrations- och ekonomiblock: 1-480 pl., 2-320 pl., 3-160 pl.



FIG. 3:48-51. De följande planerna ansluter sig till de sammansättningsvarianter av planenheter som presenterats i FIG. 3:47. Planerna är utarbetade på KievZNIIEP under 1969 och 1970.

(Architektura SSSR, 1971, 7, sid. 42.)

Följande rumsbeteckningar gäller alla fyra planerna: 1-mottagningsrum, 2-grupprum för småbarn, 3-sovrum-veranda, 4-toalett, 5-byffé, 6-skuggande skärmtak. (Grupprum för äldre barn finns inte redovisade på alla planer, eftersom de avser bottenvåningen.)

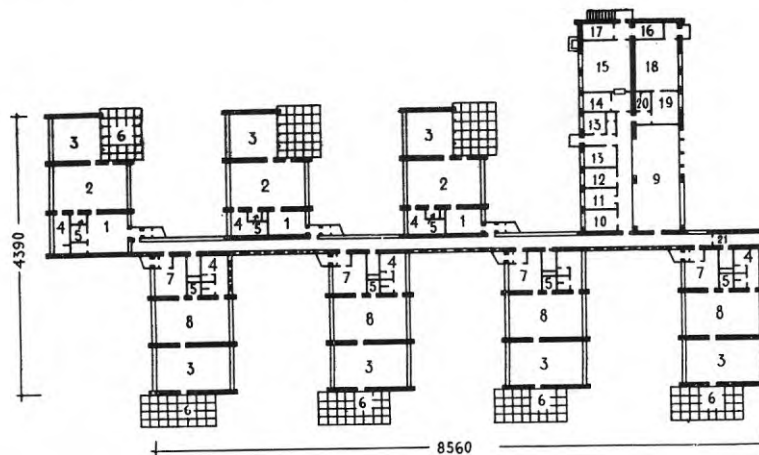


FIG. 3:48 Barnstuga med 160 platser. Experimentprojekt från KievZNIIEP 1969.

7-kapprum, 8-grupprum för äldre barn, 9-rum för musik-  
lektioner och gymnastik, 10-kontor, 12-läkarrum,  
13-isoleringsrum, 14-personalrum, 15-17-kök, 18-tvätt-  
stuga, 19-förvaring av ren tvätt, 20-personaltoalett.

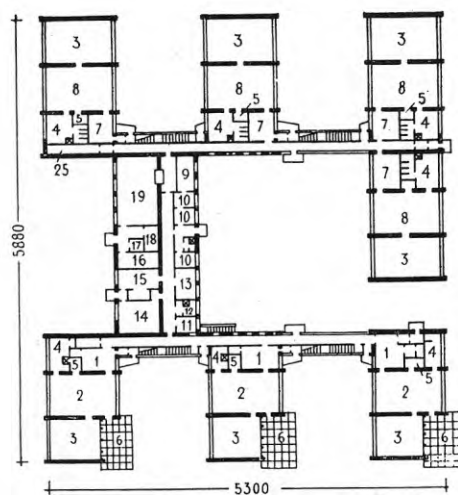


FIG. 3:49 Barnstuga med 320 platser. Experimentprojekt från KievZNIIEP 1969. Internat.

7-kapprum, 8-grupprum för äldre barn, 9-läkarrum,  
10-isolationsrum, 11-personalrum, 12-personaltoalett,  
13-tvättförvaring, 14-tvättstuga, 15-tork- och strykrum,  
16-17-skaffereri, 18-kyllrum, 19-kök.

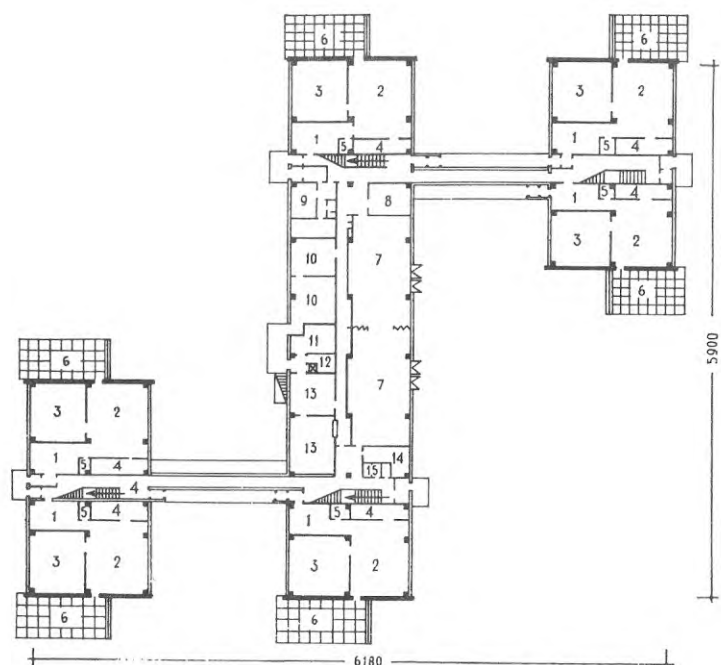


FIG. 3:50 Barnstuga med 320 platser, både daghems- och internatplatser. Experimentprojekt från KievZNIIEP 1970.

7-sal för musiklektioner och gymnastik, 8-läkarrum, 9-isolationsrum, 10-tvättstuga, tork- och strykrum, 11-12-skaffereri, 13-kök, 14-personalrum, 15-personaltoalett.

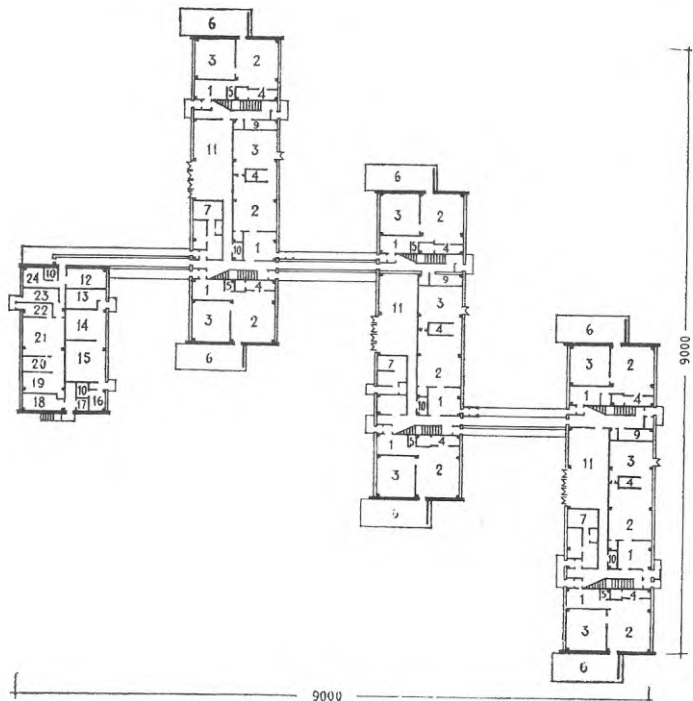


FIG. 3:51 Barnstuga med plats för 480 barn, både daghems- och internatplatser. Experimentprojekt från KievZNIIEP 1970.

7-isolationsrum, 8-läkarrum, 10-personaltoalett, 11-sal för musiklektioner och gymnastik, 12-föreståndarens rum, 13-linneförråd, 14-tork- och strykrum, 15-16-tvättstuga, 17-kyllrum, 18-grönsaksförråd, 19-22-köksutrymmen, 24-personalrum.

## 4 SKOLOR

### 4.1 Allmänt

#### 4.1.1 Utbildningssystemets utveckling efter 1917

Utbildningssituationen var vid sekelskiftet katastrofal i det dåvarande Ryssland. 1897 var 71,6 % av befolkningen analfabeter. I speciellt de norra och de asiatiska delarna av landet var läget ännu sämre. I Tadžikistan var 99,5 % av befolkningen analfabeter, i Uzbekistan 98 % och i Kirgizien saknade man till och med ett skriftspråk. Situationen i de europeiska delarna var något ljusare. (Prokofjew, 1971, s. 7 och Grant, 1965, s. 16-17) 1908 kom visserligen en lag om obligatorisk skola för 8-11-åringar, men den hade föga förankring i verkligheten. När revolutionen kom 1917 var läget endast obetydligt bättre. (Sjöstedt & Sjöstrand, 1969, s. 275)

Den första och viktigaste uppgiften för den unga sovjetstaten på utbildningens område, blev att alfabetisera befolkningen. Redan 1919 utfärdades ett dekret om att alla medborgare mellan 18 och 50 år var skyldiga att lära sig läsa och skriva på sitt eget språk eller på ryska. För att målet skulle nås så snabbt så möjligt, måste alla tillgängliga resurser mobiliseras. "Alla utbildade personer kunde anställas som lärare." Vuxna fick två timmar/dag betalda för att delta i undervisningen. "I alla fabriker inrättades studierum" (Levin et al. 1970, s. 33.) Barn och ungdom fick en nyckelposition som lärare och alfabetisörer. De mest primitiva lokaler fick i brist på bättre duga som skollokaler.

Alfabetiseringen gick från början ganska långsamt, bl.a. beroende på dålig organisation och på de äldre lärarnas bristande samarbetsvilja. Ännu 1926 var 42 % av befolkningen i det europeiska Ryssland analfabeter. (Grant, 1965, s. 18) 1928 startade emellertid en tre års masskampanj med ytterligare intensifierade ansträngningar. Man bedrev bl.a. uppsökande verksamhet och spred tidningar och böcker för att minska andelen som återföll till analfabetism. Under 1930-talet intensifierades kampen ytterligare och 1940 betraktades analfabetismen som i praktiken utrotad. (Levin et al., 1970, s. 34)

Målsättningen för det formella utbildningssystemet efter revolutionen formulerades redan 1917 på följande sätt i "Material till partiprogrammets revidering": "Fri och obligatorisk allmän och yrkesmässig undervisning för alla barn av båda könen upp till sexton års ålder; fattiga barn garanteras mat, kläder och skolmaterial på statens bekostnad." (Citerat efter Lenin, 1971, s. 60-61)

De svåra ekonomiska och materiella problem, som 1:a världskriget och inbördeskriget förorsakade, medförde att utbyggnaden av utbildningssystemet till en början gick långsammare än man önskat (jfr alfabetiseringskampanjens resultat ovan). 1930 kunde man emellertid besluta om skolplikt för 8-10-åringar (dvs. 3-årig obligatorisk skola), vilken 1931 utvidgades till 4-årig obligatorisk "grundskola" (8-11 år). Efter hand skulle 7-årig skolplikt

introduceras. En förordning 1934 klargjorde den allmänbildande skolans struktur: grundskola (klass 1-4), ofullständig mellanskola (klass 1-7) samt fullständig mellanskola (klass 1-10). Motsvarande årskurser i de tre skolorna hade överensstämmande läroplaner. (Sjöstedt & Sjöstrand, 1969, s. 276.) Från 1930 steg antalet studerande i landet med 3-3,5 miljoner årligen. (Prokofjew, 1971, s. 9)

1949 blev den 7-åriga mellanskolan obligatorisk efter att 2:a världskrigets härjningar hade fördröjt införandet av denna skolreform. 82 000 skolor för 15 miljoner elever förstördes under kriget. Skolpliktsåldern sänktes fr.o.m. läsåret 1944/45 från 8 till 7 år. (Prokofjew, 1971, s. 10)

Fram till 1958 hade den allmänbildande skolan i stort sett samma struktur som 1934, med den ofullständiga mellanskolan som obligatorisk utbildning. Förutom grund- och mellanskolorna fanns en rad specialskolor (konstnärliga, militära och för handikappade), som motsvarade mellanskolan. Vidare fanns allmänbildande skolor (motsvarande åk. 8-10) för yrkesutövande och fackskolor för speciell mellanskoleutbildning (teknik, medicin m m. motsvarande åk. 8-12). (Sjöstedt & Sjöstrand, 1969, s. 280-282.) De 4-åriga grundskolorna fanns främst på landsbygden. Efter avslutade studier i dessa skolor fortsatte alla elever att läsa i närmaste 7-åriga skola (internatskolor eller skolskjutsar). Den fullständiga 10-åriga mellanskolan var i slutet av 50-talet redan den normala formen för allmän utbildning i vissa delar av landet, speciellt i de större städerna. (Grant, 1965, s. 75-76.)

1958 avlöstes den 7-åriga obligatoriska skolan av en 8-årig obligatorisk, allmänbildande och polyteknisk skola. Denna övergång var i hela Sovjetunionen genomförd läsåret 1963/64. Som påbyggnad på den obligatoriska skolan och som villkor för tillträde till högre undervisning infördes:

- a. Allmänbildande arbetsmellanskola med produktionsundervisning. Skolan var till att börja med 3-årig men blev 1964 2-årig.
- b. Skolor för arbetar- och landsbygdsungdom - allmänbildande kvälls- (skifts-)skolor. Utbildningen är 3-årig.
- c. Tekniska och andra specialmellanskolor (fackskolor). De är vanligtvis 4-åriga.

Vidare finns rena yrkesskolor både med och utan förkunskapskrav. Utbildningstiden varierar mellan 1 och 3 år. Den högre utbildningen omfattar universitet och en rad olika specialhögskolor. (Sjöstedt & Sjöstrand, 1969, s. 280-282.)

FIG. 4:1

Utbildningssystemets struktur är idag i stort sett densamma som 1958. Under den innevarande femårsplanen (1971-1975) ska dock den obligatoriska, allmänbildande skolan göras 10-årig i hela Sovjetunionen. (Direktiv från SUKP:s..., 1971, s. 55.) Den två-åriga allmänbildande arbetsmellanskolan blir m.a.o. obligatorisk. Redan idag får 85 % av alla elever minst 10 års utbildning (allmänbildande 8-årig polyteknisk skola plus någon form av vidareutbildning). Förhållandena varierar mellan olika republiker beroende på den varierande traditionen när det gäller att satsa på grundutbildning. Balt-republikerna, t.ex., har redan 11-årig grundutbildning med sista året som frivilligt. (Intervju på CNIIEP för förskolor...)

Den snabba expansionen av utbildningsväsendet i Sovjetunionen kan belysas med utvecklingen av elevantalet i olika utbildningsinstitutioner:(Prokofjew, 1971.)

Skola	Miljoner elever		
	1914/15	1940/41	1968/69
Allmänbildande grund- och mellanskolor	9,7	35,6	49,2
Fackskolor	0,50	0,97	4,2 <sup>x</sup>
Högskolor och universitet	0,13	0,81	4,5 <sup>x</sup>

<sup>x</sup>) Gäller 1970/71

Utbildningen är under de första 10 årskurserna kostnadsfri från 1956. Samma år beslöt den tjugonde partikongressen att satsa på en kraftig utbyggnad av antalet internatskolor. Drygt 4 % av alla platser i allmänbildande skolor den 1/1 1965 var internat. (Gradow, 1971, s. 132.) "/Chrusčevs/ efterträdare har emellertid uttryckligen satt stopp för en ytterligare expansion av dessa och i stället gynnat de billigare och populärare förlängda dagskolorna." (Bronfenbrenner, 1971, s. 25.) Dessa "långdagsskolor" motsvarar den obligatoriska skolan. Eleverna vistas i skolan till omkring kl 19.00. Under eftermiddagarna sysselsätts eleverna med olika fritidsaktiviteter, promenader, utflykter och organiserad läxläsning. Innan eleverna beger sig hem serveras ett kvällsmål. Idag går ca 10 % av eleverna (främst i de lägre årskurserna) i "långdagsskolor". (Intervju på CNIIEP för förskolor...)

För att bemästra de språkproblem som existerar i de icke-ryskspråkiga delarna av landet, har man i vissa republiker (speciellt de autonoma) infört en speciell förskola för 6-åringar. (Intervju på CNIIEP för förskolor...)

I ledningen för utbildningssystemet står följande organ: Unionsministeriet för hög- och fackskoleutbildning, Unionsministeriet för utbildningsväsendet samt Statliga kommittén för yrkesutbildning. På republiknivå finns motsvarande organ. Det direkta ansvaret för utbildningen har olika lokala organ. Systemet karakteriseras emellertid av en tämligen långtgående central kontroll genom bl.a. inspektörer från Unionsministeriet för utbildningsväsendet. (Prokofjew, 1971, s. 83-84.) Även partiets kontroll av utbildningen är väl utbyggd. (Coleman, 1965, s. 236.)

#### 4.1.2 Utbildningsideologi

"Den unga sovjetstaten satte sig före att bygga upp ett socialistiskt utbildningssystem. Man bröt med den pedagogiska humanismen, som talade om själens harmoniska utveckling, och den pedagogiska liberalismen, som betonade att varje barn i skolan primärt skall få utveckla sina individuella anlag oavsett samhällsbehov. Istället ville man i Sovjet fostra den nya människan som ville tjäna samhället och underordna sig kollektivet och

medverka till att bygga det kommunistiska framtidssamhället. Man lade större vikt vid karaktärsdanandet, och kunskapsförmedlingen fick ett annat innehåll - istället för teoretisk humanistisk kunskap betonade man den praktiska produktionsknutna kunskapen." (Levin et al., 1970, s. 31.)

1920-talet genomsyrades av experimentanda. Lektionerna anknöts till vardagslivet. Skolan gjordes anti-auktoritär och den tog kontakt med hela det övriga samhället. Under den första femårsplanens tid var det vanligt att skolor och fabriker delade på ansvaret för uppfyllandet av produktionsplanerna. Verkstäder i skolorna var vanliga och den polytekniska utbildningen var framstående. Även kontakten med jordbruket var god. (Levin et al., 1970, s. 31.)

Redan i början av 1930-talet kom emellertid en omsvängning. "...samhällsekonomin behov, ropet efter ständigt ökande effektivitet och det allmänna åtstramandet av samhället i stort, medförde en reaktion." Man satte stopp för vad som orättvist beskrevs som "oansvariga experiment" i skolorna. (Grant, 1965, s. 19.) Pedagogerna tyckte att bristen på konventionell, teoretisk kunskap hos eleverna började utgöra ett stort problem, och "...centralkommittén under Stalin krävde att de grundläggande skolämnen skulle behandlas separat på traditionellt sätt och inte integreras i produktionen, och att varje elev individuellt skulle ansvara för inlärt stoff. Skolan kom mera att bli ett högskoleförberedande instrument." (Levin et al., 1970, s. 31-32.)

"Tanken att fackföreningen eller sovjet-byn skulle kunna ersätta vissa skolfunktioner tillbakavisades fullständigt. Tonvikten lades på formella studier, vilket i första hand innebar bokstudier. Klassuppflyttning och examination betonades på ett sätt som inte förekommit sedan tsar-tiden, och med uppmuntran av individuell tävlan för att komma i högre klass. Läraren återgavs en position av värdighet och auktoritet i klassrummet och eleverna förväntades visa respekt och foglighet inför läraren. Elevorganisationernas verksamhet stävjades i hög grad och de blev helt underställda skolmyndigheterna." (Ruth Widemayer, A Historical Survey of Soviet Education. Citerat efter Levin et al., 1970, s. 32.) Denna reaktion, som delvis kan förklaras med kravet på inre styrka inför det fascistiska hotet, fick till följd att "på längre sikt den högutbildade eliten avskildes mer och mer från det övriga samhället..." (Levin et al., 1970, s. 32.)

Trots denna betoning av teori och effektivitet införde man aldrig speciella skolor eller kurser för begåvade respektive obegåvade elever eller någon liknande begåvningssegregation bland elever i samma skoltyp (en princip som är vanlig i många västländer). De ideologiska skälen mot sådana uppdelningar av eleverna var alltför starka. (Grant, 1965, s. 18, och Coleman, 1965, s. 218.)

Utbildningen före reformen 1958 kan kort karaktäriseras som formell och akademisk. Atmosfären i skolorna kännetecknades av disciplin och hierarki. Liksom även efter 1958 betonades kollektivets betydelse i utbildningen. Lärarna uppmuntrar elevkollektivet i undervisningen. Elevkollektivet får fungera både som kontrollerande/korrigerande och som mobiliserande faktor i utbildningen. Eleverna

ska lära sig sätta kollektivets behov före sina egna. (Coleman, 1965, s. 243-245.)

Efter Stalins död 1953 togs emellertid en del av principerna från 1920-talet upp. Man ansåg att studierna var alltför inriktade på högre utbildning. Produktionens betydelse i utbildningen betonades åter. Lenins ord: "En skola eller ett universitet, som inte förmedlar några praktiska färdigheter, är värdelös" betonades åter starkt. (Prokofjew, 1971, s. 18.) De praktiska förändringarna var emellertid före 1958 små. Vid den tjugonde partikongressen 1956 hävdade Chruščev att resultatet varit "en hel del pratande och mycket litet handling." (Grant, 1965.)

TAB. 4:1

1958 kom så en utbildningsreform. Den mest påfallande förändringen var den polytekniska inriktning av utbildningen som infördes som en reaktion mot den tidigare akademiskt inriktade skolan. (Grant, 1965, s. 39 och 97.) Den polytekniska inriktningen motiverades med, förutom behovet av yrkesträning, behovet av att inpränta respekt för arbete och arbetare. För att komma till rätta med den överrepresentation av barn till tjänstemän och "medlemmar av intelligentian", som existerade i den högre utbildningen, ökades efter 1958 satsningen på skolor för "arbetande och landsbygdsungdom". De regionala orättvisorna beträffande utbildningsmöjligheter krävde vidare en ökad satsning på utbildningen på landsbygden. Möjligheterna till kvälls- och korrespondensundervisning förbättrades. I linje med ovanstående försök att motverka den sociala snedrekryteringen till högre utbildning, prioriterades efter -58 praktisk verksamhet vid intagning till universitet och högskolor. Önskan att motverka arbetskraftsbristen var troligen en bidragande orsak till denna åtgärd. Betygen har emellertid idag åter börjat få större betydelse. (Coleman, 1965, s. 253-261, och Sjöstedt & Sjöstrand, 1969, s. 285.)

Den auktoritära och rigida atmosfär som karaktäriserade utbildningen före 1958 har modifierats. Mer individualism tillåts och frågor uppmuntras i större utsträckning i undervisningen. Studentkollektiven har blivit mer självständiga. (Coleman, 1965, s. 264.)

TAB. 4:1

Den förkortning av den allmänbildande mellanskolutbildningen från 3 till 2 år, som genomfördes 1964, fick enligt myndigheterna inte innebära någon sänkning av den akademiska standarden. Förkortningen kom därför att gå ut över främst produktionspraktiken i arbetsmellanskolan. (Sjöstedt & Sjöstrand, 1969, s. 102.) 1966 påbörjades arbetet med ytterligare en revidering av läroplanen för hela den allmänbildande skolan (8-årig obligatorisk skola plus 2-årig arbetsmellanskola). Övergången till denna läroplan ska vara genomförd 1970/71. Denna revidering innebär en inskränkning av antalet obligatoriska timmar med en samtidig ökning av antalet frivilliga. Även nu är det främst praktiken som berörs. Tidigare obligatorisk produktionspraktik görs frivillig. (Prokofjew, 1971, s. 36-37.) Den senaste utvecklingen tyder således på en viss tillbakagång till en mer akademiskt inriktad utbildning.

TAB. 4:1

TAB. 4:1 Timplaner för den allmänbildande skolan, dvs. den obligatoriska skolan + "mellanskolan", från åren 1959, 1964 och 1970/71.  
(1959 och 1964: Sjöstedt & Sjöstrand, 1969. 1970/71: Prokofjew, 1971.)

Läroämnen	Antal timmar/vecka enligt timplan för:		
	8-årig skola + 3-årig mellan- skola. 1959.	8-årig skola + 2-årig mellan- skola. 1964	10-årig skola. Nuvarande tim- planer (70/71)
Ryska språket	62	60	53
Litteratur	19	17	18
Matematik	59	59	58
Historia	20	18	18
Samhällskunskap	2	2	2
Naturkunskap	3	2	6
Geografi	12	11	11
Biologi	11	10	11
Fysik	17	17	16
Kemi	11	11	10
Astronomi	1	1	1
Konstruktionsritning	4	6	3
Främmande språk	20	12	16
Summa	241	226	223
Teckning	7	7	6
Musik och sång	8	8	7
Fysisk fostran	22	20	20
Summa	37	35	33
Arbetsundervisning	20	19	20
Samhällsnyttigt arbete	12	-	-
Allmän teknik + praktik	36	-	-
Produktionspraktik	5	11	?
Summa	73	30	20?
Obligatoriska timmar	351	291	276
Frivilliga timmar	6	4	18
Totalsumma	357	295	294



#### 4.1.3 De allmänbildande skolorna idag

Några viktiga drag i utbildningen i Sovjetunionen idag, kan sammanfattas på följande sätt: (Sjöstedt & Sjöstrand, 1969, s. 278-279.)

1. Den marxistisk-leninistiska läran bildar grundvalen för all undervisning.
2. Det yttersta målet är att forma en individ som lydigt ska tjäna samhället och lojalt inrätta sig i kollektivet.
3. Denna individ, den nya människan, ska vara allmänbildad och yrkesutbildad. De tre slagen av bildning, etisk, estetisk och fysisk, ska vara väl integrerade.
4. Alla läroanstalter är statliga.
5. Skolorna ingår i ett enhetligt system, där varje utbildningsform kan leda vidare till utbildning på en högre nivå.
6. Alla har rätt till utbildning på sitt modersmål.
7. Den obligatoriska skolan är 10-årig och kostnadsfri. Skolplikt från 7 års ålder.
8. Böcker och undervisningsmateriel är billiga men ej kostnadsfria.
9. God kontakt har etablerats mellan skola och samhällsorganisationer, som Komsomol (m.fl. ungdomsorganisationer), fackföreningar och föräldraorganisationer, för samverkan i undervisnings- och uppfostringsfrågor.

Läsåret börjar, för samtliga stadier av den allmänbildande skolan, den 1:a september. Dess längd varierar mellan 35 veckor för de första årskurserna och 39 veckor för de sista. (Sjöstedt & Sjöstrand, 1969, s. 289.) Fr.o.m. 1970/71 är den allmänbildande skolan indelad i tre stadier, motsvarande det svenska systemet:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| "lågstadium"    | åk. 1-3 (åk. 1-4 före 70/71)                    |
| "mellanstadium" | åk. 4-8 (åk. 5-8 före 70/71)                    |
| "högstadium"    | åk. 9-10 (åk. 9-10 före 70/71 ej obligatoriskt) |

De maximala klasstorlekarna är 40 elever i åk. 1-8 resp. 36 elever i åk. 9-10, medan klasstorlekarna i praktiken vanligen är 34-35 respektive 28-30 elever. (Intervju på CNIIEP för förskolor...)

En sammanfattning av undervisningsmetoderna ges i Sjöstedts och Sjöstrands bok "Skola och undervisning i Sverige och andra länder" (1969, s. 293): "Sovjetiska pedagoger strävar efter att göra undervisningen så åskådlig som möjligt och att anknyta lektionerna till vardagslivet. Tidigare gick man som förut påpekats mycket långt på denna väg, inna reaktionen i början av 1930-talet kom, då man i mycket hög grad lät skolan bli ett högskoleförberedande instrument. Vid den senast tillkomna nyordningen (1958) har åter skett en starkare anknytning till arbetslivet. Undervisningen sker i lektionens form. Denna börjar oftast med kontroll av hemuppgifter. I den första klassen ges ogärna läxor, i klasserna 2-4 får hemarbetet ta 1-1 1/2 timma, i klasserna

9-10 2 1/2-3 timmar dagligen. Eleverna framför muntliga redogörelser stående antingen vid pulpeten eller framför klassen. Varje elevframställning betygsätts, och bedömningen noteras i elevens 'tentamensbok'. Efter förhöret genomgås nytt lärostoff." Undervisningen är således i stor utsträckning en en-vägs-process.

Disciplinen i skolan bygger på principen att eleven inte bara ska veta hur han/hon ska uppföra sig, utan också varför. Den sovjetiska skolan tar mycket allvarligt på den moraliska, karaktärsdanande, aspekten av utbildningen. Följande karaktärsdrag, som man strävar efter att inpränta i eleverna på lågstadiet, får utgöra exempel på de principer man arbetar efter:

- "1. Elementära föreställningar om 'det goda och det onda'.
2. Kärlek till fosterlandet.
3. Arbetsamhet och förnöjsamhet.
4. Sannfärdighet, ärlighet, anspråkslöshet och vänlighet.
5. Vänskap och kamratskap.
6. Disciplin.
7. Kärlek till studier och samvetsgrannhet.
8. Gott uppförande i skolan, hemma, på gatan och på allmänna platser." (Grant, 1965, s. 46-50.)

Den organiserade fritidsverksamheten utanför skolan fungerar som ett komplement till den formella utbildningen. Här ges eleverna tillfälle till fördjupade studier i de ämnen de är speciellt intresserade av.

#### 4.2 Skolbyggnadshistoria

(Detta avsnitt bygger, när inte annat anges, på en artikel av A. Tschaldymow i Deutsche Architektur, 1958, 4, apr. Berlin, "Die Entwicklung im Schulbau in der Sowjetunion".)

Ända sedan revolutionen har byggandet av undervisningslokaler varit en mycket viktig uppgift i Sovjetunionen. Den kraftiga expansionen av utbildningssystemet har ställt stora krav på produktionen av skolbyggnader. Förödelsen under kriget har vidare bidragit till att försvåra situationen på skolbyggnadsfronten. 2:a världskriget medförde att skolor för 15 miljoner elever förstördes. (Se avsnitt 4.1.1)

Arkitekturideologin har i Sovjet (liksom i andra länder), enkelt uttryckt, varit en spegling av de ideologiska förändringarna i samhället. Detta gäller naturligtvis även skolarkitekturen och man kan således se hur skolbyggandet utvecklats i stort sett parallellt med utbildningsideologin (och således ytterst parallellt med den övergripande, förhärskande ideologin i samhället). Under alfabetiseringsperioden var bristen på undervisningslokaler mycket stor och de primitivaste lokaler fick tas i anspråk.

Under den progressiva experimentperioden inom utbildningen på

FIG. 4:2

1920-talet bar även nyproduktionen av skolbyggnader drag av progressivt experimenterande. Exempel finns på funktionalistiska/konstruktivistiska skolor från denna period. I Leningrad byggdes 1928/29 en skola av denna typ. Leningradskolan visar vidare tydligt hur utbildningen då var orienterad ut mot samhället i övrigt. En stor del av lokalerna i denna skola var avsedda att användas av organisationer utanför skolan.

FIG. 4:3-4

Samtidigt med att experimentperioden inom utbildningssystemet upphör och skolan går tillbaka till den gamla humanistiska, auktoritära och slutna formen, försvinner också funktionalismen från den arkitektoniska scenen och ersätts med en nyklassicistisk arkitektur. Detta sker i början av 1930-talet. Skolbyggnaderna får en kompaktare, slutna planform. Planlösningarna är komplicerade och innehåller (trots den kompakta formen) stora överytor. Fasaderna börjar dekoreras in absurdum och alla rum som inte är direkt knutna till undervisningen slopas (jfr Leningradskolan). 1935 kom en speciell förordning från den sovjetiska regeringen som innehöll typskolor för städerna i hela landet. Dessa skolor angav inriktningen för skolbyggandet, en inriktning som kom att vara gällande två decennier framöver. Skolorna var av den ovan beskrivna, nyklassicistiska typen med en kompakt, komplicerad och strängt symmetrisk planform.

Under denna nyklassicistiska period utvecklades inte skolbyggnaderna funktionellt eller tekniskt. Endast smärre förändringar gjordes utan att principerna rubbades.

FIG. 4:14

Det är först efter Stalins död, samtidigt med att man åter börjar betona praktikens betydelse i utbildningen, som något händer beträffande skolarkitekturen (och naturligtvis också all annan arkitektur) i Sovjetunionen. 1955/56 började man bearbeta alla typplaner för skolor för att "förenkla den arkitektoniska gestaltningen". Utvecklingen av storelementbyggeriet bidrog troligen till att förstärka kraven på en enklare arkitektur. 1956-58 genomfördes en rad tävlingar för att få fram nya typplaner för servicebyggnader. (Gradow, 1971, s. 99.) Brytningen med de gamla arkitekturidéerna krävde nya typplaner. De nya arkitekturidéerna och de förändrade utbildningsplanerna ledde till att man 1956 utlyste en tävling även för utformningen av nya skolor. De inlämnade förslagen karaktäriserades av ett enkelt formspråk, en differentierad, upplöst planlösning med rummen grupperade efter funktion. Här, liksom i utbildningsplanerna, kan man alltså se en viss återgång till idéerna från 1920-talet. Många olika plantyper förekom bland förslagen, bl.a. paviljongskolor.

FIG. 4:5-6

I huvudsak kan man säga att principerna från tävlingen 1956 fortfarande dominerar skolbyggandet i Sovjetunionen idag. Förändringar i utbildningsplanerna har givetvis krävt vissa förändringar av planerna samtidigt som den allmänna tekniska standarden och utrymmes-standarderna har höjts, men principerna med enkla, funktionsdifferentierade, byggnader kvarstår. En ekonomiskt motiverad utveckling mot allt större skolenheter är dock tydlig. Efter den 20-de partikongressen 1956 började man också bygga två nya skoltyper, internatskolor och s.k. långdagsskolor. Arkitektoniskt skiljer sig dessa skolor inte från de övriga på annat sätt

än att funktionerna kräver fler och större utrymmen. Chruščevs efterträdare har emellertid, som vi tidigare påpekat, prioriterat långdagsskolorna framför internaten. (Se avsnitt 3.1.1) Observeras bör att en internatskola är 3 ggr så dyr (produktionskostnad) som en vanlig skola. Man räknar dock med att dessa skoltyper i framtiden kommer att få en allt större betydelse inom det sovjetiska utbildningssystemet. Idag räknar man med att 10 % av alla elever i den obligatoriska skolan går i långdagsskolor. (Se avsnitt 4.1.1)

#### 4.3 Skolbyggandet idag

(De allmänbildande, obligatoriska skolorna utgör, till skillnad från andra skolformer, ett obligatoriskt element i mikroräjongerna. Avsnittet behandlar, när inte annat anges, därför endast de obligatoriska skolorna. Normer och anvisningar i detta avsnitt är, när inte annat anges i text eller figurer, hämtade från de sovjetiska stadsplanenormerna.)

Produktionen av undervisningslokaler i Sovjetunionen är mycket omfattande. Varje år byggs ca 1 000 skolbyggnader för den obligatoriska skolan. (Deutsche Architektur, 1972, 3.) Ändå råder brist på skolor och man tvingas tillgripa undervisning i skift i viss utsträckning för att mätta behoven. Man räknar emellertid med att denna påtvingade skiftsundervisning ska ha försvunnit före 1980. (Deutsche Architektur, 1972, 3.)

TAB. 4:2

I "Stadt und Lebensweise" anger Gradow antalet elevplatser per 1 000 inv. i de allmänbildande skolorna till 116 år 1965. Detta innebär att normerna, 180 platser/1 000 inv., var uppfyllda endast till 64 %. Den naturliga befolkningsökningen varierar starkt mellan olika republiker (se avsnittet om barnstugor). Speciellt hög är ökningen i de central-asiatiska republikerna, vilket utgör ett problem, eftersom dessa republiker också tillhör de minst ekonomiskt utvecklade. Bl.a. därför varierar behovstäckningen mellan de olika republikerna och mellan städer och landsbygd, med den bästa täckningen i städerna i de europeiska delarna av landet. Skolorna på landsbygden har vanligen också mycket sämre byggnader, sämre utrustning och sämre tillgång på lärare än skolorna i städerna. (Grant, 1965, s. 35.)

TAB. 4:2

De hittills gällande dimensioneringsnormerna för de allmänbildande skolorna utgår från att 100 % av barnen i åldern 7-15 år ska ges åtta-årig utbildning, medan minst 80 % av barnen i den högre skolåldern ska få ytterligare 2 års utbildning. Med dessa förutsättningar anges som norm 150 platser/1 000 inv. i de första 8 årskurserna samt 30 platser i de 2 högre årskurserna. För samhällen på landsbygden medger normerna att antalet platser i åk. 1-8 ökas till 180/1 000 inv., medan platsantalet i åk. 9-10 får ökas till 35. Införandet av 10-årig obligatorisk utbildning torde komma att medföra att normerna för de två sista åren får ökas till 35-40 platser, dvs. totalt närmare 190 platser/1 000 inv. Enligt de långsiktiga planerna (perspektiv-) utgår man från en framtida (ingen exaktare tidsangivelse) norm på 210 platser/1 000 inv. i den obligatoriska skolan. (Gradow, 1971, s. 132.)

TAB. 4:2 Dimensioneringsnormer för olika skolformer enligt gällande norm och enligt perspektivplanen samt det faktiska platsantalet/ 1 000 invånare den 1/1 1965. Obs. Normerna utgör riktvärden och justeras i praktiken efter lokala förhållanden. (Gradow, 1971, s. 132.)

Skolform	Platser/1 000 invånare		
	1/1 1965	Gällande norm (SNiP)	Perspektivplan
Allmänbildande skolor (åk. 1-10)	116	180	210
därav i internat	4,8	-	180 <sup>a</sup>
Yrkesskolor	13,2	20	-
Fackskolor	13,5	18	80
Universitet och högskolor	12,5	15	40-50

a) Andelen platser i internatskolor enligt perspektivplanen härstammar från 22:a partikongressen, 1961, och torde ej vara giltig idag. Chruščëvs efterträdare har satt stopp för expansionen av internatskolorna.

(Siffran tyder på en planerad utökning av den obligatoriska skoltiden.)

#### 4.3.1 Lokalisering

Principerna för lokalisering av skolor bygger på normer för maximala gångavstånd. För den obligatoriska skolan är detta avstånd 500 m i städer. I byar på landsbygden får det maximala gångavståndet ökas till 3.000 m för de äldre barnen (åk. 4-10?). Vid avstånd större än 3 000 m samlas de högre årskurserna till större skolor i "centralorter" dit eleverna får åka skolskjuts eller där de förläggs i internat. (Intervju på CNIIÉP för förskolor...) Dessa "centralskolor" motiveras också av kraven på större enheter för att möjliggöra fullgod undervisning (med speciallärare, laboratorieutrustning m m). Hierarkin av skolenheter på landsbygden framgår av fig. 4:7.

FIG. 4:7

Principen för skolans placering inom en mikroräjong (i städer) är densamma som för placering av barnstugor, dvs. centralt i räjongen eller, om möjligt, i anslutning till skogsparti eller park. Skolvägarnas trafiksäkerhet beaktas också vid val av tomt (inga farliga korsningar).

FIG. 4:8

I mindre mikroräjonger finns bara en skola. Dimensioneringsnormerna medför att ca 2 000 inv. ger en "en-parallellig" skola (380-400 elever). Vid ett befolkningsunderlag av 10-12 000 inv. i räjongen går gränsen mellan en eller två skolenheter. Man kan då välja mellan en skola med fem paralleller (närmare 2 000 elever) eller två mindre enheter. (Intervju på CNIIÉP för förskolor...)

De idag gällande gångavståndsnormerna kommer troligen att ökas, som en effekt av den påtagliga tendensen mot allt större skolenheter. (Se bl a Deutsche Architektur, 1972, 3.)

Högre läroanstalter ska som regel placeras i stadens perifera delar eller i dess förstadszon.

Sverige. Fågelvägsavstånd bostad-skola: Som riktvärden kan anges 500 m för L-stadiet och 1 000 m för M- och H-stadiet. (Val av skolort och skoltomt, 1965, s. 39.) Snäva bedömningar av gångavstånden bör undvikas. Hänsyn ska tas till skolvägarnas trafiksäkerhet. Skolorna bör förläggas centralt, så att dubbelutnyttjande av skollokaler och skoltomt underlättas.

#### 4.3.2 Tomten

Stadsplanenormerna anger tomtstorleken för "lågstadieskolor" (åk. 1-4) med 8-12 klassrum till 5 000-10 000 m<sup>2</sup> (600-900 m<sup>2</sup>/klass), för "mellanskolor" (åk. 1-10) med 8-16 klassrum 17 000-20 000 m<sup>2</sup> (1 200-2 000 m<sup>2</sup>/klass) och för "mellanskolor" med 24-32 klassrum 28 000-30 000 m<sup>2</sup> (900-1 200 m<sup>2</sup>/klass). Tomtytan får variera mellan olika klimatregioner. I underregionerna IA, IB, ID och IIA, de kalla områdena i norr, får skoltomtens storlek minskas med upp till 40 %. Vidare anger normerna att avståndet från skol-

tomtens gräns till bostadshus måste vara minst 10 m; till allmänna byggnader och brandstationer minst 50 m.

FIG. 4:17-  
18C  
FIG. 4:23C  
FIG. 4:14

En stor del av skoltomterna upptas alltid av idrottsplaner av olika typer: fotbollsplaner med löparbanor, kastplaner, volley- och basketplaner. Andra delar av tomten upptas av områden för praktisk naturvetenskaplig undervisning: biologi (experimentträdgårdar), zoologi (smådjur), geografi och meteorologi (observationsdemonstrationsplatser). Dessa ytor kan på landsbygden reduceras p g a tillgången till naturliga demonstrations- och övningsobjekt. Vidare finns naturligtvis allmänna lek- och rekreationsytor samt vissa ekonomibyggnader (förråd). I de varma delarna av landet (speciellt de central-asiatiska delarna) uppför man ibland skärmtak för att ge skugga över rekreationsytor.

FIG. 4:15

Vid orienteringen av skolbyggnaderna på tomten tar man speciell hänsyn till vindförhållandena. Speciellt viktigt är detta i de heta klimaten med svaga vindar. Byggnaderna måste här orienteras så att bästa möjliga genomluftning erhålles. Vegetationens vindskyddande inverkan beaktas även.

Hur planeringen av skoltomterna i praktiken stämmer med de teoretiska intentionerna är för oss svårt att avgöra. De skoltomter vi sett verkade dock torftigt utrustade, men man måste då ta hänsyn till att skolorna var nybyggda och att tomterna troligen ej var färdigplanerade.

Sverige. Tomtstorlek (enl. Stockholms skolförvaltning):

LM-stadieskola: (14 resp. 17 klasser) 11 000-13 000 m<sup>2</sup>  
+ idrottsplats 4 000 m<sup>2</sup> = 15 000-17 000 m<sup>2</sup> (1 070-  
1 000 m<sup>2</sup>/klass)

H-stadieskola: (17 resp. 21 klasser) 12 500-15 000 m<sup>2</sup>  
+ idrottsplats 7 500 m<sup>2</sup> = 20 000-22 500 m<sup>2</sup> (1 175-  
1 070 m<sup>2</sup>/klass)

Det förutsättes att skolorna ansluter till allmän parkmark. (Åsvärn, 1969.)

Skolöverstyrelsens regler anger min. 1 000 m<sup>2</sup> tomtyta/klass; ner till 500 m<sup>2</sup>/klass för enbart lågstadieskola kan i undantagsfall godtas. Vidare krävs 3 000 m<sup>2</sup> idrottsplats (för MH-stadium och gymnasium: 10 000 m<sup>2</sup>). (Val av skolort och skoltomt, 1965.)

#### 4.3.3 Byggnader

Som vi tidigare konstaterat, tenderar skolorna i Sovjetunionen att byggas i allt större enheter. Motiven till detta är dels ekonomiska och dels undervisningstekniska. De stora skolorna är billigare per elev och ger dessutom större möjligheter till utnyttjande av specialutrustning och speciallärare i undervisningen.

Gradow redovisar följande kostnadsrelationer:

Skolstorlek	% yta/elev	% byggn.kostn.	% driftskostn.
320 platser	100	100	100
960 platser	78,5	78	84
1 600 platser	73,3	74	81
2 300 platser	73	73,7	81

I en mikroräjong med 6 000 inv. krävs minst en skola med 960 platser. (För de små byarna ute på landsbygden byggs skolor för endast de fyra första årskurserna (de högre åk. i "centralorten"). De minsta typerna är avsedda för upp till 40 elever och 1 lärare resp. 80 elever och 2 lärare (för årskurserna 1+3 resp. 2+4). (Intervju på CNIIEP för förskolor...)

I städerna innehåller skolorna vanligtvis samtliga årskurser. Ibland sker emellertid en uppdelning efter stadier, åk. 1-4 resp. åk. 5-10. Indelningen kommer troligen att förändras efter den nya stadieindelningen (se avsnitt 3.1.3). Skolor för årskurserna 1-4 kombineras ibland med barnstuga.

FIG. 4:19

FIG. 4:33-37 För att testa de stora skolornas möjligheter har man byggt experimentalskolor, bl a en i Taškent med 70 klassrum (ca 2 600 platser). På det centrala forskningsinstitutet för skolor m m i Moskva hävdar man att enheter med upp till 2 032 platser fungerar bra. Gradow hävdar dock att enheter med mer än 600 elever inte kan accepteras ur pedagogisk synpunkt. Genom en uppdelning av byggnaderna så att grupper med 180-200 elever skapas, kan emellertid skolor med upp till 1 600 platser godtas.

FIG. 4:20

FIG. 4:16

Man kan tala om tre typer av skolor i Sovjetunionen: internatskolor, långdagsskolor och dagskolor. Som vi tidigare påpekat, skiljer sig inte utformningen av skoltyperna principiellt åt. Långdagsskolorna skiljer sig från dagskolorna främst genom sina ytor för fritidsaktiviteter. Internatskolan utgör i princip en långdagsskola med elevhem.

FIG. 4:17-

18

De små skolenheterna på landsbygden kan kombineras med lokaler för andra aktiviteter till ett "kultur- och bildningscentrum" ("skola-klubb"), vilket utgör ett ekonomiskt fördelaktigt alternativ.

I stort sett alla skolbyggnader byggs idag efter typritningar. Alla republiker har sina egna projekteringsinstitut för skolor, där man arbetar med att förnya och förbättra typprojekten. Hela utbudet av typprojekt förnyas på 5-6 år. (Intervju på CNIIEP för förskolor...) 1963/64 gick man över till en uppdelning av byggnadsprojekteringen efter byggnads-klimatzoner. Detta medförde en minskning av antalet typprojekt. (Gradow, 1971, s. 99-100.)

Inriktningen av produktionen på byggande efter typprojekt förklaras inte bara av de ekonomiska fördelarna med standardisering, utan också av bristen på kvalificerade arkitekter och ingenjörer, vilket även medfört en centralisering av projekterandet.



Skolbyggnaderna kan grovt indelas i tre huvudformer: "kompakt"-form (en byggnadskropp eller flera direkt sammanbyggda kroppar), "block"-form (åtskilda byggnadskroppar endast förbundna via inomhuskommunikationer) samt paviljong-form (helt åtskilda byggnadskroppar). Den kompakta formen används främst i de kalla och tempererade bygg-klimatzonerna, I, II och III. Block-formen byggs både i de tempererade zonerna, II och III, och i den varma, IV, medan paviljong-formen förekommer i den varma zonen. Denna fördelning torde bl a motiveras av att uppvärmnings- och värmeisoleringskostnaderna är lägst i de kompakta byggnaderna (väsentligt i bygg-klimatzon I och II) samt att block- och speciellt paviljong-skolorna ger de bästa möjligheterna till genomventilation (speciellt väsentligt i zon IV). För områdena med seismisk aktivitet (i zon IV) är paviljong-skolorna vidare speciellt lämpliga. Skadorna vid jordbävningar blir mindre när byggnaderna är uppdelade i flera enheter.

FIG. 4:9,  
4:11

Den i hela Sovjetunionen troligen vanligaste nya skoltypen är en H-formad "kompakt" skola. Enligt forskningsinstitutet i Moskva byggs årligen ca 1 000 (en siffra som verkar något för hög) sådana skolor i hela landet, vanligen med 4 eller 3 paralleller, 1 280 eller 960 elever. I enbart Moskva byggs 30-32 st/år. (Första skolan av denna typ är från 1957 enligt Gradow.)

FIG. 4:21-  
23

Enligt Gradow är block- och paviljong-formerna fördelaktiga genom de goda möjligheter till utbyggnad de ger. Genom komplettering med elevinternat kan t ex en långdagsskola enkelt förvandlas till en internatskola.

FIG. 4:16

Våningsantalet har, i nyproduktionen, under 1960-talet i genomsnitt sänkts från 4-5 vån. till 3 vån. (Gradow, 1971, s. 105), men det förekommer skoltyper med våningsantal från 1 till 5.

FIG. 4:10

Byggnaderna orienteras, om möjligt, så att klassrummen i huvudsak orienteras mot sektorn mellan öster och söder. Andrahandsalternativ utgör i bygg-klimatzon II-III sektorn mellan väster och söder samt i zon IV sektorn mellan nordväst och öster. I zon IV förses byggnaderna ofta med olika typer av solskydd för fönstren.

FIG. 4:12

I områden med kraftiga vindar grupperas byggnadskropparna så att slutna gårdar bildas, medan de i områden med svaga vindar och höga temperaturer grupperas så att vinden får fritt spelrum (parallella byggnadskroppar).

FIG. 4:15

Samma typprojekt kan byggas med olika konstruktionssystem. De konstruktiva variationerna mellan olika klimatzoner är tämligen stora. De nya skolorna byggs oftast i enbart storelement eller i en kombination av pelare/balkar och storelement. (Gradow, 1971, s. 105.) Även äldre konstruktionssystem med olika former av tegel och cementblock är dock relativt vanliga.

Sverige. Enligt skolöverstyrelsens anvisningar bör elevantalet i nya skolanläggningar ej överstiga:

L-stadieskolor	200 elever
LM-stadieskolor	500 elever
MH-stadieskolor	600 elever
H-stadieskola + gymnasium	700 elever

(Bygghandboken, band V, 1962, s. 844.)

Stockholms stadsbyggnadskontor rekommenderar i Planfaktorer 70 följande skolstorlekar (max. storlek):

LM-skolor	23 klasser	ca 560 elever
H-skolor	27 klasser	ca 730 elever

I huvudsak förekommer endast dagskolor. Typprojekt (i sovjetisk mening) förekommer ej. Elever i avsevärt olika ålder bör, om möjligt, ej placeras i samma skola.

Antalet våningar bör begränsas till två, i undantagsfall tre. Lågstadiet i envåningsbyggnader.

Enkelsidigt belysta klassrum orienteras mot sektorn väster-söder-öster. Rent sydlig orientering är dock ej önskvärd. (Bygghandboken, band V, 1962.)

#### 4.3.4 Aktiviteter och utrymmen

De dimensionerande klasstorlekarna är 40 (åk. 1-8) respektive 36 (åk. 9-10) elever. En minskning av denna norm till 24 elever/klass skulle emellertid, enligt Gradow, vara pedagogiskt motiverad. Den gällande normen baseras på hygieniska krav. (Gradow, 1971, s. 133.) P g a lokalbristen torde dock en sådan förändring komma att skjutas på framtiden.

Undervisningen sker, som vi sett, huvudsakligen enligt den gamla "katedermetoden", med en lärare som föreläser för en, oftast passiv klass. Detta medför att undervisningslokalerna uppdelas i traditionella "cell-klassrum" avsedda för en klassenhet med, i stort sett, en möjlig bänkkuppställning. På senare år har man emellertid för långdagsskolor börjat arbeta med större klassrum, som har större variationsmöjligheter. Man har även för dessa skolor experimenterat med enheter med 4 rum kring en gemensam hall, där rummen parvis kan slås samman (vikvägg).

FIG. 4:41

FIG. 4:20

Den vanligaste planprincipen utgörs av sidokorridorer med "cellrum", men även mittkorridor och ovannämnda 4-rumsheter förekommer. De olika typerna av lokaler (klassrum, ämnesrum, laboratorier, stora lokaler /gymnastiksal, samlingshall, matsal/ samt övriga små lokaler /administration, lärarrum m m/) samlas i distinkta enheter, på skilda våningar eller i skilda byggnadskroppar.

Fram till 1968 hade åk. 1-4 bara egna klassrum, åk. 5-8 dessutom vissa ämnesrum (naturvetenskap), medan åk. 9-10 bara hade ämnesrum. Fr o m 1968 har åk. 5-10 enbart ämnesrum och från 1970 har

i de stora städerna även åk. 4 enbart ämnesrum. Fördelarna med ämnesrumssystemet anses vara att det ger större möjligheter till specialutrustning. (Intervju på SNIIEP för förskolor...)

FIG. 4:21, 23 I och med övergången till standardelement i byggandet har man på senare år alltmer övergått till standardiserade måttsystem (moduler). Ett rutnätssystem med måtten 3x6 eller 6x6 m är vanligt. Våningshöjden har standardiserats till 3,30 m. (Gradow, 1971, s. 99). Utvecklingen går mot en ökad spännvidd, 9 m. (Deutsche Architektur, 1972, 3, mars.)

FIG. 4:37 Ytnormerna för klassrum anger idag minimiytan till  $1,25 \text{ m}^2/\text{elev}$ , vilket medför min.  $50 \text{ m}^2/\text{klassrum}$ . Gradow hävdar emellertid att normen borde ökas till  $2,0 \text{ m}^2/\text{elev}$ , vilket automatiskt skulle bli följden om elevantalet/klass minskades till 24, utan att klassrumsstorleken minskades. Klassrummen är vanligen rektangulära, men även kvadratiska rum förekommer. De senare har emellertid visat sig medföra dåliga siktförhållanden i rummet (t.ex. reflexer i "svarta tavlan").

FIG. 4:21, 23 Korridorerna fungerar inte bara som kommunikationsleder, utan används också för sammankomster, utställningar, dans, rytmiklek och pausaktiviteter. De har därför utvidgats till paus- (rekreations-) rum med en minimibredd av 6 m. I de varma delarna av landet, där pausaktiviteterna till stor del kan försiggå utomhus (året om), kan korridorbredden minskas till 3 m. Normerna anger  $0,6 \text{ m}^2/\text{elev}$  som minimum för pausrummen. (Intervju på SNIIEP för förskolor...) Normen bör ökas till  $0,8 \text{ m}^2$  enligt Gradow. Pausrummen gör det enklare att förvandla en dagskola till långdagsskola.

FIG. 4:38 En normal laboratoriesal (för naturvetenskap) har storleken  $6 \times 12 \text{ m}$  med ett förråds- och preparationsrum på  $3 \times 6$  eller  $6 \times 6 \text{ m}$  ( $72 - 18 - 36 = 90 - 108 \text{ m}^2$ ). För praktiska och konstnärliga aktiviteter finns kombinerade verkstäder och ateljéer. En vanlig storlek är  $6 \times 12 \text{ m}$  för 40 elever.

FIG. 4:23 En vanlig gymnastiksal är  $12 \times 24 \text{ m}$  i en skola för 32 klasser. Om gymnastiksalen kombineras med samlingsal kan måtten ökas till  $12 \times 27 \text{ m}$  (skola för 24 klasser). I en skola för 32 klasser (1 280 elever) med separat samlings- och filmsal kan denna ha måtten  $18 \times 12 \text{ m}$ .

FIG. 4:21 Matsalarnas storlek kan variera. De håller sig dock kring  $60 \text{ m}^2/\text{klassenhet}$  ( $1,4 - 1,7 \text{ m}^2/\text{elev}$ ). (Enligt Gradow bör matförsörjningen i framtiden samordnas med andra anläggningar: barnstugor, kollektivhus, småindustri m m).

TAB. 4:3 I tabell 4:3 ges några exempel på lokalkrav för större skolenheter.

Några säkra uppgifter om i hur stor utsträckning skolornas lokaler utnyttjas av organisationer och övriga utanför skolan har vi inte, men det torde inte ske i någon större omfattning. Ett undantag utgör gymnastiksal och samlingsal, som ofta dubbelutnyttjas. De läggs därför ofta i direkt anslutning till huvudingången. I de små skolor, som kombineras med kultur- och

bildningscentrum, torde också vissa lokaler dubbelutnyttjas.

Sverige. Antalet elever/klass bör ej överstiga:

L-stadiet 25 elever/klass

M-stadiet 30 elever/klass

H-stadiet 30 elever/klass

Enligt Planfaktorer 70 bör delningstalen hellre vara 22 respektive 27 elever/klass.

Ytbehov enligt Skolöverstyrelsens rekommendationer:

Klassrum/ämnesrum:  $60 \text{ m}^2$  ( $2,0\text{-}2,4 \text{ m}^2/\text{elev}$ ). Klassrummen bör vidare kompletteras med ett antal grupprum,  $15\text{-}30 \text{ m}^2$ .

Korridorer: (enkelsidiga) min. 2,5 m breda. (Bvögghandboken, band V, 1962.)

Laborationssal:  $60 \text{ m}^2 + 20\text{-}40 \text{ m}^2$  förråds- och reparationsrum.

Slöjdsal: Trä- och metallslöjdsal för LM-stadiet  $60\text{-}82 \text{ m}^2$ ; för H-stadiet,  $112 \text{ m}^2$ .

Gymnastiksal: för LM-stadiet  $160 \text{ m}^2$ ; för H-stadiet (max. 12 klasser)  $200 \text{ m}^2$  ( $10 \times 20 \text{ m}$ ).

Matsal: för H-stadiet (15 klasser)  $175 \text{ m}^2$ .

Samlingssal: för H-stadiet (15 klasser)  $170 \text{ m}^2 + \text{scen}$   $50 \text{ m}^2$ .

TAB. 4:3 Vissa lokalbehov i stora skolor. (Obščestvennye zdanija, 1968)

Skolans storlek	Antal ämnesrum	Antal laboratorier	Andra lokaler
30 klasser 1 176 elever	16	Fysik - 2 Kemi - 1 Biol. - 1	Gymnastiksal $12 \times 24 \text{ m}$ Samlingssal $144 \text{ m}^2$
40 klasser 1 568 elever	20	Fysik - 2 Kemi - 2 Biol. - 1	Gymnastiksal $12 \times 24 \text{ m} +$ $12 \times 12 \text{ m}$ Samlingssal $192 \text{ m}^2$
50 klasser 1 960 elever	24	Fysik - 3 Kemi - 2 Biol. - 2	Gymnastiksal $15 \times 30 \text{ m} +$ $12 \times 12 \text{ m}$ Samlingssal $240 \text{ m}^2$

FIG. 4:1-4:42. Förklaringar till vissa lokalbeteckningar:

verkstad: torde närmast kunna liknas vid en svensk trä- och metallslöjdsal.

"sambälls"-organisationer: lokal som troligen främst är avsedd för pionjär- och komsomolorganisationerna.

"zoologiskt resp. meteorologiskt och geografiskt utrymme": områden för praktiska experiment utomhus.

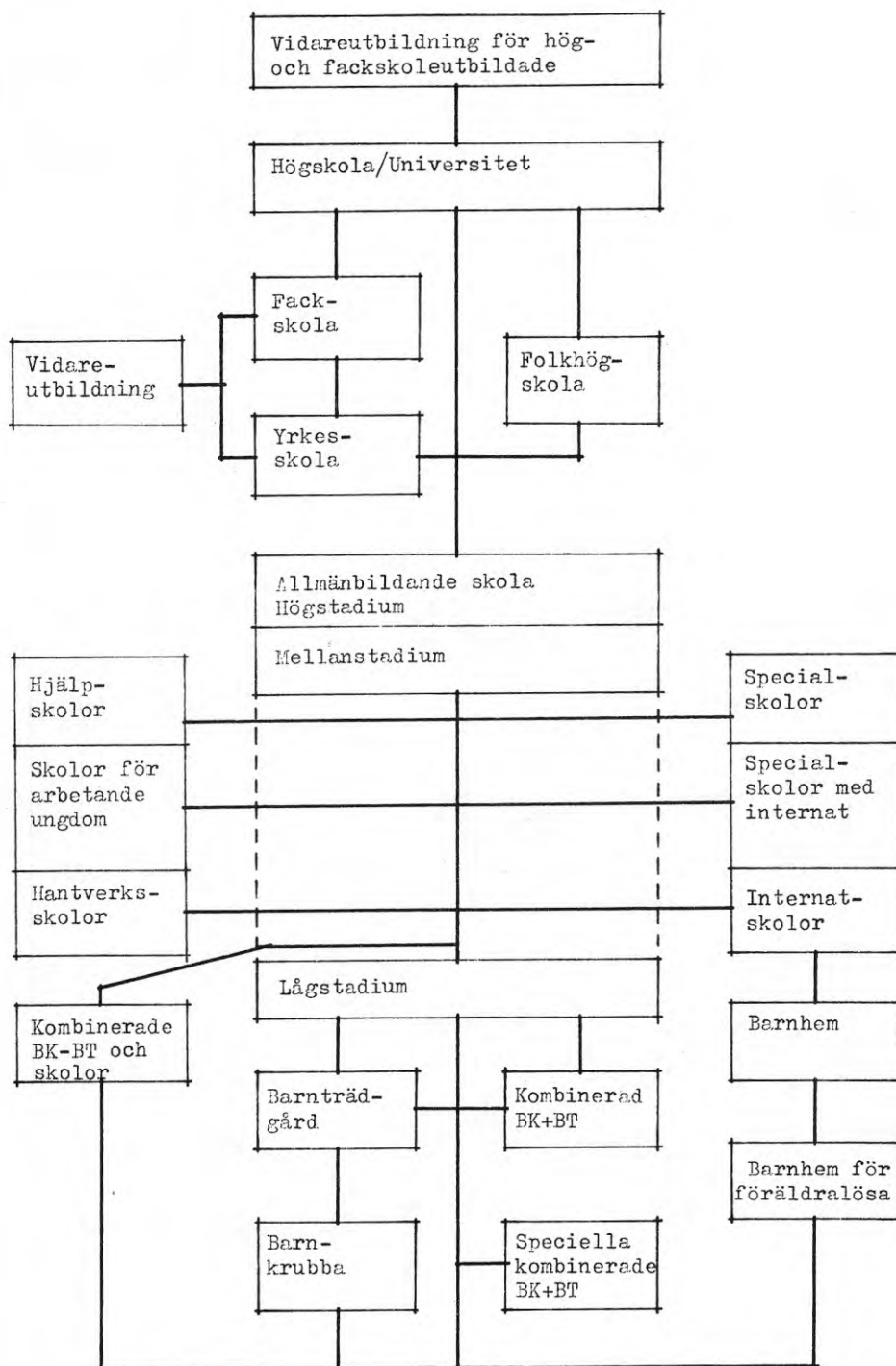
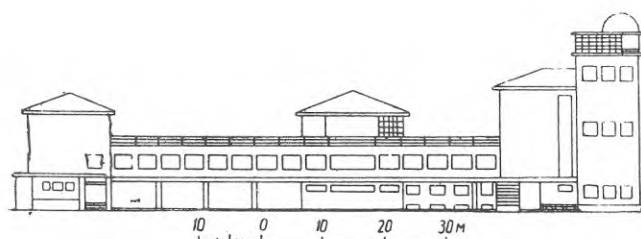
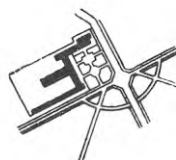


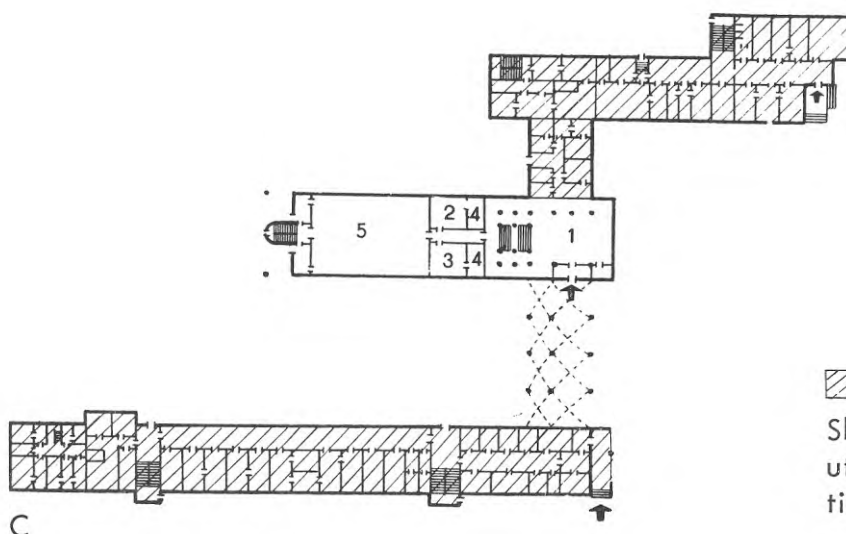
FIG. 4:1 Det sovjetiska utbildningssystemets organisation.  
(Deutsche Architektur, 1972, 3.)



A



B



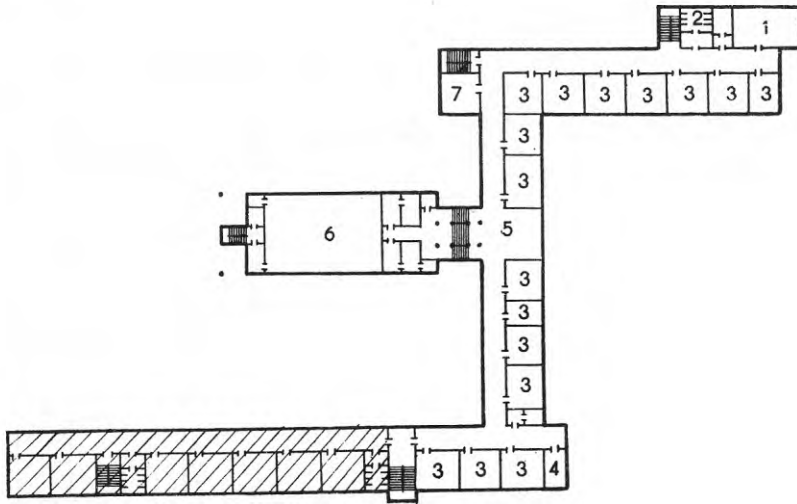
C

Skollokaler, som får utnyttjas av organisationer utanför skolan

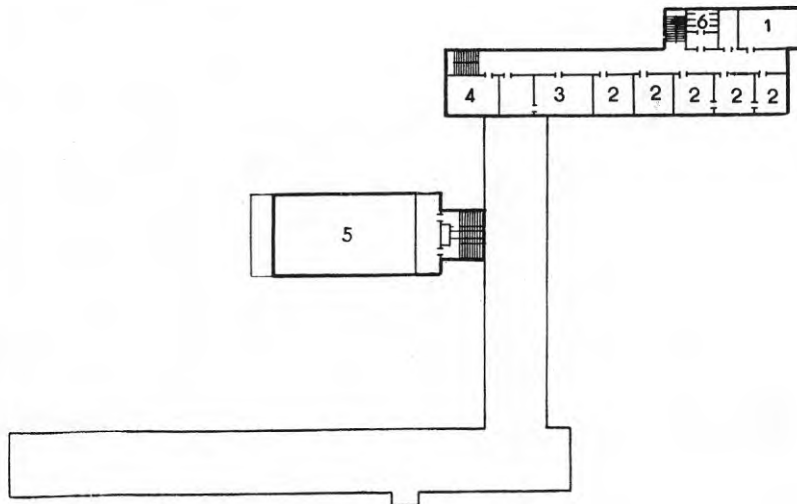
FIG. 4:2 Skola för 1 280 elever byggd i Leningrad 1928/29.  
Arkitekt: G. Simonow.

- A. Fasad.  
 B. Situationsplan.  
 C. Bottenplan, skala 1:500.  
 1-vestibul, 2-3-omklädningsrum, 4-duschar, 5-gymnastiksal.  
 D. Plan 1 tr, skala 1:500.  
 1-bibliotek, 2-WC, 3-klassrum, 4-grupprum, 5-pausutrymme, 6-gymnastiksal (överdel), 7-lärarrum.  
 E. Plan 2 tr, skala 1:500.  
 1-kemilaboratorium, 2-klassrum, 3-fysiklaboratorium, 4-biologilaboratorium, 5-samlingssal, 6-WC.  
 F. Foto.

(Deutsche Architektur, 1958, 4. Situationsplan och fasad: Istorija sovjetskoj architektury, 1962, sid. 70.)



D

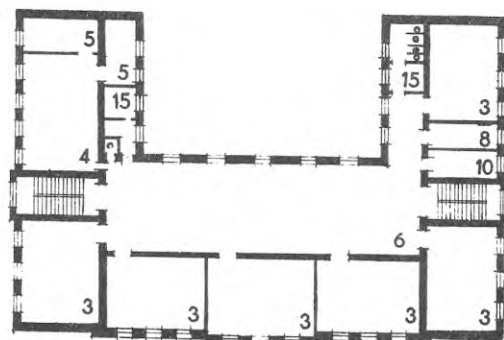


E

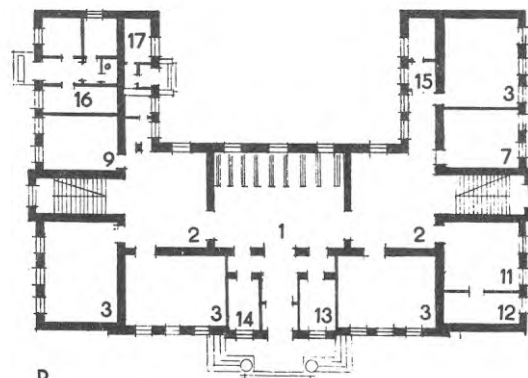


F

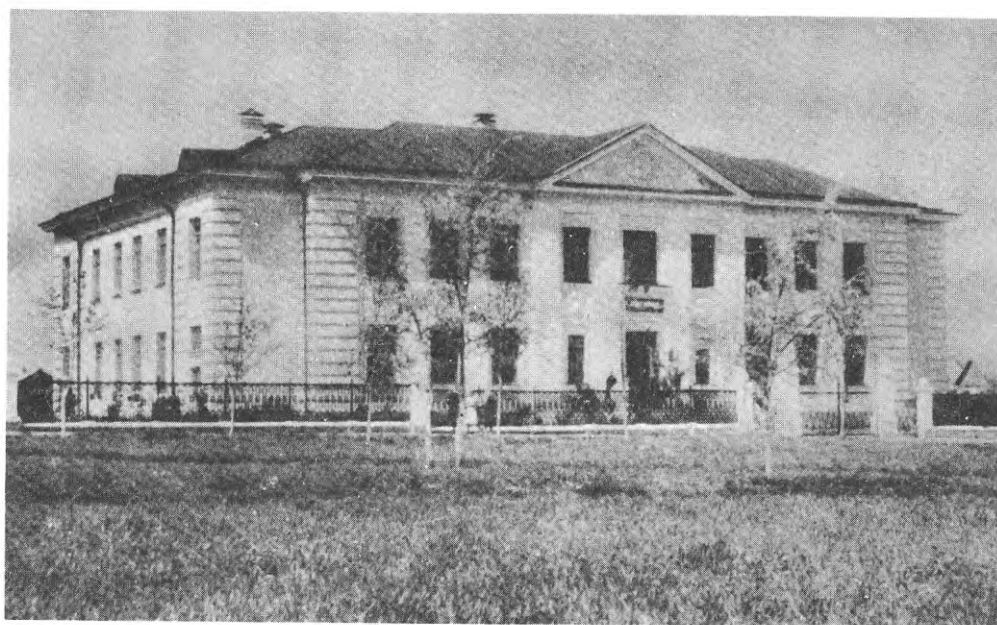
FIG. 4:2



A



B



C

FIG. 4:3 Skola för 400 elever. Typprojekt 1947. Arkitekter:  
N. Wawiroski och A. Welikanow.

A. Plan 1 tr, skala 1:600.

B. Bottenplan, skala 1:600.

C. Foto.

1-vestibul, 2-pausutrymme, 3-klassrum, 4-laboratorier,  
5-preparationsrum, 6-samlingssal, 7-bibliotek, 8-rum  
för sportredskap, 9-lärarrum, 10-läkarrum, 11-"för-  
friskningsrum", 12-kök, 13-administration, 14-rector,  
15-WC, 16-rektorsbostad, 17-vaktmästarbostad.

(Deutsche Architektur, 1958, 4.)



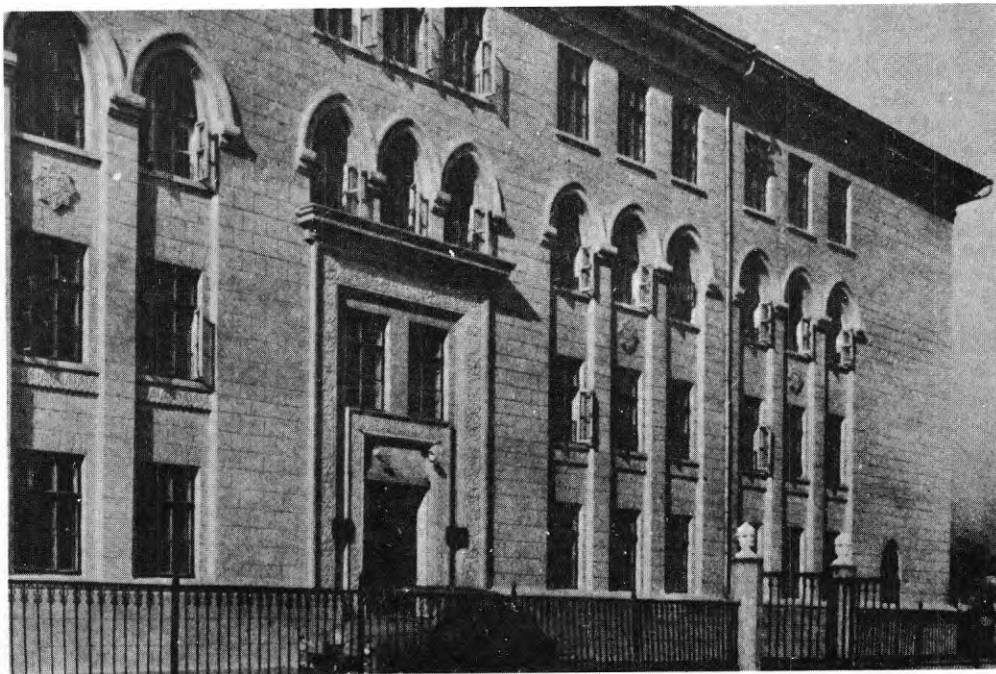
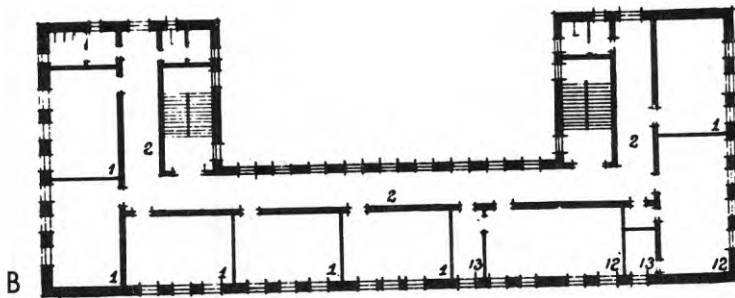
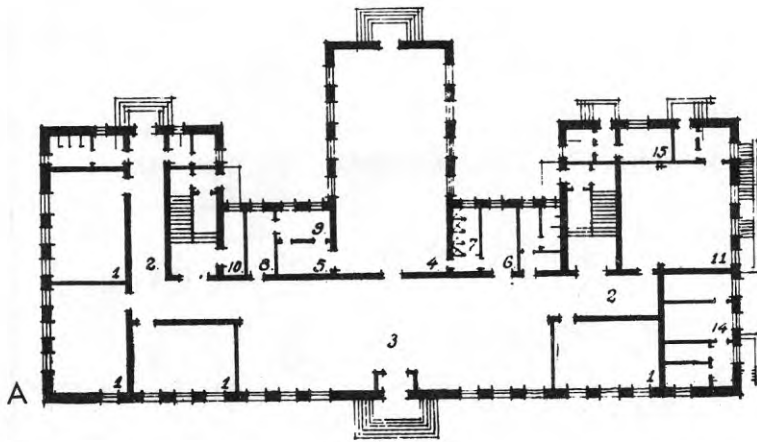


FIG. 4:4 Skola för 880 elever i Azerbajdžanska SSR. Skolan byggdes 1952. Arkitekter: N. Kingerli och J. Mamedow.

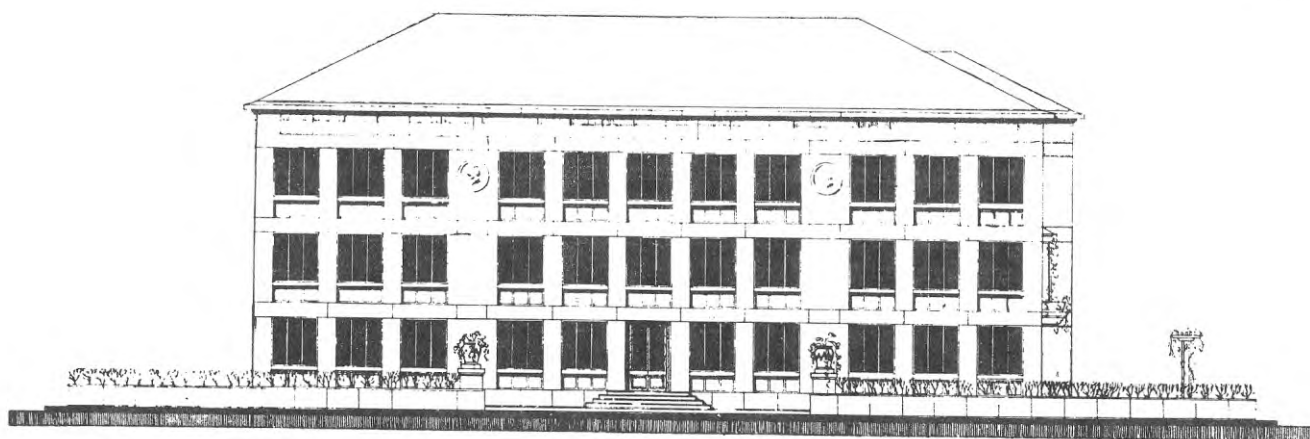
A. Bottenplan, skala 1:600.

B. Plan 3 tr, skala 1:600.

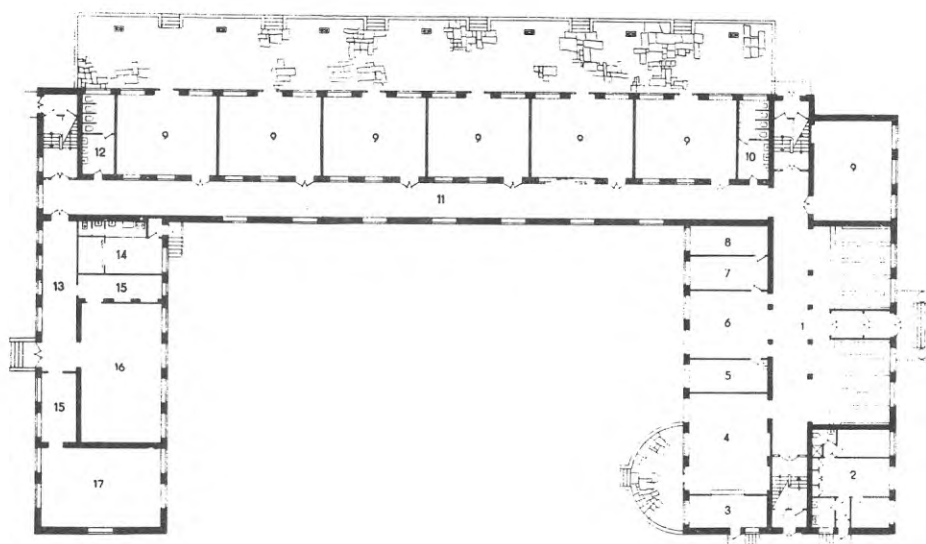
C. Foto.

1-klassrum, 2-pausutrymme, 3-vestibul, 4-gymnastiksal, 5-sportredskap, 6-omklädningsrum, 7-duschar, 8-administration, 9-reaktor, 10-läkare, 11-"förfriskningsrum", 12-laboratorium, 13-preparationsrum, 14-rektorsbostad, 15-vaktmästarbostad.

(Deutsche Architektur, 1958, 4.)



A



B

FIG. 4:5 Skola för 920 elever. Typprojekt 1956/57. Arkitekter:  
J. Karakis m.fl.

A. Fasad.

B. Bottenplan, skala 1:600.

1-vestibul, 2-rektorsbostad, 3-4-bibliotek, 5-läkare,  
6-kapprum, 7-8-administration, 9-klassrum, 10, 12-WC,  
14-vaktmästarbostad, 15-16-verkstad (träslöjd),  
17-verkstad (metallslöjd).

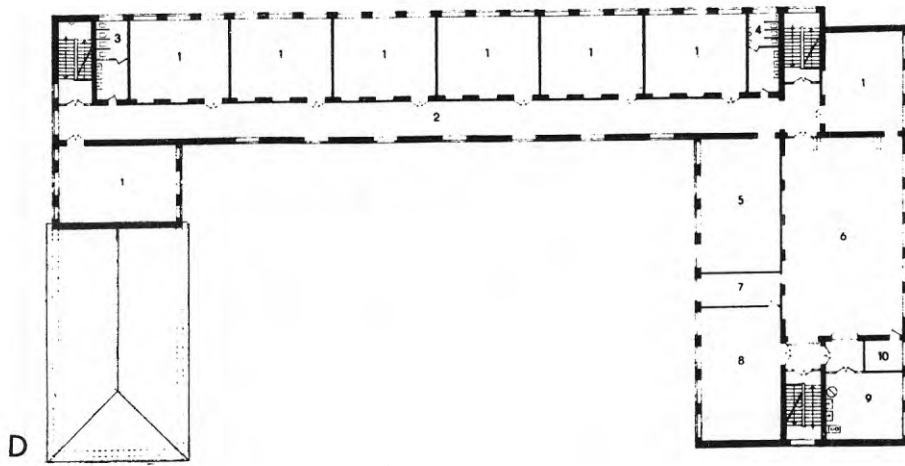
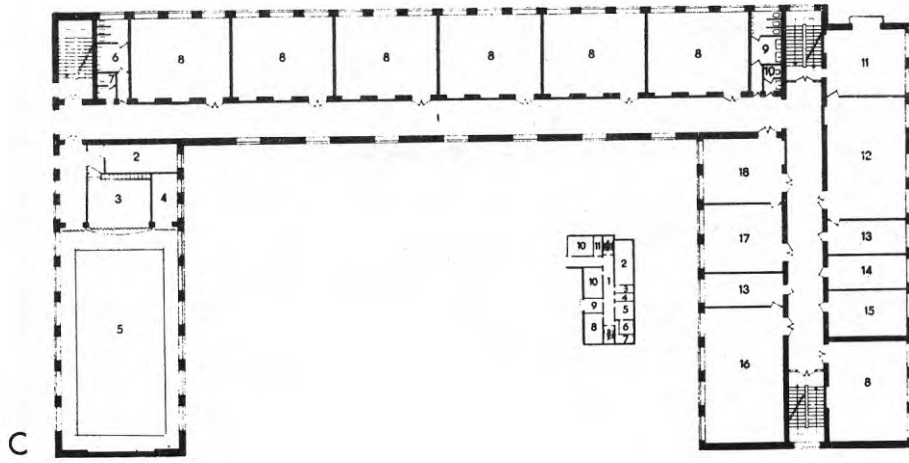
C. Plan 1 tr.

2-3-omklädningsrum, 4-sportredskap, 5-gymnastiksal,  
6, 9-WC (elever), 8-klassrum, 11-13-biologi, 15-rum  
för "samhälls-"organisationer (t.ex. pionjär- och  
komsomolgrupper), 13, 16-kemi, 17-18-lärare.

D. Plan 2 tr.

1-klassrum, 3-4-WC (elever), 5-hörsal, 6-samlingssal,  
7-8-fysik, 9-"förfriskningar".

(Deutsche Architektur, 1958, 4.)



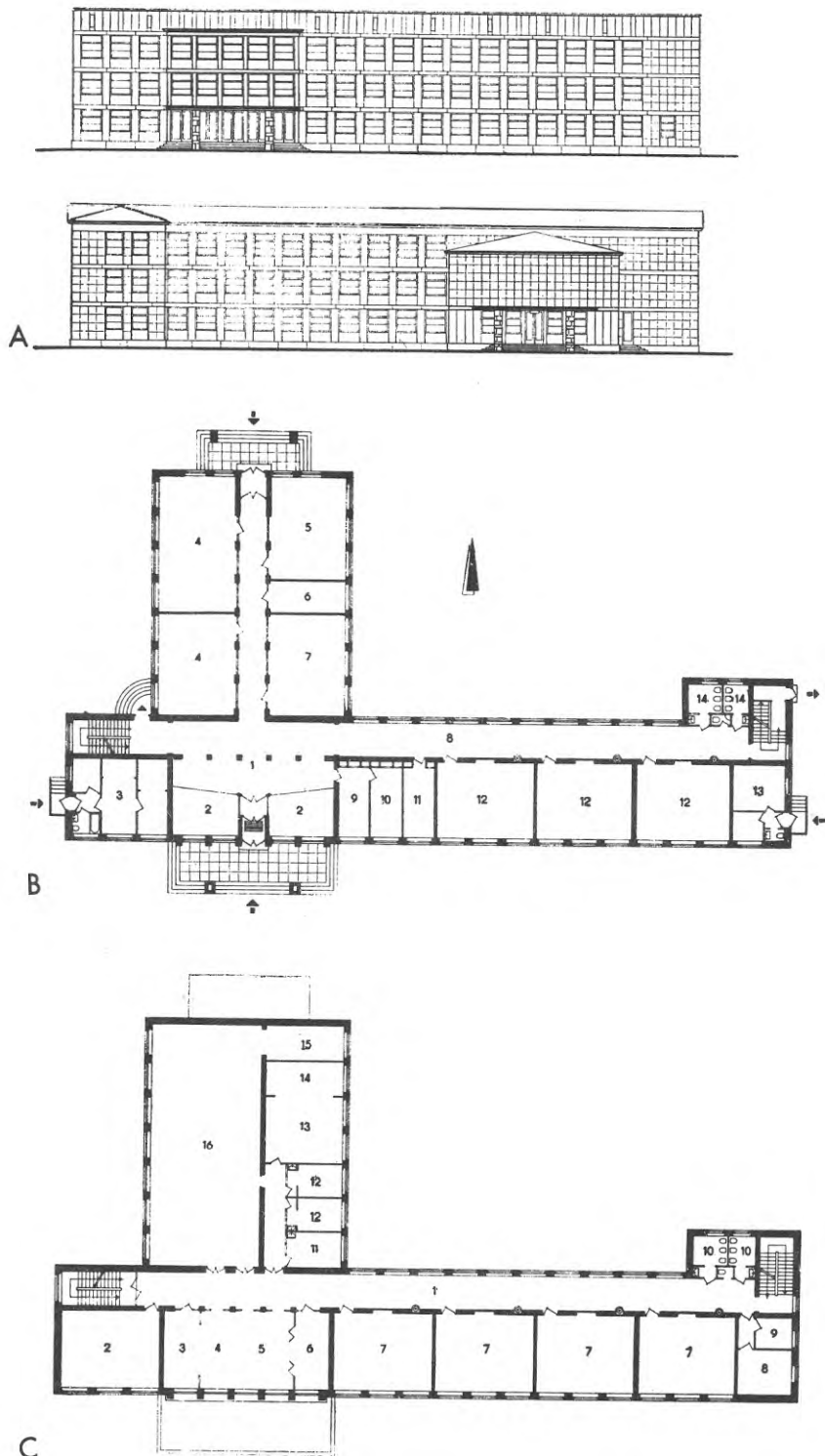


FIG. 4:6 Skola för 520 elever. Typprojekt byggt 1956/57. Arkitekter: A. Wassilijew m.fl.

A. Fasader.

B. Bottenplan.

1-vestibul, 2-kapprum, 3-rektorsbostad, 4-rum för praktiskt arbete, 5-maskinkunskap, 6-förråd, 7-hushållskunskap, 9-11-administration, 12-klassrum, 13-bostad, 14-WC.

C. Plan 1 tr.

2-"kabinett", 3-6-"förfriskningsrum" och bibliotek, 7-klassrum, 8-"sammans"-organisationer, 10-WC, 11-läkare, 12-omklädningsrum, 13-14-lärare, 16-gymnastiksal.

(Deutsche Architektur, 1958, 4.)

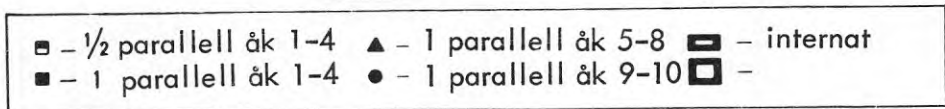
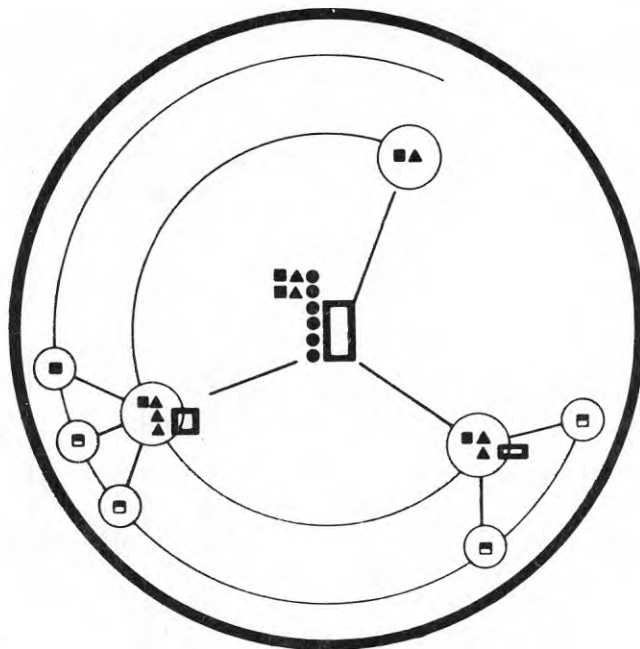
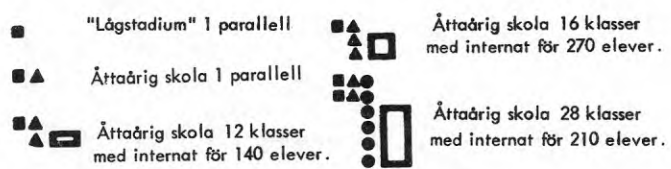


FIG. 4:7 Schema som visar hierarkin av skolenheter på landsbygden; från små byskolor till stora centralskolor med internat. (Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 68.)

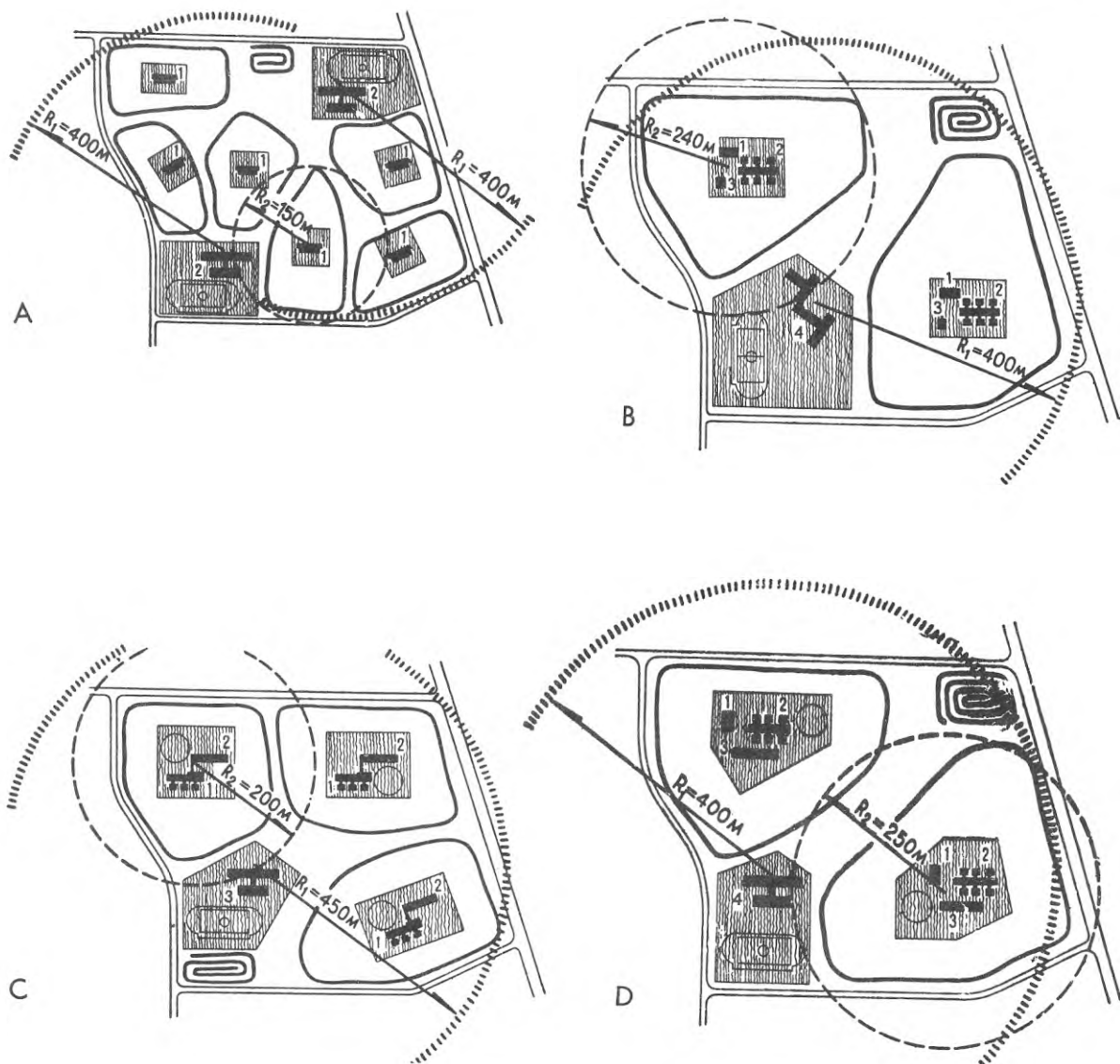


FIG. 4:8 Exempel på skolors lokalisering i mikroräjonger. Radier-  
na för upptagningsområdena anges.

A-D. Mikroräjong med 12 000 inv.

A. 1-barnstuga, 140 platser, 2-skola, åk. 1-10, 960 platser.

B. 1-2-barnstuga, 420 platser, 3-bespisningslokal, 4-skola, åk. 1-10, 1 888 platser.

C. 1-barnstuga, 280 platser, 2-skola, åk. 1-4, 320 platser, 3-skola, åk. 5-10, 1 104 platser.

D. 1-2-barnstuga, 420 platser, 3-skola, åk. 1-4, 480 platser, 4-skola, åk. 5-10, 1 104 platser.

E-F. Mikroräjong med 18 000 inv.

E. 1-barnstuga, 140 platser, 2-skola, åk. 1-10, 960 platser.

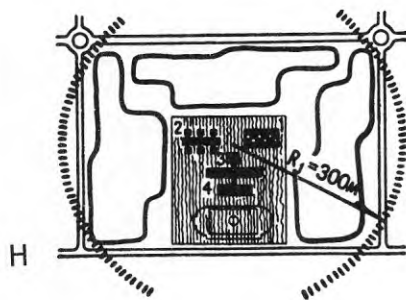
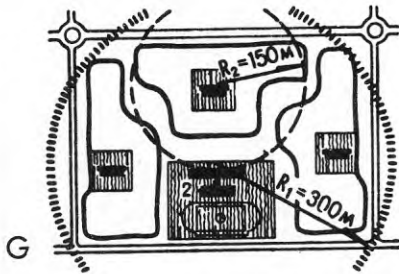
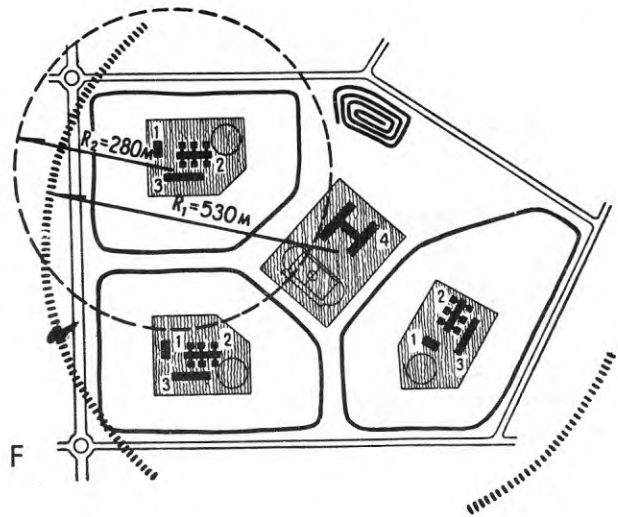
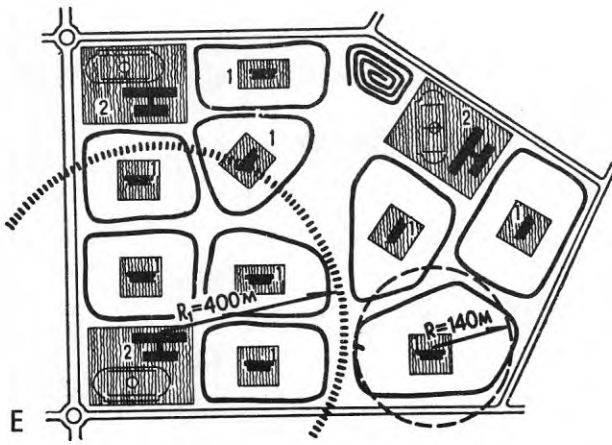
F. 1-2-barnstuga, 420 platser, 3-skola, åk. 1-4, 480 platser, 4-skola, åk. 5-10, 1 888 platser.

G-H. Mikroräjong med 6 000 inv.

G. 1-barnstuga, 140 platser, 2-skola, åk. 1-10, 960 platser.

H. 1-2-barnstuga, 420 platser, 3-bespisningslokal, 4-skola, åk. 1-10, 960 platser.

(Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 46-47.)



№№ п.п.	Проекты	ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	№№ п.п.	Проекты	ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
Компакт planlösning					
1		АЗГОСПРОЕКТ	6		АРМГОСПРОЕКТ
2		ГРУЗГИПРОГОРСТРОЙ УЗГОСПРОЕКТ	7		АЗГОСПРОЕКТ
"Blockformig" planlösning					
3		АЗГОСПРОЕКТ УЗГОСПРОЕКТ	8		КИРГИЗГИПРОСТРОЙ
4		АЗГОСПРОЕКТ	9		ТАДЖИКИПРОСТРОЙ
5		ГРУЗГИПРОГОРСТРОЙ	Planlösning av paviljongtyp		
			10		ТУРКМЕНГОСПРОЕКТ

FIG. 4:9 Några exempel på olika planlösningstyper. Exempler kommer från:

1-Azerbajdžanska SSR, 2-Georgiska och Uzbekiska SSR,  
3-Azerbajdžanska och Uzbekiska SSR, 4-Azerbajdžanska SSR,  
5-Georgiska SSR, 6-Armeniska SSR, 7-Azerbajdžanska SSR,  
8-Kirgiziska SSR, 9-Tadžikiska SSR, 10-Turkmeniska SSR.

(Obščestvennye zdanija, 1967, sid. 161.)



Antal klasser

Våningsantal























		1	2	3	4	5
8 кл			 ГИПРОСРОС			
16 кл		 ТУРКМЕНГОСПРОЕКТ		 ЦНИИЭП УЧ.ЗД		
24 кл		 ЦНИИЭП ЖИЛИЩА	 ЛИТПРОЕКТ	 ЦНИИЭП ЖИЛИЩА	 ЛЕНЗНИИЭП	 МОСПРОЕКТ
32 кл				 НИИОЗ.ГИПРОГОР	 ЦНИИЭП УЧ.ЗД.	
40 кл				 ГИПРОПРОС	 ЦНИИЭП УЧ.ЗД.	
52 кл		 КИЕВЗНИИЭП		 МИТЭП		
60 кл					 ЦНИИЭП УЧ.ЗД	

FIG. 4:10 Exempel på förhållandet mellan skolstorlek (antalet klasser) och våningsantal vid olika byggnadstyper.

(Общественные здания, 1968, sid. 67.)


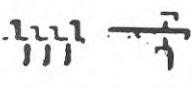

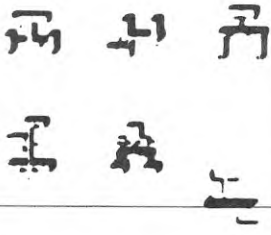

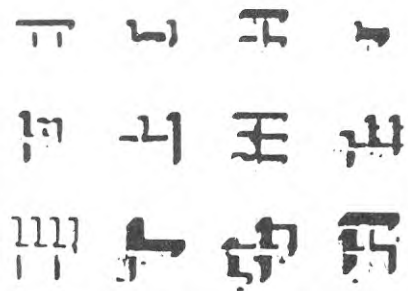

Planformer	Klimatzoner		
	I	II-III	IV
"Paviljonger"			
"Blocktyp"			
"Kompakt typ"			

FIG. 4:11 Exempel på förhållandet mellan byggnadsform och byggklimatzon.

(Plansch, fotograferad vid besök på CNIIEP učebnych zdaniy.)

## Klimatzon Klassrummens orientering

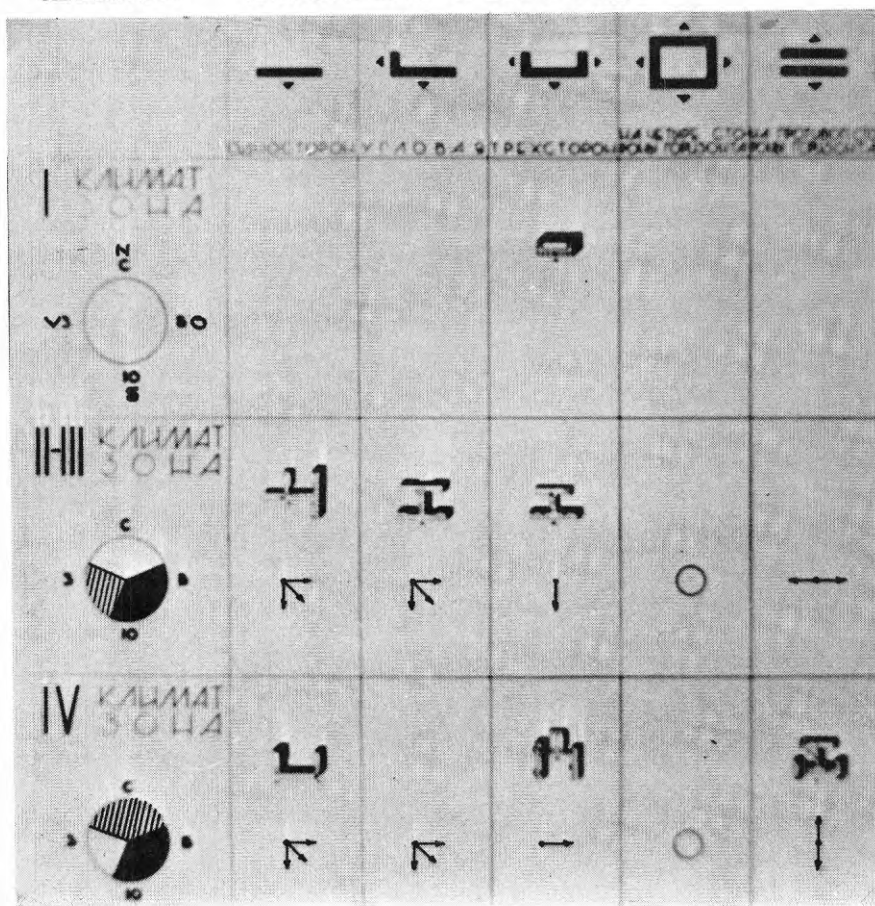


FIG. 4:12 Klassrummens, och därmed skolbyggnadernas, orientering i de olika bygg-klimatzonerna.

(Plansch, fotograferad vid besök på CNIIEP učebnych zdaniij.)

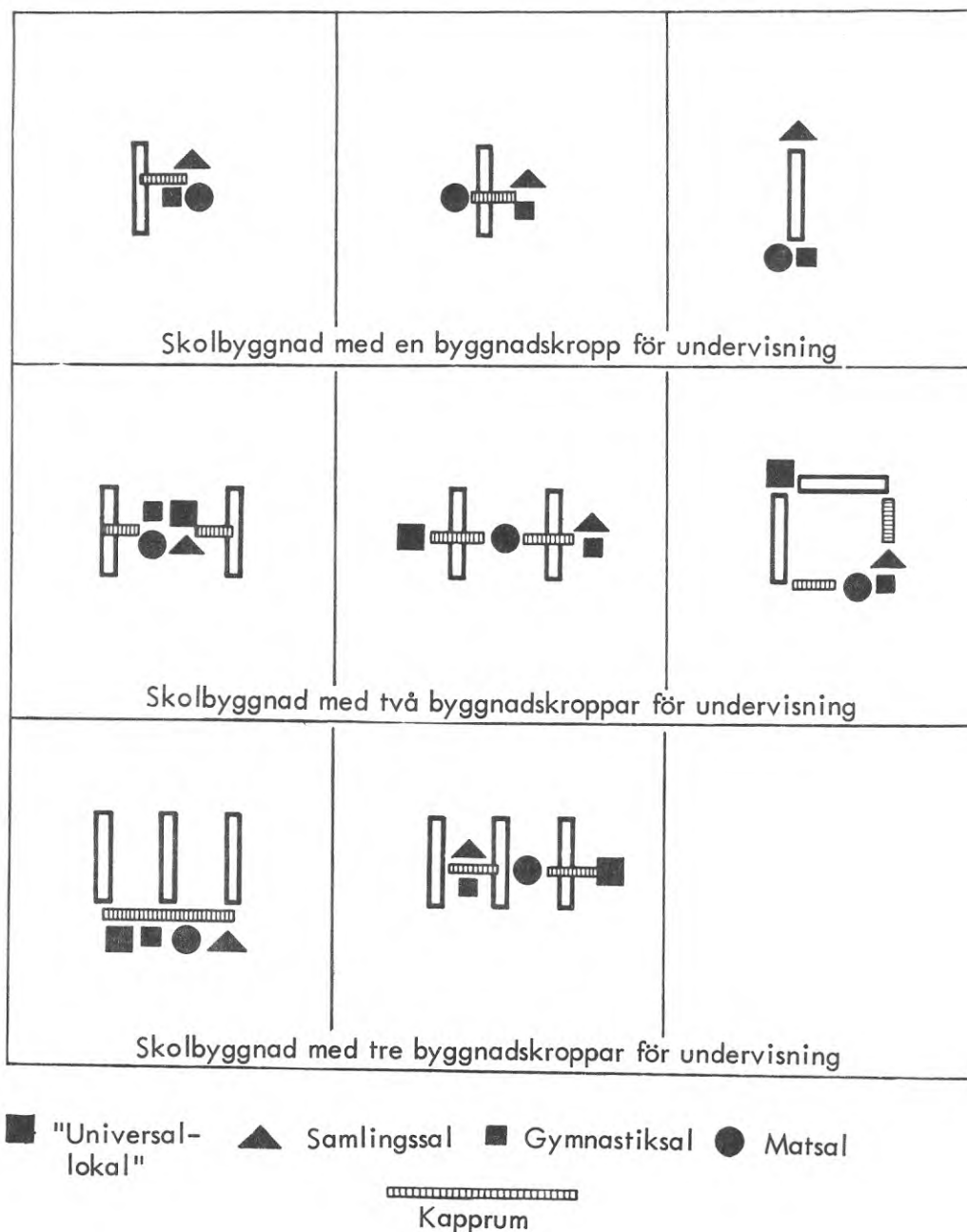


FIG. 4:13 Planprinciper för skolbyggnader. Schematisk framställning av alternativa fördelningar av några ytkrävande planelement.

(Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 72.)

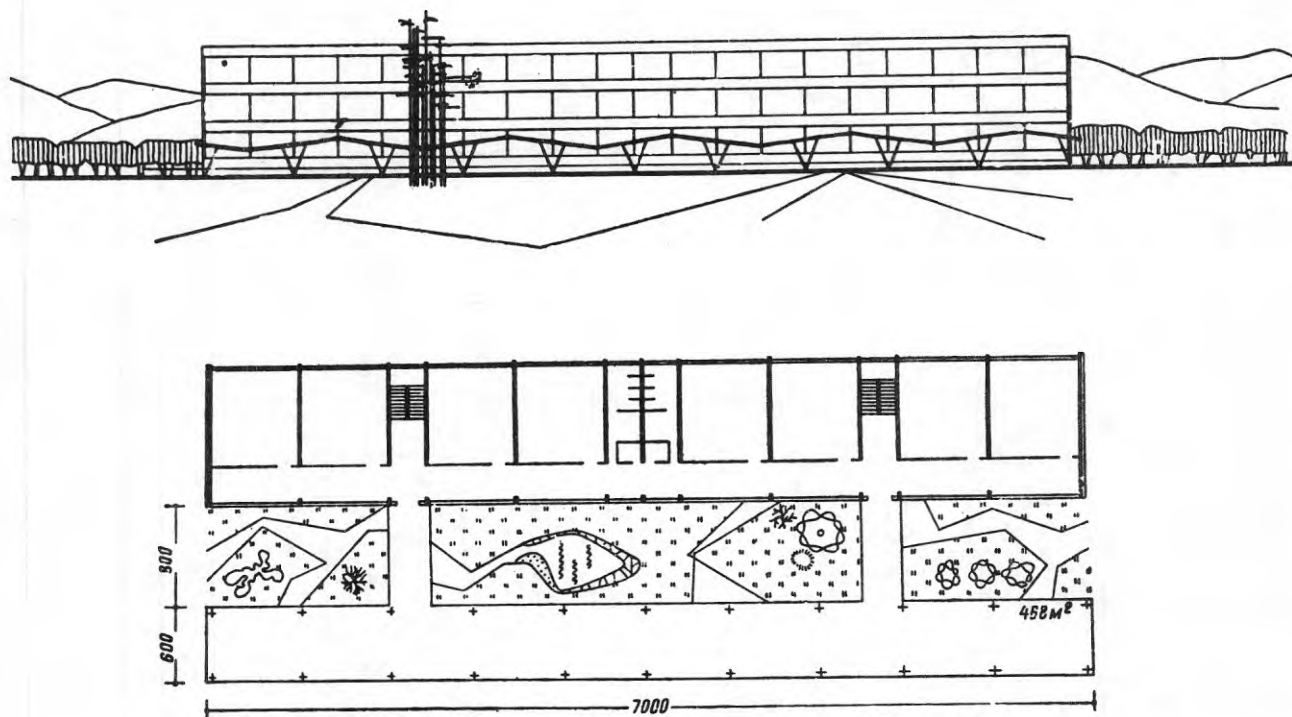


FIG. 4:14 Exempel på hur skolbyggnaderna kan kompletteras med skuggande skärmtak.

(Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 90.)

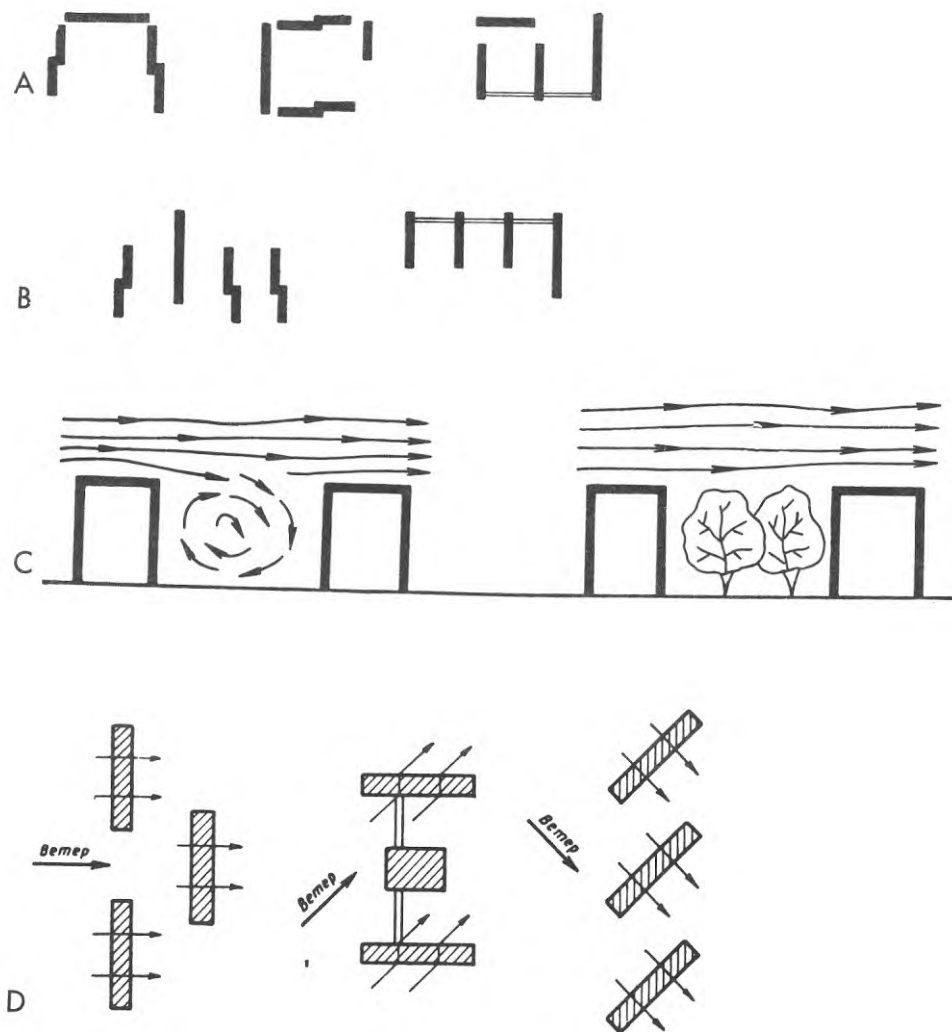


FIG. 4:15 Exempel på byggnadskropparnas placering.

- A. I regioner med kraftiga vindar.
- B. I regioner med svaga vindar.
- C. Exempel på vegetationens vindsyddande inverkan.
- D. I förhållande till den förhärskande vindriktningen, i regioner med obetydliga vindar. Orienteringen motiveras av strävningen att erhålla bästa möjliga genomluftning av skolbyggnaderna.

(Obščestvennye zdanija, 1967, sid. 162 och 1968, sid. 95.)

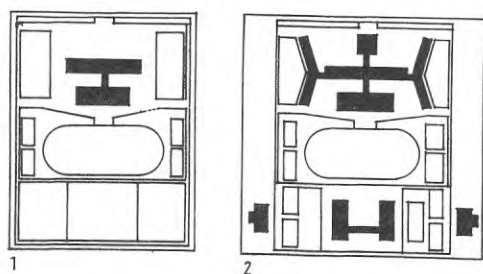
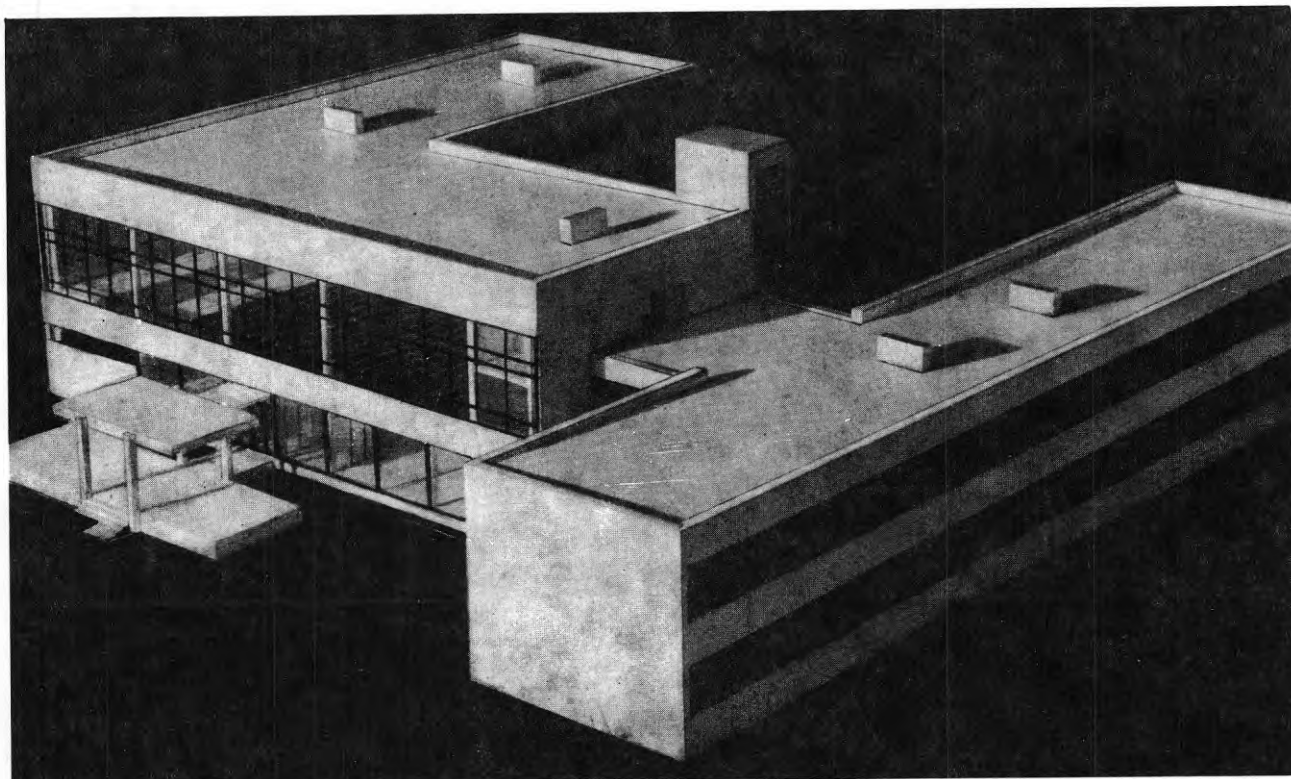


FIG. 4:16 Utvidgning av en dagskola till internatskola.

(Gradow, 1971, sid. 232.)



A

FIG. 4:17 Kultur- och bildningscentrum (skola-klubb) för samhälle med 2 000 inv.

A. Modellfoto.

B. Planer.

1-vestibul, 2-klassrum, 3-pausutrymme, 4-matsal, 5-7-kök, 8-hushållskunskap, 9-maskiner, 10-verkstad (metall och trä), 11-12-kansli, 13-samlingssal, 14-15-laboratorier, 17-lärardel, 18-"samhälls-"organisationer, 19-teckning, 20-läkare, 21-förråd, 23-bibliotek, 24-drejning (?).

C. Situationsplan.

1-skola-klubb, 2-fotbollsplan, 3-rastgård för äldre elever, 4-dito för yngre elever, 5-gymnastikplan för yngre elever, 6-dito för äldre elever, 7-volleyboll, 8-basketboll, 9-gymnastikplan för vuxna, 11-kastplan, 12-ekonomibyggnad, 13-experimentfält för skolan (jordbruk), 14-plats för vila (vuxna), 15-utomhusscen.

(Broschyr från CНИИЭР учебных зданий, 1968.)

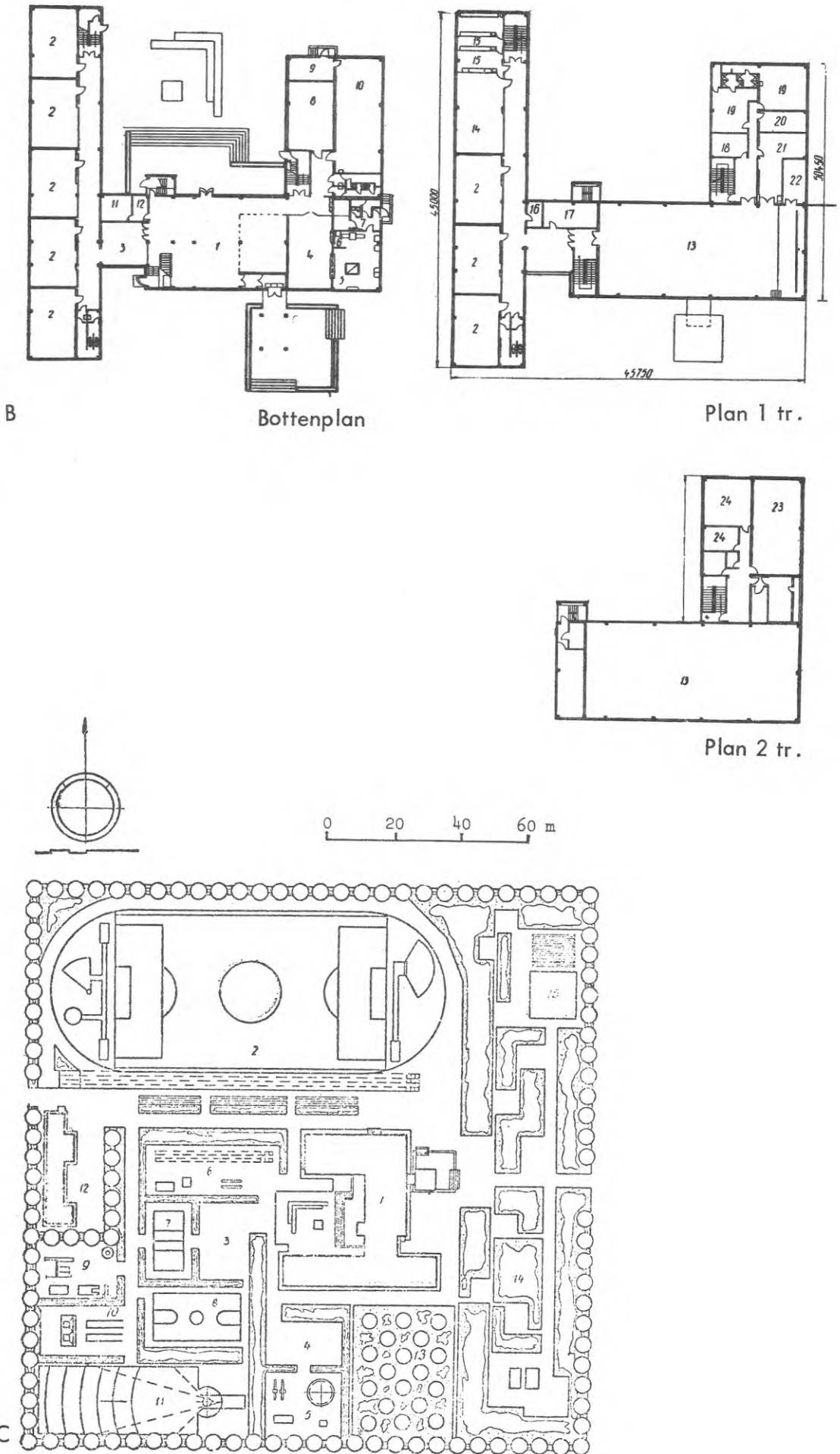
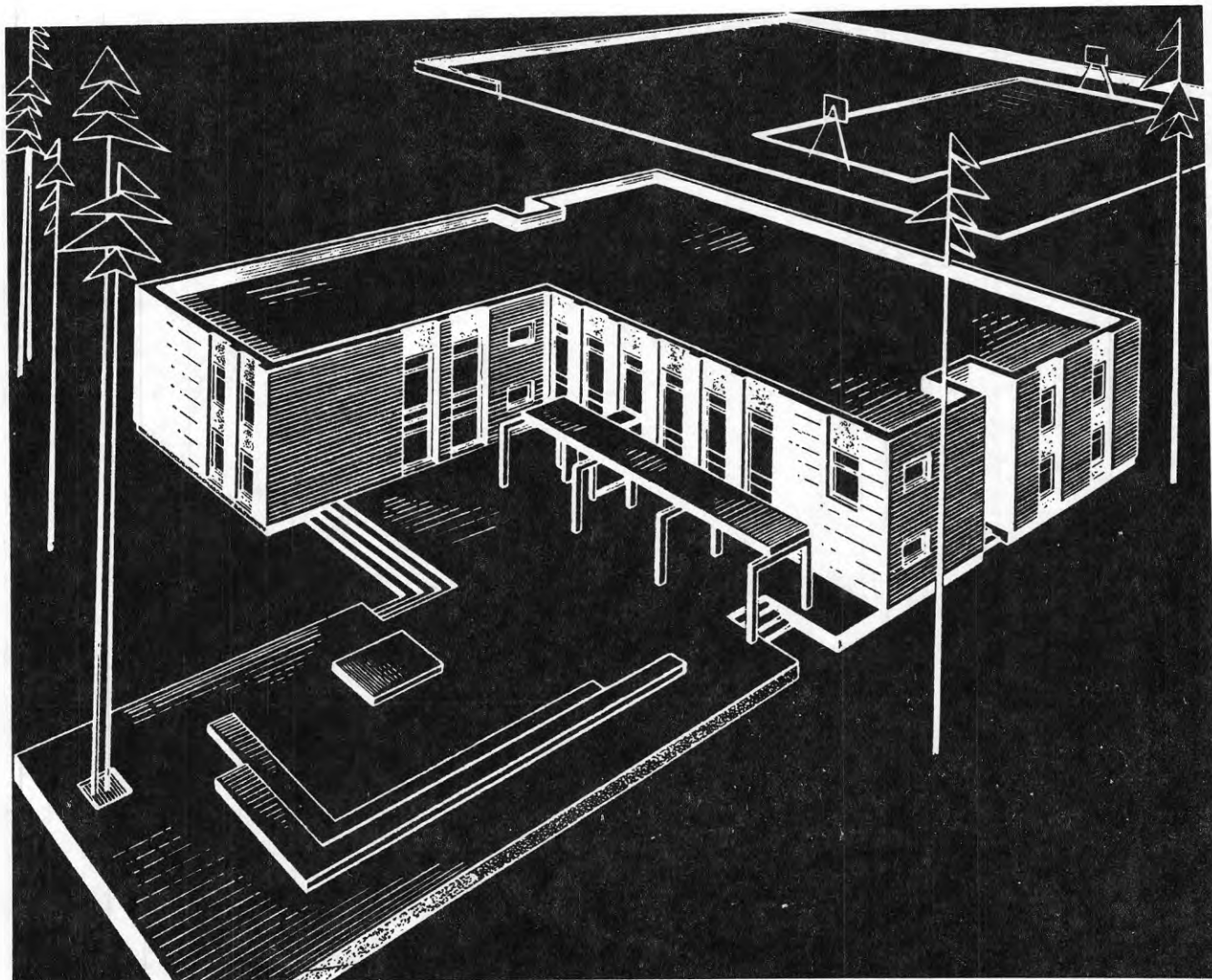


FIG. 4:17





A

FIG. 4:18 Kultur-bildningscentrum (skola-klubb) för samhälle med 1 000 inv.

A. Perspektiv.

B. Planer.

1-vestibul, 2-klassrum, 3-pausutrymme, 4-samlings-sal, 5-matsal, 6-kök, 7-verkstad, 8-teckning, 9-10-förråd, 11-maskiner, 12-bibliotek, 13-lärare, 14-rektor, 15-fysiklab., 16-biologilab., 17-naturvetenskapligt lab., 18-hushållskunskap.

C. Situationsplan.

1-skola-klubb, 2-fotboll, 3-rastgård för elever, 4-kastplan, 5-gymnastikplan för vuxna, 6-volleyboll, 7-basketboll, 8-gymnastikplan för elever, 10-experimentfält för skolan, 11-ekonomibyggnad, 12-utomhus-scen, 13-plats för vila (vuxna).

(Broschyr från CNIIEP učebnych zdanij, 1968.)

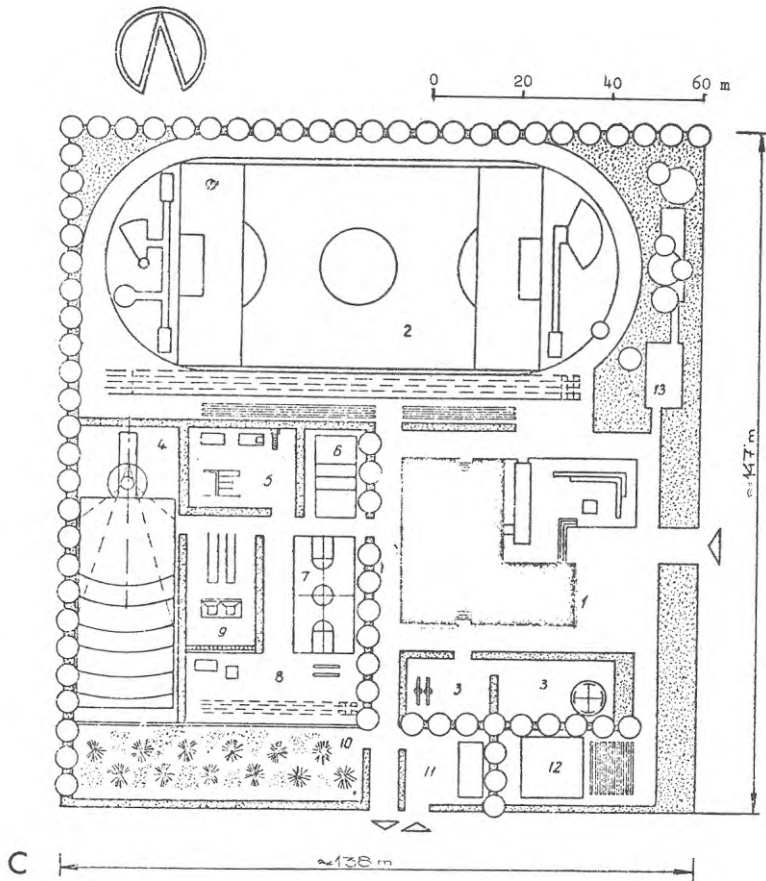
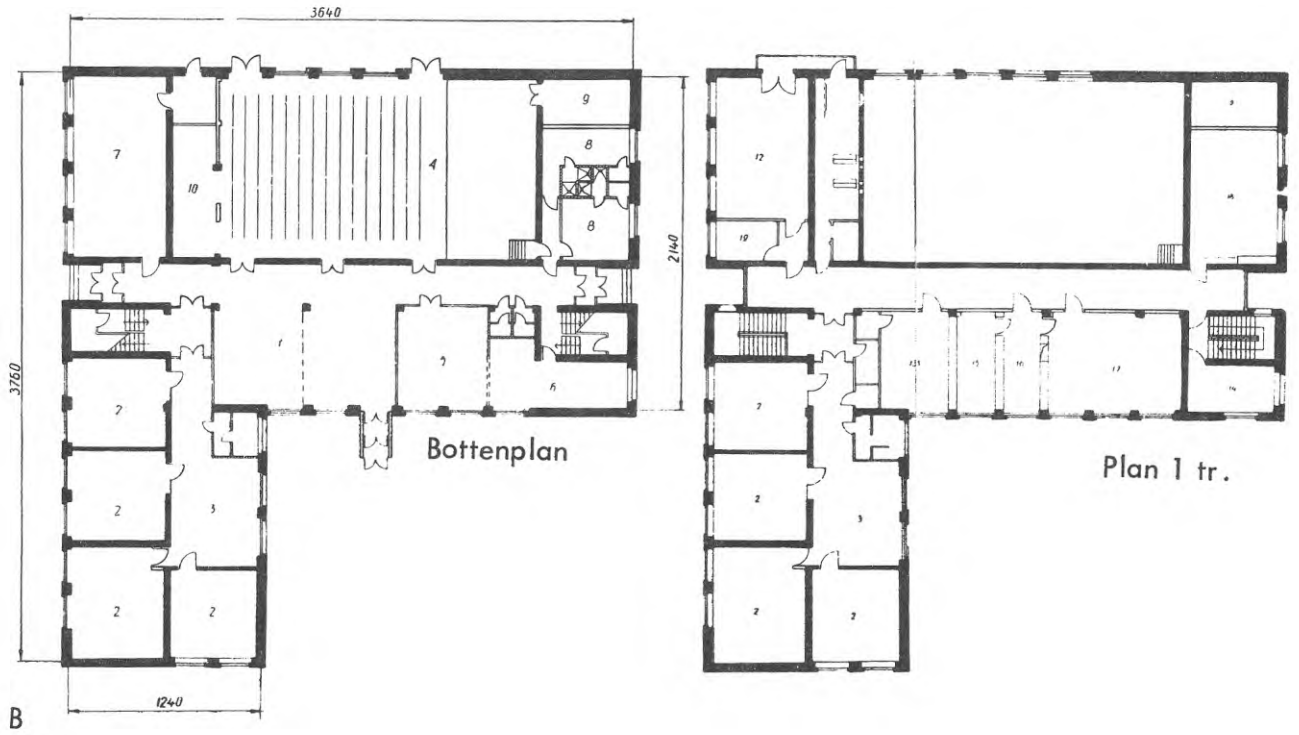


FIG. 4:18

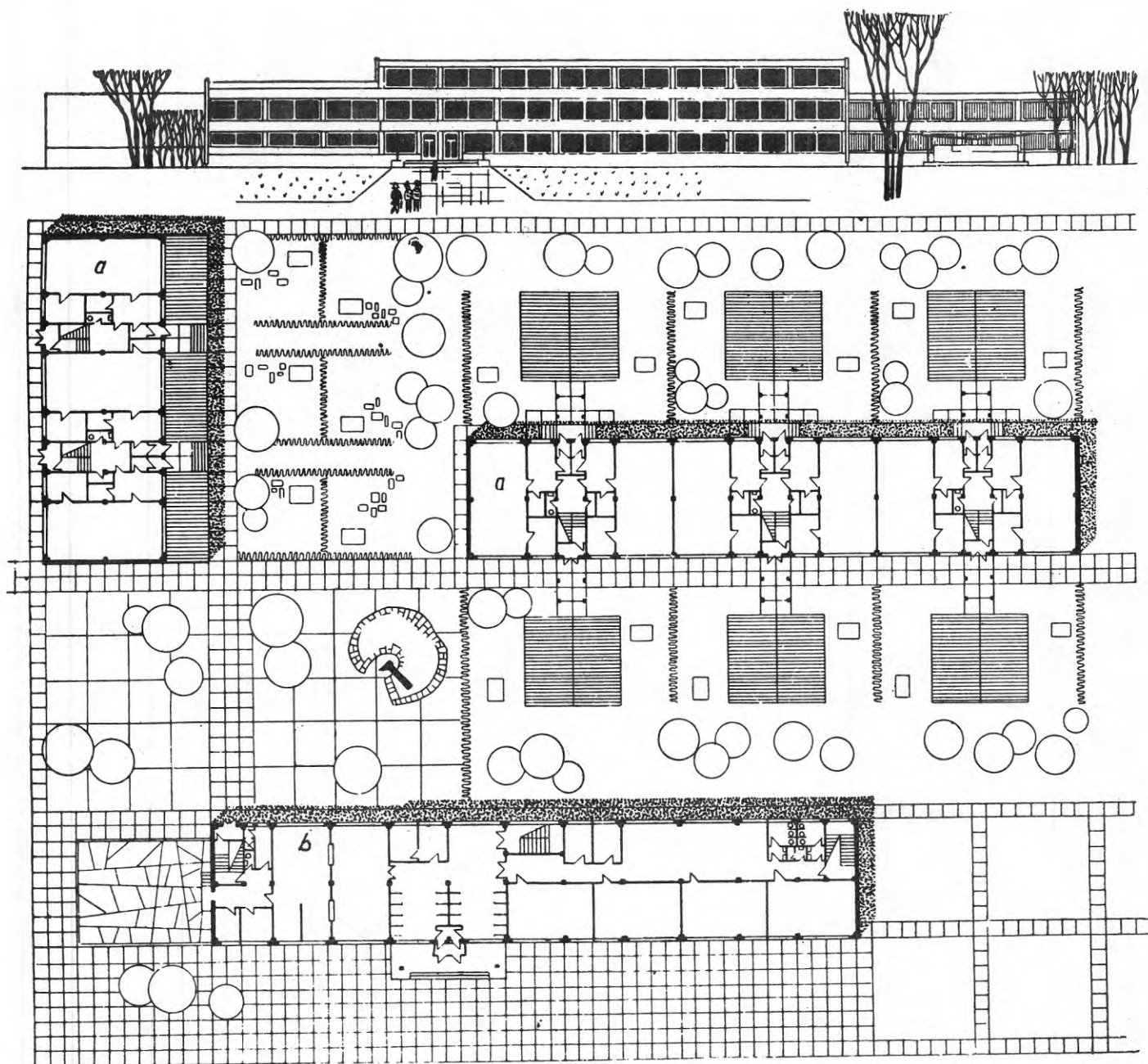
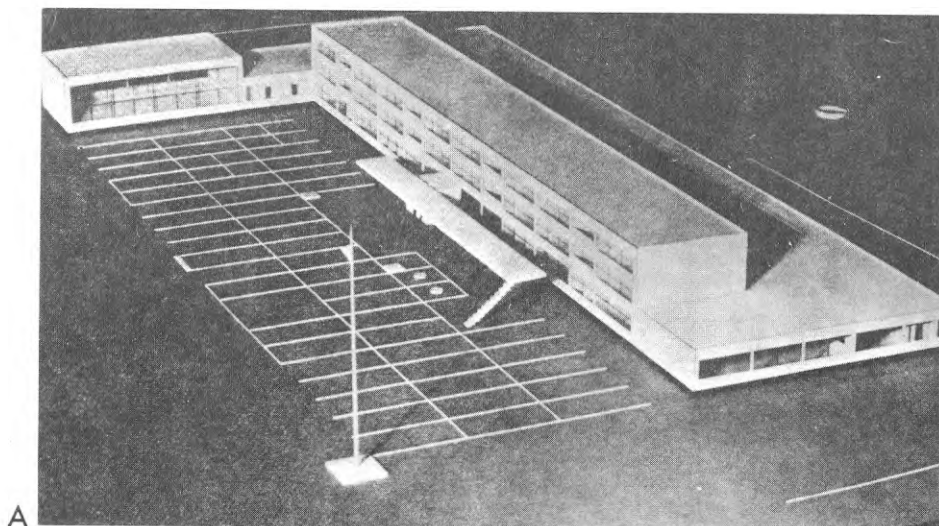


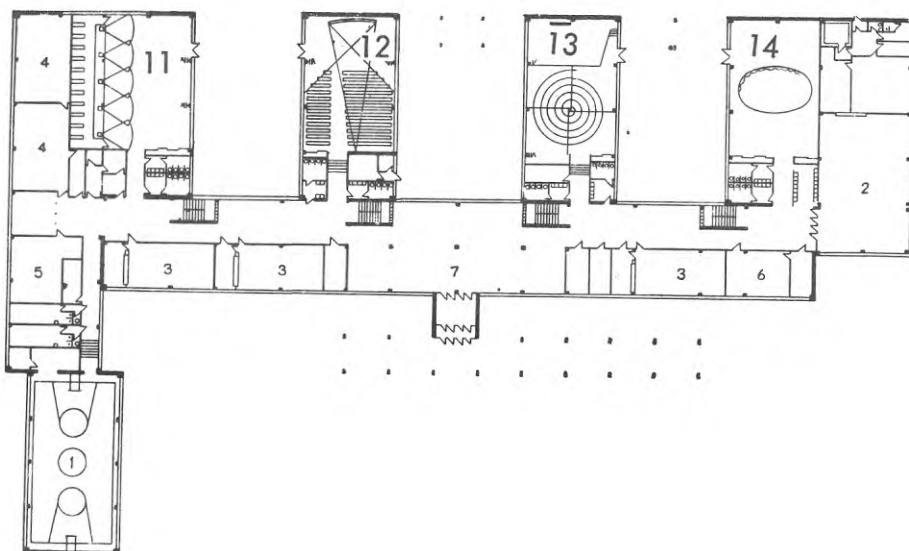
FIG. 4:19 "Undervisnings- och uppfostringskomplex" för 6 000 inv.

a - barnstuga med 420 platser,  
 b - skola för 480 elever.

(Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 46.)



A



B

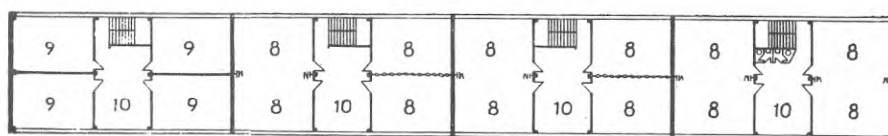


FIG. 4:20 Experimentprojekt för långdagsskola med 32 klasser.

A. Modellfoto.

B. Bottenplan och plan 1 tr. Obs. Pelardelning: 6x6 resp. 6x9 m.

C. Lokal för rytmisk lek och gymnastik (yngre elever), 12x24 m.

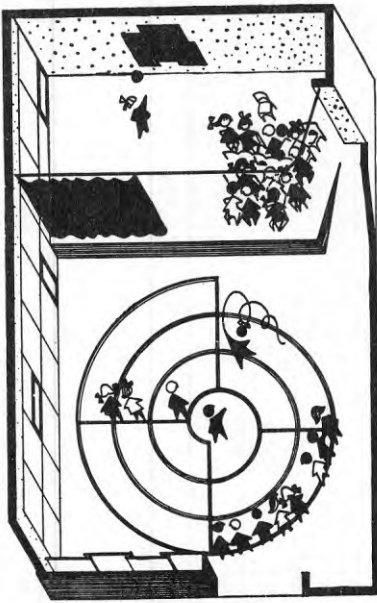
D. Lokal för musik, dockteater och självständig konstnärlig verksamhet, 12x24 m.

E. Lokal för självstudier, TV-undervisning och litteraturstudier, 16x24 m.

F. "Universalenhet" för 4 klasser med långdagsundervisning. 12x24 m.

1-gymnastiksal, 2-matsal, 3-laboratorier; fysik, kemi, biologi, 4-verkstäder, 5-hushållskunskap, 6-lärare, 7-vestibul, 8-klassrum, 9-ämnesrum, 10-pausutrymme, 11-se E. ovan, 12-samlingssal, 13-se C. ovan, 14-se D. ovan.

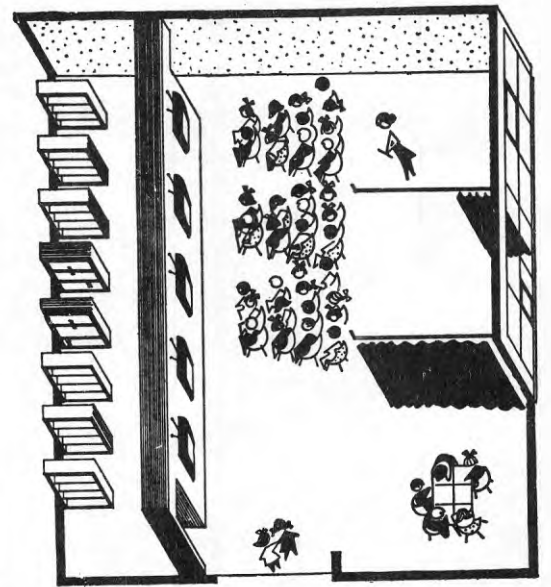
(Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 79-82.)



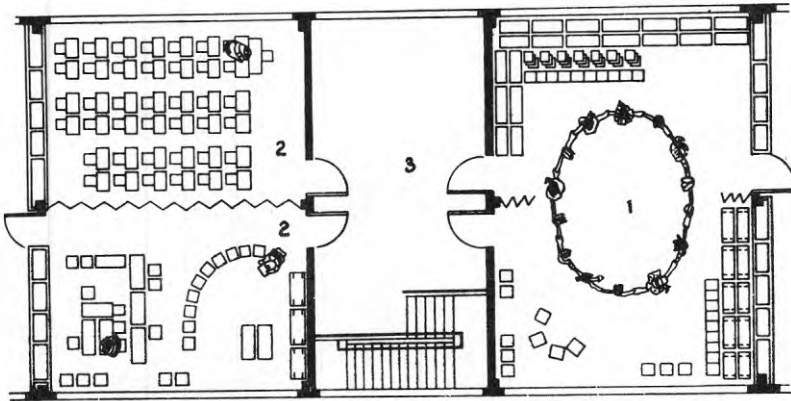
C



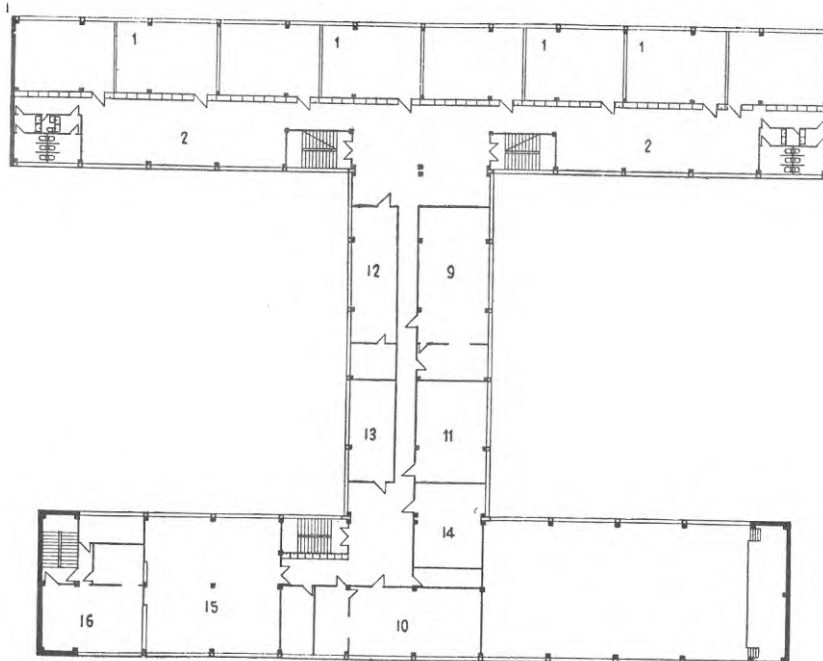
D



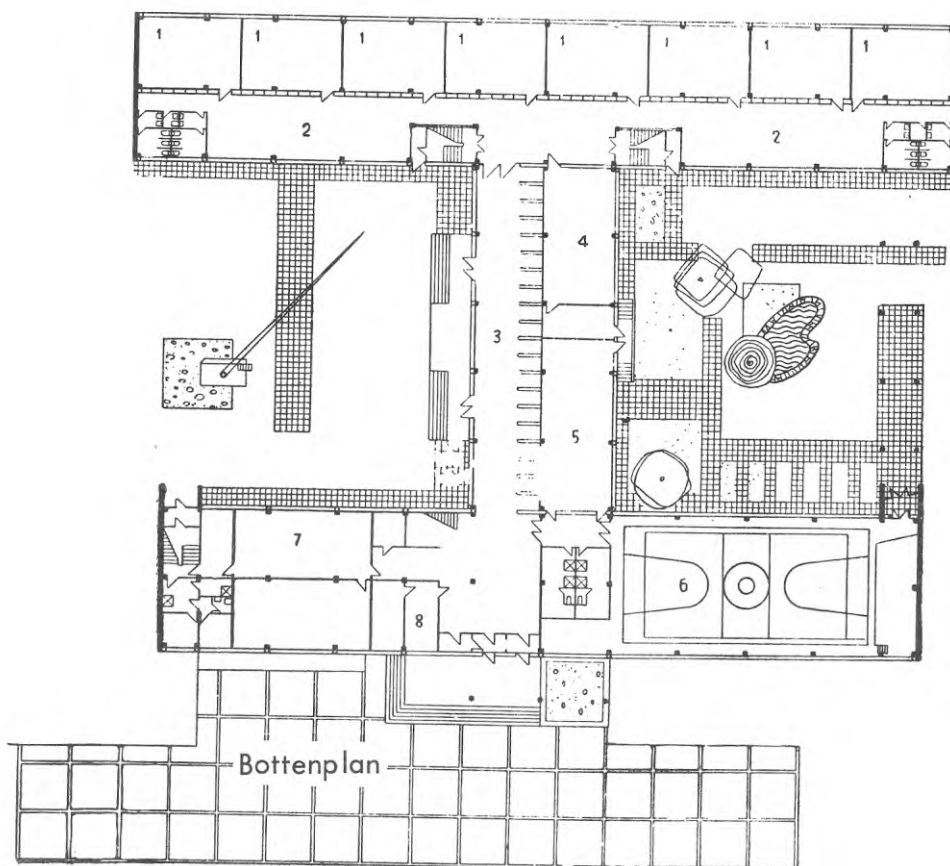
E



F



Plan 1 tr.



A

FIG. 4:21 Typprojekt. Skola för 24 klasser (960-1 000 elever).

A. Planer. Obs. Pelardelning 6x6 m.

1-klassrum, 2-pausutrymme, 3-vestibul, 4-biologilab.,  
 5-filmsal, 6-gymnastiksal och samlingsal, 7-verkstad,  
 8-rektor, 9-fysiklab., 10-kemilab., 11-praktiskt ar-  
 bete, 12-lärare, 13-"sammälls"-organisationer, 14-bibliotek,  
 15-matsal.

B. Perspektiv.

(Obščestvennye zdanija, 1967, sid. 136-151.)

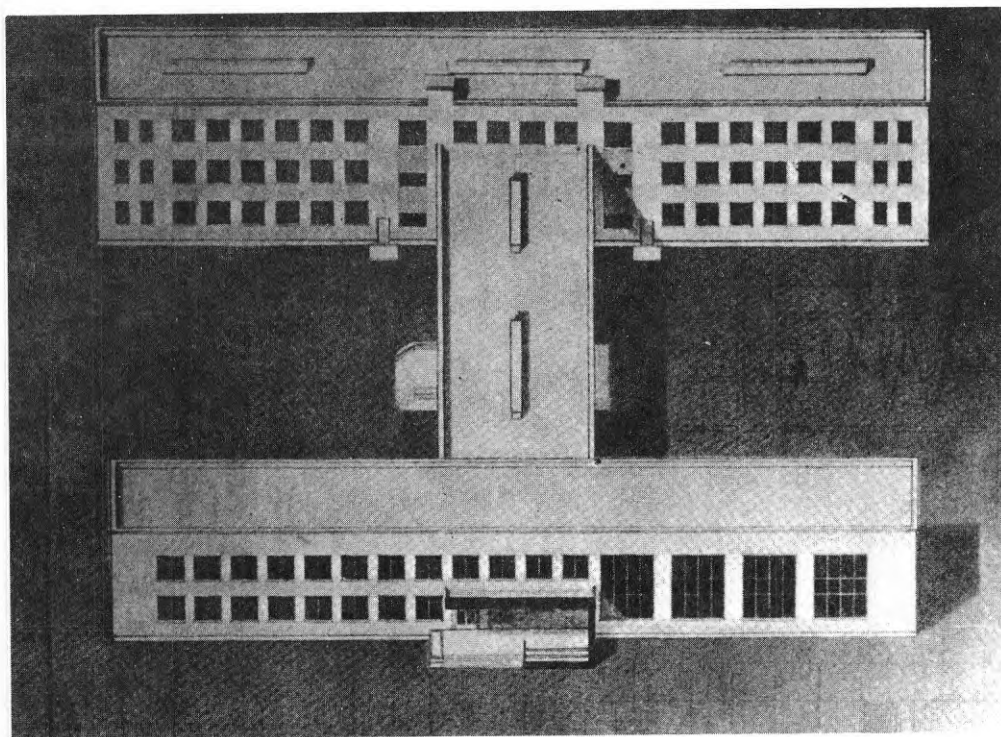
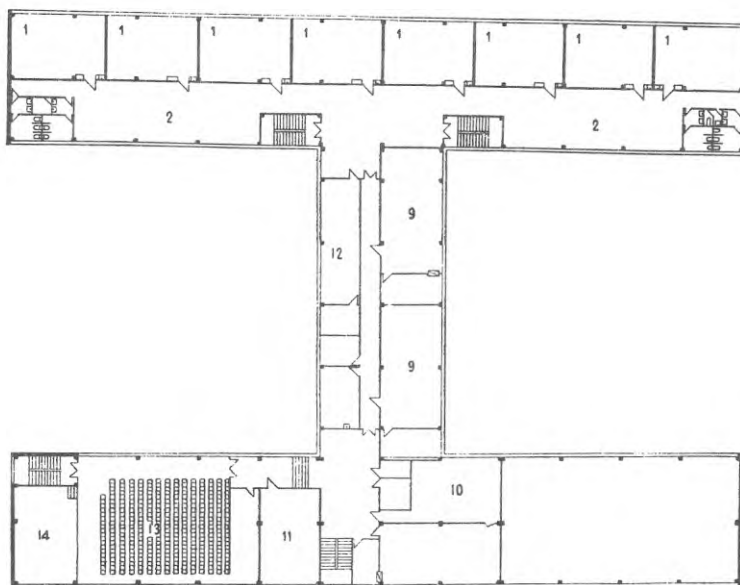


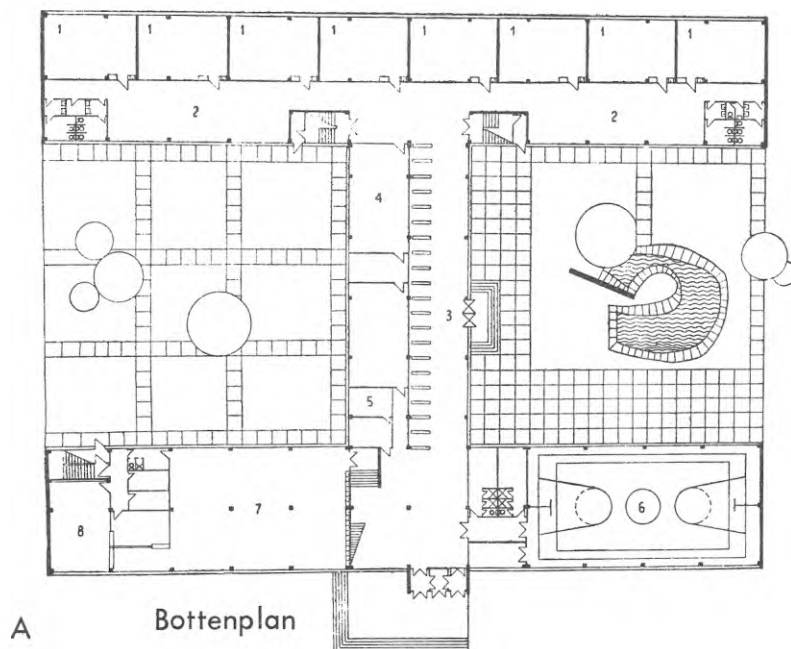
FIG. 4:21 B



FIG. 4:22 Exempel på den skoltyp, som visades i föregående figur. Plantypen är den idag kanske vanligaste för nya skolor. Denna skola ligger i ett nytt bostadsområde, Troparevo, i sydvästra Moskva.



Plan 1 tr.



A Bottenplan

FIG. 4:23 Typprojekt. Skola för 32 klasser (1 280-1 320 elever).

A. Planer. Obs. Pelardelning 6x6 m.

1-3-enl. FIG. 4:21, 4-verkstad, 5-rektor och kansli, 6-gymnastiksal, 7-matsal, 8-kök, 9-laboratorier: fysik, kemi och biologi, 10-hushållskunskap, 11-praktiskt arbete, 12-lärare, 13-samlingssal, 14-esträd (musikundervisning).

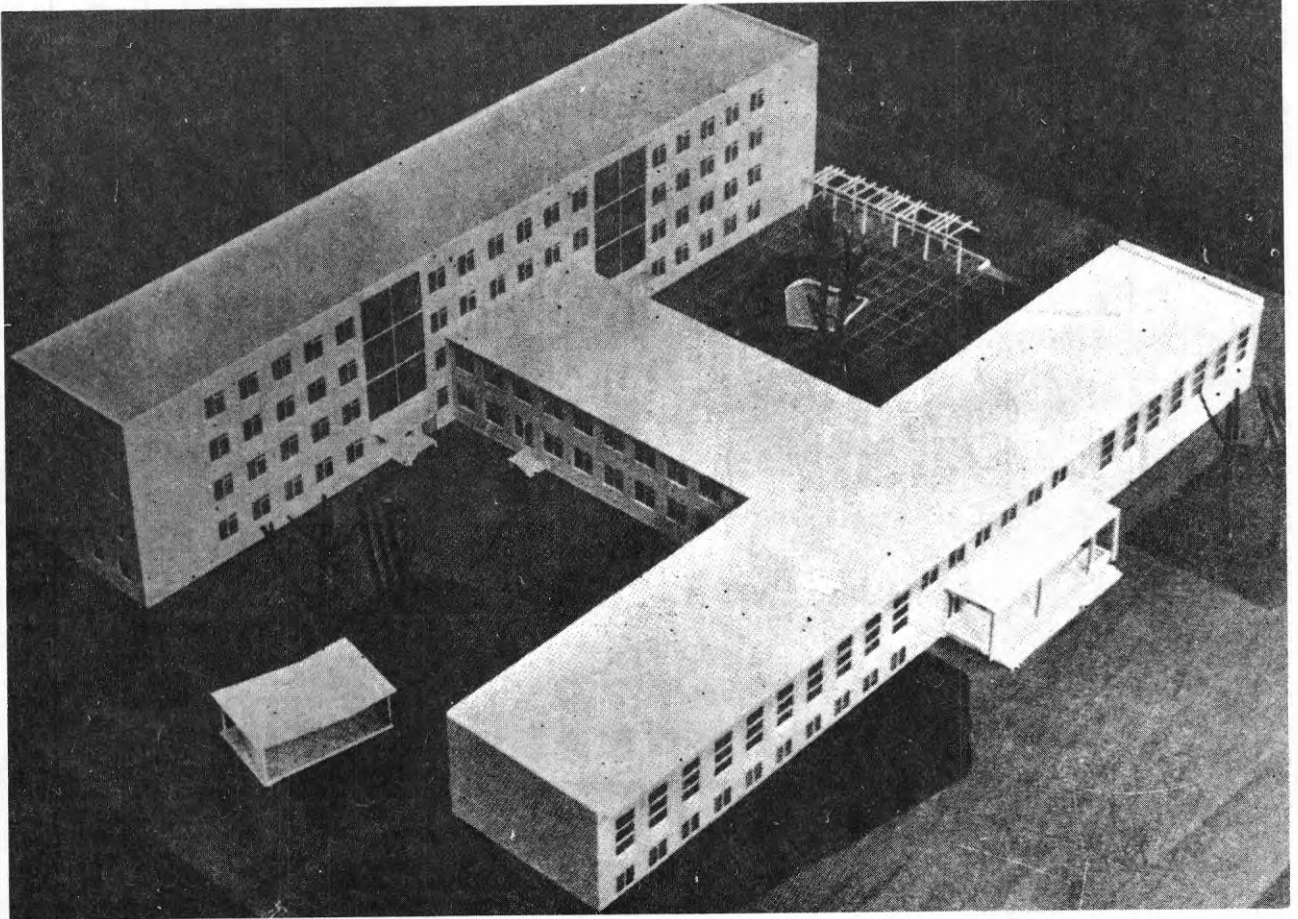
B. Perspektiv.

C. Situationsplan.

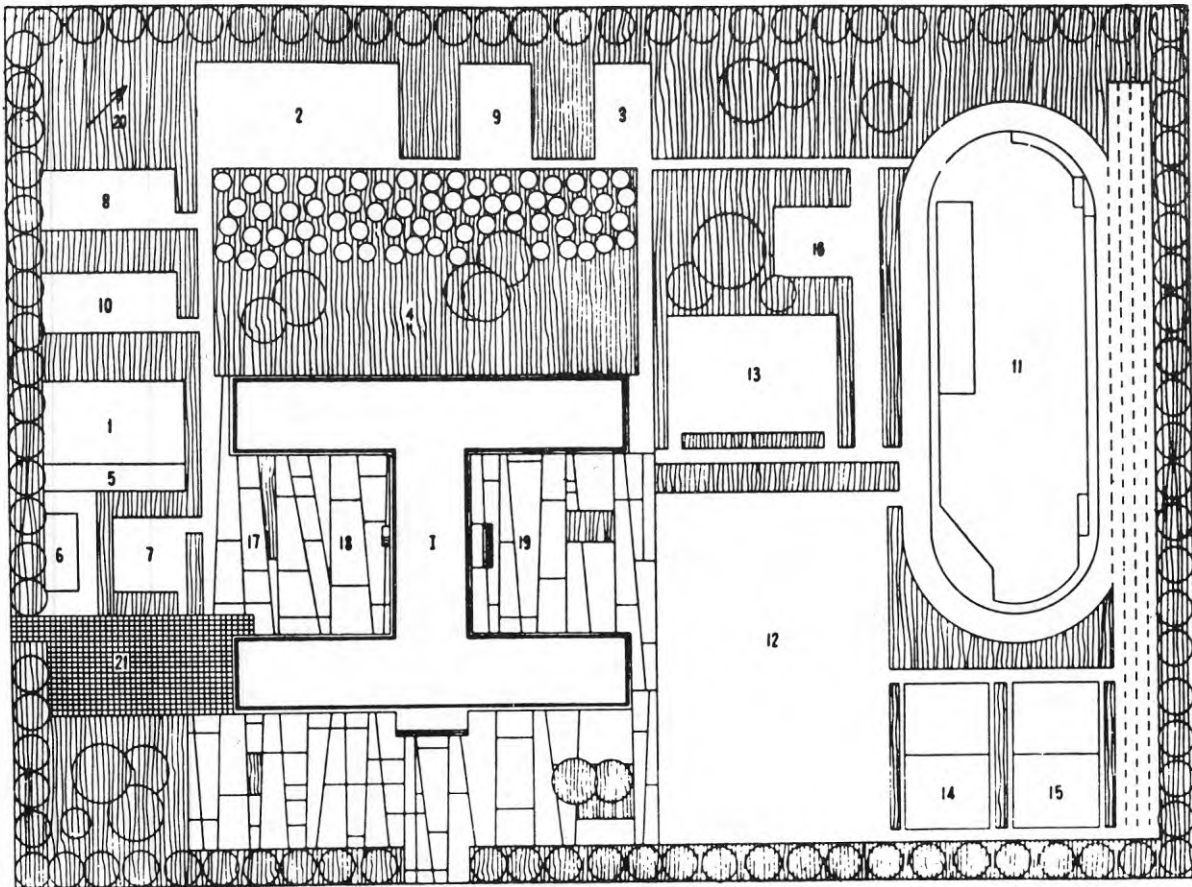
1-jordlotter, 2-plantskola, 4-bärbuskar och fruktträd, 5-drivhus, 7-"zoologiskt utrymme", 8-"meteorologiskt och geografiskt utrymme", 9-plats för studier utomhus, 10-jordlotter för åk. 1-4, 11-friidrott, 12-område för sport, lek, kast m.m., 13-gymnastik, 14-plan för volley- eller basketboll, 15-dito för yngre elever, 16-bordtennis, 17-rastområde för åk. 1-2, 18-dito åk. 2-4, 19-dito åk. 5-8, 20-plats för "tyst vila", 21-ekonomigård.

(Obščestvennye zdanija, 1967, sid. 136-151.)

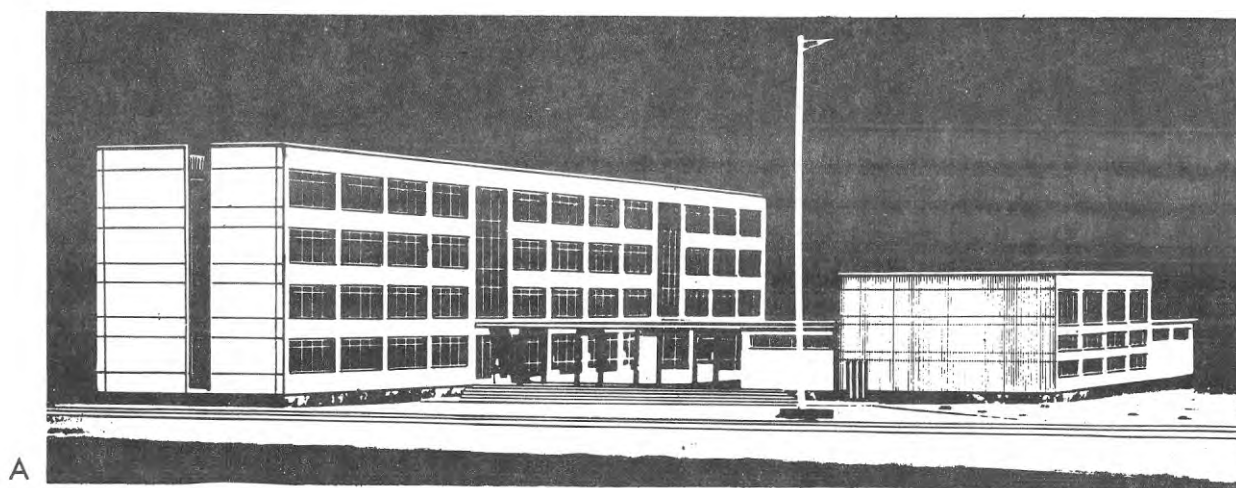




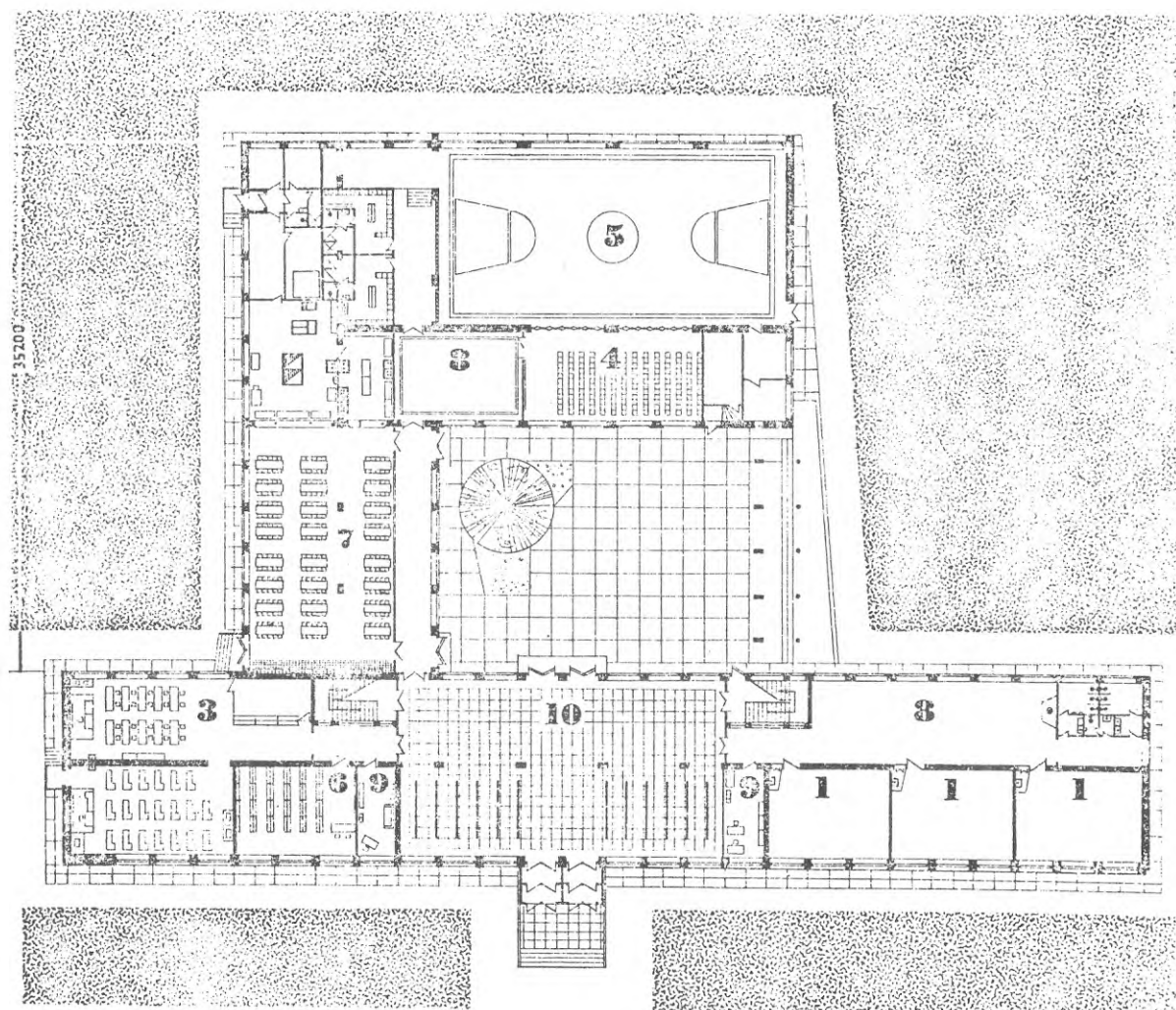
B



C



A



B

FIG. 4:24 Typprojekt 224-1-28. Skola för 24 klasser (960-1 104 elever).

A. Perspektiv.

B-C. Bottenplan och plan 1 tr.

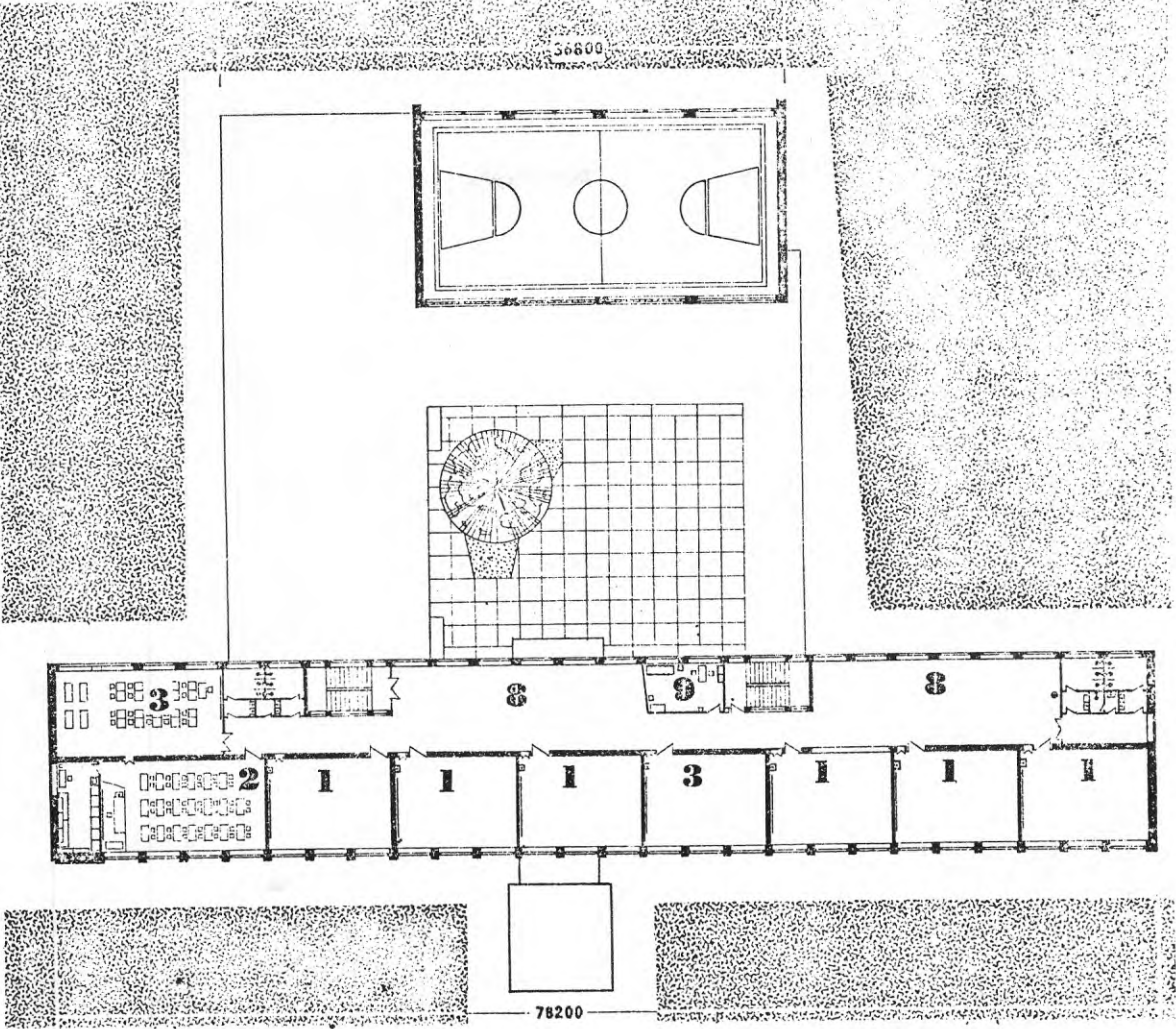
1-klassrum, 2-laboratorium, 3-verkstad, 4-filmsal, 5-gymnastiksal, 6-bibliotek, 7-matsal, 8-pausutrymme, 9-administration, 10-vestibul.

D. Situationsplan.

1-skolbyggnad, 2-sportplaner, 3-trädgårdsplotter, 4-"zoologiskt utrymme", 5-"meteorologiskt och geografiskt utrymme", 6-plats för studier utomhus, 7-jordlotter för åk. 1-4, 8-rastgård, 9-drivhus, 11-ekonomibyggnad med dito gård.

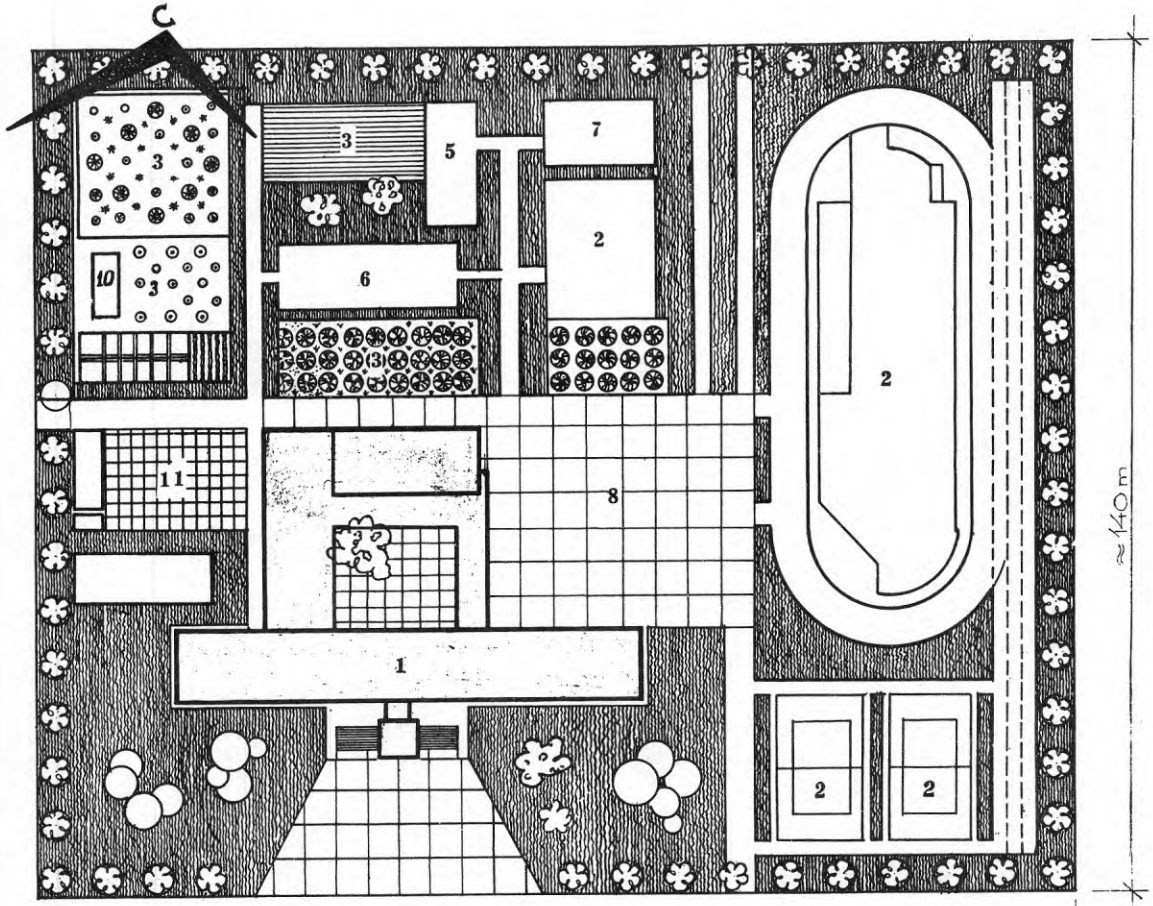
(Broschyr från CНИИЭР учебных зданий.)

36600



C

78200



C

≈140 m

≈172 m

D

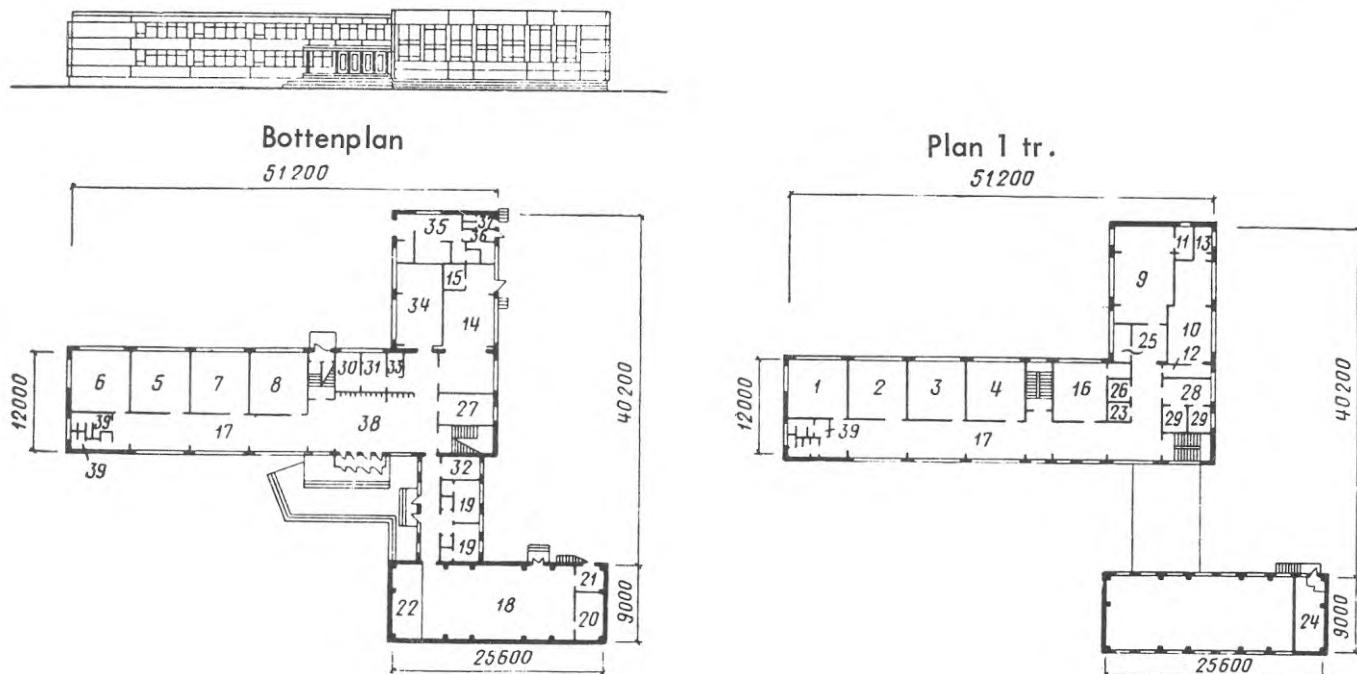
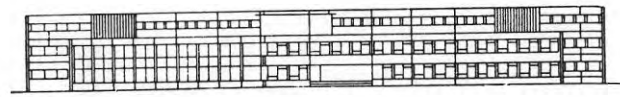


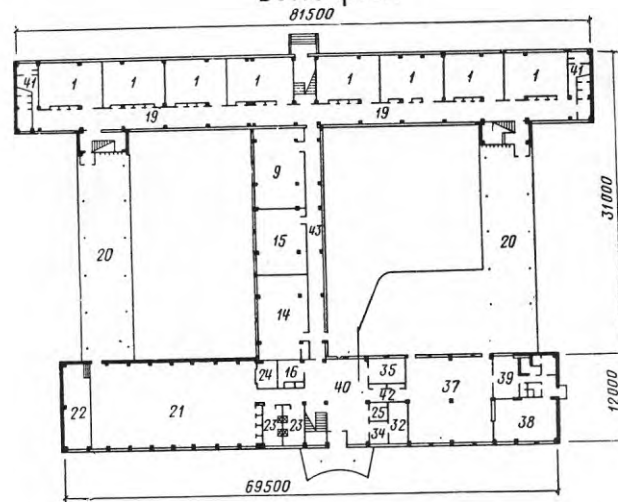
FIG. 4:25 Typprojekt, 221-1-61. Skolbyggnad för 8 klasser. Projekterad 1968 för bygg-klimatzon II-III.

1-8-ämnesrum, 9-10-laboratorier, 14-verkstad, 16-hushållskunskap, 18-gymnastiksal, 22-esträd, 25-"samhälls"-organisationer, 27-bibliotek, 34-matsal, 38-vestibul.

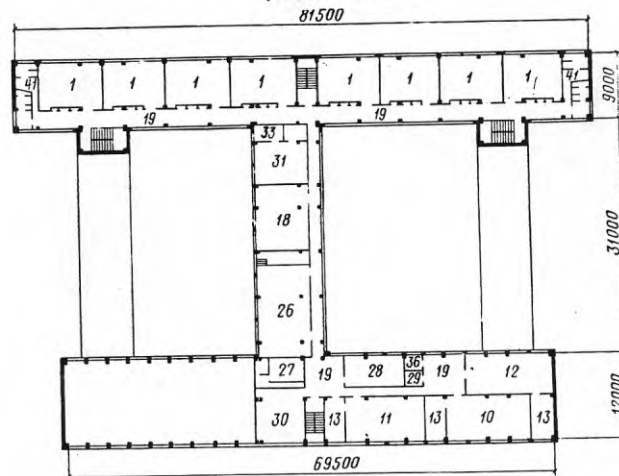
(Puchov & Verstin, 1970, sid. 70-71.)



## Bottenplan



## Plan 1 tr.



## Plan 2 tr.

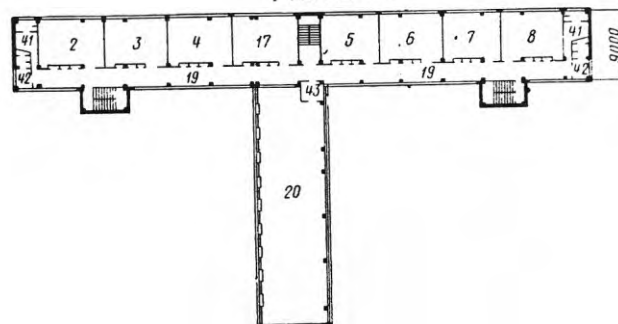


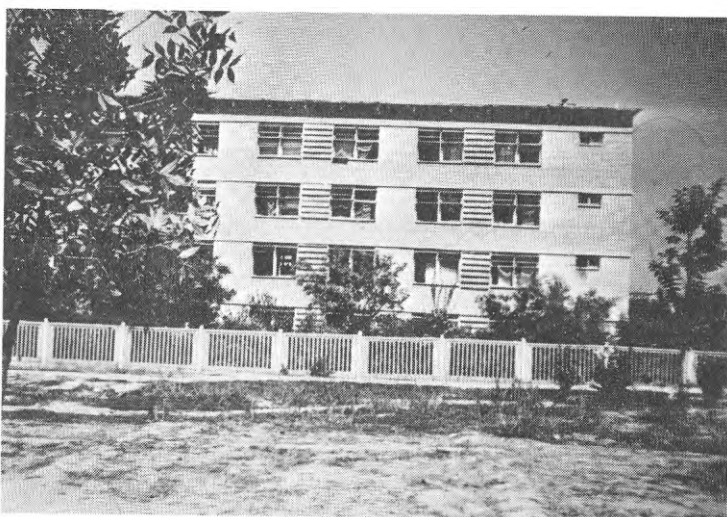
FIG. 4:26 Typprojekt, 222-1-13c. Skolbyggnad för 24 klasser. Tadzjikistan 1967. Bygg-klimatzon IV.

1-klassrum, 2-8-ämnesrum, 9-konstruktionsritning, 10-12-laboratorier, 14-15-verkstad, 17-praktiskt arbete, 18-hushållskunskap, 20-öppna (med skärmtak) pausutrymmen, 21-gymnastiksal och samlingsal, 26-filmsal, 28-"samhälls"-organisationer, 30-bibliotek, 31-lärare, 37-matsal, 40-vestibul.

(Puchov & Verstin, 1970, sid. 104-105.)



A



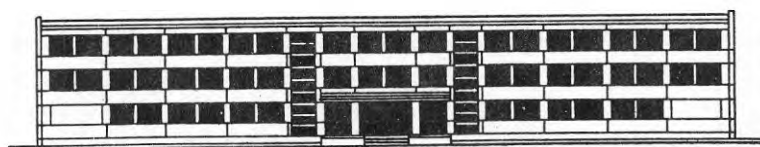
B



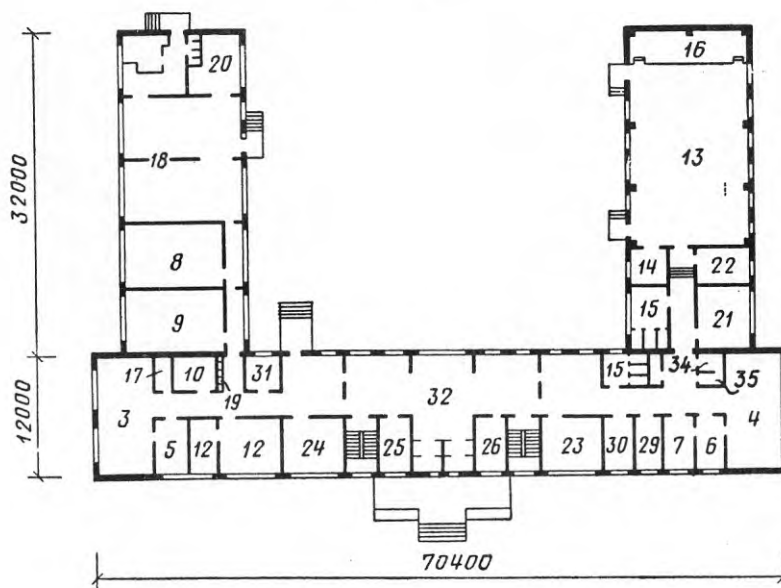
C

FIG. 4:27 Skola av den typ, som visas på föregående figur. Skolan ligger i bostadsområdet Chilanzar, kvarter 26, i Taškent.

- A. Klassrumsdelen. Observera det öppna pausutrymmet, plan 1 tr., till höger på bilden.
- B. Klassrumsdelen, fasad.
- C. Sportplaner vid skolan.



## Bottenplan



## Plan 1 o 2 tr.

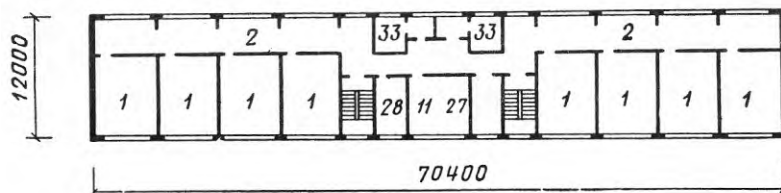


FIG. 4:28 Typprojekt, 2C-02-467A-1. Skolbyggnad för 16 klasser, 1963. Byggeklimatzon II-III.

1-klassrum, 3-4 laboratorier, 8-9 verkstad, 11-praktiskt arbete, 12-hushållskunskap, 13-gymnastiksal och samlings-sal, 18-matsal, 21-musik, 23-bibliotek, 24-"samhälls"-organisationer, 27-lärare, 32-vestibul.

(Puchov & Verstin, 1970, sid. 64.)



FIG. 4:29 Skola i ett bostadsområde på Vasil'evskij-ön i Leningrad. Skolan är av den typ, som visas på föregående figur. På bilden syns i förgrunden den flygel, som innehåller gymnastiksalen.



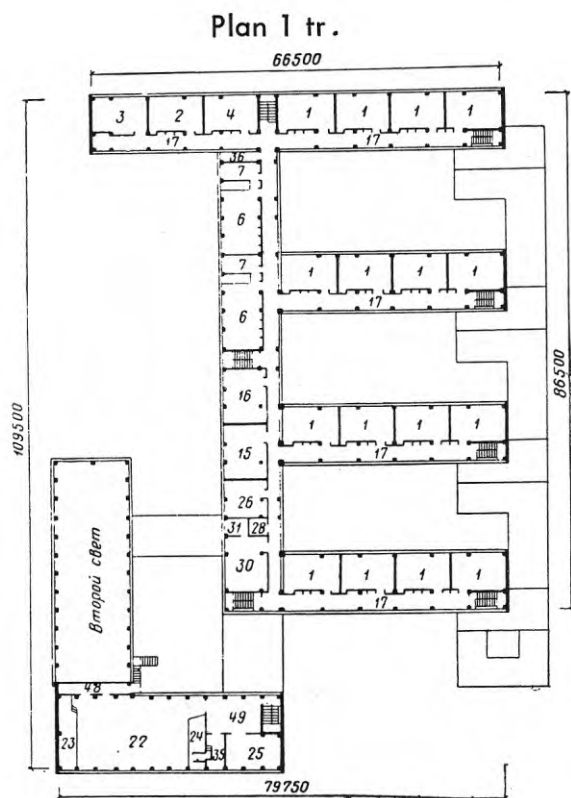
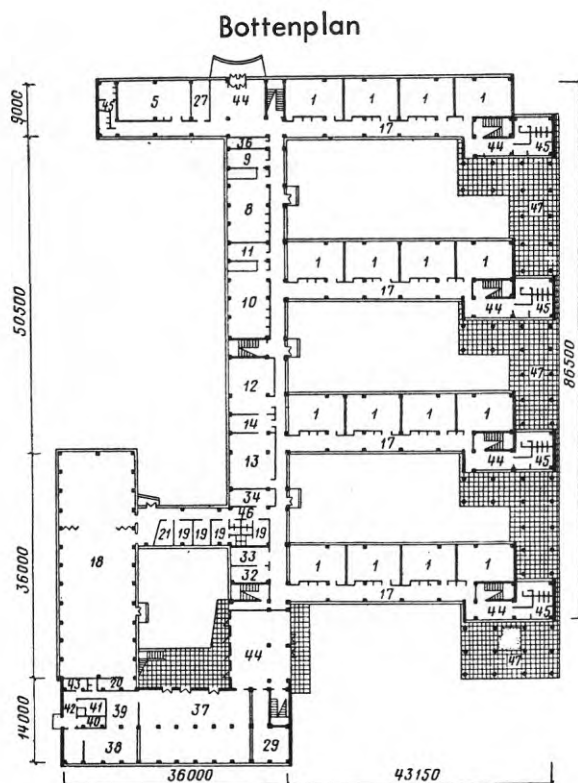


FIG. 4:30 Typprojekt, 222-1-40sp. Skolbyggnad för 32 klasser, 1967. Bygg-klimatzon IV.

1-klassrum, 2-5-ämnesrum, 6, 8, 10-laboratorier, 12-13-verkstad, 15-praktiskt arbete, 16-hushållskunskap, 17-gymnastiksal, 22-samlings- och filmsal, 26-lokal för pionjärorganisationer, 27-lokal för komsomolorganisationer, 29-bibliotek, 30-lärare, 37-matsal, 44-vestibul, 47-rastgård med skärmtak, 48-balkong, 49-foajé.

(Puchov & Verstin, 1970, sid. 98-99.)

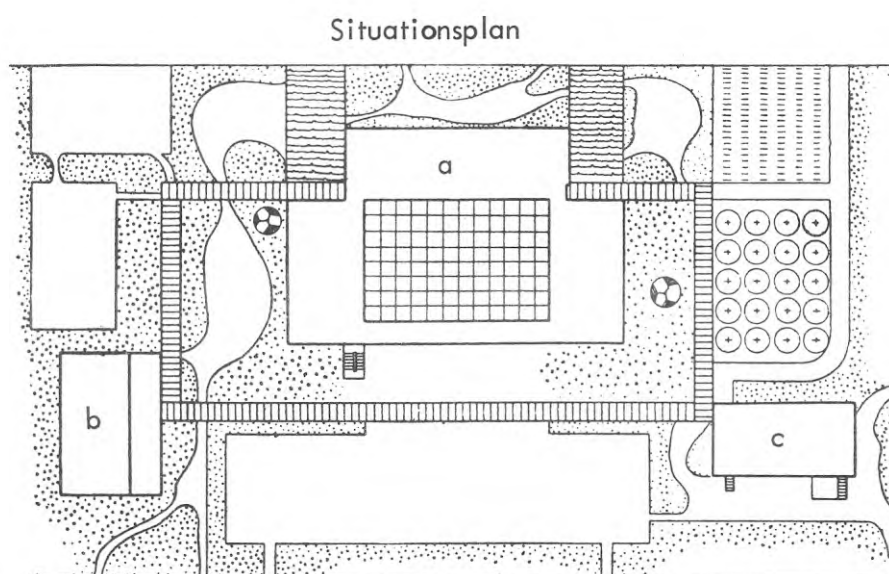
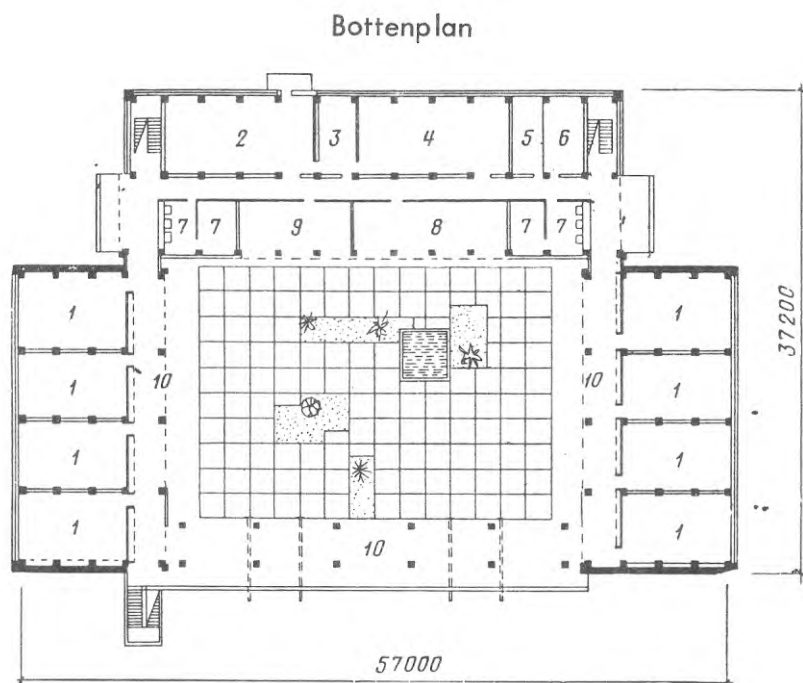


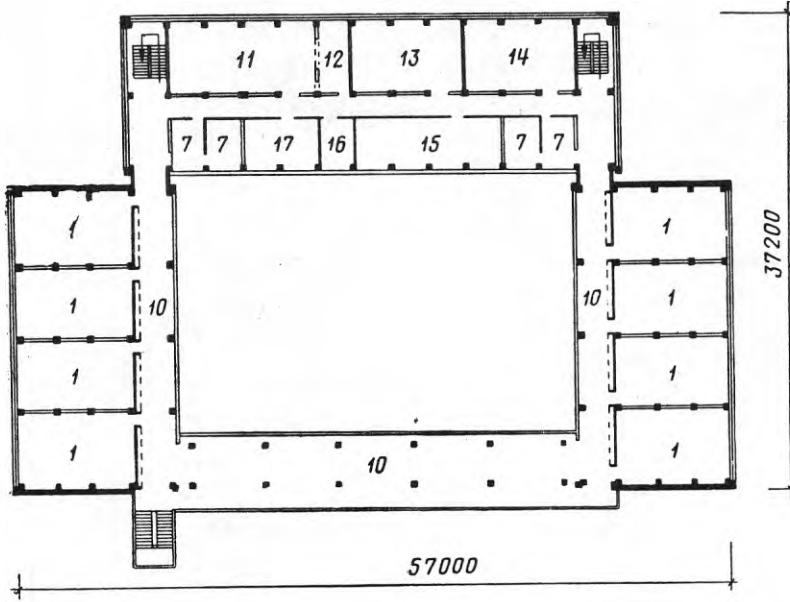
FIG. 4:31 Experimentprojekt, ETK-2. Skolbyggnad för 24 klasser. Bygg-klimatzon IV.

1-klassrum, 2, 4-verkstad, 8-bibliotek, 9-"samhälls"-organisationer, 10-öppna pausutrymmen, 11-laboratorium, 13-hushållskunskap, 14-praktiskt arbete, 15-lärare, 18-21 ämnesrum, 22-25-laboratorier, 29-30-samlings- och filmsal, 32-34 ämnesrum, 35-teckning-konstruktionsritning.

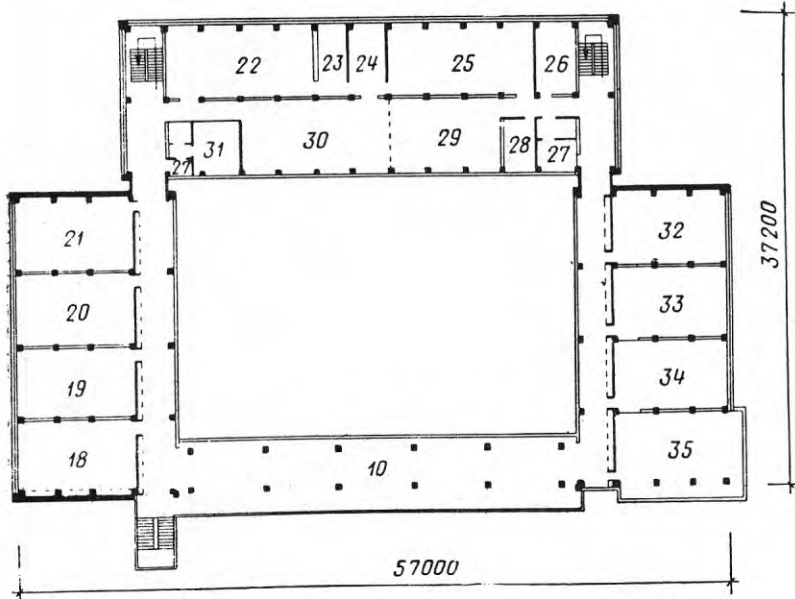
Situationsplan: a - undervisningsbyggnad, b - sportkomplex, c - matsal.

(Puchov & Verstin, 1970, sid. 112-114.)

Plan 1 tr.



Plan 2 tr.



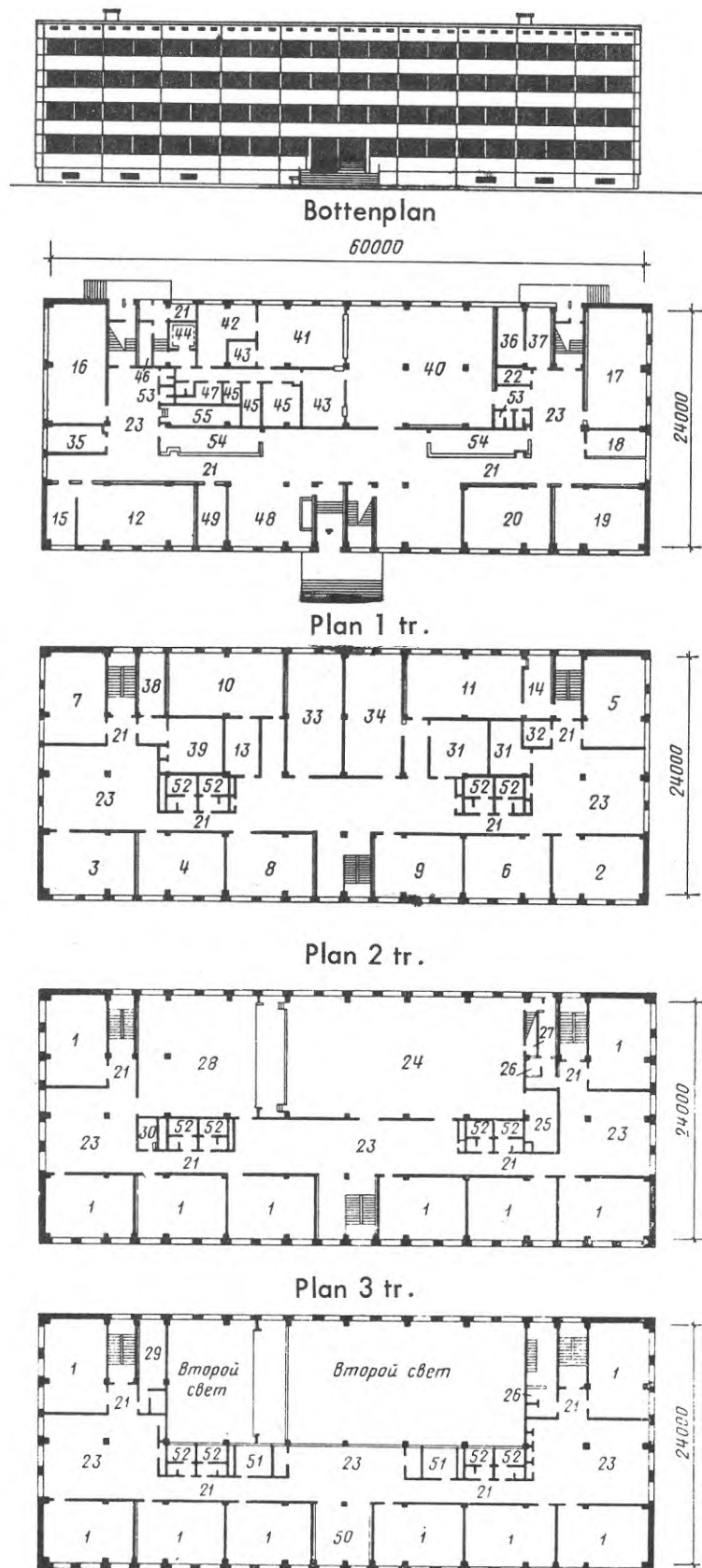


FIG. 4:32 Typprojekt, 221-1-5m. Skolbyggnad för 24 klasser, 1965. Bygg-klimatzon I.

1-klassrum, 2-9-ämnesrum, 10-12-laboratorier, 16-17-verkstad, 19-praktiskt arbete, 20-hushållskunskap, 23-pausutrymmen, 24-gymnastiksal (2 plan), 28-samlings-sal (2 plan), 31-"sammans"-organisationer, 33-bibliotek, 34-lärare, 40-matsal, 48-vestibul, 50-"lekhörna".

(Puchov & Verstin, 1970, sid. 30-31.)

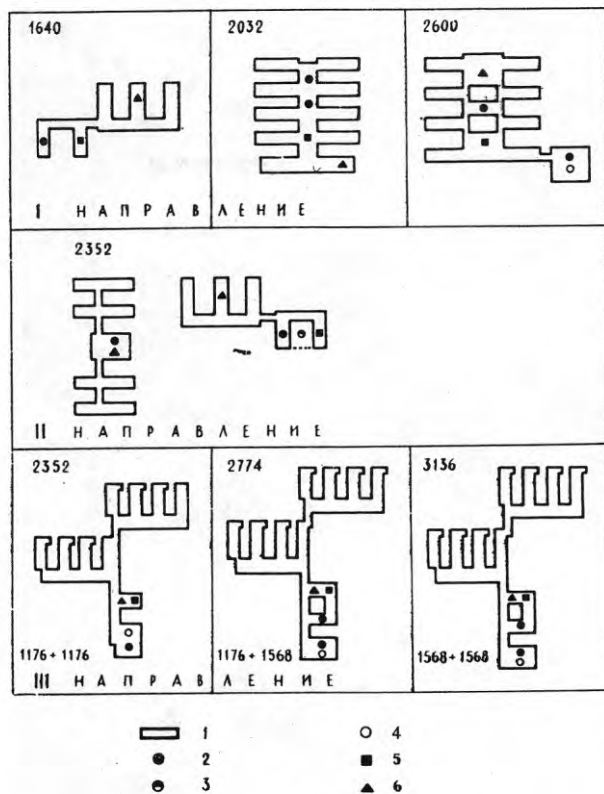


FIG. 4:33 Planprinciper för nya stora skolor med 1 640-3 136 platser.

1-teoriblock, 2-gymnastiksal, 3-sporthall, 4-simhall, 5-samlingssal, 6-matsal. (Se vidare FIG. 4:34-36.)

(Architektura SSSR, 1971, 7.)

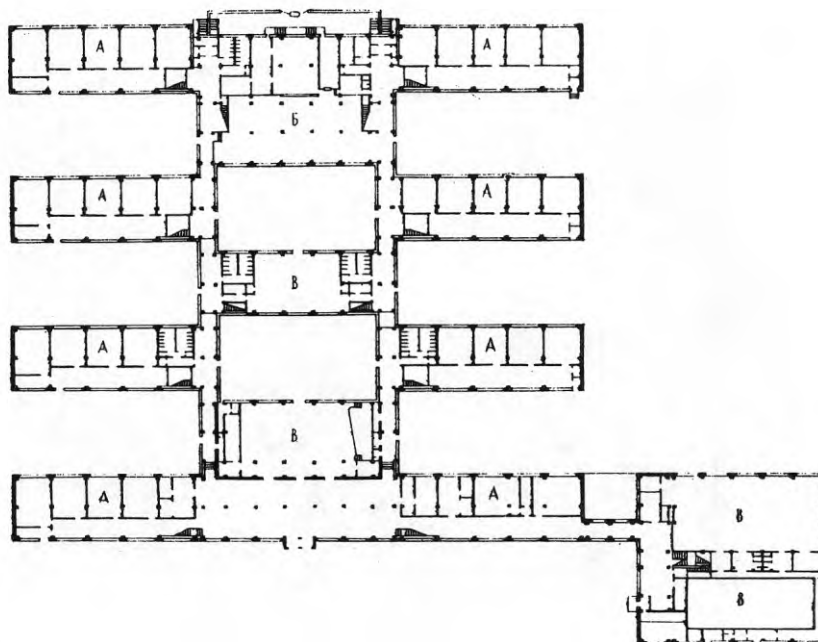
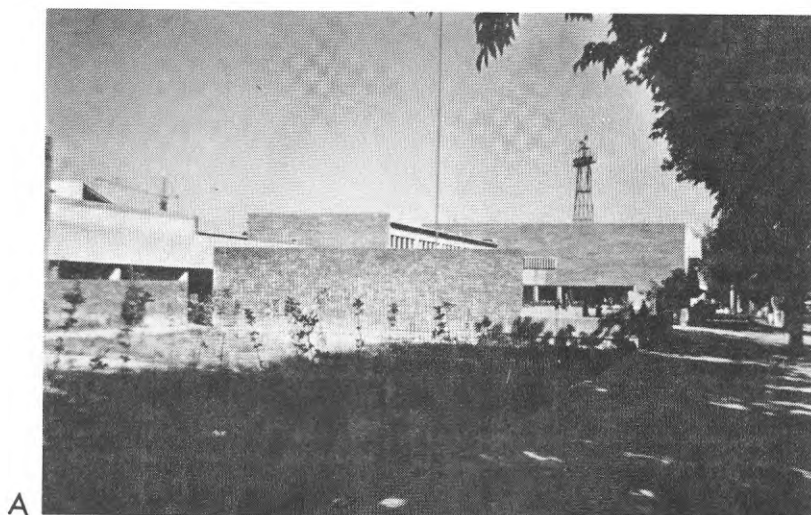


FIG. 4:34 Skola i Taškent, 2 våningar, 2 600 platser. Figuren visar bottenplanen.

A - teorilokaler, BI - gymnastiksal, BII - samlingssal, BIII - simhall.

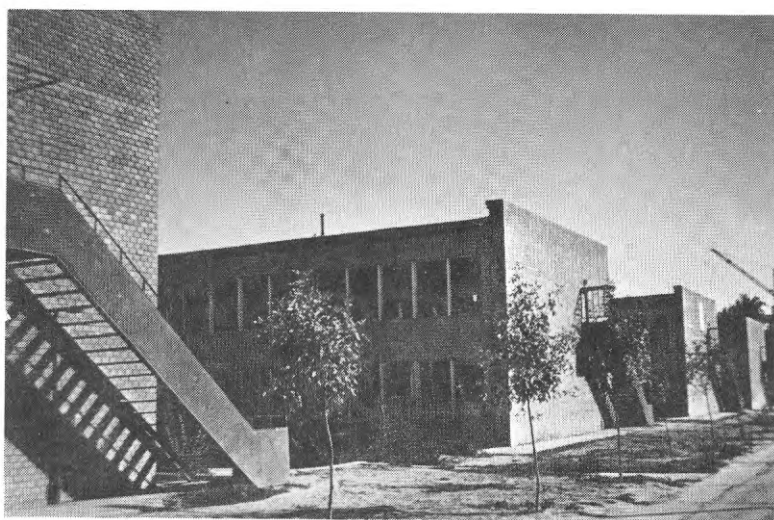
(Architektura SSSR, 1971, 7.)



A



B



C

FIG. 4:35 Skolbyggnad för 2 600 elever i centrala Taškent. Plan, se FIG. 4:34.

- A. Entrépartiet med den byggnadskropp som innehåller gymnastiksal och simhall.
- B. En av de små gårdar, som bildas mellan de byggnadskroppar, som innehåller teorilokaler.
- C. Byggnadskroppar innehållande teorilokaler.

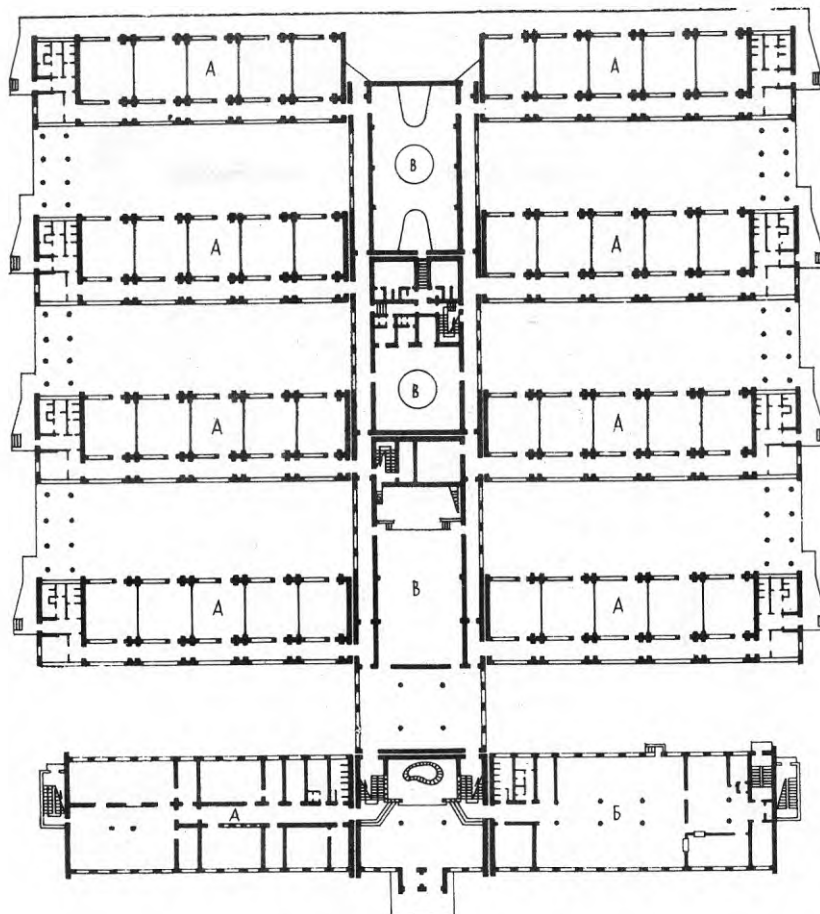


FIG. 4:36 Skola i Doneck, 1-2 våningar, 2 032 platser. Figuren visar bottenplanen.

Beteckningar: se FIG. 4:34.

(Architektura SSSR, 1971, 7.)

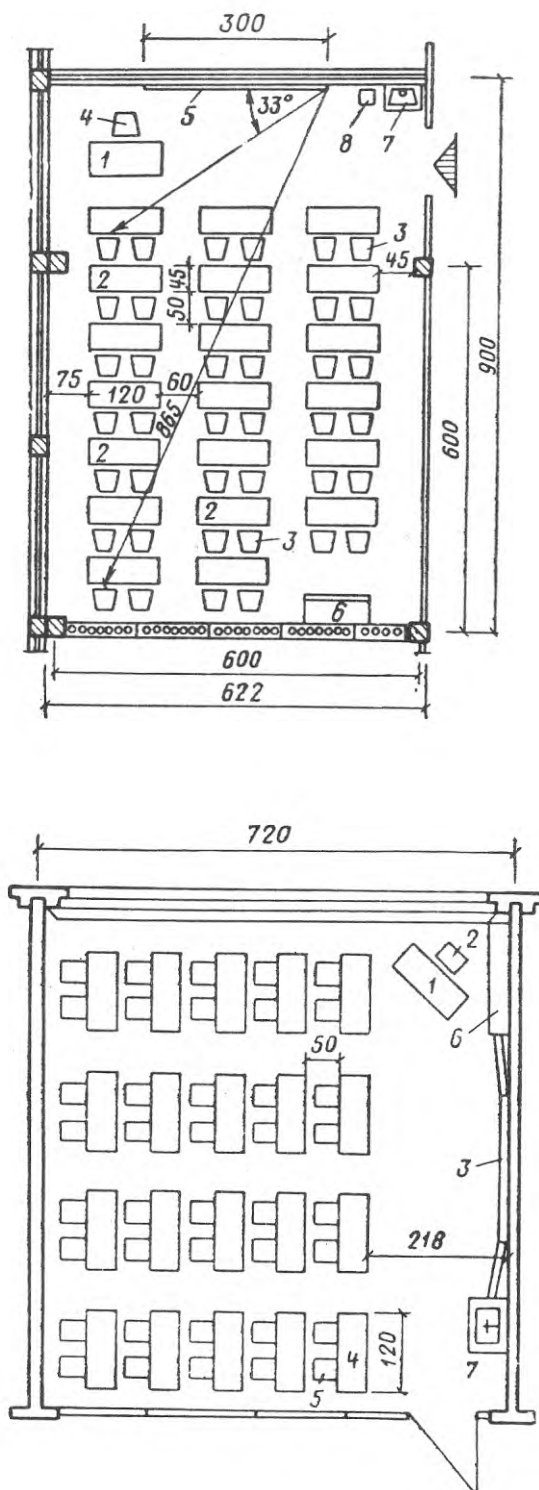


FIG. 4:37 Exempel på standardklassrum. Observera hur "svarta tavlan" är arrangerad i det nästan kvadratiska rummet för att bättre siktförhållanden ska erhållas (mindre reflexer).

(Puchov & Verstin, 1970, sid. 150 och 153.)



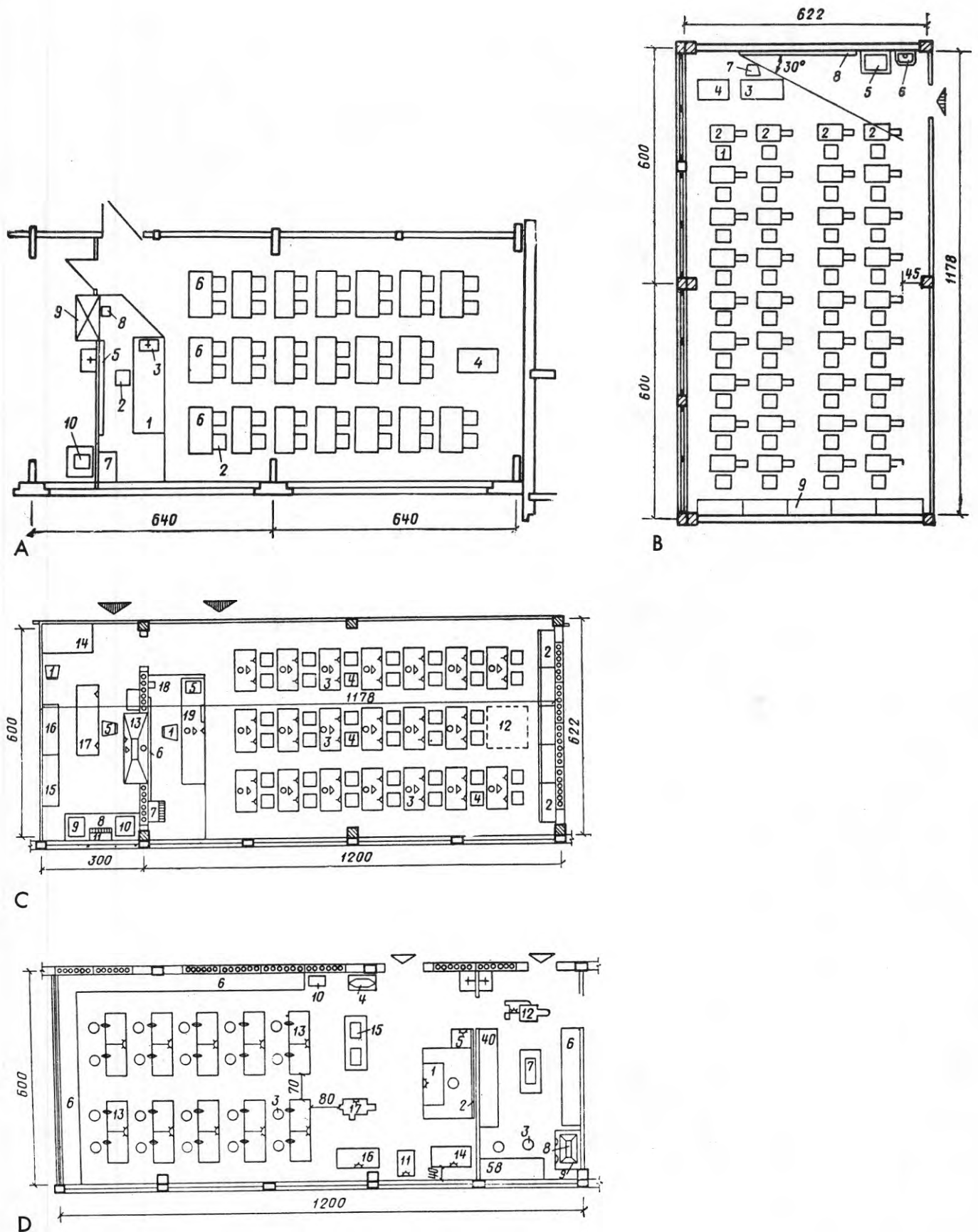


FIG. 4:38 Exempel på andra undervisningslokaler i normalt utförande.

A. Kemilaboratorium. B. Ritsal. C. Kemilaboratorium. D. Finmekanisk verkstad.

(Puchov & Verstin, 1970, sid. 151, 153 och 154.)

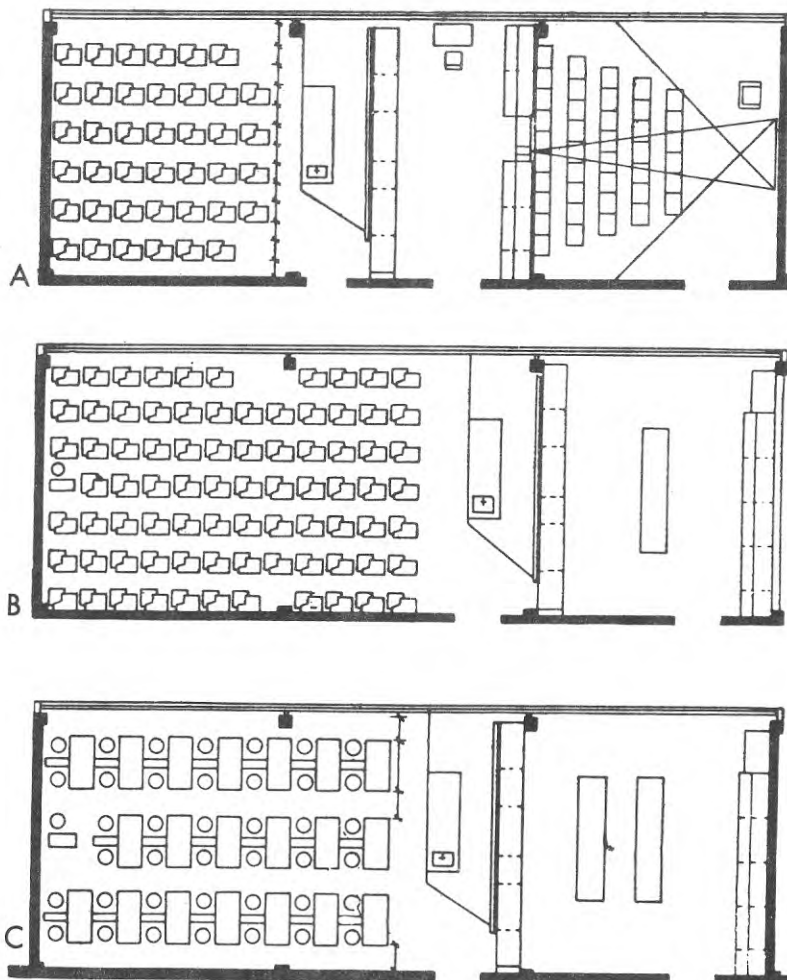


FIG. 4:39 Exempel på hur en enhet av storleken 6x18 m kan utnyttjas på olika sätt.

- A. Filmsal 40 platser + samlingssal 40 platser.
- B. Preparationsrum + film- och samlingssal 80 platser.
- C. Preparationsrum + laboratorium 40 platser.

(Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 77.)

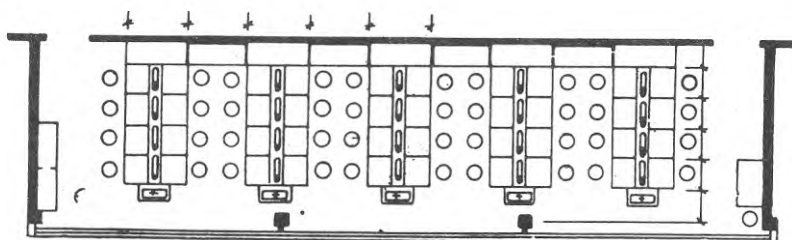


FIG. 4:40 Laboratorium för praktiskt arbete.

(Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 77.)

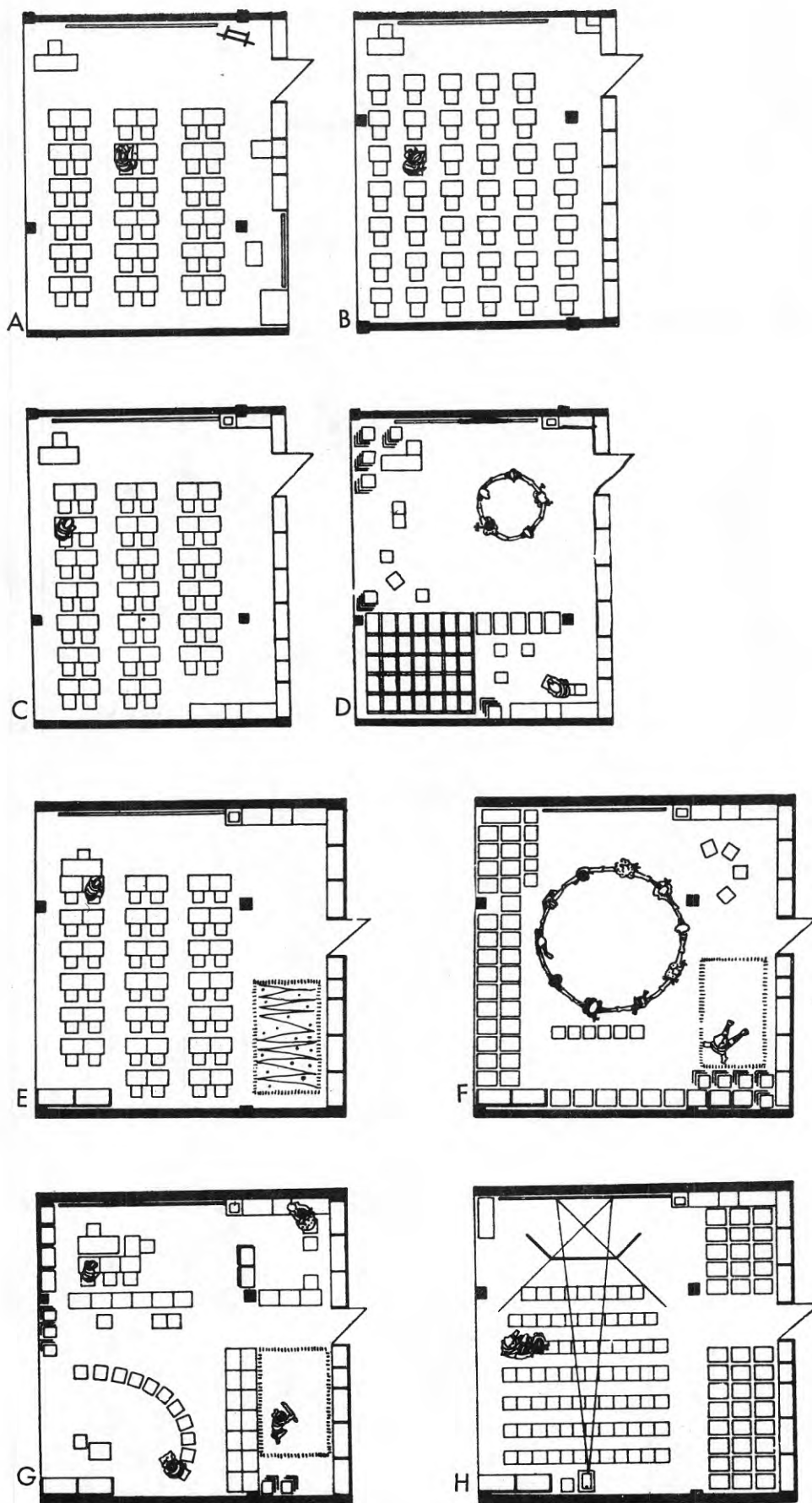


FIG. 4:41 Förslag till större klassrum med olika möblerings- och användningsalternativ.

A-B. 9,0x7,5 m; åk. 9-10.

C-D. 9,0x7,5 m; åk. 2.

E-H. 9,0x9,0 m; åk. 1.

(Obščestvenne zdanija, 1968, sid. 76-77.)

1 ЗРИТЕЛЬНЫЙ ЗАЛ  
ПЕНИЕ КУКЛЫ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МУЗЫКА



2 ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ  
С КНИГОХРАНИЛИЩЕМ



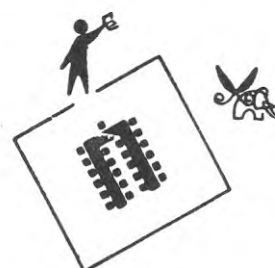
3 РИСОВАНИЕ  
ЛЕПКА  
ЧЕРЧЕНИЕ



4 ТЕАТРАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ  
ХУДОЖЕСТВЕННАЯ  
САМОДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



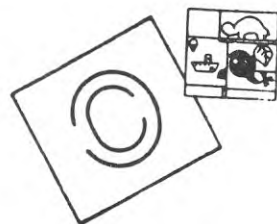
7 КРУЖКОВЫЕ ЗАНЯТИЯ  
ПИОНЕРСКИЕ СБОРЫ



6 ХОРЕОГРАФИЯ

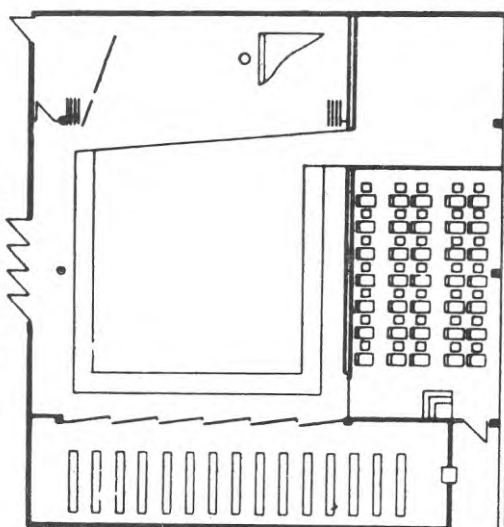


5 ВЫСТАВКА  
РАБОТ



Scen - musikundervisn. Inventarier

"Universallokal"



Lokal för föredrag m m

Bokförvaring

FIG. 4:42 Lokalenhet för estetisk undervisning. (Experimentprojekt i skola för 2 352 elever.)

1-dockteater, musikuppföranden, 2-läsesal med bokförvaring, 3-teckning och skulptur, 4-teater, uppträdanden av amatörer, 5-utställningar, 6-dans, 7-gruppverksamhet, pionjärsammanträden.

Obščestvennye zdanija, 1968, sid. 78.)

## LITTERATUR

- Architektura SSSR, 1971. (Izdatel'stvo literatury po stroitel'stvu) 3, mars, Moskva.
- Architektura SSSR, 1971. (Izdatel'stvo literatury po stroitel'stvu) 7, jul., Moskva.
- Architektura SSSR, 1971. (Izdatel'stvo literatury po stroitel'stvu) 12, dec., Moskva.
- Att bo, 1952. (Hyresgästernas Förlags AB) 1-2, Stockholm.
- Att bo, 1971. (Hyresgästernas Förlags AB) 2, apr., Stockholm.
- Bronfenbrenner, U, 1971, Två barndomsvärldar. (Wahlström & Widstrand) Stockholm.
- Byggforskningens informationsblad, B8:1971, Byggeklimatzoner i Sovjetunionen. (Statens institut för byggnadsforskning) Stockholm.
- Byggforskningens rapport 116, 1965, Val av skolort och skoltomt. (Statens råd för byggnadsforskning) Stockholm.
- Bygghandboken, band V, 1962. (AB Byggmästarens förlag) Stockholm.
- Byggmästaren, 1936. (AB Byggmästarens förlag) 26, Stockholm.
- Byggnadsvärlden, 1932. (Sveriges byggnads och fastighetsägaretidning) 31, Stockholm.
- Caldenby, C & Wolodarski, A, 1971, Stadsplanering i Sovjetunionen. (Statens institut för byggnadsforskning.) Informationsblad B3:1971, Stockholm.
- Caldenby, C & Wolodarski, A, 1972, Byggande i Sovjetunionen. (Statens institut för byggnadsforskning) Stockholm. (Under produktion.)
- Coleman, J, S, (ed), 1965, Education and Political Development. (Princeton University Press) Princeton, New Jersey.
- Detskie jasli-sady, 1966. (Izdatel'stvo literatury po stroitel'stvu) Moskva.
- Deutsche Architektur, 1958. (VEB Verlag für Bauwesen) 4, apr., Berlin.
- Deutsche Architektur, 1958. (VEB Verlag für Bauwesen) 6, jun., Berlin.
- Deutsche Architektur, 1957. (VEB Verlag für Bauwesen) 10, okt., Berlin.
- Deutsche Architektur, 1962. (VEB Verlag für Bauwesen) 3, mars, Berlin.
- Deutsche Architektur, 1967. (VEB Verlag für Bauwesen) 7, jul., Berlin.

Deutsche Architektur, 1967. (VEB Verlag für Bauwesen) 10, okt., Berlin.

Deutsche Architektur, 1968. (VEB Verlag für Bauwesen) 6, jun., Berlin.

Deutsche Architektur, 1971. (VEB Verlag für Bauwesen) 12, dec., Berlin.

Deutsche Architektur, 1972. (VEB Verlag für Bauwesen) 3, mars, Berlin.

Direktiv från SUKP:s 24:e kongress om femårsplanen för utveckling av Sovjetunionens folkhushåll 1971-1975, 1971. (APN) Stockholm.

Ekistics, 1967. (Lycabettus Press) 3, mars, Aten.

Gradow, G, 1971, Stadt und Lebensweise. (Verlag für Bauwesen) Berlin.

Grant, N, 1965, Soviet education. (University of London press Ltd) London.

Information USSR, 1962. (Pergamon Press) Oxford.

Istorija sovetskoj architektury, 1962. (Gosudarstvennoe izdatel'stvo literatury po stroitel'stvu, architekture i stroitel'nyim materialam) Moskva.

Kaganovitj, L, M, 1932, Den socialistiska rekonstruktionen av Moskva och övriga städer i Sovjetunionen. (Förlagsaktiebolaget arbetarkultur) Stockholm.

Kompleksnaja serija obščestvennyh zdanij, 1965. (CNIIEP učebnyh zdanij) Moskva. (Broschyr)

Kopp, A, 1967, Ville et Revolution. (Editions anthropos Paris) Paris.

Kul'turno-prosvetitel'nyj centr (škola-klub) dlja poselkov i cel na 1.000 žitelj, 1968. (CNIIEP učebnyh zdanij) Moskva. (Broschyr)

Kul'turno-prosvetitel'nyj centr (škola-klub) dlja poselkov i cel na 2.000 žitelj, 1968. (CNIIEP učebnyh zdanij) Moskva. (Broschyr)

Kungl. skolöverstyrelsens skriftserie 20, 1965, Skolbyggnader 2. (SÖ-förlaget) Stockholm.

Lenin, V, I, 1971, Om kvinnans frigörelse. (Gidlunds förlag) Stockholm.

Levin, L et al., 1970, U-bildning, Skola och samhälle i Kina, Kuba, Tanzania och Vietnam. (Rabén & Sjögren) Stockholm.

Lindencrona, T et al., 1970, Rapport från resa till Sovjetunionen. (Opublicerad stencil).

Normer för stadsbyggandet i Sovjetunionen, SNIIP-II-K.2-62, 1967 (Strojizdat) Moskva. (Opublicerad översättning, stencil)

Nyheter från Sovjetunionen, 1972. (Pressavdelningen vid Sovjetunionens ambassad i Sverige) 1, jan., Stockholm.

Obščestvennye zdanija. Sbornik naučnych soobščenij 5, 1967, (Strojizdat) Moskva.

Obščestvennye zdanija. Sbornik naučnych soobščenij 6, 1968, (Strojizdat) Moskva.

Orrskog, L, Wallden, M & Ödman, E, 1971, Reseberättelse. Sovjetunionen september 1971. (Opublicerad stencil)

Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva, 1966. (Strojizdat) Del 1, Moskva.

Osnovy sovetskogo grado-stroitel'stva, 1967. (Strojizdat) Del 2, Moskva.

Ostrowskij, W, 1970, L'urbanisme contemporaine. (Centre de recherche d'urbanisme) Paris.

Planfaktorer 70, 1971. (Stockholms stadsbyggnadskontor, utredningsbyrå) Stockholm.

Planning of metropolitan areas, 1967. (UN department of economical and social affairs) New York.

Prokofjew, M, 1971, Bildungswesen. (APN-Verlag) Moskva.

Puchov, V, V & Verstin, C, I, 1970, Opyt proektirovanija i stroitel'stva karkasno-panel'nych školnych zdanij. (Izdatel'stvo literatury po stroitel'stvu) Moskva.

Sjöstedt, C, E & Sjöstrand, W, 1969, Skola och undervisning i Sverige och andra länder. (Natur och Kultur) Stockholm.

SOU 38, 1968, Boendeservice 1. Statliga servicekommittén. (Statens offentliga utredningar) Stockholm.

Soviet Education, 1957, Kline, G, L, (ed). (Columbia University press) New York.

Stiernlöf, S, 1970, Kvinnor i Sovjet. (Bokförlaget Prisma) Stockholm.

Universal'noe zdanie obščeobrazovatel'noj školy na 24klassnych pomeščenijs 1966. (CNIIEP ucebnych zdanijs) Moskva. (Broschyr)

Verksamhetsberättelse av Sovjetunionens Kommunistiska partis centralkommitté för partiets 24:e kongress, 1971. (APN) Stockholm.

Åkerman, B, 1969, Rapport från Sovjetunionen. (Opublicerad stencil)

Åsvärn, G, 1969, Normer för serviceutbudet. (Stockholms stads generalplaneberedning) Stockholms stads generalplanearbete. Meddelande nr 2. Stockholm.

## BILAGA 1

## ARBETSSCHEMA FÖR STUDIERESAN

Leningrad: 21-28/8 1971.

- Samtal med ingenjör Ivanova vid "den centrala administrationen för alla tvätterier i Leningrad".
- Besök på tvättereri nr 15. Samtal med direktören och chefsingenjören.
- Samtal med arkitekt Popov, chef för generalplaneavdelningen under GlavAPU, Leningrad. GlavAPU = Överstyrelsen för arkitektur och planering. GlavAPU sorterar under stadssovjetens exekutivkommitté. (Se vidare Caldenby & Wolodarski, 1972.)
- Besök i ett antal bostadsområden på Vasil'evskij-ön, bl a experimentområde nr 1.

Moskva: 29/8-4/9

- Samtal med några företrädare för arkitektföreningen i Moskva. Plats: Arkitekturhuset på ul. Ščuseva.
- Besök på byggnads- och stadsplaneutställning vid Kiev Järnvägsstation. Utställningen visar Moskvas generalplan och ett antal om- och nybyggnadsprojekt för bostadsområden i Moskva.
- Besök på byggarbetsplats i Troparevo, ett nytt bostadsområde i sydvästra Moskva.
- Besök på CNIIEP för handelsbyggnader, matsalar och hantverks-tjänster (CNIIEP torgovych zdaniij). Adress: Prospekt Kalinina 5, Moskva. Samtal med vice direktören, arkitekt Mosjitskin och överingenjör Lenskij.  
CNIIEP = Centralt forsknings- och projekteringsinstitut för typ- och experimentprojektering. Det finns åtta CNIIEP i Sovjetunionen, alla belägna i Moskva. (Se vidare Caldenby & Wolodarski, 1972).
- Besök på Mosproekt I (Styrelsen för projektering av bostäder och civilbyggande). Adress: ul. Pervaja Brestskaja 13/14. Samtal med direktören, arkitekt Alexander Rohegov.  
Mosproekt I är en av de fyra projekteringsorganisationer, som ansvarar för den praktiska planeringen och projekteringen i Moskva. Mosproekt I arbetar huvudsakligen med bostadsområden, inklusive bostadskomplement. Mosproekt II projekterar unika byggnader i "den gamla staden". Byggandet i grönzonen runt staden projekteras av Mosproekt III, medan Mosproekt IV projekterar allt som rör sjukvården. Inrättandet av ett Mosproekt V för industriområden diskuteras f.n. Mosproekt I-IV sorterar under GlavAPU, Moskva. (Se vidare Caldenby & Wolodarski, 1972).
- Besök på Moskvas Arkitekturinstitut, MAI (Moskovskij Arhitekturnyj Institut). Samtal med rektor, professor A. Chrystalov.
- Besök på CNIIEP för förskolor, skolor och institutioner för högre utbildning (CNIIEP učebnych zdaniij). Adress: Dmitrovskoe šosse 9. Samtal med avdelningscheferna för skolor resp. förskolor.



- Besök i de nya bostadsområdena Troparevo och Davydkovo. Båda områdena ligger i sydväst, Troparevo vid Leninskij prospekt och Davydkovo vid Možaiskoe Šosse.

Taskent: 5/9 - 11/9

- Besök i ett halvduzin bostadsområden i bl.a. stadsdelarna Vysokovoltnaja, Chilanzar och "den 4:e arbetarstaden" (the Fourth Workers City).
- Besök på en utställning där bl.a. stadens generalplan och vissa byggnader visades i modell.

Samarkand och Buchara: 11/9 - 14/9

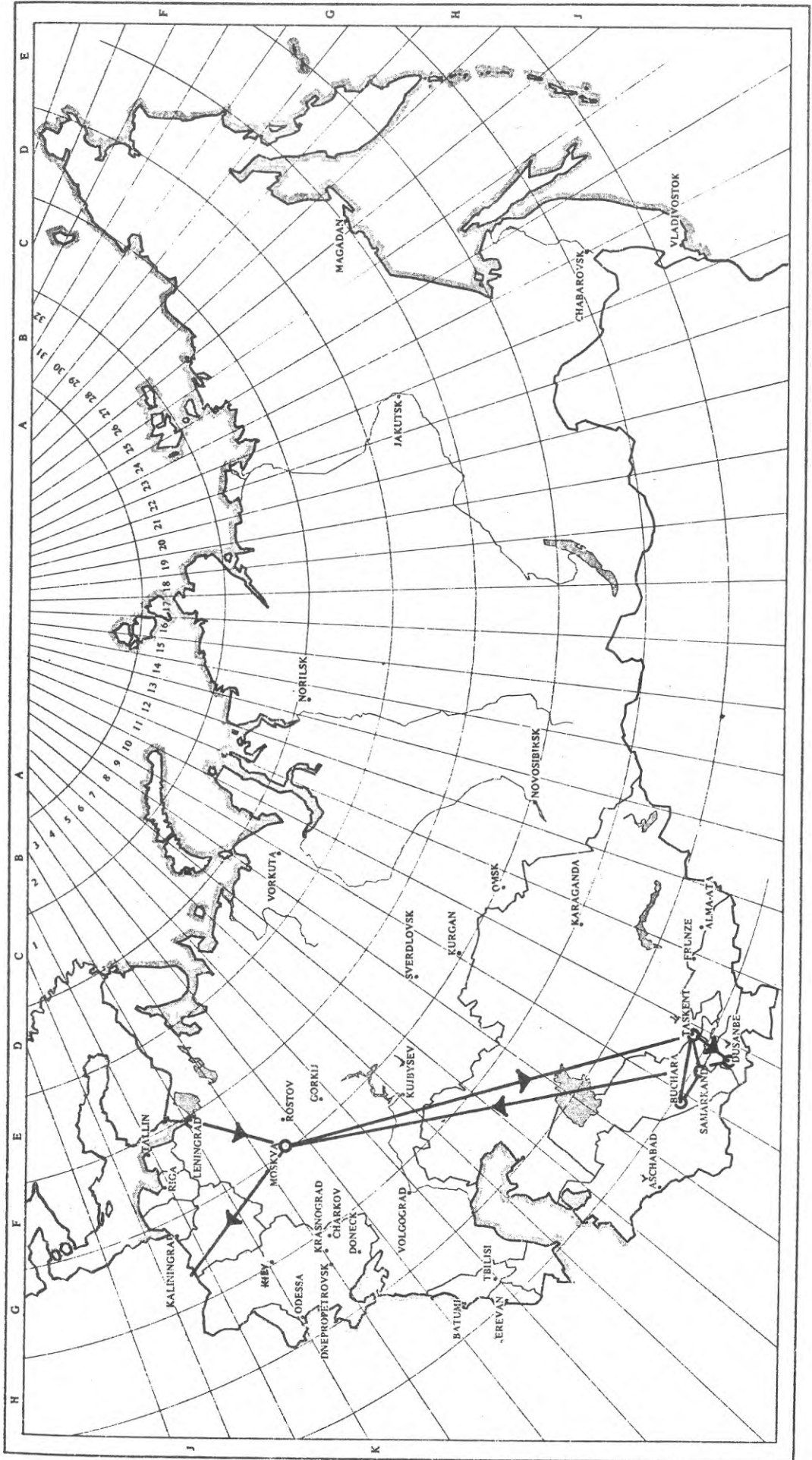
- Avkoppling från modernt byggande. Ett fint tillfälle att studera traditionellt byggande och få en uppfattning om förändringarnas omfattning i Centralasien.

Dušanbe: 15/9 - 19/9

- Besök på arkitekturavdelningen vid Tadžikistanska Polytekniska Institutet. Samtal med ett flertal lärare.
- Besök på Tadžik Giprostroj. Samtal med bl.a. chefsarkitekt G. Jurevitj. Tadžik Giprostroj = Tadžikistans statliga byggnadsprojekteringsinstitut, vilket lyder under republikens Gosstroj. Tadžik Giprostroj projekterar byggnader för hela republiken men är inte det enda projekteringsinstitutet.
- Möte med stadsarkitekten, H. Zuchuriddinov, som visade oss runt i staden, bl.a. på ett par nya bostadsområden, samt demonstrerade en planutställning (bostäder och stadsplaner).
- Samtal med några föresträdare för lokalavdelningen av Arkitektföreningen. Plats: Arkitekternas klubb.

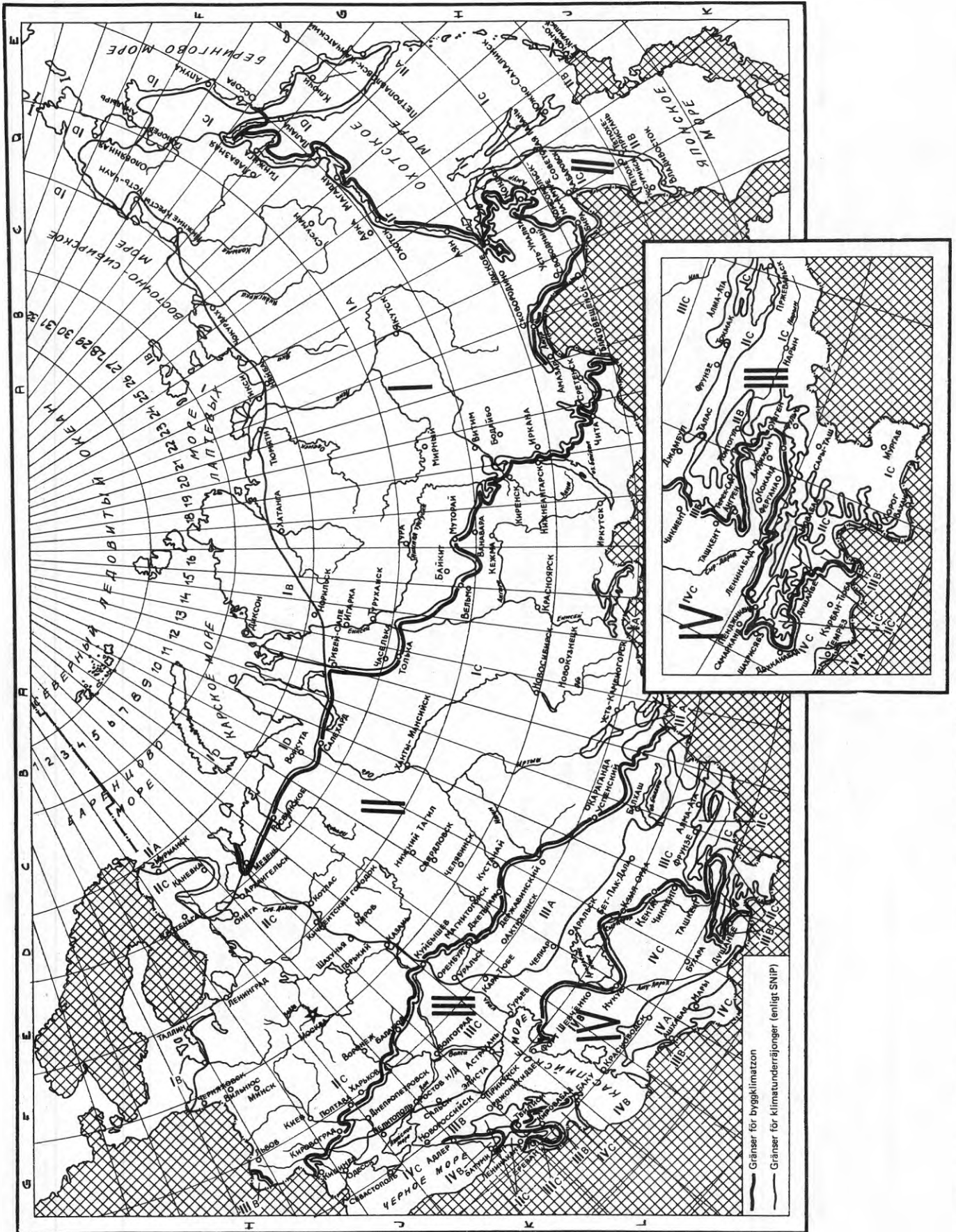
Moskva: 19/9

- Hemresa.



Karta över resrutten.

BILAGA 2, BYGGKLIMATZONER  
(Källa: Byggeforskningens informationsblad B8:1971)



KARTA 1 Byggeklimatzoner i Sovjetunionen (ifr SNiP II-L. 1-62 Bostadshus)

Klimat-zoner		Karakteristika i klimatrådjoner				Klimatfaktorer som bestämmer typkrav på bostäder	
Klimat rådjoner	Lufttemperatur under januari månad φ i grader	Vindhastighet under tre vintermånader φ i m/sek	Lufttemperatur under juli månad φ i grader	Relativ luftfuktighet under juli månad φ i %	Särskilda fysikalisk-geologiska förhållanden	Klimatfaktorer som bestämmer typkrav på bostäder	
I	IA	från -32 och högre	-	från + 4 till + 19	-	Den stränga, kalla och långa vintern kräver maximal värmeisolering av bostäder och skydd mot snöanhopningar, vindar och alltför hög luftfuktighet i kusttrakterna.	
	IB	från -28 och lägre	5 och högre	från + 0 till + 13	mer än 75		
	IC	från -14 till -28	-	från + 12 till + 21	-		
	ID	från -14 till -28	5 och högre	från 0 till + 14	mer än 75		
	IE	från -28 till -32	-	från + 10 till + 21	-		
II	IIA	från - 4 till - 14	5 och högre	från + 8 till + 13	mer än 75	Den tempererade vintern kräver värmeisolering av bostäderna. Den betydande solstrålningen inom IIC söder om 45° nordlig bredd motiverar solskyddsanordningar.	
	IIB	från - 3 till - 5	5 och högre	från + 12 till + 21	mer än 75		
	IIC	från - 4 till - 14	-	från + 12 till + 21	-		
	IID	från - 5 till - 14	5 och högre	från + 12 till + 21	mer än 75		
III	IIIA	från -14 till -20	-	från + 21 till + 25	-	Minus-temperatur under vintern och en het sommar kräver värmeisolering av bostäderna under vintern och skydd mot värmen under sommaren.	
	IIIB	från - 5 till + 2	-	från + 21 till + 25	-		
	IIIC	från - 5 till - 14	-	från + 21 till + 25	-		
IV	IV A	från -10 till + 2	-	från + 28 och högre	-	Den heta sommaren och den relativt korta vintern kräver aktivt skydd mot värmen under sommaren och viss värmeisolering under vintern.	
	IV B	från + 2 till + 6	-	från + 22 till + 28	50 och mer kl. 13		
	IV C	från 0 till + 2	-	från + 25 till + 28	-		
	IV D	från -15 till 0	-	från + 25 till + 28	-		

TAB A Klimatzoner på kartan "Klimatregionsindelning för projektering av bostäder" i SNIP II-L. 1-70 (på grundval av mångåriga klimatobservationer).

## CAPTION

- FIG. 1:1 Service flats project on Chowsko-Schabolowska Street in Moscow. Architects: G. Wolfenson and Leontovich, 1929.
- FIG. 1:2 Service flats for students in Moscow, Danskoi Street. Architect: I. Nikolayev, 1928.
- FIG. 1:3 Plan of the town of Kusnetsk. Architects: A. & L. Wesnin, 1930.
- FIG. 1:4 Standard design for service flats in Kusnetsk to accommodate 1100 persons. Architects: A. & L. Wesnin.
- FIG. 1:5 The hierarchical service system.  
A. Housing group. B. Neighbourhood.  
C. Urban district. D. Town, community.
- FIG. 1:6 Draft plan of an experimental area in the south-western part of Moscow. Drawn up by the NITEP and CNIIEP for housing in 1963.
- FIG. 1:7 Development of the primary unit for accommodation purposes.  
A. Pre-revolution residential quarter in Moscow. Area: 3 hectares.  
B. Quarter in Moscow covering an area of 3.9 hectares.  
C. Quarter in Magnitogorsk dating from the middle of the 1930s and covering an area of 7.5 hectares.  
D. Quarter in Moscow dating from the end of the 1930s and covering an area of 10.5 hectares.  
E. Experimental neighbourhood project covering an area of 22 hectares (1960-1965).
- FIG. 1:8 In the plans for A, B and C, inhabitants must cross streets to reach schools, children's day care centres and other service amenities. Green spaces are small in area and scattered. Inhabitants must visit a number of different shops to obtain their everyday commodities. Plan D does not entail these disadvantages. Plans A,B and C represent the type of planning typical of the 1950s and 1960s, while plan D represents present-day planning methods.
- FIG. 1:9 Example of the physical design of a neighbourhood unit.
- FIG. 1:10 Urban district for 30,000 inhabitants (5-9-storey blocks of flats).
- FIG. 1:11 Plan of experimental area No. 1 on Vasilyevski Island in Leningrad.
- FIG. 1:12 Hierarchical urban structure according to Gradov.
- FIG. 1:13 A. Structure of housing group.  
B. Structure of neighbourhood unit.
- FIG. 1:14 Urban district designed for service flats. Work of the Gradov institute.
- FIG. 1:15 A. Group of buildings for advanced form of communal living.

B. Housing group for a semi-communal form of living for 1800 inhabitants.

- FIG. 1:16 Step-by-step development according to Gradov.
- FIG. 2:1 Service block for housing group.
- FIG. 2:2 Service block for housing group to accommodate 2000 people; two variants.
- FIG. 2:3 Service block and adjacent to it two telephone booths. (Photo: Tashkent).
- FIG. 2:4 Service block in housing group in Tashkent.
- FIG. 2:5-2:7 Local centre in neighbourhood unit for 6000 inhabitants.
- FIG. 2:8 Local social centre for neighbourhood unit with 6000 inhabitants.
- FIG. 2:9 Local centre for neighbourhood unit with 12,000 inhabitants.
- FIG. 2:10 Example of different locations for public service amenities and different designs for the same.
- FIG. 2:11 Plan of new town Aichal in the autonomous Yakut republic in north-eastern Siberia.
- FIG. 2:12 Snesnogorsk (Snow Town), home of 1000 persons in the northern part of the Soviet Union. The town can be described as a social experiment incorporating the ideas on the subject of service flats and communal living current during the twenties and thirties.
- FIG. 2:13 The Troparevo district in Moscow.
- FIG. 2:14 Temporary shop in the as yet incomplete part of Troparevo, Moscow.
- FIG. 3:1-3:2 Two examples of location of children's day care centres. Rectangles mark the boundaries of the sites.
- FIG. 3:3 Diagram illustrating use of day care centre site.
- FIG. 3:4-3:7 Example of site planning for day care centres of different sizes.
- FIG. 3:8 Playground in Troparevo, Moscow. The playgrounds situated in the actual housing areas are rather few and far between and of somewhat unimaginative design. It should be remembered, however, that most children attend day care centres where they have ample access to toys of various kinds and where they also receive guidance from nursery school teachers.
- FIG. 3:9 Group play areas for day care centre of pavilion design in Dushanbe.

- FIG. 3:10 Project involving day care centre for 100 children in Guryev, a town near the northern end of the Caspian Sea. 1943-1945.
- FIG. 3:11 Standard design for day care centre with 88 places dating from the period 1941-1954.
- FIG. 3:12 Building to accommodate day care centre and primary school. 15 places for infants and 20 places for the older age group in the day nursery (left). The school (right) has facilities for 60 children. Experimental project.
- FIG. 3:13 Day care centre with 50 places. Standard design.
- FIG. 3:14 Day care centre with a basic 50 places and a seasonal capacity of 90. Standard design from Azerbaidzhan.
- FIG. 3:15 Day care centre with a basic 50 places and a seasonal capacity of 90. Standard design from Lithuania.
- FIG. 3:16 Day care centre with a basic 90 places and a seasonal capacity of 180. Standard design from Uzbekistan.
- FIG. 3:17 Day nursery for 140 children. Standard design from Armenia.
- FIG. 3:18 Day nursery for 140 children. Experimental design from Uzbekistan.
- FIG. 3:19 Day nursery for 140 children. Standard design by the ZNIIEP in Tashkent.
- FIG. 3:20 Boarding nursery for 140 children. Standard design.
- FIG. 3:21 Boarding school, pavilion design, for 140 pupils. Standard design from Azerbaidzhan.
- FIG. 3:22 Boarding nursery for 140 children. Standard design.
- FIG. 3:23 Boarding nursery for 140 children. Experimental design from Norilsk in Building Climate Zone 1.
- FIG. 3:24 Day nursery for 280 children. Standard design from Uzbekistan.
- FIG. 3:25 Day care centre for 280 children in Troparevo, Moscow. The plan is basically the same as in the preceding example.
- FIG. 3:26 Day nursery for 280 children. Standard design by the MITEP.
- FIG. 3:27 Day nursery for 280 children in Davydkovo, Moscow.  
Above: Main elevation.  
Below: The shelters for the different groups and play areas are situated in the part of the grounds facing the central green space.
- FIG. 3:28 Day nursery for 280 children. Standard design by MITEP.
- FIG. 3:29 Day nursery for 280 children (for plan and elevation, see FIG. 3:32) located in the northern and older part of the Troparevo district of Moscow.
- FIG. 3:30 Day nursery for 280 children. Standard design from Azerbaidzhan.

- FIG. 3:31 Day nursery for 280 children. Standard design by ZNIIEP in Tashkent, Building Climate Zone IV.
- FIG. 3:32 Day care centre as in FIG. 3:31, photograph from Tashkent.
- FIG. 3:33 Day care centre for 280 children in Norilsk, Building Climate Zone I.
- FIG. 3:34 Day care centres of pavilion design are mainly found in the zone with the hottest climate, i.e. Building Climate Zone IV.
- FIG. 3:35 Boarding nursery for 280 children. Standard design from Azerbaidzhan.
- FIG. 3:36 Boarding nursery for 280 children. Standard design.
- FIG. 3:37 Boarding nursery for 380 children. Plan of upper floor.
- FIG. 3:38 Day nursery for 520 children. Experimental project.
- FIG. 3:39 Space for group of small children at a day nursery.
- FIG. 3:40 Space provided for group of children at a boarding nursery whose use varies according to season.
- FIG. 3:41 Space provided for group of small children at a boarding nursery.
- FIG. 3:42 Space provided for group of older children at a day nursery.
- FIG. 3:43 Space provided for group of older children at a boarding nursery.
- FIG. 3:44 Examples of furnishing a group room for different types of use.
- FIG. 3:45 Two examples of design of toilets.
- FIG. 3:46 Components comprising a day care centre and examples of their use to form buildings of different kinds.
- FIG. 3:47 A number of component plans and examples of how they can be combined.
- FIG. 3:48 Day care centre for 160 children. Experimental project by the Kiev ZNIIEP, 1969.
- FIG. 3:49 Day care centre for 320 children. Experimental design by the Kiev ZNIIEP, 1969. Boarding facilities.
- FIG. 3:50 Day care centre for 320 children; places both on a daily basis and for boarders. Experimental design by the Kiev ZNIIEP, 1970.
- FIG. 3:51 Day care centre for 480 children, places both on a daily basis and for boarders. Experimental design by the Kiev ZNIIEP, 1970.
- FIG. 4:1 The educational system in the Soviet Union.
- FIG. 4:2 School for 1280 pupils in Leningrad. Constructed 1928/29. Architect: G. Simonov.



- FIG. 4:3 School for 400 pupils. Standard design, 1947. Architects: N. Vaviroski and A. Velinkanov.
- FIG. 4:4 School for 880 pupils, Azerbaidzhan. The school was built in 1952. Architects: N. Kingerli and J. Mamedov.
- FIG. 4:5 School for 920 pupils. Standard design, 1956/57. Architects: J. Karakis et al.
- FIG. 4:6 School for 520 pupils. Standard project; date of construction, 1956/57. Architects: A. Vassiliyev et al.
- FIG. 4:7 Diagram illustrating the hierarchy of schools in rural areas ranging from small village schools to vast central schools with boarding facilities.
- FIG. 4:8 Examples of the location of schools in neighbourhood units indicating the radii of the catchment areas.  
A-D. Neighbourhood with population of 12,000.  
E-F. Neighbourhood with population of 18,000.  
G-H. Neighbourhood with population of 6000.
- FIG. 4:9 Examples of different types of layout.
- FIG. 4:10 Examples of the relation of school size (number of classes) to number of storeys in different types of buildings.
- FIG. 4:11 Example of the relation of shape of building to building climate zone.
- FIG. 4:12 Orientation of classrooms and thereby school buildings in general in the different building climate zones.
- FIG. 4:13 Principles applied when planning school buildings. Diagram showing different ways of distributing some space-consuming planning components.
- FIG. 4:14 Examples of how projecting roofs can be added to school buildings to provide shelter.
- FIG. 4:15 Examples of the siting of the different buildings taking wind into account.
- FIG. 4:16 Extension of day school for conversion into boarding school.
- FIG. 4:17 Centre for cultural pursuits and education (school/club) for community with a population of 2000.
- FIG. 4:18 Centre for cultural pursuits and education (school/club) in community with a population of 1000.
- FIG. 4:19 Centre for education and training to serve a population of 6000.  
a. Day care centre for children with 420 places  
b. School for 480 pupils.
- FIG. 4:20 Experimental project comprising "long-day school" with 32 classes.
- FIG. 4:21 Standard design. School with 24 classes (960-1000 pupils).

- FIG. 4:22 Example of the type of school shown in the preceding figure. This is the type of layout most commonly found in new schools today. This school is situated in a new housing area in Troparevo in the south-west part of Moscow.
- FIG. 4:23 Standard design. School for 32 classes (1280-1320 pupils).
- FIG. 4:24 Standard design 224-1-28. School for 24 classes (960-1104 pupils).
- FIG. 4:25 Standard design 221-1-61. School for 8 classes. Designed in 1968 for Building Climate Zones II-III.
- FIG. 4:26 Standard design 222-1-13c. School for 24 classes. Tadzhikistan, 1967. Building Climate Zone IV.
- FIG. 4:27 School of the type shown in the previous figure. The school is situated on Block 26 in Chilanzar, a housing area in Tashkent.
- FIG. 4:28 Standard design 2C-02-467A-1. School for 16 classes, 1963. Building Climate Zones II-III.
- FIG. 4:29 School in a housing area on Vasilyevski Island in Leningrad.
- FIG. 4:30 Standard design 222-1-40sp. School for 32 classes, 1967. Building Climate Zone IV.
- FIG. 4:31 Experimental design ETK-2. School for 24 classes. Building Climate Zone IV.
- FIG. 4:32 Standard design 221-1-5m. School for 24 classes, 1965. Building Climate Zone I.
- FIG. 4:33 Principles applied when planning new schools to accommodate 1640-3136 pupils.
- FIG. 4:34 School in Tashkent, 2 storeys, 2600 pupils. The figure shows a plan of the ground floor.
- FIG. 4:35 School for 2600 pupils in the centre of Tashkent. For layout, see FIG. 4:34.
- FIG. 4:36 School in Doneck, 1-2 storeys, 2032 pupils. The figure shows a plan of the ground floor.
- FIG. 4:37 Example of a standard classroom.
- FIG. 4:38 Other teaching premises of normal design.
- FIG. 4:39 How a unit measuring 6 x 18 m can be utilized in different ways.
- FIG. 4:40 Laboratory for practical work.
- FIG. 4:41 Draft design for larger classroom showing different alternatives as regards furnishing and use.
- FIG. 4:42 Premises for teaching of arts subjects in an experimental school for 2352 pupils.

**R22: 1973**

**Denna rapport har publicerats med informationsanslag från Statens  
råd för byggnadsforskning.**

**Försäljningsintäkterna tillfaller fonden för byggnadsforskning.**

**Distribution: Svensk Byggtjänst, Box 1403, 111 84 Stockholm**

**Grupp: samhällsplanering**

**Pris: 29 kronor**