

Rapport

R22:1970

Inst. för Byggnadsstatik

Anpassbara bostäder

TEKNISKA HOGSKOLAN I LUND
SEKTIONEN FOR VAG- OCH VATTEN
BIBLIOTEKET

Bertil Olsson

Rolf Nilsson

Byggforskningen

Anpassbara bostäder i flerfamiljshus — undersökning av experimenthuset i kv. Diset, Uppsala

Bertil Olsson & Rolf Nilsson

I den aktuella debatten om bostadsbyggandet framförs ofta förslag, vilka syftar till att man skall utveckla bostäder, som är anpassbara till olika behov och önskemål hos hushållen. Detta kan uppnås exempelvis genom att lägenheterna förses med flyttbara väggar. Ett sådant objekt, ett flerfamiljshus med möjligheter till förändring av lägenheternas planlösning, har färdigställts i kvarteret Diset i Uppsala.

Institutionen för byggnadsfunktionslära, Lunds tekniska högskola, har utfört en undersökning, där man i detalj studerat hushållens sätt att utnyttja disetlägenheternas speciella egenskaper. Man har också inhämtat hushållens bedömning av såväl hela idén med flyttbara väggar som utfallet därav i huset. Studien genomfördes som intervjuundersökning våren 1968. Man har också med utgångspunkt från jämförelsen mellan disethuset och liknande projekt, bl.a. ett experimenthus i Järnbrott, Göteborg, diskuterat hur lägenhetsstommen bör utformas för denna form av anpassbarhet.

Experimenthuset i kv. Diset innehåller 16 lägenheter av tre storlekar (60, 90 och 120 m²), fördelade på fyra våningsplan och serverade från två genomgående trapphus.

Lägenheterna är genomgående och har installationer för vatten, avlopp och ventilation samlade längs trapphusväggen. Utrustningsstandarden är normal beträffande köken. De större lägenheterna på 90 och 120 m² har två fullständiga hygienutrymmen, det ena med badkar, det andra med dusch. Samtliga lägenheter har särskilt klädtvättutrymme med helautomatisk tvättmaskin och torkskåp.

Byggnadsfirman byggde upp planlösningar i de olika lägenheterna i samband med färdigställandet av huset.

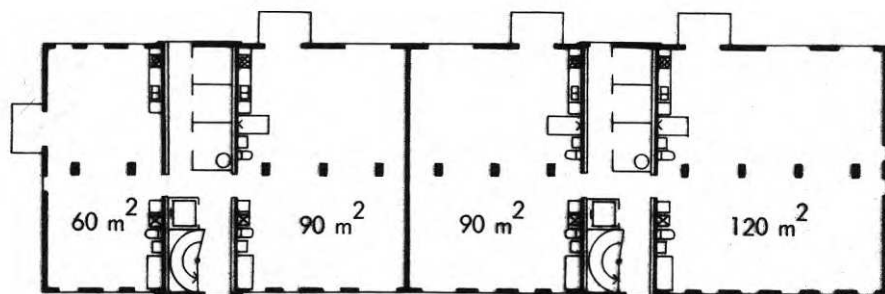
Möjligheterna att förändra de 16 lägenheterna har utnyttjats i stor utsträckning. Under de knappa två år som huset varit i bruk när fältstudien företogs, hade 12 hyresgäster förändrat planlösningen, varav 4 hyresgäster innan de flyttade in i lägenheterna. Av de 8 hyresgästerna som hade föränd-

Byggnadsforskningen Sammanfattningar

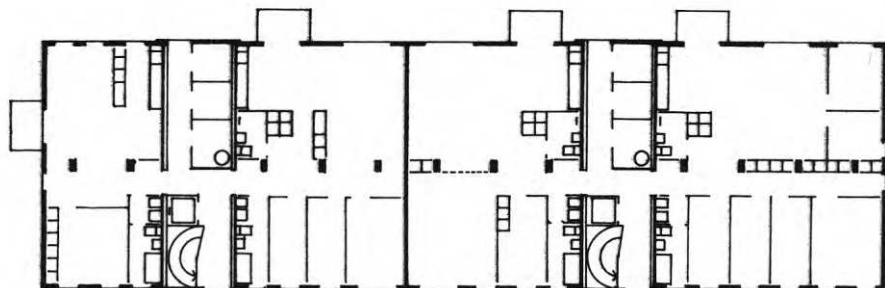
R22:1970

Vid institutionen för byggnadsfunktionslära, Lunds tekniska högskola, har genomförts en undersökning av ett flerfamiljshus i kv. Diset i Uppsala. Huset är ett experimenthus med flyttbara innerväggar och skåp, vilket möjliggör förändringar av lägenheternas planer. I rapporten redovisas hur hyresgästerna värderat husets egenskaper samt, med olika planlösningalternativ, hur de utnyttjat anpassbarheten och i samband därmed deras motivering till gjorda förändringar.

Vidare har disethuset jämförts med liknande projekt, dels sådana som planerats och uppförts enligt samma byggnadssystem, System Skarne 66, dels experimenthuset i Järnbrott, Göteborg. Man har slutligen analyserat vad som bör karakterisera en flexibel lägenhet och föreslagit en justering av disethusets lägenhetsstommar.



a) Lägenhetsstommarna



b) Planlösningsexempel

Experimenthuset i kv. Diset, Uppsala

UDK 728.1.011
721.011.2
728.2

Sammanfattning av:

Olsson, B & Nilsson, R, 1970, Anpassbara bostäder i flerfamiljshus — undersökning av experimenthuset i kv. Diset, Uppsala, och jämförelser med liknande projekt. (Statens institut för byggnadsforskning) Stockholm. Rapport R22:1970. 168 s., ill. 23 kr.

Distribution: Svensk Byggtjänst, Box 1403, 111 84 Stockholm. 08-24 28 60.

Abonnemangsgrupp: (b) byggnadsprojektering.

rat planlösningen när de bott i lägenheten en tid, hade 3 gjort det mer än en gång.

Att anpassbarheten hos en bostad med flyttbara väggar och inredning kan innebära påtagliga fördelar för de boende, framgår klart såväl av de omdömen som gavs under intervjuerna av hyresgästerna i experimenthuset som av frekvensen och omfattningen av förändringar under den korta tid huset varit i bruk.

Fördelarna är sammanfattningsvis möjligheten att variera

- rumantal
- rumsstorlekar
- rum proportionser
- rummens inbördes lägen
- rummens inbördes samband
- typ av avskärmning mellan rummen.

Tendensen i förändringarna är att de boende försöker effektivisera utnyttjandet av bostadsytan genom att efterhand omfördela funktioner inom lägenheten.

Förändringarna har lett mot öppna rumssamband, så att så småningom endast sovplatser till det antal som behövs för att ge föräldrasovrum och sovrum åt barnen är avgränsade som traditionella rum med väggar och dörr. Ofta får korta väggbitar antyda rumsavgränsningar. Där man t.ex. velat avgränsa delar av samvaroutrymmen från småbarnen men önskat be-

hålla den visuella kontakten mellan utrymmena, har man använt möbler eller spjälgrindar som avskärmning. Där man önskat en enbart visuell avskärmning, som t.ex. framför kökens arbetsdelar, har man hängt upp draperier i skenor i taken. Väggar som inte avgränsar sovrum tas alltså bort efterhand, och rum som avsetts att fungera som arbets- eller gästrum införlivas ofta med annat rum genom att en rumsskiljande vägg tas bort. De vuxna hushållsmedlemmarnas arbetsplatser tenderar att flyttas ut ur smårummen och läggas öppet i anslutning till kök och vardagsrum.

De negativa omdömena, som hyresgästerna fällde om lägenheterna, hade inte att göra med att väggarna var flyttbara eller med den principiella utformningen av lägenhetsstommarna. Kritik riktades mot detaljer i bostaden och avsåg olämplig utformning av detaljerna eller hantverksarbete av dålig kvalitet.

Hyresgästerna har efterhand accepterat, att lägenheterna har enhetliga ytskikt, eftersom det är en förutsättning för att väggar och inredning skall kunna flyttas.

Ljudisoleringen inom lägenheterna bedöms som dålig, men anses oacceptabel bara i de hushåll, där man har inneboende. Den dåliga ljudisoleringen anses bero på att anslutningarna mellan väggelementen och skåpinred-

ningen mot golv och tak är otäta. Flera hyresgäster anser, att ljudisoleringen inte är sämre i experimentlägenheten än i en traditionell modern lägenhet.

Studien stöder antagandet, att de möjligheter till anpassbarhet hos en bostad som åstadkommes med flyttbara väggar och inredningsenheter betraktas som värdefull av de boende, och att enbart vetskapen om möjligheterna att förändra bostadens planlösning påverkar trivseln positivt.

Eftersom antalet lägenheter emellertid är litet och de boende representerar ett speciellt urval, kan man utifrån undersökningsresultaten inte dra några slutsatser beträffande en eventuell efterfrågan av denna typ av anpassbarhet från bostadskonsumenter i allmänhet. Andra typer och grader av anpassbarhet bör också studeras.

Avslutningsvis måste man framhålla risken som kan finnas i samband med föränderliga bostäder, nämligen att lägenheterna blir schablonmässigt utformade, som tomma ytor med viss fast utrustning, utan att variationsmöjligheterna beträffande planlösningen studeras särskilt ingående. Det vilar ett stort ansvar på byggherrar och projektörer, vilka måste se till att anpassbarheten kan utnyttjas till flera planvarianter som är användbara för olika, typiska hushållssituationer.

Flexible dwellings in blocks of flats — a study of an experimental block in Diset, Uppsala

Bertil Olsson & Rolf Nilsson

A proposal which is often to be heard in discussion on housing production is that dwellings which can be adapted to households' varying needs and preferences should be developed. One way of implementing this proposal is to design dwellings with movable internal walls. This was the case with a project recently completed on the Diset block in Uppsala where a block of flats has been so designed as to permit changes in the layouts of the dwellings. The Department of Building Function at the Lund Institute of Technology has conducted a detailed survey of the way in which residents in the Uppsala flats utilize the special features of their dwellings; this study included investigation of the households' opinion of the concept of movable walls and their assessments of the results of this type of design. The study took the form of an opinion poll and was conducted in the spring of 1968. On the basis of a comparison between the project in Uppsala and similar projects, for example an experimental block in Järnbrott, Gothenburg, ways in which dwell-

ings should be designed for this form of flexibility have been discussed.

The experimental block in Uppsala contains 16 flats in three different sizes (60, 90 and 120 m²) divided among four storeys and served by two staircases.

All the flats run the depth of the building and domestic services such as ventilation, water supply and drainage systems are assembled along the wall backing on to the stairwell. The normal amount of equipment and fittings is provided in the kitchens, while, in the large flats of 90 and 120 m² two sets of sanitary facilities are provided, one with bath and the other with a shower. All the flats have a special room for laundry equipped with a fully automatic washing machine and a drying cupboard.

Internal partition walls were added to the flats when the building was completed.

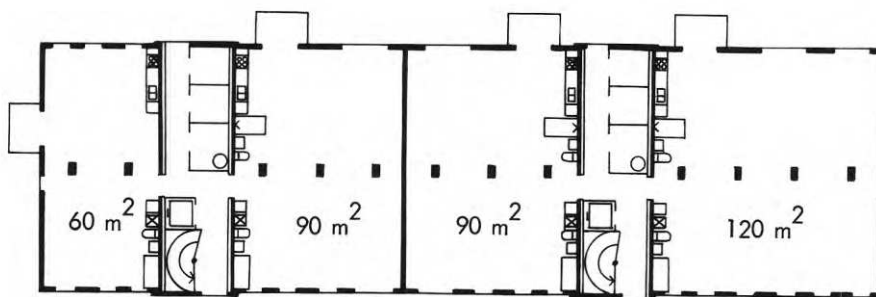
Many of the tenants have taken advantage of the possibility of changing the layout of their home. In the two years following the completion of the building twelve of the tenants changed the layout

National Swedish Building Research Summaries

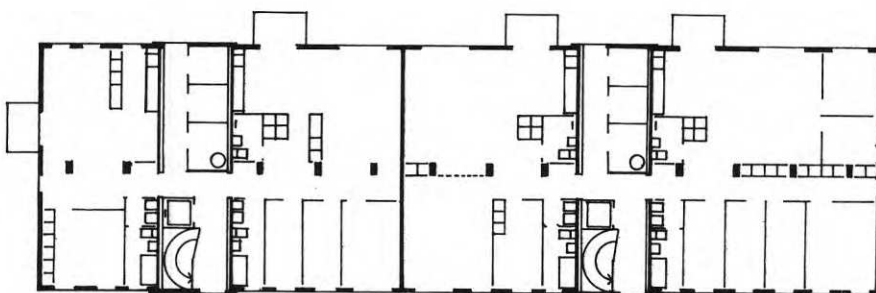
R22:1970

The Department of Building Function at the Lund Institute of Technology has conducted a survey of some experimental flats on the Diset block in Uppsala. Partition walls and fittings in these flats are movable to permit change in the layouts of the flats. The report describes how tenants assessed the features of the flats and the different layouts possible, how they had taken advantage of the structural flexibility, and in conjunction with this, their justification of the changes made.

The "Diset" block was compared with other similar projects, both those planned and constructed according to the same building system, System Skarne 66, and the experimental project in Järnbrott, Gothenburg. Finally the ingredients essential to a flexible flat were analysed and a minor adjustment in the structures of the Uppsala flats was proposed.



a) Basic structures of flats



b) Examples of floor plans

Experimental building on the Diset Block
in Uppsala

UDC 728.1.011
721.011.2
728.2

Summary of :

Olsson, B & Nilsson, R, 1970, Anpassbara bostäder i flerfamiljshus — undersökning av experimenthuset i kv. Diset, Uppsala, och jämförelser med liknande projekt./Flexible dwellings in blocks of flats — a study of an experimental block in Diset, Uppsala, and comparison with similar projects/(Statens institut för byggnadsforskning) Stockholm. Rapport R22 :1970. 168 p., ill. 23 Sw. kr.

Distribution: Svensk Byggtjänst, Box
1403, S-111 84 Stockholm, Sweden.

of their flat, four of these before they even moved in, and of the remaining eight who had changed the layout after a period of occupancy, three had changed it more than once.

It is clear from the opinions expressed during interviews with the tenants and from the frequency and extent of the changes undertaken during the short time the flats have been occupied that adaptability by means of movable walls and fitments can be a fairly considerable advantage to the resident.

The advantages are briefly the following:

Variation of — number of rooms
 sizes of rooms
 shapes of rooms
 positions of rooms
 connection between
 the rooms
 demarcation of rooms

In changing the layouts, tenants showed a tendency to try to achieve a more effective distribution of the dwelling area by means of a gradual redistribution of activities within the area available.

The changes made showed a tendency towards more open planning, the ultimate of this concept being that only the sleeping accommodation representing a master bedroom and rooms for children is enclosed by traditional walls and doors. Instead, short pieces of wall are

often left to act as room dividers. Where, for instance, a division is required between children's and adults' territory in living areas without sacrificing the visual contact, furniture or louvred doors have been used as room dividers. Conversely, work areas in kitchens have been screened off from other areas by curtains from ceiling to floor. Thus, walls not serving as bedroom partitions were gradually removed and rooms intended as guest rooms or studies were frequently combined with others by removal of the partition wall. Desks belonging to adult members of the households tended to be transferred from the smaller rooms to an open position adjacent to living and kitchen areas.

Negative opinions expressed by the tenants in connection with the flats had nothing to do with the movable walls or with the basic design of the dwellings. Criticism was directed mainly at details and referred chiefly to design of finishes or to poor workmanship.

The tenants have gradually accepted a uniform finish throughout the flats. This is essential if walls and fitments are to be movable.

Sound insulation in the flats was considered poor but was classed as unacceptable only by a few households where rooms were let. The reason for this poor level of insulation is believed to be that junctions of wall units and cupboards

with floors and ceilings are not sealed. Several tenants considered the quality of sound insulation in the experimental flats to be no worse than in other modern flats of traditional design.

The results of the study support the assumption that the potential adaptability provided by movable walls and fixtures is popular with the tenants and that the mere knowledge that the layout of the dwelling can be altered, if so desired, has a positive effect on residents' satisfaction with their accommodation.

However, since there are as yet only a few such dwellings and since the tenants represent a special sample of the population, it is not possible to draw any conclusions regarding the possible demand for this type of flexibility from the general mass of housing consumers. Other types and levels of adaptability should also be studied.

Finally, we should point out the risk which flexible dwellings may entail; that is, that the dwellings are given a standard design consisting of open spaces with a certain amount of fixed equipment without the basis of detailed study of the variations possible within the limits of that design. Developers and designers bear a heavy burden of responsibility, since it is their duty to see to it that the structure permits several variants suited to different typical household patterns.

Rapport R22:1970

ANPASSBARA BOSTÄDER I FLERFAMILJSHUS

Undersökning av experimenthuset i kv. Diset, Uppsala,
och jämförelser med liknande projekt

FLEXIBLE DWELLINGS IN BLOCKS OF FLATS

A study of an experimental block in Diset, Uppsala,
and comparison with similar projects

av arkitekt Bertil Olsson och teknolog Rolf Nilsson
Institutionen för byggnadsfunktionslära,
Lunds tekniska högskola.

Statens institut för byggnadsforskning, Stockholm

Rotobekman 1970 10 8522 0

FÖRORD

I den aktuella debatten om bostadsbyggandet förs många förslag fram som syftar till att man med rationella produktionsmetoder ska åstadkomma välfungerande bostäder till rimlig kostnad.

Ofta syftar förslagen till utvecklandet av bostäder som är anpassbara till olika önskemål och behov hos hushållen. Den anpassbarhet som åstadkommes genom flyttbara väggar har i Sverige endast prövats i begränsad omfattning. 1953 gjordes ett experiment med ett flerfamiljshus i Järnbrott i Göteborg (arkitekter: Tage och Anders William-Olsson). I detta hus genomfördes intervjuundersökningar dels då hushållen nyligen flyttat in, dels efter tio år (Rapport nr 32/66 från byggforskningen). Inom byggnadsfirman Ohlsson & Skarne har utvecklats ett byggsystem som tillåter förändring av bostadens planlösning. Det första objekt som färdigställts är flerfamiljshuset Skurgatan 15 i kvarteret Diset i Uppsala. Huset som innehåller 16 lägenheter, blev inflyttningsklart 1966 och det ansågs angeläget att studera hushållens reaktioner, då de bott ungefär ett år i huset.

Institutionen för byggnadsfunktionslära, Lunds tekniska högskola, har med anslag från Statens råd för byggnadsforskning utfört en undersökning, där man i detalj studerat hushållens sätt att utnyttja lägenheternas speciella egenskaper och inhämtat hushållens bedömning såväl av hela idén med flyttbara väggar som utfallet i det aktuella huset. Studien lades upp som en intervjuundersökning och genomfördes under våren 1968.

Värdefull hjälp till studien lämnades av arkitekt SAR Axel Grape och byggnadsingenjör Kjell Ohlin, byggnadsfirman Ohlsson & Skarne.

De boende i huset visade synnerligen stort intresse och ägnade lång tid åt att ge informationer och omdömen.

Studien har genomförts av arkitekt Bertil Olsson och teknolog Rolf Nilsson, LTH.

Vid planeringen och genomförandet av studien har fil.kand. Owe Åhlund, Sociologiska institutionen, Lunds Universitet, varit rådgivare.

Vi tackar dem, som på olika sätt medverkat till att undersökningen kunnat genomföras, och särskilt Mai Ralsmark, som försatt rapporten i läsbart skick.

Lund den 30 juni 1969

Carin Boalt
professor i byggnadsfunktionslära

INNEHÅLL

1	INLEDNING	7
1.1	Bostaden i normalproduktionen	7
1.2	Ökat antal bostadstyper	8
1.3	Exempel på flerfamiljshus som innehåller anpassbara lägenheter med flyttbara mellanväggar .	10
2	DISETUNDERSÖKNINGEN	17
2.1	Bakgrund och syfte	17
2.1.1	Experimenthusets bakgrund och syfte	17
2.1.2	Undersökningens syfte	18
2.2	Undersökningens uppläggning och genomförande . .	18
2.2.1	Undersökningspopulation	18
2.2.2	Undersökningsmetod	19
2.2.3	Genomförandet av fältarbetet	20
2.2.4	Redovisning av undersökningsresultaten	20
2.3	Bakgrundsdata	20
2.3.1	Bakgrundsdata om hushållen	20
2.3.2	Bakgrundsdata om lägenheterna	22
2.3.3	Förutvarande och nuvarande bostad	22
2.3.4	Grannkontakter	22
2.4	Husets utformning	25
2.4.1	Lägenhetsfördelning och biutrymmen	25
2.4.2	Husets konstruktion	25
2.4.3	Installationer	28
2.5	Lägenhetsstommarna och den flyttbara inredningen	28
2.5.1	Ytskikt	29
2.5.2	Utrustning i anslutning till trapphusväggen . .	29
2.5.2.1	Utrustning för köksfunktionen	29
2.5.2.2	Utrustning för tvättfunktionen	35
2.5.2.3	Utrustning för hygienutrymme med badkar . . .	36
2.5.2.4	Utrustning för hygienutrymme med duschplats .	36
2.5.3	Mellanväggselement	36
2.5.4	Högskåp	38
2.5.5	Elinstallationer	38
2.6	Klimatfrågor	39
2.6.1	Klimatisering och evakuering	39
2.6.2	Ljudisoleringen	39
2.6.2.1	Ljudisoleringen mot omgivningen	39
2.6.2.2	Ljudisoleringen inom lägenheterna	41
2.7	Planlösningar	41
2.7.1	Planredovisning	41
2.7.2	Situationen vid inflyttningen	41
2.7.3	Information	42
2.7.4	Planering och inredning av lägenheterna	45
2.7.4.1	Den först använda planen	45

2.7.4.2	Förändringar av den först använda planen . . .	45
2.7.4.3	Planerade men ej utförda förändringar	45
2.7.5	Hur anpassbarheten utnyttjats	45
2.7.5.1	Medveten planering vid första planens utformning. Exempel	47
2.7.5.2	Stegvisa förändringar. Exempel	47
2.7.5.3	Förändring av arbetsrum	48
2.7.5.4	Sammanfattning av förändringarna	48
2.7.6	Kollationering av experimentlägenheterna mot gällande normer och rekommendationer	49
2.8	Hyresgästernas värderingar i anslutning till anpassbarheten	49
2.8.1	Lägenhetsstommarnas och den flyttbara inred- ningens inverkan på planlösningsmöjligheterna . .	49
2.8.2	Kökets planering	53
2.8.3	Tvättutrymmets planering	57
2.8.4	Hygienutrymmenas planering	57
2.8.5	Värdering av anpassbarheten	58
2.8.6	Kostnader för planförändringar	62
2.9	Analys av utnyttjandet av anpassbarheten	63
2.9.1	Överlagring av uppbyggda och planerade plan- lösningar	63
2.9.1.1	Grafisk redovisning	63
2.9.1.2	Användningsmönster	66
2.9.1.3	Avgränsningar med väggar och högskåp	66
2.9.1.4	Kommunikations- och betjäningssytor	68
2.9.2	Planorganisation och rumssamband	69
2.9.2.1	"OK-skjemaet"	69
2.9.2.2	Diset-schemat, anpassning av OK-skjemaet till disetlägenhetsstommen	70
2.9.2.3	Uppbyggda planer granskade mot Diset- schemat	71
2.9.3	Olika sätt som använts för att avskilja funk- tioner från varandra i lägenheterna	80
2.10	Sammanfattning av resultaten från studien av experimenthuset	81
3	DISETEXPERIMENTHUSET I JÄMFÖRELSE MED LIK- NANDE PROJEKT	86
3.1	Jämförelse med andra tillämpningar på System Skarne 66	86
3.1.1	Principplan illustrerande System Skarne 66 . . .	86
3.1.2	Projekt i Orminge i Boo kommun	86
3.1.3	Jämförelse mellan experimentlägenheten och tillämpningsexemplen	86
3.2	Jämförelse mellan disetexperimentet och experimenthuset i Järnbrott	90
3.2.1	Utformning av hus och lägenhetsstomme	90
3.2.2	Utrustning	90
3.2.3	Planlösning	92
3.3	Analys av vad som bör karakterisera en lägen- hetsstomme med flyttbara mellanväggar	96

3.3.1	Husdjup	96
3.3.2	Fönsterfasader	100
3.3.3	Entré och neutral kommunikation	100
3.3.4	Utrustning	100
3.3.5	Bärande element inom lägenhetsramen	100
3.4	Förslag till justering av disetlägenhetsstom- marna med utgångspunkt från undersökningsresul- taten	101
3.4.1	Bestämning av lägenhetsdjup	101
3.4.2	Utrustning längs kanalväggen	102
3.4.3	Delbara lägenheter	105
3.4.4	Fönsterindelning	105
4	AVSLUTNING	113
5	LITTERATUR	115
BILAGA	Planlösningar och möbleringar	117
	Teckenförklaring	118
	Lägenhetsstommarna och den fasta utrustningen . .	119
	Planer 1-4, 60 m ²	120
	Planer 5-8, 90 m ²	129
	Planer 9-12, 90 m ²	146
	Planer 13-16, 120 m ²	157

1 INLEDNING

I den nya hyreslagen har införts ett odefinierat och relativt mångtydigt begrepp, nämligen bostadens bruksvärde. Undersökningen syftar ej till någon analys av detta begrepp. Om man emellertid betraktar konsumentens möjlighet att optimalt utnyttja sin bostad som en viktig komponent i begreppet "bruksvärde", kan kanske resultaten i föreliggande rapport vara ett steg på vägen mot ett mera fullständigt klargörande av begreppet.

Vid alla resonemang om bostaden och dess funktioner är det rimligt att utgå från den eller de individer som brukar bostaden. Den naturligaste gruppen är här hushållet. Det sätt på vilket hushållet är sammansatt får en avgörande betydelse för hur bostaden kommer att brukas. Samtidigt som hushållets struktur förändras (barn föds - barn växer upp - barn flyttar hemifrån) sker en förändring av användningen av och funktionen hos bostaden.

Olika hushållsstrukturer och strukturförändringar inom ett hushåll kan tänkas påverka kraven på i huvudsak följande tre egenskaper hos bostaden: rumsantalet, rumsstorlekarna och rumssambanden.

Rumsantalet kan behöva vara olika för en och samma hushållsstorlek beroende på olikheter i hushållsstrukturen: små barn kan dela rum och ha gemensam lekyta, medan t.ex. tonåringen behöver ett rum där hon eller han kan vistas ostörd, i enskildhet eller tillsammans med andra.

Rumsstorlekarna bör avpassas efter de aktiviteter som skall kunna utövas i respektive utrymme. Ytan är likaså beroende av antalet individer som utövar aktiviteten och den utrustning (möbler och liknande) som är nödvändig härför. Så blir t.ex. den dubblerade matplatsen en viktig dimensionerande faktor för uppehållsrummet. På samma sätt blir förekomsten av arbetsplatser, sittplatser och förvaringsmöbler avgörande för sovrumms dimensionering.

Rumssambanden kan vara av principiellt tre typer: direktförbindelse genom dörr, förbindelse genom neutralt utrymme samt förbindelse över ett tredje rum. Vilken sambandstyp man föredrar blir beroende av hushållsstrukturen och boendevanorna.

Olikheterna i familjesammansättning och hushållsstruktur borde motsvaras av variation i rumsantal, rumsstorlekar och rumssamband i bostaden. Dessa variationer bör man försöka åstadkomma med olika bostadstyper, som inte i likhet med dagens normalproduktion av bostäder mest skiljer sig från varandra beträffande ytan.

1.1 Bostaden i normalproduktionen

Den bostadstyp som i dag förekommer i normalproduktionen karakteriseras av att den är uppbyggd av rum avpassade för typiserade

aktiviteter knutna till sovplatser, arbetsplatser, utrymmen för matlagning, måltider och samvaro, utrymmen för skötseln av personlig hygien, för klädvård och förvaring. Bostadstypen har inga avsiktliga förutsättningar för anpassbarhet till olika kategorier boende eller olika boendevanor. Rummen i bostaden har namn som anger deras avsedda huvudfunktioner: kök, vardagsrum, sovrum, arbetsrum, badrum. De dimensioneras för att kunna inrymma den utrustning och de möbelgrupper, som aktiviteterna knyts till. Detta resulterar i fallande storlekar på rummen, vilket anvisar en entydig användning av bostaden. Rumssambanden bygger på principen att alla rum ska nås över ett neutralt utrymme, alldeles oavsett vad rummen ska inrymma. Det innebär att i princip är rumsantal, rumssamband och ytfördelning given för varje storlek på en bostad av i dag (FIG. 1).

1.2 Ökat antal bostadstyper

Bostäderna i den nuvarande normalproduktionen kan inte svara mot hushållens alla varierande anspråk. Ett sätt att tillgodose varierande anspråk är att öka antalet lägenhetstyper.

En ökning av antalet lägenhetstyper måste förutsätta en samtidigt ökad omflyttning inom bostadsbeståndet, för att de flesta så småningom ska kunna ha bostäder, som passar dem väl.

Omflyttningen kommer inte att öka utan en enorm ekonomisk satsning från samhällets sida. För att en breddning av sortimentet lägenhetstyper ska ge resultat måste det bland annat då samtidigt skapas en bostadsreserv, så att bostäder av alla typerna ständigt är tillgängliga på marknaden.

Det finns andra anledningar än den nuvarande bristsituationen till att människor bor kvar i en bostad som inte passar dem, såsom hyreskostnader, läge, serviceutbud, invand miljö, arbetsplatser, barnens skolgång. För den situationen blir ett ökat utbud av olika lägenhetstyper inte en effektiv åtgärd.

Om vi i stället bygger bostäder som går att anpassa efter de boende, minskar kravet på rörlighet inom bostadsbeståndet. Samtidigt minskar behovet av ett stort antal lägenhetstyper, eftersom en anpassbar bostad kan användas på många sätt, och därför motsvara flera lägenhetstyper. Av de båda sätten att bredda sortimentet bostadstyper är antagligen byggandet av anpassbara bostäder det minst resurskrävande.

Anpassbarhet är inget entydigt begrepp utan står för alla sätt att kunna förändra en bostads användning.

Det finns många möjligheter att göra en bostad anpassbar. Ett numera relativt vanligt sätt att åstadkomma en begränsad anpassbarhet är att göra rum i bostaden delbara. En mer avancerad form av anpassbarhet som börjat provas under de senaste åren är delbara bostäder. I sin enklaste form innebär den, att bostaden till sig har knutet ett uthyrningsrum med egen entré och eget hygienutrymme, och där det finns en intern dörrförbindelse mellan bostadsdelarna. I mer komplicerad form är den delbara bostaden uppbyggd med flera entréer, flera inre kommunikationssystem, hygienutrymmen och kök, så att den antingen kan fungera

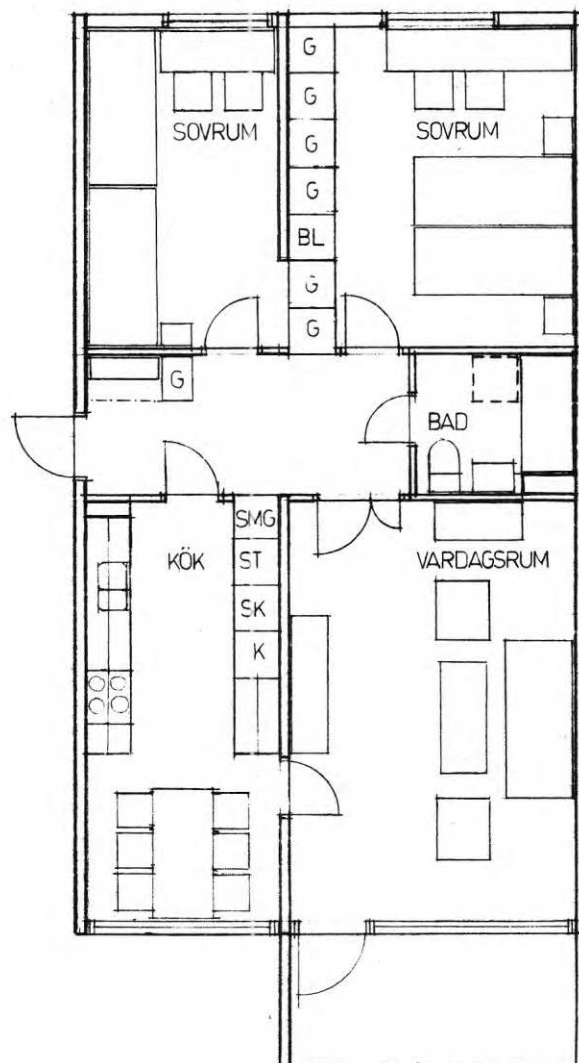


FIG. 1. Bostadsplan för normalproduktionen. 3-rumslägenhet ur HSBs typprogram (Ur Byggnadsindustrin 18.68)

Layout of normal three-room flat taken from the standard range of the National Association of Tenants Savings and Building Societies (HSB).

som en enhet eller uppdelad i två eller flera självständigt fungerande, mindre bostadsenheter med varierande antal rum. Det totala rumsantalet är dock för det mesta bestämt i de här typerna av anpassbara bostäder.

En ökad grad av anpassbarhet, som innebär att såväl det totala rumsantalet som rumssambanden kan varieras, kan man åstadkomma genom att göra övervägande delen av väggarna inom bostaden flyttbara.

1.3 Exempel på flerfamiljshus som innehåller anpassbara lägenheter med flyttbara mellanväggar

En illustration till ett medvetet utnyttjande av en standardiserad bostadsstomme för att möjliggöra varierande planlösningar och därmed bostäder som kan anpassas till invånarna, är ett projekt av arkitekt Ludwig Mies van der Rohe till bostadsutställningen i Stuttgart 1927. Han hade till utställningen ritat ett trevånings flerfamiljshus, som innehöll lägenheter med flyttbara mellanväggar. Hans principer för planlösningen finns illustrerade i bland andra Gotthard Johanssons: "Funktionalismen i verkligheten" och i den svenska funktionalismens programskrift "acceptera". Huset är ett smalt 3-vånings lamellhus med genomgående lägenheter. Bjälklagen bärs av fasader, lägenhetsskiljande väggar och en eller ett par pelare i lägenheternas mittaxel. Lägenheterna är grupperade två och två kring trapphusen, och installationerna är belägna i lägenheternas entrézoner. Huset har kontinuerliga band av lika stora fönster utmed hela långfasaderna. Arkitektens ritningar visar exempel på öppna och slutna planlösningar efter ett systematiskt uppbyggt mönster. Se FIG. 2a och b.

I Sverige presenterade arkitekterna Tage & Anders William-Olsson i början på 1950-talet i en arkitekttävling ett förslag till liknande flerfamiljshus, i vilka lägenheterna skulle kunna hyras ut helt utan mellanväggar, och där man genom "en långt driven typisering och standardisering av mellanväggs- och inredningselement skulle ge hyresgästen möjligheter att själv sörja för bostadens inre differentiering" (BFR-rapport 32/66 sid. 7). 1953 byggdes ett experimenthus i Järnbrott i Göteborg. Huset utgår från samma plan- och konstruktionsprinciper som stuttgart-huset: Kök och hygienutrymmena ligger samlade kring trapphusen och lägenhetsentréerna. Lägenheterna är genomgående. För att klara bärningen av bjälklagen utan bärande innerväggar finns pelare mitt i lägenheterna. Stommarna till lägenheterna förefaller mer användbara än de tyska motsvarigheterna, genom att fönsterindelningen är glesare och möjligheterna till väggplaceringar, och därmed också planlösningsmöjligheterna, blir flera. Se FIG. 3a och b.

Hyresgästernas erfarenheter av experimentet samlades in först när huset varit i bruk i fem år, vid ett andra tillfälle efter ungefär 10 år, 1964. En redovisning av resultat från den senare undersökningen finns i rapport nr 32/66 från byggforskningen. Se FIG. 3a.

Föreliggande rapport redovisar en undersökning av ytterligare ett liknande experiment med ett flerfamiljshus i kvarteret Diset, Uppsala. Huset bygger till konstruktion och planlösning på samma huvudprinciper som stuttgart- och järnbrotthuset. Det utgår dessutom från industriella produktionsmetoder med prefabricerade byggdelar, och genom att lägenheternas ytskikt som en naturlig följd av arbetsgången görs färdiga innan mellanväggar och inredning monteras, har man fått anpassbarheten som en gratis kvalitet.

Man har utnyttjat nya lösningar för lägenhetsinredningens avslutnings- och infästningsdetaljer, så att ombyggnader i lägenheterna kan genomföras relativt enkelt och snabbt och kan göras av hyresgästerna själva. Se FIG. 4.



FIG. 2b. Stuttgarthuset, fasad.
(Ur Funktionalismen i verkligheten.)

The Stuttgart building. Elevation.

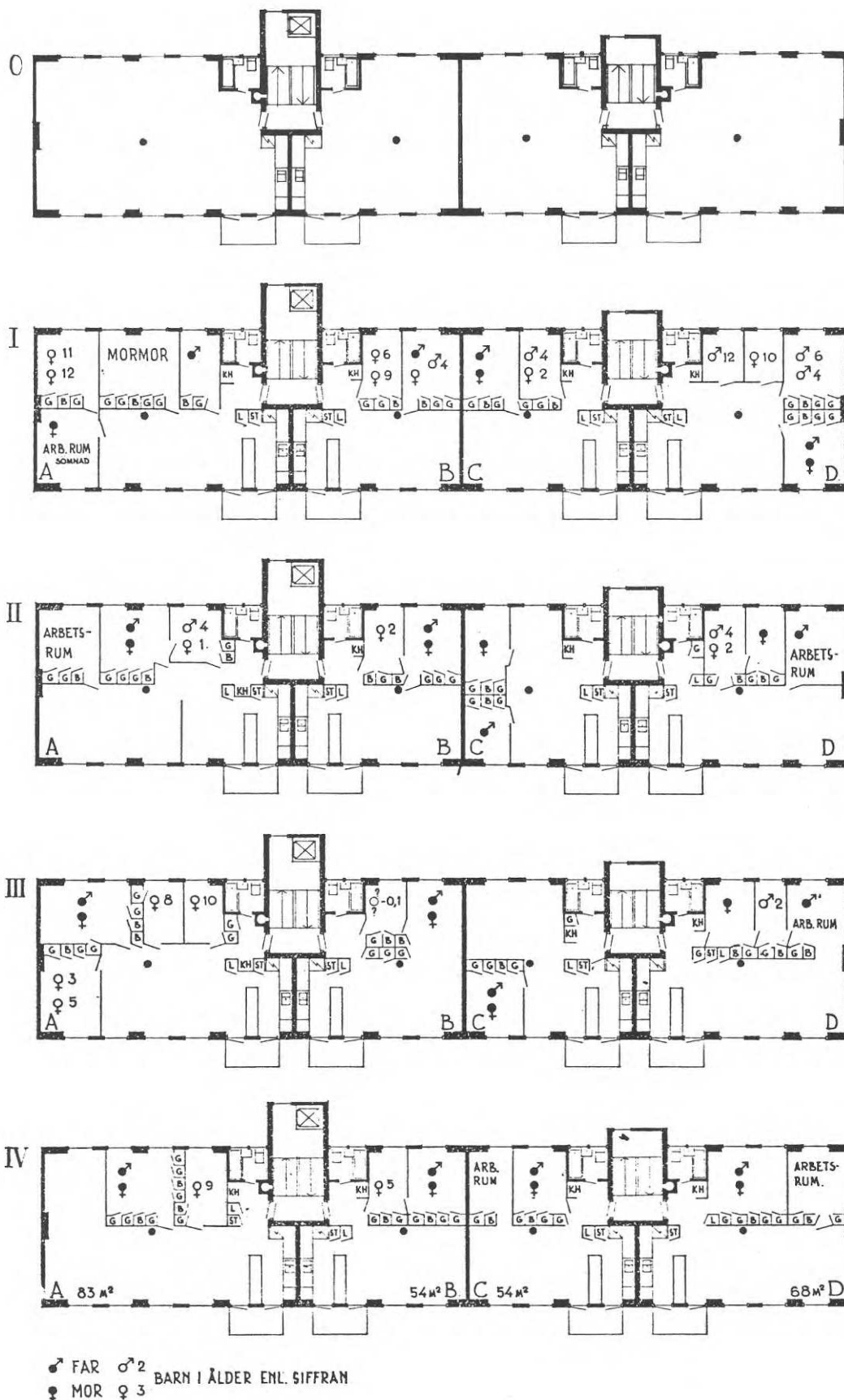


FIG. 3a. Experimenthuset i Järnbrott, Göteborg (T & A William-Olsson), planer skala 1:300. Plan 0: lägenhetsstommarna. Planer I-IV: planlösningsexempel. (Ur Byggmästaren 1954).

Experimental block of flats in Järnbrott, Gothenburg (T & A William-Olsson). Plans to scale of 1:300. Plan 0: Structure of flats, Plans I-IV: Examples of different layouts.



FIG. 3b. Experimenthuset i Järnbrott, fasad. (Ur Byggmästaren 1954).

The experimental block of flats in Järnbrott, Gothenburg. Elevation.

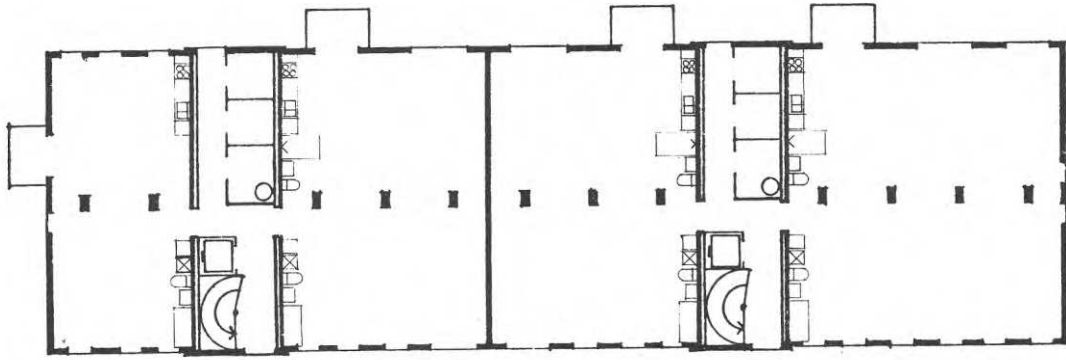


FIG. 4a.

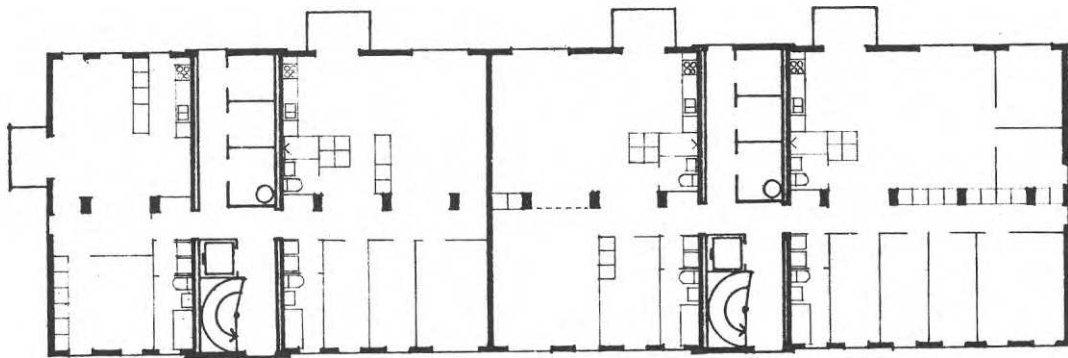


FIG. 4b.

FIG. 4. Experimenthuset i kv. Diset, Uppsala (A Grape), planer skala 1:300.
 a) Lägenhetsstommarna.
 b) Planlösningsexempel.

Experimental flats on the Diset Block in Uppsala (A. Grape). Plans to a scale of 1:300.

- a) Structure of flats.
- b) Examples of alternative layouts.

2 DISETUNDERSÖKNINGEN

Redogörelse för undersökningen av experimenthuset med anpassbara lägenheter, flerfamiljshuset på Skurgatan 15 i kvarteret Diset i Uppsala.

Undersökningen har genomförts vid institutionen för Byggnadsfunktionslära vid Tekniska högskolan i Lund med anslag från Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm.

2.1 Bakgrund och syfte

2.1.1 Experimenthusets bakgrund och syfte

Inom byggnadsfirman Ohlsson & Skarne satte man under mitten av 60-talet igång med att utveckla ett byggsystem för flerfamiljshus, som skulle kunna vara i kontinuerlig produktion under minst 3 år utan att behöva förändras. Man sökte en tillämpning för ett tungt stomsystem med prefabricerade betongelement, som inom en och samma konstruktiva stomme skulle möjliggöra varierande lägenhetsstorlekar, utrustningsstandard och planlösningar hos bostäderna. Med ett sådant byggsystem skulle man som entreprenör snabbt kunna anpassa sig till förändringar i förutsättningarna för planeringen och produktionen, som svängningar i de bostadspolitiska målsättningarna och ändrade beräkningsgrunder för den statliga belåningen för med sig.

Byggnadsfirman gav arkitekten Axel Grape i uppdrag att utveckla lägenhetstypen.

Innan utvecklingsarbetet påbörjades, vidgades målsättningen för det till att innefatta, att man skulle tillvarata de möjligheter att utforma byggsystemet, som den industriella produktionstekniken erbjöd, så att bostädernas planlösningar skulle kunna förändras även efter det husen färdigställdes. Då skulle man ge de boende möjligheter att anpassa bostaden efter individuella önskemål, samtidigt som man kunde tillämpa en långt driven industriell produktionsteknik. Eftersom en byggnads stomme har betydligt längre livslängd än installationerna, utrustningen och inredningen, borde det inom det valda byggsystemet vara möjligt att i en framtid byta ut bostädernas förslitna delar och inom husstommen till och med inreda helt nya bostäder. Man skulle då kunna välja planlösningar för andra boendevanor än dem man utgår från i planeringen av i dag.

Stommen skulle monteras samman på färdig grund av fabriksstillverkade betongelement och vara oberoende av stomkompletteringen, med installationer för vatten, avlopp, ventilation och elektricitet förlagda till kanalväggar. Lägenhetsstommarnas ytskikt skulle färdigställas och våtutrustningen sättas på plats, innan inredningen av mellanväggar, dörrar och högskåp monterades. Inredningen skulle vara flyttbar och kunna monteras utan att göra åverkan på stommens färdiga ytor.

2.1.2 Undersökningens syfte

Eftersom byggaren äger och förvaltar huset, har experimentet kunnat följas upp ur såväl produktions- som förvaltningssynpunkt. För att få en fullständig bild av experimentets utfall, ville man ta del av de boendes erfarenheter. Byggnadsfirman tog därför initiativ till en undersökning av lägenheternas användning, när huset hade varit i bruk ett och ett halvt år.

Undersökningen skulle avse att samla in de boendes värderingar av såväl lägenheternas anpassbarhet som andra egenskaper som har inflytande på uppskattningen av bostaden. Särskilt viktig var en registrering av det faktiska utnyttjandet av möjligheterna att flytta väggar och inredning inom lägenheterna och motiven till de förändringar, som företagits eller planerades. Hur planlösningarna, som valts, eventuellt avvek från traditionella bostäders borde studeras.

Av intresse var också hyresgästernas synpunkter på hur själva ombyggandet i lägenheterna och den nödvändiga lagerhållningen av väggdelar och inredning borde organiseras, samt hur kostnaderna för arbete vid ombyggandet, material och lagerhållning borde fördelas och tas ut.

Då experimenthusen i Diset och Järnbrott är principiellt lika till sin uppbyggnad, skulle resultaten från studierna jämföras och tagas till utgångspunkt för en diskussion om lägenhetsstommens utformning för denna form av anpassbarhet.

2.2 Undersökningens uppläggning och genomförande

Utredningsmännen besökte i början av januari 1968 byggnadsfirman och samlade då in information om bakgrunden till experimentet, husets konstruktion och lägenheternas utformning. De gjorde samtidigt ett studiebesök i experimenthuset och fick tillfälle att studera ett par lägenheter. En tjänsteman på byggnadsfirmans lokalkontor ställde till förfogande material om husets konstruktion, planritningar över lägenheterna och data om hyresgästerna.

2.2.1 Undersökningspopulation

Då experimenthuset endast innehåller 16 lägenheter och undersökningsmaterialet alltså är litet, beslöts att samtliga vuxna invånare om möjligt skulle intervjuas. Av de hushåll, som flyttade in, när huset var färdigt, hade vid tiden för fältstudien tre avflyttat. Av praktiska skäl beslöts att de tre avflyttade hushållen inte skulle intervjuas, och att undersökningen skulle omfatta de 16 hushåll, som bodde i huset vid själva intervju-tillfället.

Dessa 16 hushåll omfattade sammanlagt 34 vuxna medlemmar, vilka samtliga intervjuades.

2.2.2 Undersökningsmetod

Undersökningen kan karakteriseras som en totalundersökning med beskrivande syfte.

Data samlades in genom personlig intervju efter formulär och registrering av data på lägenhetsplaner.

Intervjuformulärets utformning syftade till att ge en registrering av värderingar ifråga om sådana egenskaper hos lägenheterna som avviker från de i normalproduktionen förekommande. Detta gällde dels egenskaper, som har nära samband med anpassbarheten, bland annat ljudisoleringen inom lägenheten, de enhetliga materialen på golv och väggar, samt de synliga skarvarna mellan de olika inredningsenheterna, dels sådana egenskaper som är oberoende av anpassbarheten, till exempel värderingar i anslutning till utrustningsstandarden med bland annat frågor om lägenhetstvätten och de dubbla hygienutrymmena, samt den speciella lösningen av klimatiseringen med befuktad varmluft.

Frågorna inriktades också på att redovisa inställningen till förläggningen av den fasta utrustningen och utformningen av lägenhetsstommarna.

De flesta frågorna hade bundna svarsalternativ med 3-gradig värderingsskala. I frågor där nyanserade svar var önskvärda, eller där det bedömdes styrande eller omöjligt att ställa upp på förhand formulerade svarsalternativ, ställdes öppna frågor.

För att kartlägga invånarnas användande av bostaden skulle aktuella vägguppställningar och möbleringar ritas in på en plan. Som underlag användes planritningar över lägenheterna i skala 1:50. Då planlösning- eller möbleringsförändringar företagits eller planerats under den tid intervjupersonerna bebott lägenheterna, skulle detta noteras, liksom motiveringen för planlösningar, möbleringar och förändringar.

Alla väsentliga boendeaktiviteter skulle noteras för varje hushållsmedlem med kod på planritningarna. Genom att undersökningspopulationen var liten, och genom att utredningsmännen själva skulle utföra fältarbetet, skulle spontana kommentarer noteras, i den mån de gav värdefulla tillskott till undersökningen. En del av de spontana kommentarerna togs senare som utgångspunkt för ett mindre frågeformulär, som tillställdes hushållen brevlades, och som alla hushållen utom ett besvarade.

Avsikten var att endast en vuxen per hushåll, företrädesvis husmor, skulle intervjuas efter hela det detaljerade frågeformuläret, medan övriga vuxna skulle intervjuas efter ett nedskuret formulär, som enbart innehöll frågor som hade med anpassbarheten att göra. När fältstudien inletts visade det sig, att de senare var intresserade av att få ge synpunkter även i frågor, som inte var upptagna i det nedskurna formuläret. Därför genomfördes efterhand kompletta intervjuer med alla, på några få undantag när.

2.2.3 Genomförandet av fältarbetet

Hyresgästerna informerades brevledes om undersökningen och dess syfte. Fältarbetet genomfördes av utredningsmännen under sista veckan i februari och första veckan i april 1968.

Intervjupersonerna var positivt inställda till undersökningen och besvarade frågorna uttömmande. Under intervjuerna gav de ofta spontana synpunkter i anslutning till frågorna. De flesta var mycket engagerade i och intresserade av sin bostad och dess egenskaper.

2.2.4 Redovisning av undersökningsresultaten

Undersökningsresultaten redovisas med tabeller och sammanfattningar av hushållens värderingar, samt beträffande en del frågor, med urval av hushållsmedlemmarnas kommentarer.

Planlösningar och möblering för de olika lägenheterna redovisas i BILAGA. Vid varje planritning återges hyresgästernas motive-ring till planen.

Alla kommentarer och motiveringar är återgivna som berättelser i första person, men de representerar inte hyresgästernas uttalanden ordagrant. I intervjusituationen nödgades utredningsmännen ofta notera intervjupersonernas kommentarer i komprimerad form. I förekommande fall har de rekonstruerats och redigerats i för läsbarheten erforderlig omfattning utan förändringar av sakinnehållet.

Den numeriska redovisningen i tabeller och löpande text innehåller värderingar från en medlem (oftast husmor) i varje hushåll, eftersom hushållens olika antal vuxna medlemmar annars kunde ge en skev bild. Det visade sig, att medlemmarna inom ett och samma hushåll var markant samstämmiga.

Tillgången till värderingarna från alla de vuxna hushållsmedlemmarna har gjort, att bilden av boendesituationen för varje hushåll har blivit relativt komplett.

2.3 Bakgrundsdata

2.3.1 Bakgrundsdata om hushållen

Data om hushållen vad beträffar sammansättning och ålder redovisas i TAB. 1, 2 och 3. Unga hushåll med hög utbildning dominerar, flertalet med barn i förskoleåldern, vilket man bör ha i minnet när man studerar utnyttjandet av anpassbarheten. I dessa hushållstyper förändras strukturen och antagligen anspråken på bostaden snabbt. Detta kan få inflytande på frekvensen och omfattningen av förändringar i lägenheterna.

Övriga data av intresse kan bl.a. vara andelen förvärvsarbetande husmödrar. Av de 16 hushållen består ett av en manlig ensamstående. I 8 av de övriga hushållen är husmodern förvärvsarbetan-

TAB. 1. Fördelning av hushållen efter hushållssammansättning.

Hushållstyp	Antal hushåll
1 vuxen	1
2 vuxna	3
2 vuxna + 1 barn	3
2 vuxna + 2 barn	4
2 vuxna + 3 barn	2
3 vuxna	1 ^a
3 vuxna + 1 barn	1 ^b
3 vuxna + 2 barn	1 ^b
Summa	16

^a 2 inneboende

^b 1 inneboende

TAB. 2. Fördelning av hushållen efter äldsta hushållsmedlemmens ålder.

Äldsta hushållsmedlemmens ålder, år	Antal hushåll
21 - 25	2
26 - 30	8
31 - 35	3
36 - 40	1
41 - 45	1
46 - 50	0
51 - 55	1
Summa	16

TAB. 3. Barnens åldersfördelning.

Ålder, år	Antal barn
1 - 6	14
7 - 18	6
Summa	20

de och i resterande 7 ej förvärvsarbetande.

2.3.2 Bakgrundsdata om lägenheterna

Fördelningen av lägenheterna på olika storlekar samt hyreskostnaderna framgår av TAB. 4.

Kostnaderna för värme och elektricitet ingår i hyran. Hyrorna är satta, så att de motsvarar hyrorna i lika stora, samtidigt byggda normallägenheter i flerfamiljshus på orten.

I den fortsatta framställningen benämns lägenheterna som 60-, 90- respektive 120 m² -lägenheter.

Första inflyttning skedde i maj 1966.

2.3.3 Förutvarande och nuvarande bostad

Vilken typ av bostad hushållen hade innan de flyttade till experimenthuset samt orsaken till bytet av lägenhet redovisas i TAB. 5 och 6. Hur disetlägenheterna blivit förmedlade till nuvarande hyresgäster framgår av TAB. 7, och vilka faktorer som påverkade deras val av TAB. 8.

10 hushåll hade haft två eller flera alternativ att välja mellan, övriga 6 hushåll hade inte haft eller ansett sig behöva något alternativ till den nuvarande lägenheten. Flertalet hushåll har således antingen aktivt sökt sig till huset eller också accepterat bostadsförmedlingens erbjudande om lägenhet för att de ansett det vara spännande att delta i experimentet.

Den tjänsteman på byggnadsfirman som skötte lägenhetsfördelningen kommenterade spekulanternas reaktioner så här: "Jag var med vid de flesta visningarna. Många blev entusiastiska vid första visningen och tyckte inte hyran var hög. Det var i allmänhet de som bestämde sig för en lägenhet. Alla äldre, som antagligen bodde relativt billigt, tackade nej direkt. Unga människor med bra inkomster nappade. Ingen skillnad märktes mellan familjer med respektive utan barn".

Vidare undersöktes, hur hushållen anser sin nuvarande bostad vara i förhållande till förutvarande, se TAB. 9. Av dem som anser att lägenheten i experimenthuset är bättre än den de bodde i förut menar de flesta, att det beror på att den nuvarande har större yta, högre standard och är anpassbar, värderingarna i nu nämnd ordning.

2.3.4 Grannkontakter

Mellan hushållen med förskolebarn finns en spontan intressegemenskap som lett till informella kontakter.

Genom att experimenthuset har tilldragit sig stort intresse från allmänheten och byggfackfolk och skiljer sig från den omedelbara omgivningen, har en gruppgemenskap uppstått bland husets invånare.

TAB. 4. Lägenhetsfördelning och hyreskostnader.

Lägenhets- yta, m ²	Antal lägenheter	Månadshyra i andra våningsplanet, kr.
61,2	4	482
91,9	8	675
122,5	4	864

TAB. 5. Fördelning av hushållen efter förutvarande typ av bostad.

Bostadstyp	Antal hushåll
Lägenhet i flerfamiljshus	12
Enfamiljshus	2
Studentbostad	1
Inackorderingsrum	1

TAB. 6. Fördelning av hushållen efter orsak till bostadsbyte.

Orsak till byte av bostad	Antal hushåll
Byte av arbetsplats	8
Trångboddhet	3
Uppsagd från föregående bostad	2
Hade ingen egen bostad tidigare	2
Ej svar	1

TAB. 7. Fördelning av hushållen efter förmedlingssätt beträffande nuvarande bostad.

Förmedlingssätt	Antal hushåll
Genom bostadsförmedlingen	10
Genom byggnadsfirman	4
Genom bostadsstiftelse	1
Hyr i andra hand genom hyresgästen	1

TAB. 8. Antal hushåll med angivna faktorer som påverkade valet av nuvarande bostad i experimenthuset.

Fördelar med nuvarande bostad	Antal hushåll ^a	Nackdelar med ev. alternativ bostad	Antal hushåll ^a
Anpassbarheten	6	Traditionell lägenhet med låst plan	3
Spännande med experimenthus	4	För liten yta	2
Hög standard	3	Insats krävdes	2
Ytan lagom	4	Dålig planlösning	1
"Trevlig" lägenhet	4		
Ingen insats krävdes	3		

a) Att summan markeringar inte är lika med antalet hushåll beror på att flera angav mer än en egenskap, utan inbördes gradering.

TAB. 9. Fördelning av hushållen efter värdering av nuvarande bostad i experimenthuset i jämförelse med förutvarande bostad.

Värdering	Antal hushåll
Denna sämre	1
Lika bra	2
Denna bättre	11
Ej svar	2

Den speciella situationen har lett till förhållandevis många och täta kontakter mellan hushållen. 11 hushåll uppger att de umgås med grannar minst en gång i veckan.

Man hjälper ofta varandra med barnpassning, ibland också med handräckning i samband med ombyggande i lägenheterna.

Kontakterna hushållen emellan för också med sig att man talar om planer på förändringar i lägenheterna, och att man tittar på resultaten. Hälften av hyresgästerna tror, att de på så sätt påverkar eller själva påverkats av grannarna.

2.4 Husets utformning

2.4.1 Lägenhetsfördelning och biutrymmen

Se FIG. 5.

Huset innehåller 16 lägenheter av tre storlekar, fördelade på 4 våningsplan och serverade från två genomgående trapphus. Genomgående trapphus skulle ge möjligheter till generell stadsplaneanpassning. Entréförhållandena blir då oberoende av vilken sida av huset som blir gatusida respektive gårdssida.

Huset saknar vindsutrymmen och har källarutrymmen endast under trapphusen. I källarutrymmena finns hissmaskinrummen och tekniska detaljer för VVS-funktionerna: värmeaggregat, värmeväxlare och varmvattenberedare.

I trapphusens bottenplan finns soprum, mangelrum, ett utrymme för uppställning av barnvagnar och en elcentral med alla lägenheternas elmätare. Lägenhetsförråden har lagts i trapphusen eftersom huset saknar källar- och vindsutrymmen som kan användas för förvaring. I allmänhet har de olika lägenheternas förråd kunnat läggas i respektive lägenhetsplan.

Eftersom det inte fanns utrymme för någon kollektivtvättstuga i huset, utrustades alla lägenheter med tvättmaskin och torkskåp.

2.4.2 Husets konstruktion

Se FIG. 6.

Huskonstruktionen utgår från det av byggnadsfirman utvecklade stomsystemet System Skarne 66.

Stomsystemet innebär att bjälklagsplattor läggs upp på fasader, lägenhetsskiljande väggar, trapphusväggar och pelare i byggnadens längdsymmetriaxel.

Fasadelementen är sandwichelement med på fabrik insatta fönster och fönsterdörrar.

Bjälklagsplattorna är dimensionerade så att två plattlängder ger husdjupet, och så att lägenhetsstommarna är multipler av 2

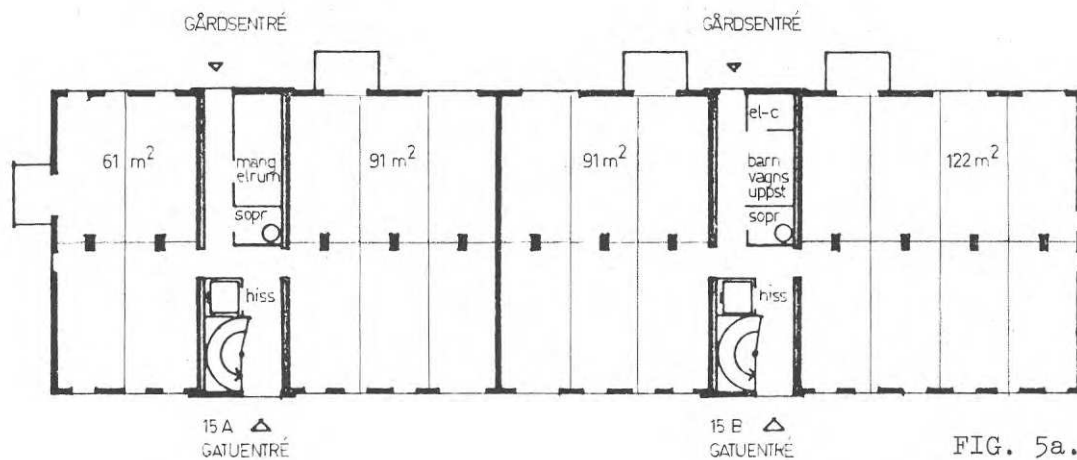


FIG. 5a.

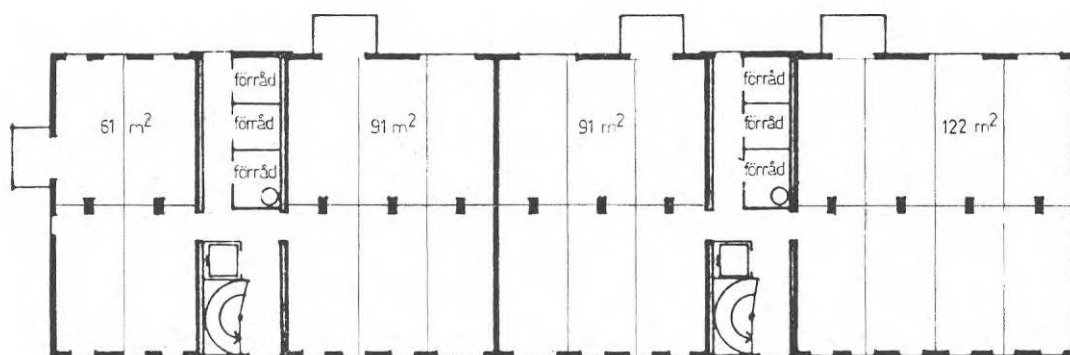


FIG. 5b.

Trapphus 15 A

4 gavellägenheter à 61 m²
 4 lägenheter à 91 m²
 mangelrum och soprum i
 entréplanet

lägenhetsförråd i övriga
 trapphusplan
 trappa och hiss

Trapphus 15 B

4 lägenheter à 91 m²
 4 gavellägenheter à 122 m²
 uppställningsplats för
 barnvagnar, elcentral och
 soprum i entréplanet
 lägenhetsförråd i övriga
 trapphusplan
 trappa och hiss

FIG. 5. Översiktsplaner skala 1:300.
 a) Entréplan.
 b) Våningsplan 1, 2 och 3 tr.

Outline drawings to a scale of 1:300.

a) Ground floor.

b) Plan for first, second and third floors.

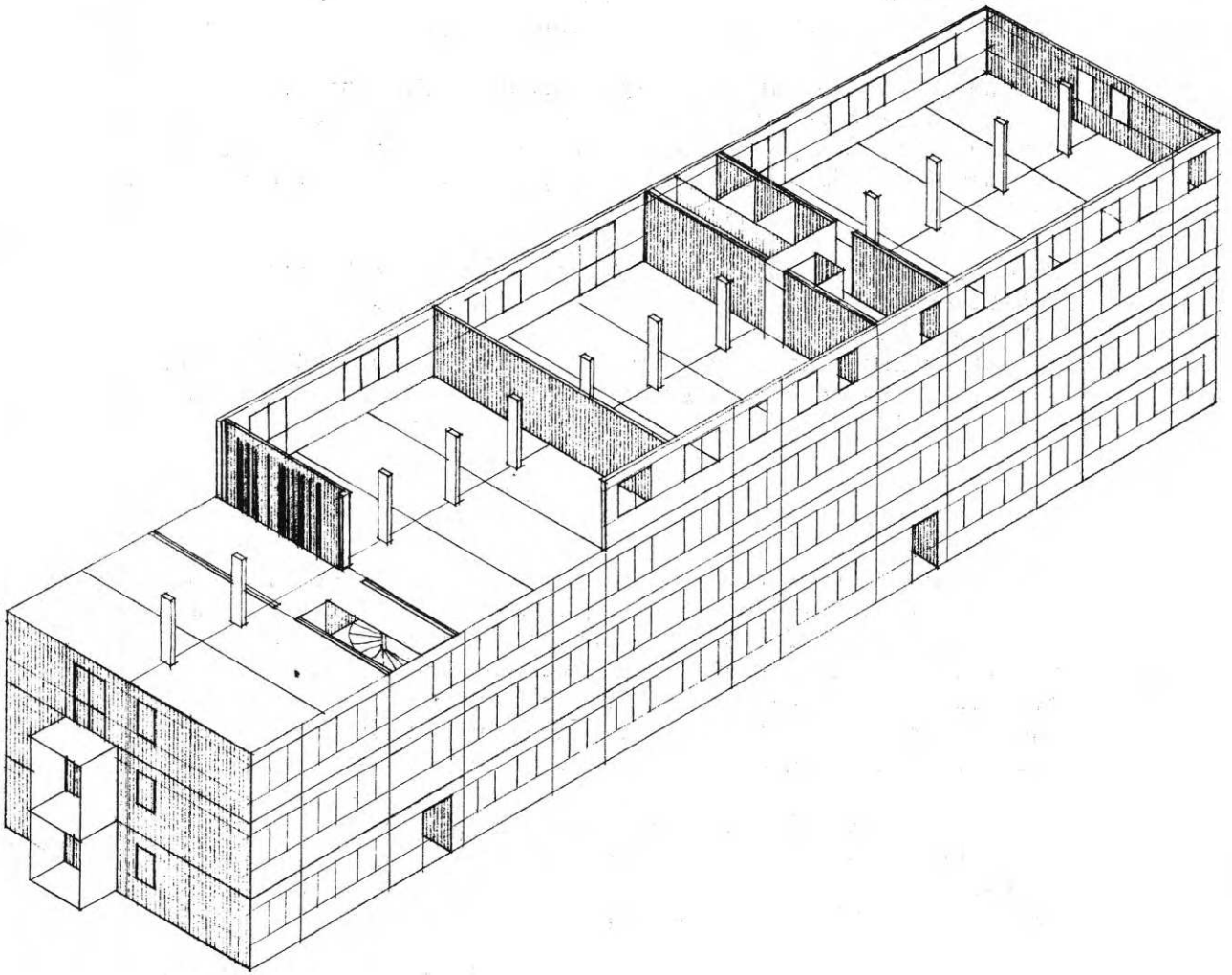


FIG. 6. Konstruktionsprincip, perspektiv.

Structural system, perspective.

bjälklagsplattor. Plattorna är måttanpassade till 3 M. Plattdimension och vikt tar hänsyn till transport- och krankapacitet.

I experimenthuset är bjälklagsplattornas dimensioner 2,70 x 5,70 m, vilket ger varje bjälklagsplatta en yta på ca 15 m² och ett husdjup på drygt 11 meter. Med 4, 6 och 8 bjälklagsplattor har man fått lägenheter med ca 60, 90 respektive 120 m² lägenhetsyta.

Stomsystemet bygger på att pelarna står i mötet mellan fyra bjälklagsplattor. Pelarna får då ett c/c avstånd = plattbredden. Dock står i experimenthuset pelarna i sådana lägen att bjälklagsplattorna blivit upplagda mitt på kortsidan. På det sättet har lägenheterna kommit att innehålla 2, 3 respektive 4 pelare, i stället för 1, 2 respektive 3 pelare.

2.4.3 Installationer

Alla primärinstallationer för vatten, avlopp, ventilation, klimatisering och elektricitet ligger frilagda från husstommen i kanalväggar i trapphusen. Kanalväggarna fungerar som schakt för vertikala dragningar av ledningar, rör och trummor och består av U-formade betongelement med "öppningarna" vända åt trapphusen. Öppningarna täcks av asbestcementskivor. Kanalväggarna utgör lägenhetsbegränsande väggar mot trapphusen.

Utformningen medför att all utrustning i lägenheterna, som ansluts till vatten- och avloppsinstallationer, eller som är beroende av evakuering, måste finnas uppställd utmed kanalväggen eller i kanalväggens omedelbara närhet.

Utformningen motiveras av att den medför betydande fördelar för uppförandet av husen, eftersom installationerna kan göras oberoende av arbetet på själva husstommen. Störningar mellan de olika arbetsmomenten kan därmed i stort sett undvikas. Installationerna, eller åtminstone delar av dem, blir åtkomliga från trapphusen, vilket underlättar reparationer och eventuella ombyggnader.

2.5 Lägenhetsstommarna och den flyttbara inredningen

Lägenheternas invändiga begränsningsytor utgörs av målade takytor, golvytor med beläggning av plast- eller plastfiltmatta, målade fönsterfasadväggar och lägenhetsskiljande väggar, lägenhetsbegränsande väggar mot trapphusen klädda med småmosaik, samt målade betongpelare.

Utmed de lägenhetsbegränsande väggarna mot trapphusen finns all installationsbunden utrustning för matlagning, klädtvätt och personlig hygien.

Den flyttbara inredningen är rumshög och består av täta väggelement, väggelement med dörrsnickerier, samt högskåp.

Väggelementen fästs mellan golv och tak med hjälp av spännfjädrar.

Högskåpen ansluts mot tak med hjälp av en teleskopanordning.

Väggelementen har ytskikt av plasttapet, dörrsnickerierna och högskåpen är fabriksmålade.

Lägenhetsstommarna illustreras i plan och med perspektiv i FIG. 7 a-c respektive 8 a-d.

2.5.1 Ytskikt

Golvet i lägenheterna har en sammanhängande beläggning av plastfiltmatta, utom i tvätt- och hygienutrymmena, som har plastmatta på golven.

Taken, fasadväggarna, den lägenhetsskiljande väggen mellan 90 m² -lägenheterna, samt pelarna är målade grå. Ytbehandlingen valdes med avsikten att man skulle få tåliga ytor, som inte skadas vid montering och demontering av mellanväggarna och skåpen.

Trapphusväggen har ytskikt av glaserad småmosaik i olika grå nyanser.

Till att börja med saknade hyresgästerna parkettgolv i vardagsrummet och tapeter på väggarna. Sex av hushållen har önskat måla eller tapetsera någon vägg, men endast ett har förverkligat sin önskan. Man har efter hand insett fördelarna med en samordning av färger och material på väggar, i tak och på golv- ytor, för att anpassbarheten ska kunna utnyttjas i full utsträckning. I en lägenhet har man lagt heltäckande matta lös ovanpå plastfiltmattan i vardagsrummet.

Ett par hushåll framhåller att tak och väggar, som ingår i stommen, i stället för att vara gråmålade mycket väl kunde ha samma färg som de flyttbara väggarna, som är nästan vita. En lägenhet har målats om på det sättet. Hyresgästen där upplever det som en förbättring.

2.5.2 Utrustning i anslutning till trapphusväggen

Alla utrustningsenheter som måste anslutas till vatten- och avloppsinstallationerna eller evakueringssystemet, dvs. köks- spis och diskbänk, tvättmaskin och torrskåp, duschplats, badkar, tvättställ och wc-stolar, är uppställda utmed trapphusväggen. Se FIG. 9 och 10.

Alla vatten- och avloppsanslutningar, brunnar och evakueringsventiler sitter på väggen.

2.5.2.1 Utrustning för köksfunktionen

Utrustningsmängden är densamma för alla lägenhetsstorlekarna. Utrustningen består av en arbetsdel som är uppställd utmed trapphusväggen och 3 flyttbara enheter. Se FIG. 10a och b. Skåpsnickerierna är utvändigt och invändigt fabriksmålade ljus grå.

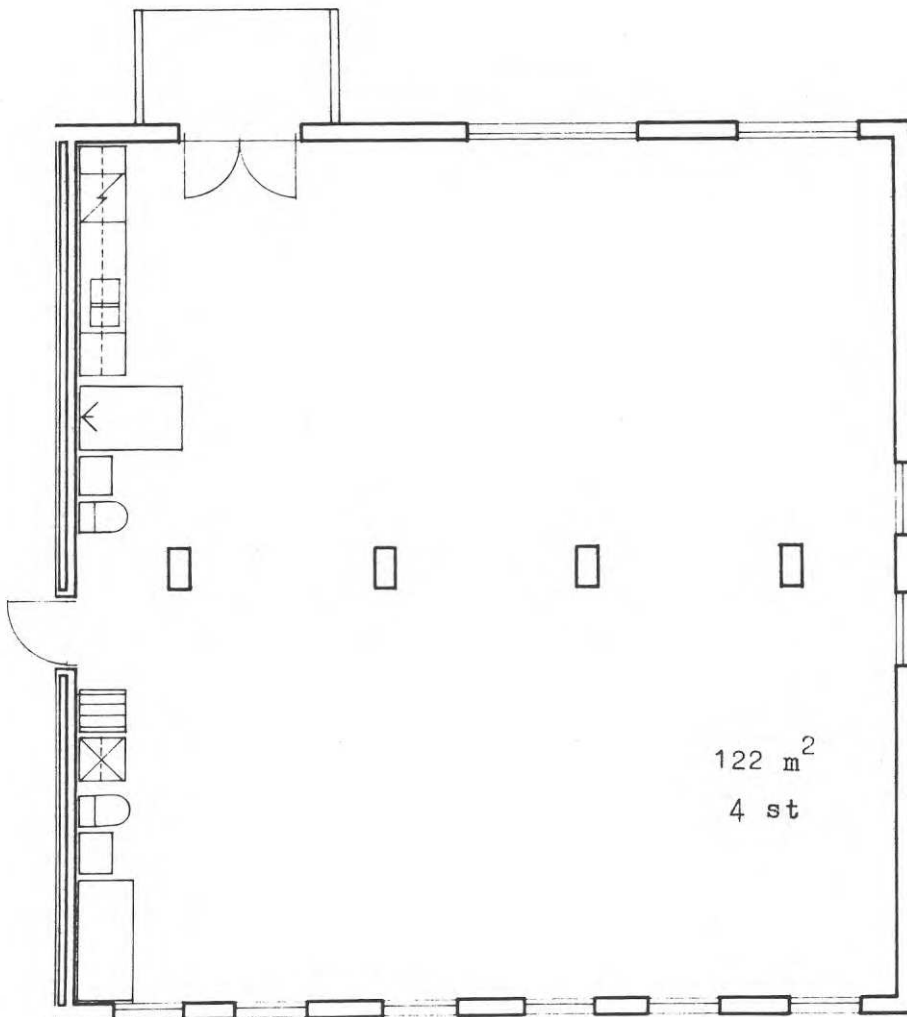
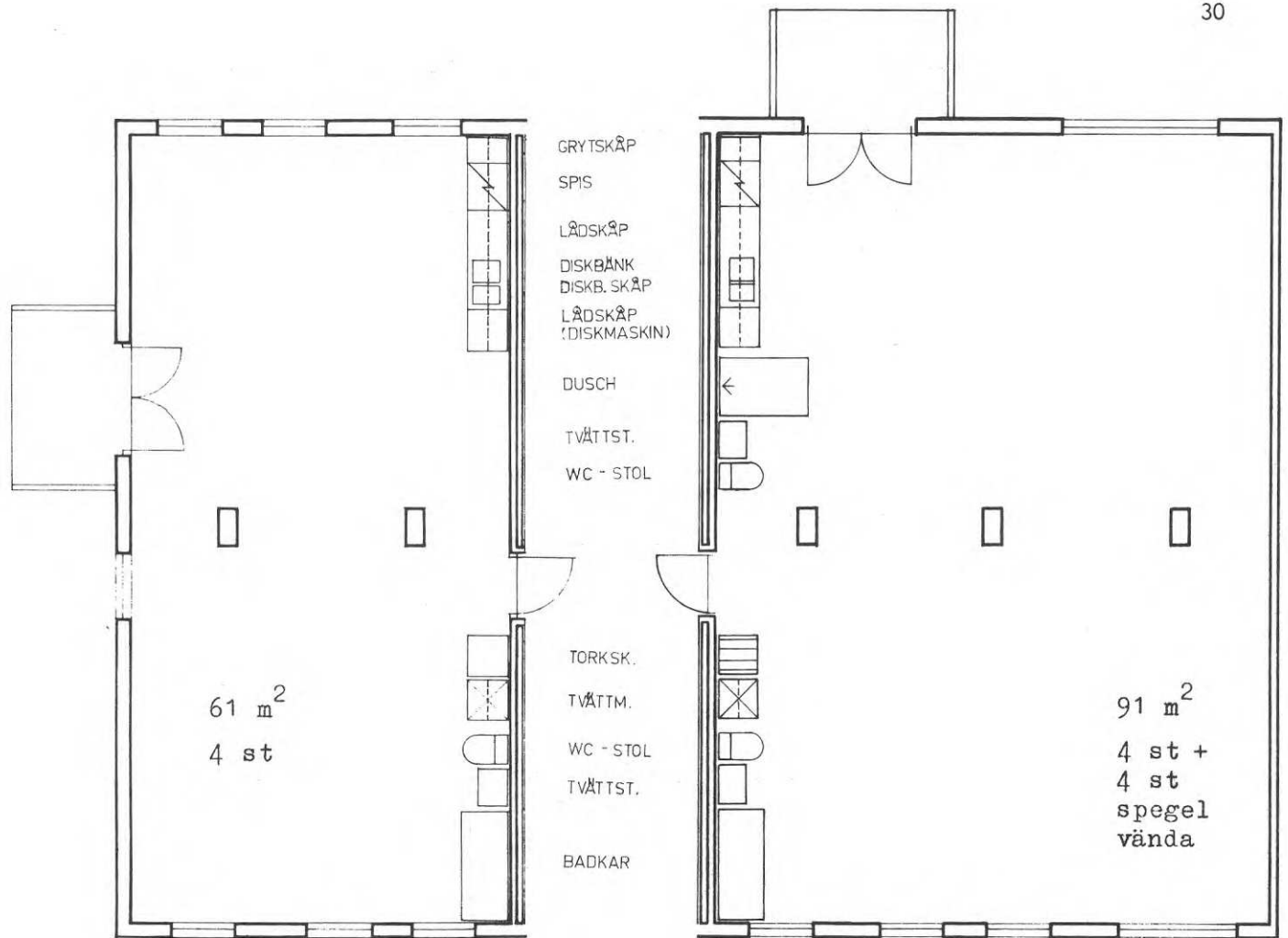


FIG. 7. Lägenhetsstommarna och den fasta utrustningen.

Planer skala 1:100.

Plans showing structural elements of the flats and their permanent fixtures to a scale of 1:100.

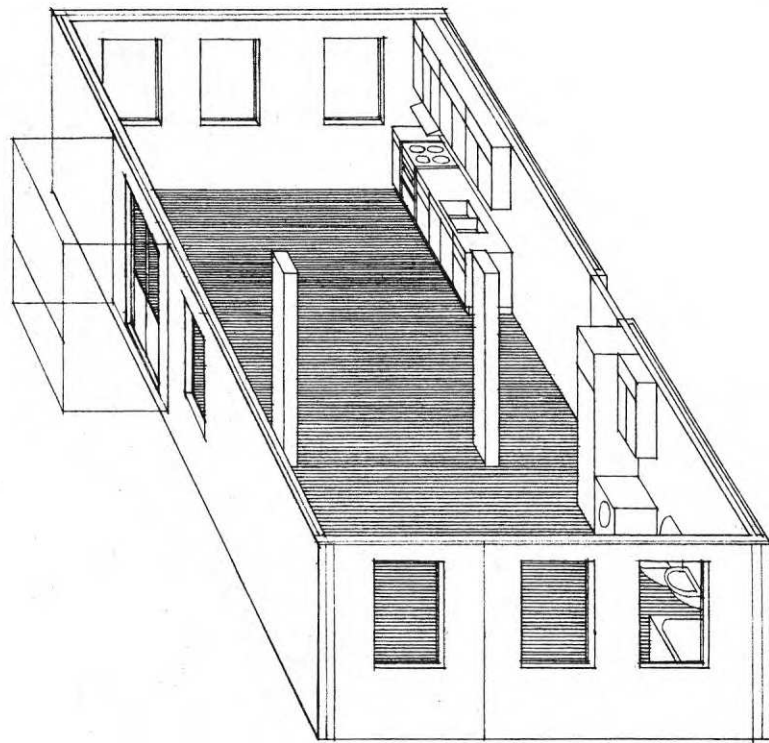


FIG. 8a.

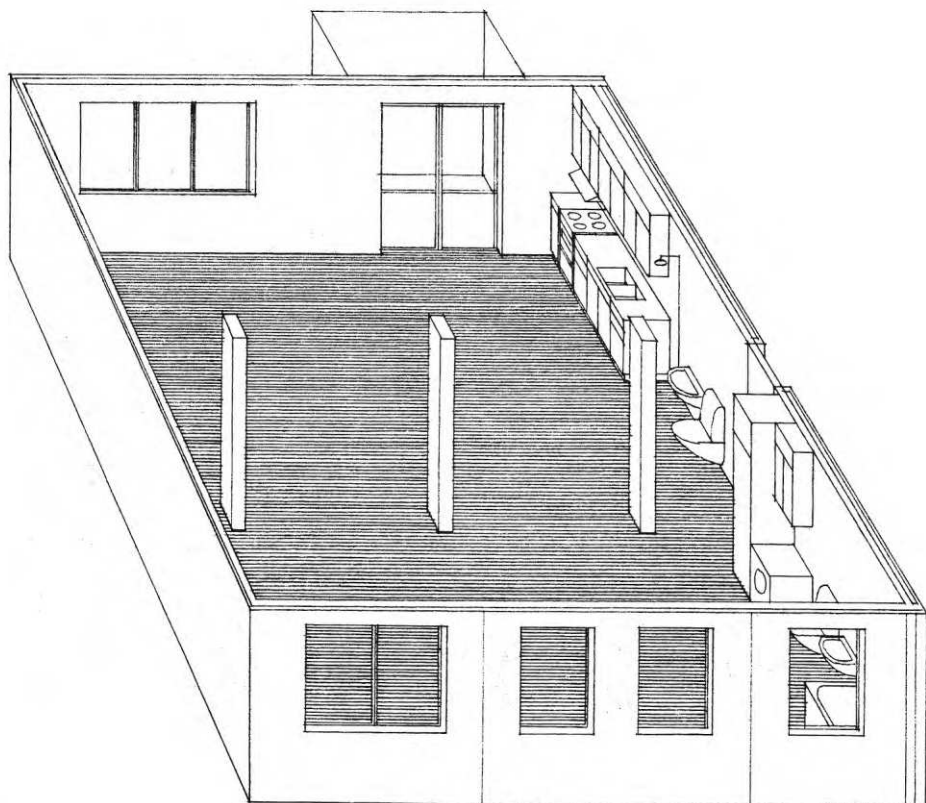


FIG. 8b.

FIG. 8a. Lägenhetsstomme 1-4.
8b. Lägenhetsstomme 9-12.

8a. Basic structure 1-4.
8b. Basic structure 9-12.

FIG. 8c.

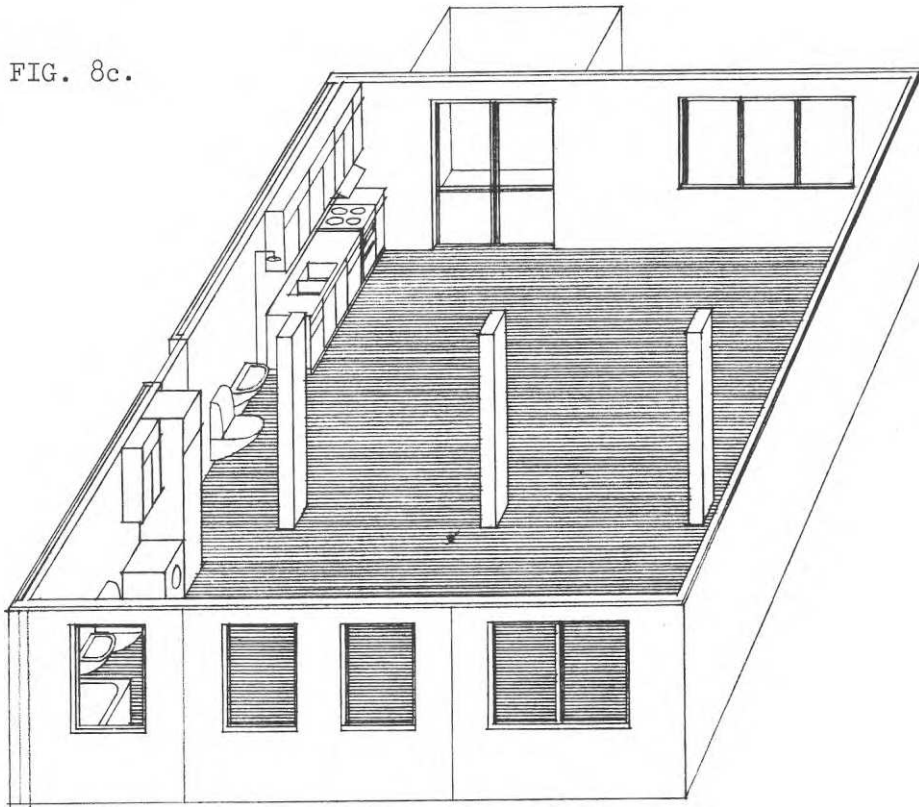


FIG. 8d.

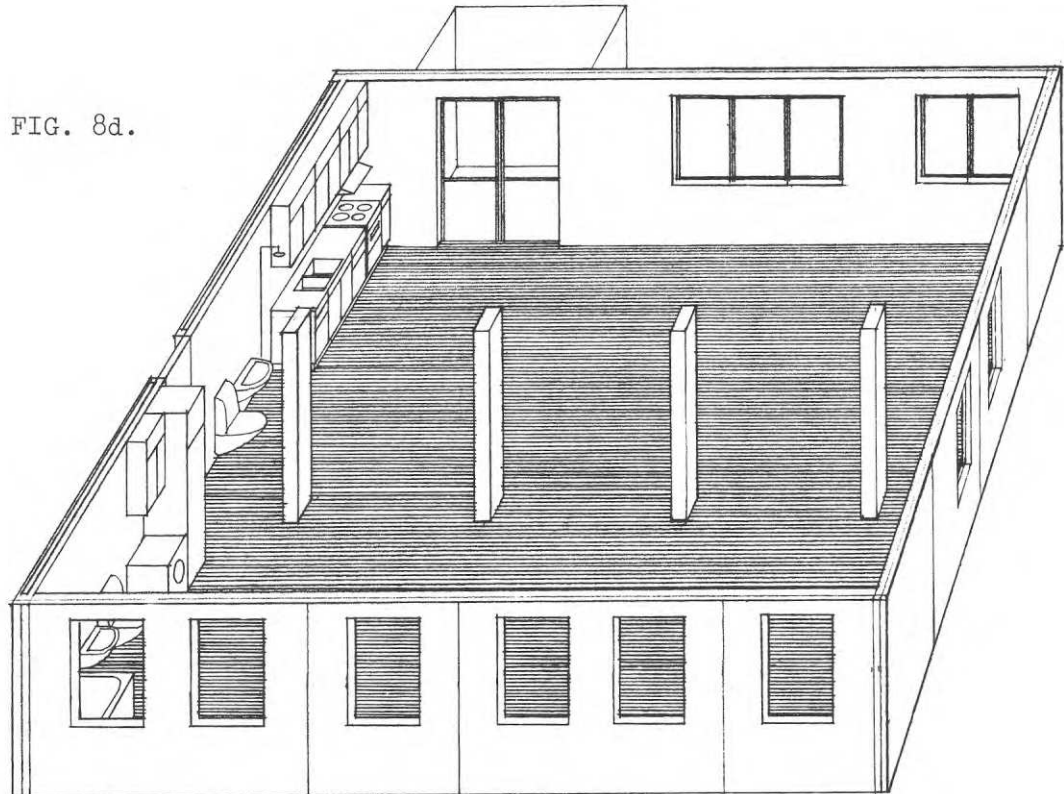


FIG. 8c. Lägenhetsstomme 5-8.

8c. Basic structure 5-8.

8d. Lägenhetsstomme 13-16.

8d. Basic structure 13-16.

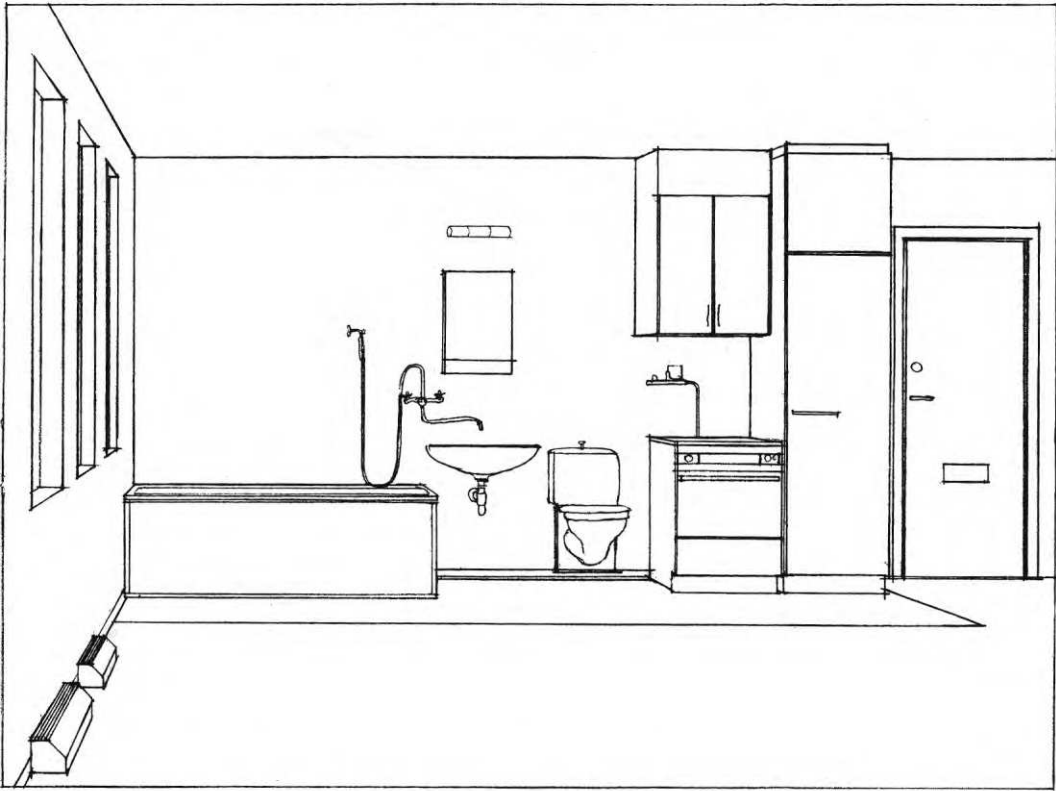


FIG. 9a.

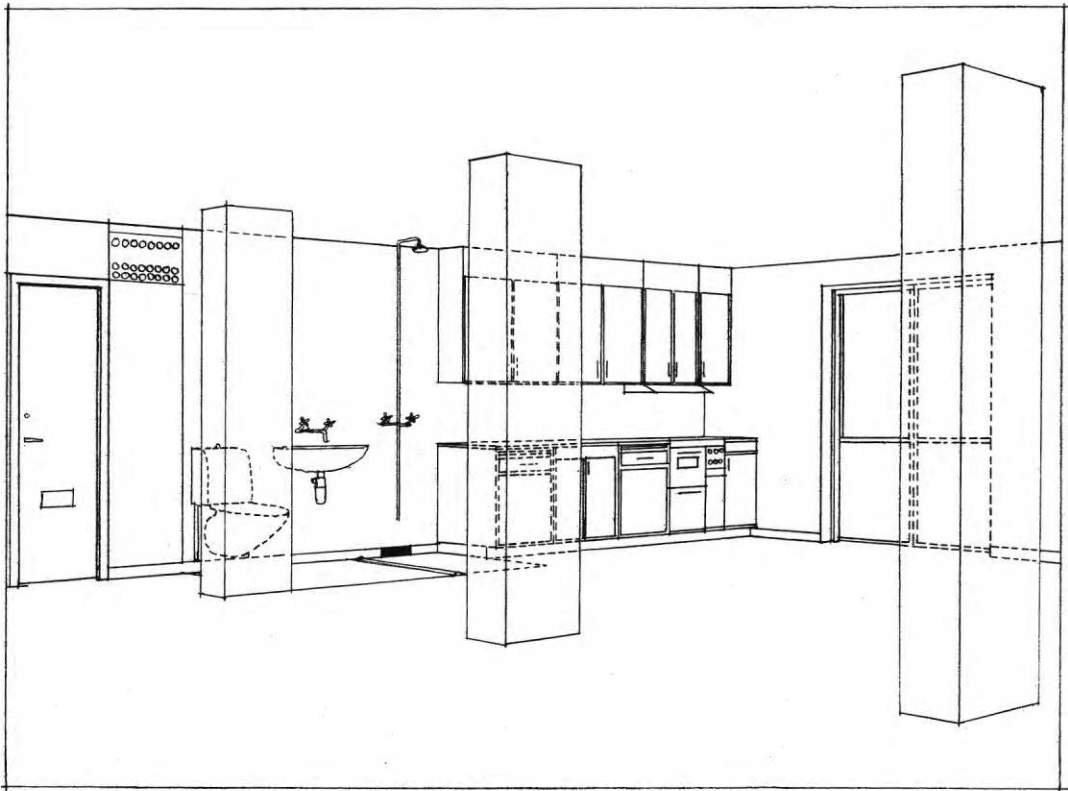


FIG. 9b.

FIG. 9. Perspektiv mot kanalväggen med fast utrustning.

a) Utrustning för bad- och tvättrum.

b) Utrustning för duschrum och kök.

Perspective drawing looking towards permanent equipment along wall containing services.

a) Sanitary appliances and laundry equipment.

b) Equipment for shower room and kitchen.

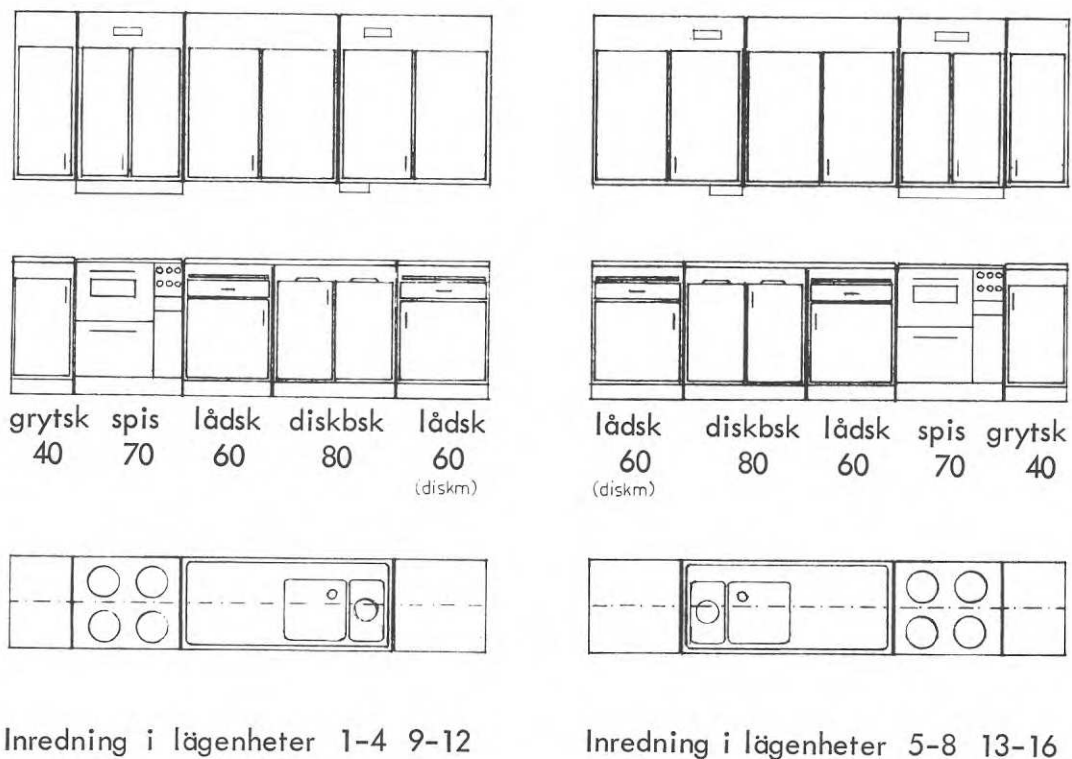


FIG. 10a.

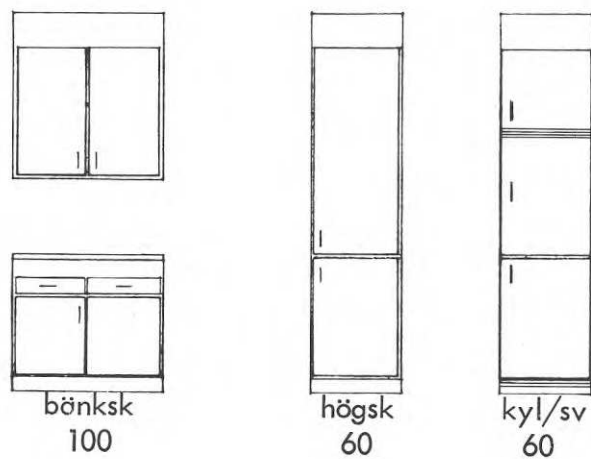


FIG. 10b.

FIG. 10. Utrustning för köksfunktionen.
 a) Köksarbetsdelen utmed kanalväggen. Fasader och planer, skala 1:50.
 b) Flyttbara inredningsenheter. Fasader, skala 1:50.

Kitchen equipment and fittings. Elevation to a scale of 1:50.

- a) Kitchen working area along wall containing services.
 b) Movable fittings.

Man har valt ett kort diskbänksbeslag med hoarna intill beslagets ena kortände. I 8 av lägenheterna, som har utrustningen utmed trapphusväggen spegelvänd jämfört med övriga lägenheter, är också diskbänksbeslaget spegelvänt.

Hoarnas inbördes lägen stämmer då inte med en naturlig arbetsgång vid diskning.

Anslutningar för diskmaskin finns bakom ett av bänkskåpen. Ingen hade dock vid tiden för fältstudien utnyttjat möjligheten, fastän 6 hushåll uppger att de saknar diskmaskin. 4 av hushållen anser att grytskåpet borde vara bredare än nuvarande 40 cm.

3 hushåll som fått "felvända" hoar i diskbänksbeslaget påpekar detta spontant och är påtagligt missnöjda med diskbänken av den orsaken.

3 hushåll anser att diskbänkskåpet borde ha inredning med hyllor för att vara effektivt utnyttjbart, 10 hushåll kritiserar bänkskåpen med utdragsskivor ovanför lådorna, eftersom utdragsskivor och lådor behöver vara åtkomliga samtidigt och därför vara oberoende av varandra. Här kommer de i konflikt med varandra, då man i en del hushåll använder utdragsskivorna som kompletterande arbetsyta.

Bänkskåpen i arbetsdelen innehåller två 60 cm breda lådor. 9 hushåll tycker att det är för få lådor och att man har användning för fler och smalare lådor, gärna en lådhurts med olika stora lådor.

4 hushåll har kompletterat utrustningen med frysskåp. Inga andra kompletteringar av betydelse har gjorts.

2.5.2.2 Utrustning för tvättfunktionen

Utrustningen består av en helautomatisk frontmatad tvättmaskin och ett torkskåp med fläkt. Ovanför torkskåpet sitter ett väggskåp, liknande de som ingår i köksutrustningen, se FIG. 9a.

Alla är entusiastiska över tvättutrustningen och flera påpekar, att torkskåpet är en förutsättning för att tvättmaskinens kapacitet ska kunna utnyttjas effektivt och klara all tvätt i hushållet. Någon brunn finns inte i anslutning till tvättutrustningen, men ingen av hyresgästerna har saknat den.

Tvättmaskinens reglage, som sitter på framsidan, anses vara väl lättåtkomliga för små barn. Torkskåpet anses ha hög ljudnivå.

Väggskåpet är oanvändbart för förvaring av tvättmedel, eftersom hyllorna är fasta och utrymmet mellan dem för litet för att tvättmedelspaket ska få plats.

5 hushåll saknar ventilerat skåp för förvaring av smutstvätt.

2.5.2.3 Utrustning för hygienutrymme med badkar

Utrustningen består av badkar, tvättställ, vägghängd wc-stol och spegelskåp av plåt. Golvet är plant. Badkaret har avlopp till väggbrunn, se FIG. 9a.

Inga anmärkningar riktas mot utrustningen. Hyresgästerna uppskattar att tvättstället och wc-stolen är anslutna till installationerna direkt genom väggen, eftersom det underlättar rensningen av golvet.

10 hushåll, dvs. ungefär två tredjedelar, anser att bidé borde ingå i utrustningen.

2.5.2.4 Utrustning för hygienutrymme med duschplats

Duschplatsen har måtten 90 x 140 cm och avgränsas genom den uppvikta plastmattan. Förutom duschplatsen ingår tvättställ, spegelskåp och vägghängd wc-stol i utrustningen, se FIG. 9b. Duschplatsen anses vara väldimensionerad, men fungerade otillfredsställande i början, eftersom inga duschkynken fanns uppsatta och vattenavrinningen blev dålig på grund av att golvet var plant. Senare har duschplatserna efter hand gjorts om så att man erhållit fall mot väggbrunnen, och därmed har också anledningen till kritik undanröjts.

2.5.3 Mellanväggselement

De flyttbara mellanväggarna byggs av väggelement av fabrikat "Werno Elementa". Väggelementen består av en träram fylld med tvärställd halm och beklädd med gipsskivor på båda sidorna. Elementen har ytskikt av vit plasttapet med svagt texturerad yta. Elementen är rumshöga och har levererats i standardbredderna 60 och 120 cm. Dessutom har passbitar framställts efter önskemål.

Dörrsnickerierna ingår i rumshöga, 120 cm breda väggelement. De är fabriksmålade ljusgrå. För att dörrelementen skall bli generellt användbara, finns i samtliga element rör för elledningsdragning infällda utmed dörrens tryckesida och strömbrytare infällda i dörrfodret på öppningssidan. Strömbrytaren finns alltså vare sig den är ansluten till installationerna eller ej.

Monteringen av väggelementen sker genom att spännfjädrar vid golvet vrids om, varvid elementen lyfts och pressas mot taket. Eftersom elementen gärna förskjuts i sidled, när spännfjädrarna vrids om, engagerar uppsättningen minst två personer, en som håller väggelementet i läge medan en annan person fixerar det. Hyresgästerna anser elementen vara svårhanterliga, men med de nya lösningar för monteringen, som kommit sedan huset byggdes, elimineras ovannämnda svårigheter. Väggelementen ställs då på golvet och fixeras med spännskruv mot taket. Se FIG. 11 a-b.

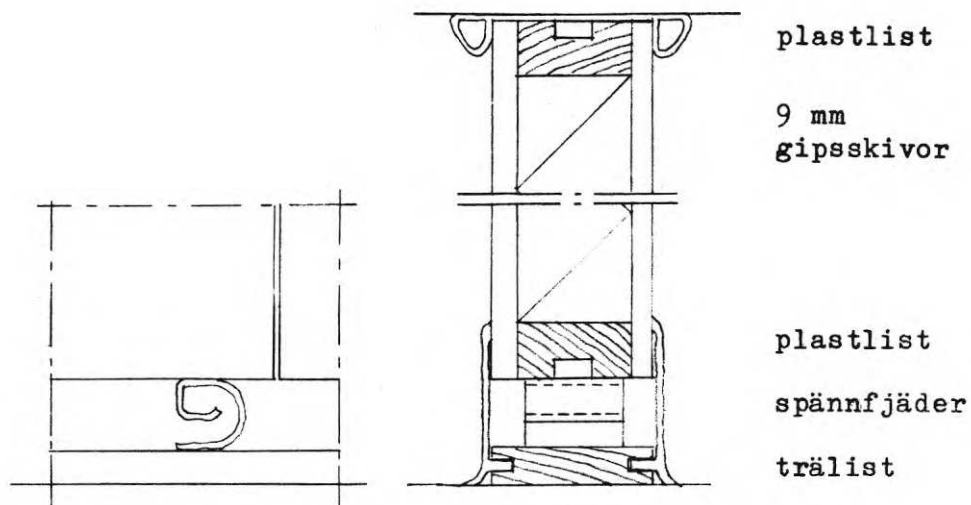


FIG. 11a.

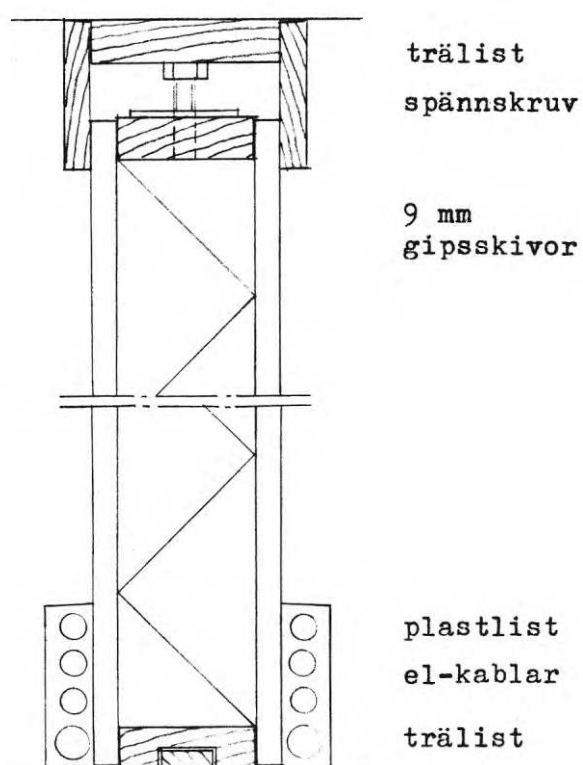


FIG. 11b.

FIG. 11. Mellanväggselement.
 a) Fästanordning med spännfjäder vid golv.
 b) Fästanordning med spännskruv vid tak.
 (Ur Forbrukerrapporten 8.68 och Gyproc-nytt 2.68)

Partition wall units.

- a) Fastening with tension spring at floor.
 b) Fastening with tension screw at ceiling.

2.5.4 Högskåp

Högskåpen är rumshöga, 60 cm djupa och förekommer i bredderna 50 och 60 cm. För att skåpen ska kunna flyttas har de en telekopanordning för anslutningen mot tak.

Högskåpen har alla flyttbar inredning. Inredningen består av klädstänger, hyllor och backar, som kan sättas in i relativt valfria kombinationer. Skåpen har en enda lucka, överskåp saknas alltså. Både utvändigt och invändigt är skåpen fabriksmålade ljusgrå.

Omdömena om högskåpen är överlag mycket positiva, och alla anser att fördelarna med den flyttbara inredningen är stora. Det enda egentliga missnöjet riktar sig mot att en speciellt för ändamålet utformad inredning för städskåp saknas, så att man i stället måste använda en vanlig garderobsinredning.

Möjligheten att ändra inredningen i högskåpen har utnyttjats flitigt. Endast två av hushållen har inte ändrat någon gång, hälften har ändrat flera gånger. Genom att föra ner anpassbarheten till den här nivån i projektet har man med små medel tillfört bostaden en uppskattad kvalitet.

2.5.5 Elinstallationer

Eluttagen sitter i anslutning till fönstren på fasadväggarna, på trapphusväggen och på pelarna.

På trapphusväggen finns fasta belysningsarmaturer för tvätt-, hygienutrymmen och kök.

På pelarna finns fasta belysningsarmaturer för entréutrymmet.

Uttag för apparater och platsbelysning finns nära golvet på fasadväggar och pelare.

Uttag för allmänbelysning finns nära taket på fasadväggarna. Från uttagen dras kastledningar till taklamporna.

Strömbrytarna till uttagen för allmänbelysningen sitter i en del lägenheter på fasadväggarna, under uttagen, i andra lägenheter på de flyttbara dörrelementen. I det senare fallet manövreras uttagen via svagströmsrelän, och ledningarna från reläna till dörrelementen dras i mellanrummet mellan väggelementen och golvet.

För ingrepp i svagströmsinstallationerna behöver inte elektriker anlitas, och om hyresgästerna gör ombyggnader själv, kan de därför också själva göra förändringarna i elinstallationerna när de flyttar väggar och dörrar.

De hyresgäster som fått strömbrytarna på fasadväggarna är missnöjda och anser inte lösningen vara godtagbar. De anser att man måste kunna tända och släcka rummens allmänbelysning vid dörren, även om det medför komplikationer för flyttningen av mellanväggarna.

Hyresgästerna är missnöjda med att det helt saknas vägguttag på gavelväggen i 60 m²- och 120 m²-lägenheterna respektive på den fönsterlösa, lägenhetsskiljande väggen i 90 m²-lägenheterna.

2.6 Klimatfrågor

2.6.1 Klimatisering och evakuering

Lägenheterna värms upp med befuktad varmluft, som blåses in under fönster och fönsterdörrar utmed fasadväggarna. Temperaturen kan regleras lokalt via termostater i de olika rummen.

Uppvärmningssystemet föranledde många kritiska kommentarer från hyresgästerna, bland annat beroende på täta funktionsstörningar och på att det inte finns inblåsningpunkter utmed husets gavelfasader i 60 m²- och 120 m²-lägenheterna. Efter hand som inblåsningssystemets funktion förbättrats och direktverkande elradiatorer monterats under gavelfönstren, anses uppvärmningen ha blivit acceptabel.

Luftbefuktningen regleras individuellt för varje lägenhet. Befuktningen anses vara värdefull i och för sig, men den tekniska utformning befuktningssystemet fått i experimenthuset anses vara bristfällig och ljudnivån för hög.

Evakuering sker genom mekanisk utsugning över hygienutrymmena, tvätten och köket. Evakueringen fungerade dåligt den första tiden efter inflyttningen, men ansågs fungera tillfredsställande vid tiden för fältstudien, sedan den så småningom trimmats in. Hyresgästerna var allmänt av uppfattningen att köksevakueringen hade för låg kapacitet, och några ansåg att det inte gick att ha öppet rumssamband mellan köket och andra rum på grund av den låga effekten hos evakueringen.

2.6.2 Ljudisoleringen

2.6.2.1 Ljudisoleringen mot omgivningen

Ljudisoleringen mellan lägenheterna är enligt alla hyresgästernas bedömning mycket tillfredsställande (TAB. 10). De två hyresgäster, som anser att störande ljud tränger in utifrån (TAB. 11), avser båda ljud som uppstår i trapphuset, ljud från fotsteg och från entrédörrar som slås igen.

Några ljudstörningar mellan lägenheterna från vatten- och avloppssystemet påtalades inte av någon enda hyresgäst. Det brukar annars vara en vanlig typ av störning i flerfamiljshus, som man tydligen eliminerat effektivt i det här huset genom att installationerna är belägna i trapphusen och betongväggen bildar skärm mot lägenheterna.

Den tunga konstruktionen, VVS-installationernas förläggning och den mjuka, stegljuddämpande golvbeläggningen torde samverka till den anmärkningsvärt goda ljudisoleringen mellan lägenheterna.

TAB. 10. Erhållna svar på frågan om hur utifrån kommande ljud upplevs av hyresgästerna inom lägenheterna.

Upplevelse av ljud utifrån	Antal svar
Störande	2
Ej störande	14
Summa	16

TAB. 11. Erhållna svar på frågan om hur hyresgästerna värderar ljudisoleringen mellan lägenheterna.

Värdering	Antal svar
Bra ljudisolering	16
Mindre bra ljudisolering	0
Dålig ljudisolering	0
Summa	16

2.6.2.2 Ljudisoleringen inom lägenheterna

Den monterade, flyttbara mellanväggen visar sig ha dålig ljudisolerande förmåga, enligt uppgift mest beroende på otätheter mellan vägg och golv. Hälften av hushållen anser ljud som uppstår i lägenheten vara störande. Endast den ensamboende hyresgästen anser att ljudisoleringen är bra, medan nio av hushållen menar att den är dålig.

Praktiskt taget alla sorters ljud, som normalt förekommer i en bostad, även normalt tal eller ljudet från en radio eller TV-apparat med måttligt uppskruvad volym upplevs av någon hushållsmedlem som störande. Flera menar dock att störningarna är de samma i traditionella moderna bostäder.

Ett par av hushållen påpekar, att de inte kan ha inneboende på grund av den dåliga ljudisoleringen. De fyra inneboende framhåller också alla, att ljudisoleringen är dålig, och att de uppfattar ljud från värdhushållet som störande.

2.7 Planlösningar

2.7.1 Planredovisning

Planlösningar och möblering redovisas i BILAGA och omfattar planritningar i skala 1:100 för alla planvarianter, såväl uppbyggda som planerade. Planerna redovisas hushåll för hushåll. Vid varje plan återges hushållets motivering till planen. Uppbyggda planlösningar redovisas med möbleringar och eventuella möbleringsförändringar.

2.7.2 Situationen vid inflyttningen

Byggnadsfirman byggde upp planlösningar i de olika lägenheterna i samband med färdigställandet av huset.

Tre lägenheter hade fått hyresgäster redan innan huset blev färdigt. Hyresgästerna i de lägenheterna hade tillfälle att själva bestämma planlösningen som byggdes upp i deras lägenhet.

I de övriga lägenheterna visades de uppställda planerna för lägenhetsspekulanter, som alltså fick vissa möjligheter att bilda sig en uppfattning om, hur lägenheterna kunde disponeras.

I allmänhet bestämde sig lägenhetsspekulanterna för den av lägenheterna, vars uppbyggda plan närmast motsvarade vad de önskade, och de flesta flyttade in i den som den var, och ändrade först sedan de bott i lägenheten en tid. Dock ändrade 4 hushåll planlösningen innan de flyttade in.

13 av de intervjuade hushållen var ursprungliga hyresgäster. De 3 andra hushållen hade övertagit sina lägenheter med de ursprungliga hyresgästernas planlösningar. Av dessa tre lägenheter var två planerade i samband med färdigställandet av huset. Den tredje hade planerats av första hyresgästen.

I alla lägenheterna var badrummet, tvättutrymmet, och i de större lägenheterna, duschrummet identiskt uppbyggda.

60 m² -lägenheterna hade alla lika stora rum uppbyggda intill badrummet, med en rad högskåp utmed gavelfasadväggen och dörr intill högskåpen. Köken hade i alla lägenheterna parallelluppställd inredning av samma enheter. I 2 av lägenheterna fanns dörr mellan kökets arbetsdel och matplatsen och ett tredje rum uppbyggt intill köket. Se BILAGA, planerna 1 A och 2 A.

Av 90 m² -lägenheterna hade 6 st traditionella planlösningar uppbyggda från början, med korridor i anslutning till en sovrumsfil med 3 rum uppbyggda i lägenhetshalvan som innehåller badrummet och tvättutrymmet. Sovrummen var lika breda i alla 6 lägenheterna, ett var 2,70 m och två 1,80 m breda. De 2,70 m breda rummen var i tre av lägenheterna ca 5,5 m djupa och i övriga 3 lägenheter 4,20 m djupa. De 1,80 m breda sovrummen var i alla 6 lägenheterna 4,20 m djupa. Se BILAGA, planerna 5 A och 6 A. De 2 återstående lägenheterna avvek markant från de ovannämnda. Den ena hade, förutom hygienutrymmena, bara ett enda rum avgränsat med väggar och dörr från resten av lägenheten. Den andra hade sovrummen grupperade kring ett indirekt dagljusbelyst, kombinerat uppehållsrum och kommunikationsutrymme mitt i lägenheten. I båda lägenheterna hade hyresgästerna medverkat vid planeringen. Se BILAGA, planerna 11 A och 12 A.

Av 120 m² -lägenheterna stod en tom en tid efter det de övriga lägenheterna blivit bebodda för att fungera som demonstrationslägenhet. Den som så småningom flyttade in i lägenheten hade möjlighet att för planlösningen utgå från den tomma lägenhetstommen och få viss hjälp med planlösningen, som därför skiljer sig från övriga lägenheter med samma yta. Se BILAGA, plan 13 A.

De återstående 3 lägenheterna hade samtliga korridor längs en rumsfil med 3 - 4 rum i lägenhetshalvan med badrummet och tvättutrymmet. Se BILAGA, plan 14 A.

En av lägenheterna hade maximal rumsindelning och innehöll 7 rum och kök. Se BILAGA, plan 15 A.

2.7.3 Information

Byggnadsfirman översände ett informationsblad till hyresgästerna i samband med att de flyttade in i huset.

Informationsbladet innehåller en kortfattad beskrivning av syftet med huset, av de flyttbara väggarna, samt av regleringsmöjligheterna för värme och luftbefeuktning.

En kopia av informationsbladet återfinns i FIG. 12.

Informationen, som erhållits, anses av flertalet hushåll vara otillräcklig vad beträffar såväl beskrivningen av principen för de flyttbara väggarna som regleringen av uppvärmningen och luftbefeuktningens anordningarna. Tack vare att en tjänsteman vid byggnadsfirmans lokalkontor bor i huset och har hjälpt dem som bett om det, har bristerna i informationen i praktiken inte fått några negativa konsekvenser. Se TAB. 12.

OHLSSON & SKARNE

Välkommen till experimenthuset i kv. Diset

Byggnaden är uppförd för att prova de senaste rönen inom element-tillverkningen. Hela byggnaden är uppförd på 30 arbetsdagar.

Vi hoppas att den nya bostaden skall bli ett trivsamt hem för Er. Några små anvisningar gör det kanske lättare för Er att komma tillrätta i lägenheten.

Spikning i väggar:

1. Vid fästning av tavlor i betong finns speciella krokar så kallade B-krokar.
2. I rumsskiljande väggar användes lämpligen X-krok för fästning av tavlor.
3. Rådfråga oss hur Ni bäst skall göra om Ni vill sätta fasta tunga bokhyllor (typ Stringhylla).

Flyttning av väggar

Invändiga väggar är flyttbara. Vi ber Er kontakta oss före flyttning för godkännande av planlösning.

Värmeanläggning

Termostat och hydrostat finns i var lägenhet varför hyresgästen själv kan reglera temperatur och luftfuktighet.

Fönster

Fönsterna är hermetiskt tillslutna mellan glasen vilket gör rengöring av insidorna ej erforderlig. Fönsterna är öppningsbara i två led.

TV och radio

Huset har centralantenn och uttag finns i vardagsrummet, därtill avsedda anslutningsladdar, märke Kathrein kan köpas i TV- och radioaffärer bl.a. Salléns Elektriska. Andra sladdar får ej användas.

Efterarbeten

Under en tid framöver kommer vi att utföra vissa justeringsarbeten i lägenheterna varvid vi begagnar oss av huvudnyckel. De hyresgäster som ej medgiver detta skall vara vänliga att meddela vårt kontor, tel. 139520.

För att kunna bedömma resultatet av det första provhuset i större skala ber vi om tillmötesgående med att bereda oss tillträde till lägenheterna och vi är tacksamma att få taga del av hyresgästernas synpunkter.

Med vänlig hälsning

BYGGNADEFIRMAN OHLSSON & SKARNE AB

FIG. 12. Kopia av det informationsbrev byggnadsfirman översände till hyresgästerna innan de flyttade in i lägenheterna.

Copy of instructions sent to tenants by the building contractor before they moved in.

TAB. 12. Erhållna svar från hushållen på frågor om informationen.

Information om	Information har erhållits		Antal svar ^{a)} Ingen information erhållen	
	Tillräckl.	Bristf.	Behövs	Behövs ej
... var man kan få tag på kompletterande väggdelar, dörrar, skåp	5	1	7	2
... av vem man kan få hjälp med monteringen	5	3	5	2
... vilka kostnader det blir för en ändring	1	2	10	2
... monteringen för den som själv vill göra ändringar	2		9	4
... av vem man kan få hjälp med planlösningen	2	1	7	5
... reglering av uppvärmnings- och befuktningsanordningar	3	2	8	2

a) Ett hushåll har ej svarat

I vilken mån information utöver informationsbrevet har erhållits har ändå slutligen berott på den enskilde hyresgästens eget initiativ. Önskvärdheten av att utförliga instruktioner finns för den här typen av lägenheter framhålls av flertalet hyresgäster. Ett par av dem ger konkreta förslag med innebörden att någon form av informationshäfte borde förfärdigas. Detta skulle innehålla instruktioner om hur flyttningar av väggar går till, och där skulle finnas redovisade ett antal exempel på planlösningar för de olika lägenhetsstorlekarna, samt beskrivning av hur de tekniska finnesserna fungerar och regleras.

2.7.4 Planering och inredning av lägenheterna

Lägenheterna 6, 11 och 14 hade bytt hyresgäster. Planlösningarna under de första hyresgästernas tid redovisas i BILAGA, planerna 6 A, 11 A och 14 A.

Den fortsatta framställningen gäller de, som bodde i huset, när fältstudien genomfördes.

2.7.4.1 Den först använda planen

Drygt hälften av hushållen flyttade in i en lägenhet med planlösning som de ej medverkat till. Samtliga dessa planer byggdes upp av byggnadsfirman. Resterande hade själva eller med hjälp utifrån utformat planen, se TAB. 13.

2.7.4.2 Förändringar av den först använda planen

Planförändringar innefattar uppmontering, flyttning eller demontering av väggelement, dörrelement eller högskåp.

8 hushåll har förändrat sin först använda plan, sammanlagt 12 planförändringar, se TAB. 14. Genomgående har hushållen själva planerat förändringarna och har i allmänhet också genomfört dem själva eller med hjälp av grannar eller vänner, i två fall med hjälp av fastighetsskötaren. Endast tre fall har byggnadsfirman utfört förändringarna.

2.7.4.3 Planerade men ej utförda förändringar

Fyra hushåll i 90 m² -lägenheterna och ett i 120 m² -lägenheterna planerar att förändra den nuvarande planlösningen. Ett hushåll har två förslag, som skall genomföras med några års mellanrum, ett hushåll har två varianter för en och samma ändring.

2.7.5 Hur anpassbarheten utnyttjats

Anpassbarheten har utnyttjats på två helt olika sätt. I tre lägenheter har man redan från början gjort medvetna och relativt slutgiltiga planlösningar utifrån hushållssituationen. I övriga lägenheter har man förändrat uppbyggda traditionella

TAB. 13. Fördelning av hushållen efter sättet på vilket den först använda planen gjorts, med eller utan medverkan av hushållet.

Medverkande vid planutformningen	Antal hushåll efter lägenhetsstorlek			
	60 m ²	90 m ²	120 m ²	Samtliga lägenheter
Hushållet självt	1	1	1	3
Hushållet självt med hjälp utifrån	1	1	1	3
Utan hushållets medverkan	2	6	2	10
Summa				16

TAB. 14. Antal hushåll som gjort förändringar av den först använda planen samt antalet planförändringar.

Förändring, antal gånger	Antal hushåll efter lägenhetsstorlek			
	60 m ²	90 m ²	120 m ²	Samtliga lägenheter
En gång	1	2	2	5
Två gånger	0	2	0	2
Tre gånger	0	1	0	1
Ingen gång	3	3	2	8
Summa				16

planlösningar stegvis, efter hand som man kommit underfund med bristerna i planlösningarna och möjligheterna att utnyttja anpassbarheten. De stegvisa förändringarna leder i allmänhet till att man anpassar antalet rum till behovet av antal sovplatser, att man slår samman separata sovrum för småbarnen till gemensamma rum, att man slår samman de smala och djupa rummen, att man tar bort väggar som avgränsar andra funktioner än sovplatser, och att man flyttar ut arbetsplatser ur smårummen i sovrumregionen och förlägger dem till lägenheternas uppehållsdelar. Allmänt leder de stegvisa förändringarna mot allt öppnare rumssamband och allt större avvikelser från traditionella planlösningar. 3 av de 4 lägenheterna som från början planerats av hyresgästerna själva hade planlösningar med öppna rumssamband mellan kök och samvaroutrymmen.

2.7.5.1 Medveten planering vid första planens utformning. Exempel

Lägenhet nr 12. Se BILAGA, plan 12 A.
Man har önskat utnyttja husdjupet. Vardagsrummet har därför lagts mitt i lägenheten utan direkt dagsljusbelysning. Duschrummet och två av de tre sovrummen nås direkt från vardagsrummet. I köket har köksinredningen placerats vid två motsatta väggar med matplatsen emellan. Planlösningspraxis har här fått ge vika till förmån för hushållets speciella krav på sin bostad.

Lägenhet nr 13. Se BILAGA, plan 13 A.
Sovrumsdelen har fått ett av hushållsstrukturen betingat internt kommunikationssystem. Genom grupperingen av högskåpen och ljudslussen framför barnens sovrum kan man nå badrummet från samtliga sovrum utan att behöva passera den öppna samvarodelen. Barnens sovrum är bara 5,5 m² och underskrider alltså minimiytan på 7 m² som God Bostad föreskriver.

Lägenhet nr 11. Se BILAGA, plan 11 A.
Planlösningen är gjord av den ursprunglige hyresgästen, som inte hade behov av ljudavskärmningar inom bostaden men hade speciella krav på dagsljusförhållandena och stora sammanhängande ytor. Förutom hygienutrymmena har endast ett sovrum avgränsats som ett slutet rum.

2.7.5.2 Stegvisa förändringar. Exempel

Lägenhet nr 9. Se BILAGA, planerna 9 A - C.
De två små arbetsrummen slogs först samman. Senare bytte rummet funktion och blev kombinerat arbets- och TV-rum. Samtidigt öppnades hela planen genom att väggarna mellan hallen, vardagsrummet och arbets-TV-rummet togs bort. Det är förutom hygienutrymmena nu bara sovrummet som är ett slutet rum. Genom sovrummets läge och väggen vid köket har man trots de öppna rumsambanden fått en viss differentiering och samtidigt tillvaratagit möjligheterna till dubbelsidig dagsljusbelysning.

Lägenheterna 7 och 8 har genom stegvisa förändringar anpassats till växande hushåll. Se BILAGA, planerna 7 A - F och 8 A - F.

2.7.5.3 Förändring av arbetsrum

I lägenheterna 4, 7, 8 och 9 har rum, som från början avsetts fungera som arbetsrum, inte använts för ändamålet eller i så liten omfattning, att de upplevts som omotiverade. Man har därför efterhand antingen öppnat arbetsrummen mot eller flyttat arbetsplatserna till uppehållsutrymmena.

2.7.5.4 Sammanfattning av förändringarna

Av 60 m² -lägenheterna var ursprungligen två lägenheter utformade med 2 rum, varav ett i öppen förbindelse med köksarbetsdelen. De två andra smålägenheterna hade från början 3 rum och avgränsad köksdel, men de är båda ändrade till tvårumslägenheter med avgränsat kök, den ena med enbart arbetsdelen avgränsad, den andra med matplats i köket.

För att man skulle kunna undvika pelare stående fritt i rummen hade i de flesta 90 och 120 m² -lägenheterna ursprungligen högskåp och klädkammare arbetats ihop med pelare, vilket förde med sig korridorer utanför sovrummen. Då man efterhand önskat utnyttja ytan effektivare, har i flertalet 60 och 90 m² -lägenheter kommunikationen till sovrummen lagts öppet i uppehållsrummen och man har accepterat pelarna stående fritt i rummen.

9 av de 12 större lägenheterna innehöll något eller några rum med formatet 1,80 x 4,20 m i den först använda planen. I 4 lägenheter har man förändrat, i 3 planerar man att förändra något sådant rum, vilket beror på att rummen anses vara otrivsamma och/eller svårmöblerade. I 5 fall har något utrymme fått annan huvudfunktion än den ursprungligen planerade. I 3 av fallen gäller detta en arbetsrumsfunktion.

Förändringarna har sammanfattningsvis inneburit att:

nytt boningsrum tillkommit vid 3 tillfällen

angränsande boningsrum slagits samman vid 7 tillfällen

väggar flyttats så att rum ändrat proportioner vid 2 tillfällen

korridor slagits samman med vardagsrum vid 3 tillfällen

klädkammare slagits samman med vardagsrum vid 1 tillfälle

skåp eller vägg har satts upp så att slutet rum avgränsats vid 2 tillfällen

vägg har satts upp utan att slutet boningsrum avgränsats vid 7 tillfällen

skåp eller vägg har tagits bort utan att rum har slagits samman vid 2 tillfällen

rum har bytt funktion genom förändring av möbleringen vid 6 av de totalt 32 tillfällen då förändringar företagits.

Anledningarna till att man företagit ändringar är praktiskt taget lika många som antalet ändringar.

2.7.6 Kollationering av experimentlägenheter mot gällande normer och rekommendationer

En jämförelse har gjorts mellan uppbyggda planlösningar och föreskrifter i BABS, normer och rekommendationer enligt "God Bostad" samt dimensionerande möbelgrupper enligt "Bostadens Mått".

I två planlösningar får vardagsrummen endast indirekt dagsljusbelysning.

I BABS 31:11 står endast att "boningsrum förses lämpligen med väggfönster" som en anvisning och är alltså inte bindande. Planlösningarna strider inte mot byggnadsstadgan.

Inte heller att wc-rummet med dusch i två planlösningar har ingången direkt från vardagsrummet har stadgan något att invända mot.

Vad gäller funktionsmått avviker tvättutrymmet från de krav som ställs i byggnadsstadgan 63:33 på betjäningssyta framför tvättmaskin och torkskåp på 1,10 m mot i experimentlägenheterna 0,90 m.

De krav som ställs i "God Bostad" och de funktionsmått som redovisas i "Bostadens Mått" uppfylls eller kan uppfyllas i lägenhetsstommarna.

En del avvikelser från "God Bostad" och "Bostadens Mått" beträffande rumsdimensioner förekommer i planlösningar som hyresgästerna planerat. I tre planlösningar finns sovrum med ytorna 5,5 respektive 6,5 m², de underskrider alltså miniminormens 7 m². I en annan planlösning är inget sovrum tillräckligt brett för att enligt "Bostadens Mått" kunna möbleras som föräldrasovrum med sängkamaruppställning.

2.8 Hyresgästernas värderingar i anslutning till anpassbarheten

2.8.1 Lägenhetsstommarnas och den flyttbara inredningens inverkan på planlösningsmöjligheterna

Stommens och den flyttbara inredningens inverkan på planlösningsmöjligheterna redovisas i TAB. 15 och möjligheterna att utnyttja anpassbarheten, enligt hyresgästernas omdömen, i TAB. 16.

Den flyttbara inredningen, som är densamma i alla lägenheterna, anses inte begränsa planlösningsmöjligheterna, eftersom passbitar framställts så att man kunnat bygga alla önskade vägg-längder utan inskränkningar.

I anslutningarna mellan inredningsenheterna och lägenhetsstommen uppstår synliga skarvar, vilka upplevs som störande av några hyresgäster. Detta gäller särskilt dem som genom att ha

TAB. 15. Hyresgästernas värderingar av stommens och den flyttbara inredningens inverkan på planlösningsmöjligheterna.

Byggnadsdel	Begränsande inverkan, antal svar efter lägenhetsstorl.				Ej begränsande inverkan, antal svar efter lägenhetsstorl.			
	60 m ²	90 m ²	120 m ²	Samtl. lägenh.	60 m ²	90 m ²	120 m ²	Samtl. lägenh.
Pelare	1	5	3	9	3	3	1	7
Fönster	0	2	2	4	4	6	2	12
Fönsterdörrar och balkong	1	2	1	4	3	6	3	12
Fasta utrustningen	0	0	1	1	4	8	3	15
Väggelement och högskåp	0	1	0	1	4	7	4	15

TAB. 16. Hyresgästernas värderingar av möjligheterna att utnyttja anpassbarheten i lägenheterna.

Värdering	Antal svar efter lägenhetsstorlek			
	60 m ²	90 m ²	120 m ²	Samtl. lägenheter
Tillfredsställande	2	8	2	12
Inte helt tillfredsställande	1	0	2	3
Otillfredsställande	1	0	0	1

pelarna utfackade med högskåp fått långa väggar i vardagsrummen med bara 50 eller 60 cm mellanrum mellan skarvarna.

60 m² -lägenheterna:

Lägenheternas dimensioner bredd x djup ca 5,5 x 11 meter.

Lägenheterna har tre fönsterfasader.

7 fönster med samma bredd, ca 85 cm.

Fönsterdörrar till balkong på gavelväggen.

Ingen av hyresgästerna har något att invända mot dimensionerna på den här lägenhetsstorleken. Eftersom lägenheterna är gavel-lägenheter med tre fönsterfasader, får det relativt stora husdjupet inga negativa konsekvenser för planlösningsmöjligheterna. Läget på pelaren närmast gavelfasaden anser 3 av de 4 hushållen ofördelaktigt, eftersom den står så nära fasaden, att den är svår att möblera kring.

Fönsterdörrarna till balkongen, som finns intill pelaren, försvårar ytterligare möblerbarheten, i all synnerhet som dörrarna är inåtgående.

Invånarna i 60 m² -lägenheterna anser att läget på våtutrustningen och fönstren är bra. Man anser att lägenheten med den utformning den har fått bara går att utnyttja som 2-rumslägenhet, och att anpassbarheten inte går att utnyttja till att öka rumsantalet.

90 m² -lägenheterna:

Lägenheternas dimensioner bredd x djup, ca 8 x 11 meter.

Lägenheterna har två fönsterfasader och en fönsterlös, lägenhetsskiljande vägg.

Fasaderna innehåller 3 olika fönsterstorlekar i lägenheterna, 3 st ca 85 cm breda, och 1 av vardera med bredden 170 respektive 210 cm.

Fönsterdörrar till balkong i närheten av köksutrustningen utmed kanalväggen.

Lägenhetens dimensioner anses inte vara särskilt fördelaktiga. Ett mindre husdjup, en större fönsterfasadlängd, med tätare fönsterindelning, anser man hade förbättrat planlösningsmöjligheterna och kunnat ge bättre rumsproportioner, framför allt för rumsfilen i lägenhetshalvan som innehåller utrustningen för badrum och tvätt, där man gärna bygger upp sovrummen.

Pelarna anses inte inverka begränsande, utom den som står intill den lägenhetsskiljande väggen, där man påpekar samma möbleringssvårigheter som i 60 m² -lägenheterna, i de fall korridoren tagits bort och pelaren står fritt i vardagsrummet.

Våtutrustningen utmed entréväggen anses bra belägen, det blir nära till kök och wc från entrén, och genom att utrustningen är samlad kan resten av lägenhetsytan disponeras fritt.

120 m² -lägenheterna:

Lägenheternas dimensioner bredd x djup ca 11 x 11 meter.

Lägenheterna har tre fönsterfasader.

Fasaderna innehåller liksom i 90 m² -lägenheterna 3 olika fönsterstorlekar, 8 st 85 cm breda, 1 av vardera med bredden 170 respektive 210 cm.

Fönsterdörrar till balkong i närheten av köksutrustningen utmed kanalväggen.

Samma synpunkter beträffande dimensionen på lägenheten som hyresgästerna i 90 m² -lägenheterna redovisade, framfördes beträffande husdjupet, fönsterindelningen längs badrumsfasaden och rumsdjupen.

Pelarna ger anvisning till korridor, och särskilt om man vill använda möjligheten att bygga rum kring gavelfönstren blir korridoren en automatisk följd.

I den här lägenhetsstorleken är pelarna den starkast betonade anledningen till begränsning av planeringsmöjligheterna, 3 av de 4 hushållen anser den ha begränsande inverkan.

Man anser att våtutrustningens läge är bra, medan fönsterdörrarnas placering är sämre eftersom en påbyggnad av kökets arbetsdel förhindras.

Hyresgästernas kommentarer:

Vi har planlöst och möblerat med utgångspunkt från läget på pelarna. Vi har köpt bokhyllor med exakt avpassade mått för att kunna möblera in pelaren närmast gavelväggen (60 m²).

Pelaren närmast gaveln verkar som en anvisning till korridor och har gett oss möbleringsproblem, men fönstrens storlek och placering har ställt till mer bekymmer än pelarna. Detta kan även sägas om balkongdörrarna (90 m²).

Inga stora svårigheter har uppstått, eftersom man planerar utifrån läget på pelarna, fönstren osv., men pelaren närmast gavelväggen låser mycket och har, tillsammans med de inåtgående balkongdörrarna, ställt till med vissa svårigheter för möbleringen av den närmaste omgivningen (60 m²).

Fönstrens läge på sovrumssidan har hindrat oss från att göra 4 lika breda sovrum, som vi egentligen ville ha. På grund av balkongdörrarnas läge har det också varit omöjligt att ändra köket på sätt som vi önskat, med dagsljusbelyst arbetsyta utmed fasaden (120 m²).

Pelarna delar lägenheten i två hälfter; man försöker få in dem naturligt i samband med väggar och skåp, eller att få dem att smälta in i lägenheten, t. ex. med hjälp av möbleringen (90 m²).

Lägenheterna borde vara grundare och längre. Det skulle då gå lättare att disponera lägenheten till flera mindre enheter. Om man nu vill ha flera rum får de så otäcka proportioner (90 m²).

Vi har gjort planlösningsförslag, där väggar har hamnat mitt i ett fönster (90 m²).

Mindre husdjup och större fönsteryta önskvärt. Det vore bättre med fönster på nuvarande lägenhetsskiljande vägg och köks/entréväggen i stället för på nuvarande fasader (90 m²).

2.8.2 Kökets planering

Erhållna svar på frågor om kökets läge och planering redovisas i TAB. 17. Därav framgår bl.a. att hyresgästerna anser att köksarbetsdelens läge utmed trapphusväggen, intill lägenhetsentrén och klädtvättutrymmet, är bra.

I 60 m² -lägenheterna finns ett fönster intill köksarbetsdelen utmed trapphusväggen, medan i 90 m² - och 120 m² -lägenheterna köken får dagsljus från balkongens två fönsterdörrar, som är placerade en halv meter från köksarbetsdelen.

I 90 m² och 120 m² -lägenheterna är arbetsdelen bestämd till sin totallängd genom att den i ena riktningen begränsas av en fasadvägg, i andra riktningen av väggen som avgränsar duschplatsen. I 60 m² -lägenheterna kan man i princip bygga på arbetsdelen på längden eller i vinkel utmed fönsterfasaden.

De som bor i smålägenheterna är mer nöjda med sina kök än invånarna i lägenheterna på 90 och 120 m². Detta har sin förklaring i att köken har samma utrustningsmängd i alla lägenhetsstorlekarna, och att köken i smålägenheterna har fönster i anslutning till arbetsdelen samt parallelluppställd inredning.

Hyresgästerna i de större lägenheterna anser köken vara tillfredsställande användbara utan att ha kvaliteter utöver det normala.

Man uttrycker allmänt önskemål om en sammanhängande rejäl arbetsyta mellan spis och diskhoar, i stället för de i och för sig välbelägna, men förhållandevis små och spridda arbetsytorna, som arbetsdelen nu är sammansatt av. Man önskar att det flyttbara bakbänkskåpet kunde få en sådan placering, att det fungerade tillsammans med köksarbetsdelen, se FIG. 13.

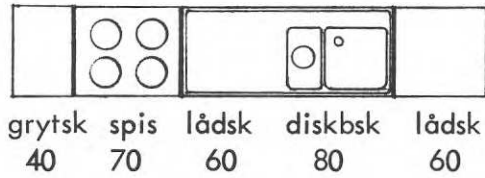
I 90 m² och 120 m² -lägenheterna hamnar bakbänkskåpet med nödvändighet så långt från köksarbetsdelen, att den inte längre är att betrakta som en del av köksutrustningen. Se FIG. 14.

I de här lägenheterna önskar flera hyresgäster, att lägenhetsstommens fönster och fönsterdörrar vore belägna så att det fanns möjlighet att ställa upp köksinredningen i parallell-, barköks- eller vinkeluppställning.

7 lägenheter har vägg mellan köket och vardagsrummet. Flera av hyresgästerna anser, att man behöver effektivare utsugning i köket än man nu har för att kunna ha öppna rumssamband mellan köket och uppehållsrummen.

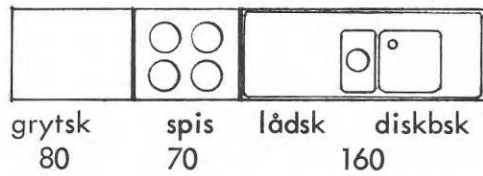
Effekten på evakueringen kan förbättras med en spiskåpa, som går längre ut över kokhällen än den nuvarande. En sådan kåpa har prövats i en lägenhet med gott resultat. Önskvärdheten av vädringslucka i köken framhålles. Nu är enda möjligheten att få in friskluft i köken i 90 m² - och 120 m² -lägenheterna att man öppnar fönsterdörrarna.

Förslagställarens lägenhetstyp :



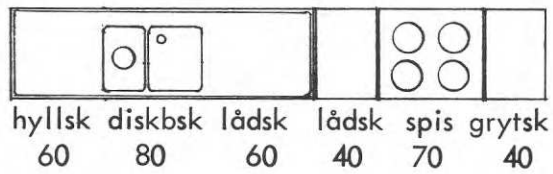
1-4

Samma bänklängd som den befintliga inredningens



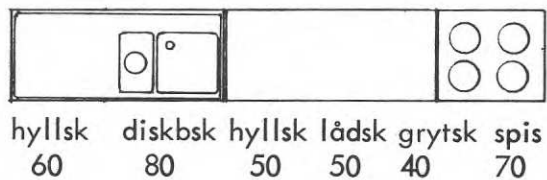
9-12

Samma bänklängd som den befintliga inredningens



5-8

40 cm längre bänklängd än befintliga inredningens



13-16

40 cm längre bänklängd än befintliga inredningens

ev. disk m.

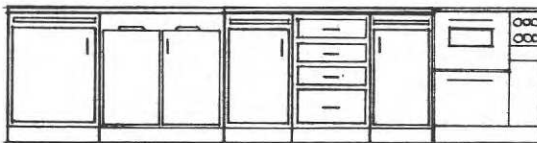


FIG. 13. Utformningar av köksarbetsdelen föreslagna av hyresgästerna.

Alternative arrangements for kitchen equipment and fittings submitted by the tenants themselves.

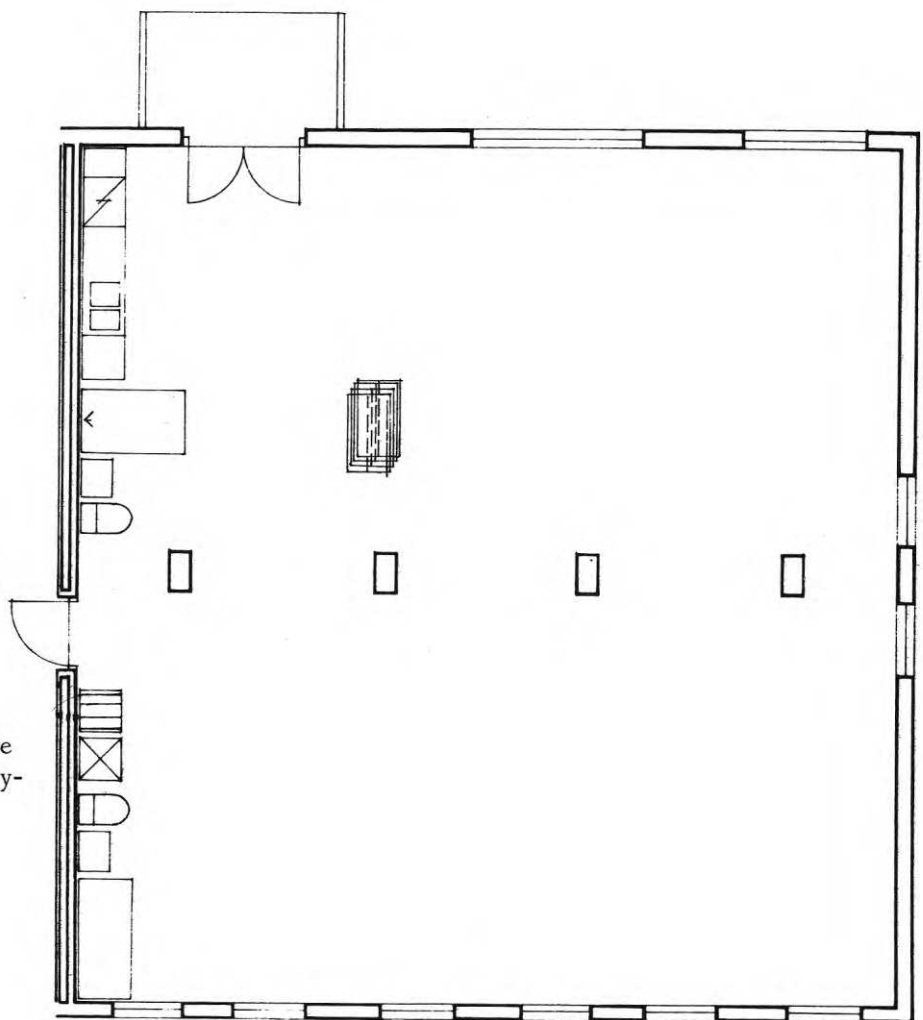
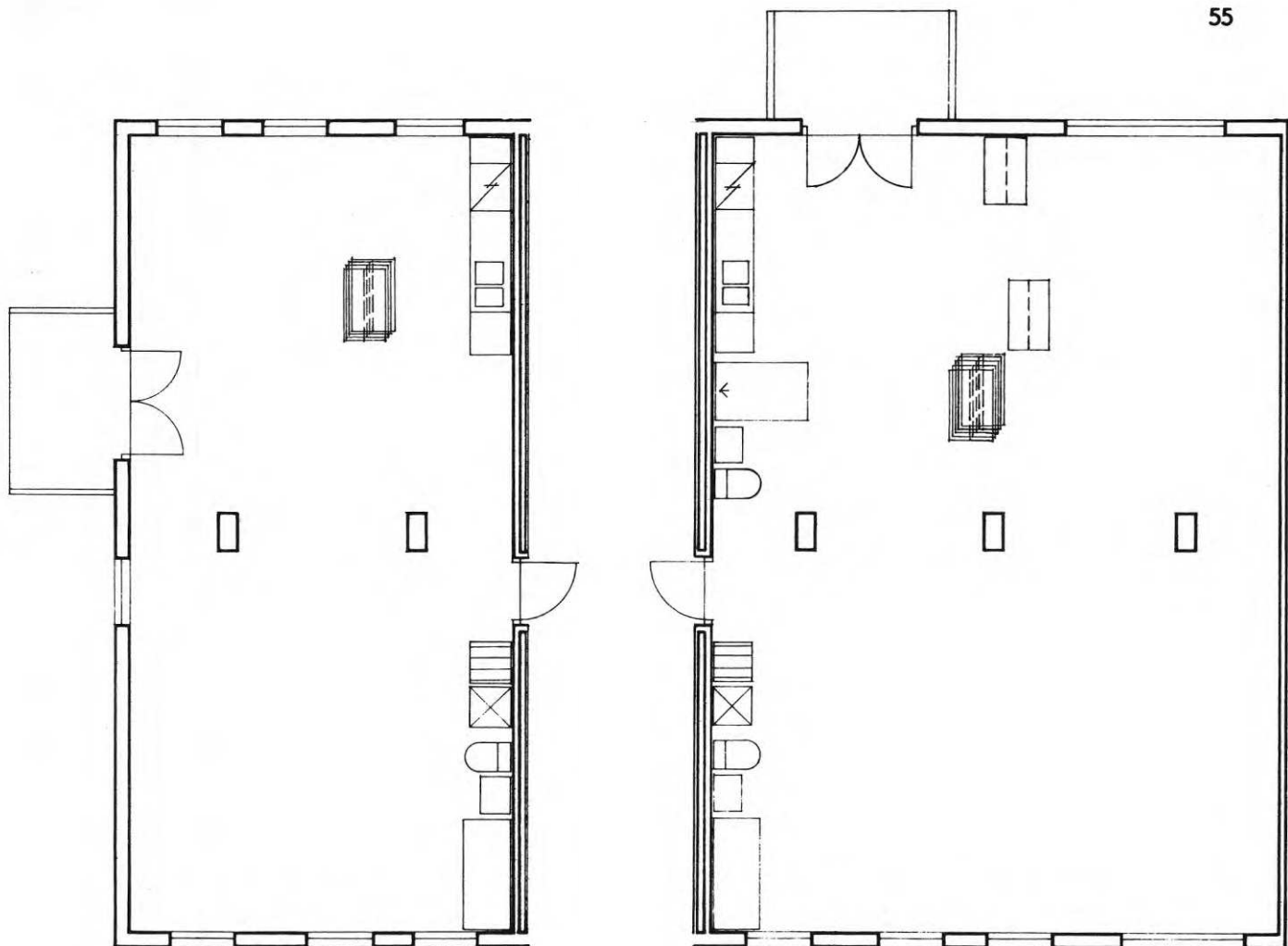


FIG. 14. Det flyttbara bänkskåpets placering i nuvarande planlösningar.

Position of the movable base cupboard unit in existing layouts.

TAB. 17. Erhållna svar på frågor om kökets läge och planering.

Planeringsfrågor	Antal svar		
	Tillfredsställande	Inte helt tillfredsställande	Otillfredsställande
Kökets läge i bostadsplanen	14	2	0
Kökets planering	9	6	1
Utrustningensheternas inbördes ordning	11	5	0
Utsugningen och ventilation i köket	4	3	9

TAB. 18. Erhållna svar på frågor om hygienutrymmenas lägen och planering.

Planeringsfrågor	Antal svar		
	Tillfredsställande	Inte helt tillfredsställande	Otillfredsställande
Läge i bostadsplanen	15	1	0
Planeringen	13	3	0
Storleken	13	3	0

2.8.3 Tvättutrymmets planering

Huset saknar kollektivtvättstuga. Tvättmaskinen och torkskåpet, som finns i alla lägenheterna, är den enda tvättutrustningen hyresgästerna har tillgång till. För efterbehandlingen av tvätt finns ett gemensamt mangel- och strykrum i det ena trapphusets bottenplan.

15 av de 16 hushållen är entusiastiska över lösningen med tvätten i lägenheten, då man spar tid och arbetet underlättas, speciellt om man har småbarn.

Endast två hushåll har tidigare arbetat in sig på kollektivtvättstuga och anser den lösningen överlägsen lägenhetstvätten. Inget av de två hushållen har barn i förskoleåldern. Det ena hushållet vill heller inte byta ut sin lägenhetstvätt mot kollektivtvättstuga utan skulle helst se lägenhetstvätten kompletterad med tvättstuga.

12 av de 16 hushållen torkar tvätt enbart i torkskåpet, övriga 4 torkar tvätt även i badrummet, som också används för handtvätt och smutstvättförvaring. Samtliga hushåll tvättar all tvätt utom kemtvätt hemma och utnyttjar stryk- och mangelrummet.

15 av 16 hushåll är nöjda med läget på tvättutrustningen.

Ingen invänder mot att man måste passera tvättutrymmet för att nå badrummet, men tre hyresgäster anser måttet 90 cm framför tvättmaskinen och torkskåpet vara för litet.

Tvättens förläggning och utformning gör att man därifrån kan få entré till ett av sovrummen och nå badrummet utan att behöva passera entrén. Den möjligheten har utnyttjats i en av lägenheterna (FIG. 15a). Andra hyresgäster planerar utnyttja samma möjlighet.

7 hyresgäster vill ha tvättutrymmet avskärmat från lägenheten i övrigt för bullrets och insynens skull. I en lägenhet har man därför satt upp en dörr direkt framför tvättutrymmet (FIG. 15b). I en annan lägenhet har ljudavskärmning åstadkommits genom att en dörr placerats så att entréutrymmet, tvätten, badrummet och ett sovrum skilts av från huvuddelen av lägenheten, FIG. 15a.

På grund av det annorlunda golvmaterialet och de speciella anslutningsdetaljerna mellan väggelementen och golvet är det relativt komplicerat att förändra tvättutrymmet och hygienutrymmena till storleken. Ingen av hyresgästerna har heller allvarligt övervägt att förändra storleken på dem.

2.8.4 Hygienutrymmenas planering

Lägenheterna på 60 m² har inget duschrum, men för övrigt är utrustningsmängden och uppställningen av utrustningen lika i alla lägenheterna. Hushållens omdömen om hygienutrymmenas lägen och planering framgår av TAB. 18.

Hygienutrymmena med badkar ligger vid fasad och har fönster, duschrummen är mörka.

I alla lägenheterna har hygienutrymmena getts samma storlek och form. Annan golvbeläggning än i lägenheten i övrigt förekommer i alla lägenheterna utom en. Ingen hyresgäst har flyttat några väggar som omger hygienutrymmen.

De flesta anser att badrummets läge i entrézonen är fördelaktigt och ger bra utgångsläge för planeringen av resten av lägenheten.

Duschrummet anses också välbeläget. Ingången till duschrummet vid kök/vardagsrum, i en del lägenheter direkt från själva vardagsrummet, anser inget av hushållen innebära någon påtaglig nackdel. Se FIG. 15a och 16a.

Dusch- och badrummens inbördes lägen gör det möjligt att dela upp bostaden i två självständiga delar med egna entréer och var sitt hygienutrymme. Lägenheterna blir då delbara, vilket utnyttjats i en av 90 m²-lägenheterna, se FIG. 15a. I en annan lägenhet hade man tagit upp en dörr mellan badrummet och ett sovrum, FIG. 16b.

Genom uppställningen med badkarets långsida utmed installationsväggen blir badrummet smalt och djupt och upplevs som trångt. Ett par hyresgäster påpekar, att en uppställning med badkaret på tvären, alltså med långsidan utmed fönsterfasaden, hade gett mer samlad friyta och större rymlighet åt rummet, utan att totalytan ökat och utan att några problem skulle uppstå i samband med installationerna.

En hyresgäst har byggt om duschrummet så att man fått två högskåp för förvaring av handdukar och underkläder där, se FIG. 16a. Småbarnshushållen efterlyser större avställningsytor och plats för skötbord i ett av hygienutrymmena.

Då duschplats förekommer i lägenheten uppskattas den mycket. Flertalet vuxna hushållsmedlemmar använder nästan enbart duschplatsen. Ett par vuxna använder badkaret av skälet att det visat sig bekvämt att dela upp hygienutrymmena på hushållsmedlemmarna t.ex. könsvis.

2.8.5 Värdering av anpassbarheten

För att få ett mått på värderingen av anpassbarheten, tillfrågades hyresgästerna om de var beredda att betala en merkostnad för sin anpassbara lägenhet jämfört med en traditionell med samma yta och standard, eller om de rentav ansåg att den anpassbara bostaden borde betinga lägre hyra än en traditionell. De alternativ som hyresgästerna fick välja mellan var 100, 50, 25 och 10 kr lägre resp. högre hyra, eller ingen hyresskillnad alls för den anpassbara lägenheten i jämförelse med en traditionell. 9 hyresgäster ansåg att hyran borde vara densamma i båda lägenheterna, av de övriga tyckte lika många, 3, att den traditionella borde vara billigare (10-75 kr) respektive dyrare (25 - 75 kr) än den anpassbara.

FIG. 15a.

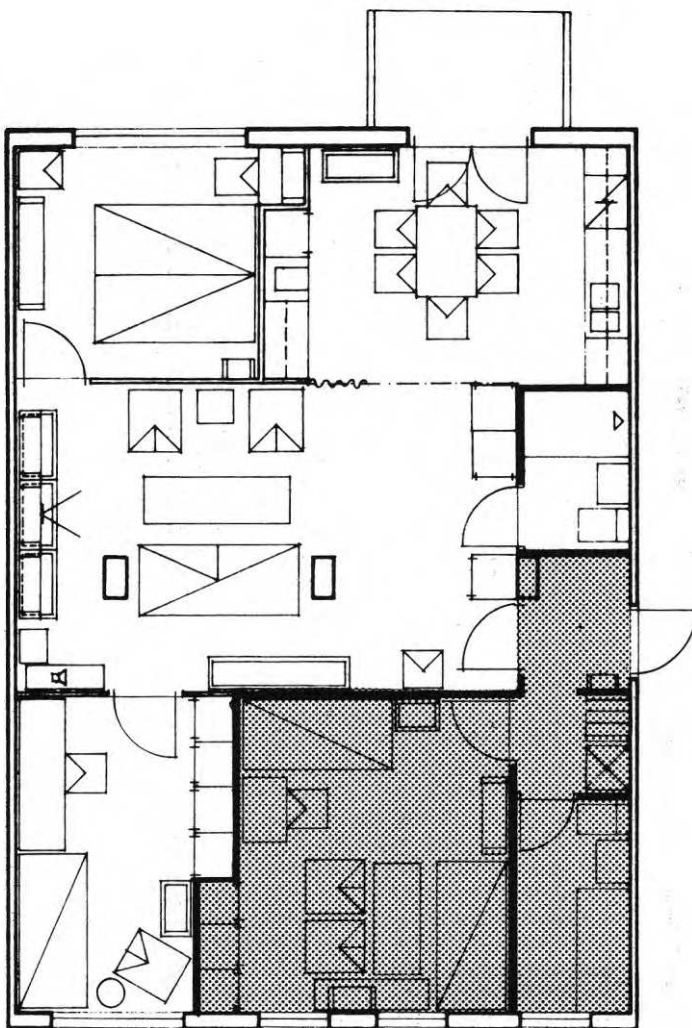


FIG. 15b.

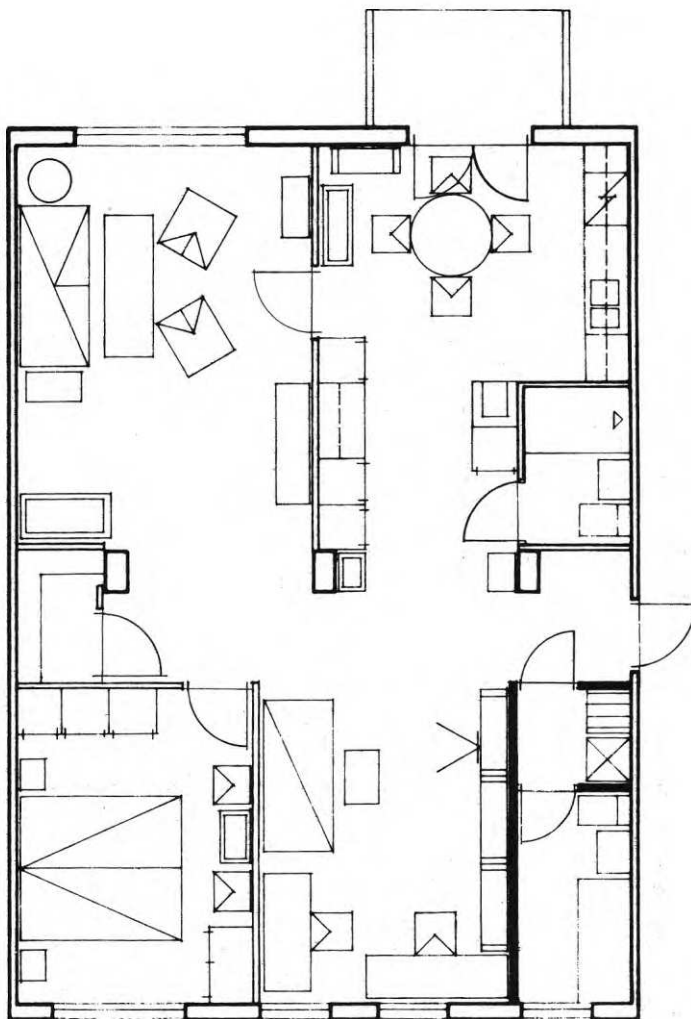


FIG. 15. Planvarianter vid
våtutrymmena.
a) Lägenhet nr 12.
b) Lägenhet nr 9.

Alternative arrangements
around kitchen and bath-
room equipment.

- a) Flat 12.
- b) Flat 9.

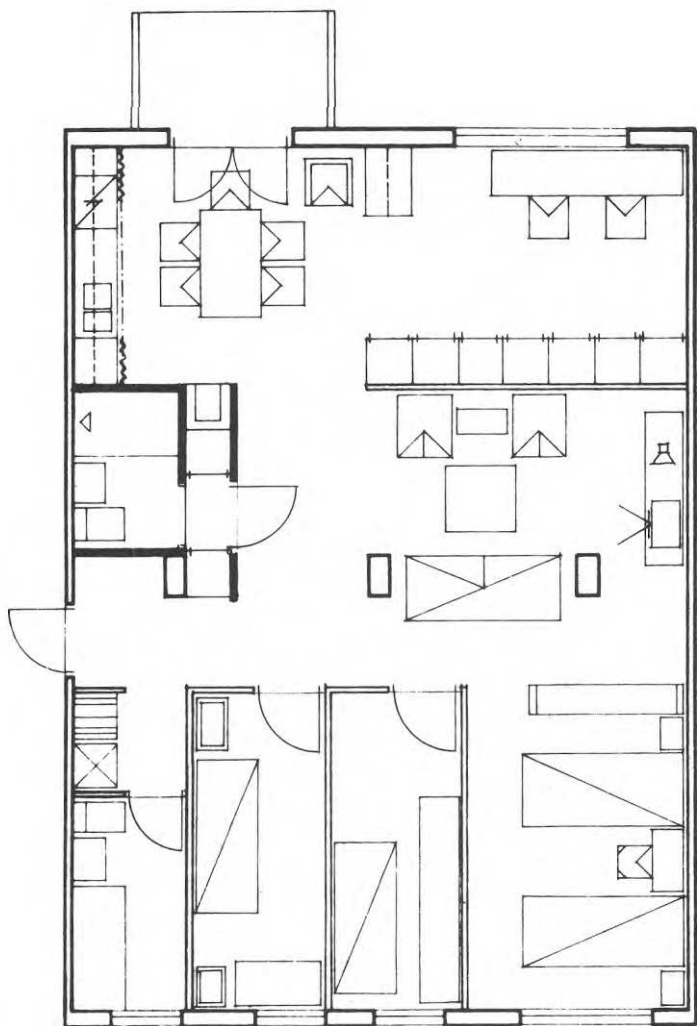


FIG. 16a.

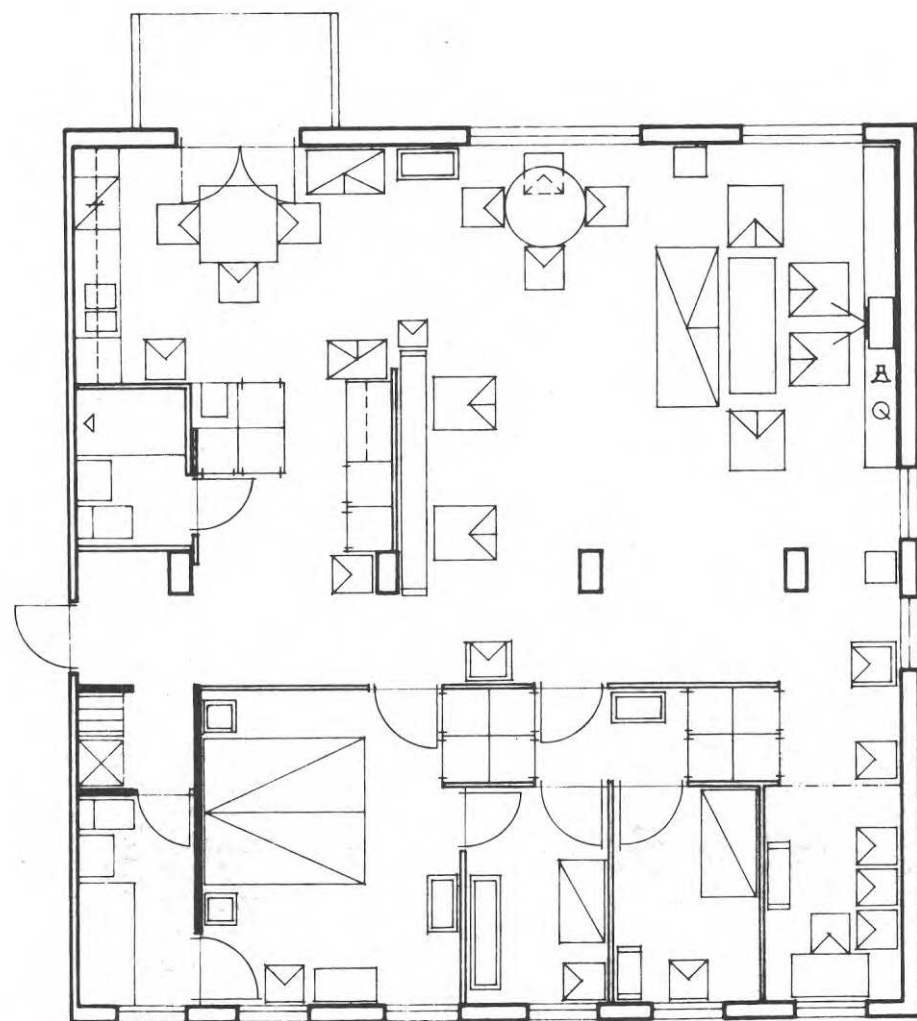


FIG. 16b.

FIG. 16. Planvarianter vid våtutrymmena.
 a) Lägenhet nr 8.
 b) Lägenhet nr 13.

Alternative arrangements
 around kitchen and bath-
 room equipment.
 a) Flat 8.
 b) Flat 13.

Det kan förefalla som om man inte betraktade anpassbarheten i den form den förekommer i experimenthuset som en kvalitet, som man är beredd att betala extra för. Men det måste ställas i relation till att några av hushållen var av uppfattningen, att det inte borde vara dyrare att producera en lägenhet med flyttbara väggar än en med fasta, varför hyran inte borde påverkas.

Sambandet mellan trivseln och anpassbarheten var klart positiv. Främst var det vetskapen att kunna förändra bostaden, som utgjorde en trivselfaktor. Endast två hushåll menade, att anpassbarheten inte var någon trivselfaktor.

En annan faktor, som undersökts och som antas ge ett mått på trivseln, är flyttningsbenägenheten. Det visar sig att inget av de åtta hushåll, som planerar avflytta, gör det på grund av egenskaper hos bostaden, som har med anpassbarheten att göra.

Två hushåll står i begrepp att flytta till annan ort. Sex andra hushåll söker annan bostad, två på grund av att de anser hyran vara för hög absolut sett, övriga fyra för att de vill bo i villa. Av de sistnämnda sex hushållen vill två, som är småbarnsfamiljer, ha flyttbara väggar i sin nästa bostad, medan två andra hushåll, som är familjer med tonårsbarn, inte vill ha flyttbara väggar i den nya bostaden.

Hyresgästernas kommentarer:

Jag anser att väggflyttningskostnaderna måste stå i relation till hyresskillnaden. Bli väggflyttningskostnaderna höga, samma hyra; blir väggflyttningskostnaderna låga, ex. 50:- lägre hyra för den med fasta väggar.

Flexibla lägenheter borde vara billigare att bygga än fixerade, eftersom de medger mer rationella byggmetoder, och borde därför ge billigare hyra. Flexibiliteten som sådan har ett absolut värde. Man kan bo kvar längre.

Jag tror inte att flexibiliteten i och för sig ökar trivseln. För min del är det snarare tvärtom; jag tänker för mycket på planlösningar och söker hela tiden efter "idealplanen".

Trivseln större genom medvetandet att väggarna är flyttbara, men man vill gärna försöka få ut mer än som är möjligt av ytan, 50 kronor lägre hyra för motsvarande lägenhet med fasta väggar.

Möjligheten att flytta väggarna tycker jag är värd 10-20 kronor högre hyra, men egentligen borde det bli billigare att bygga hus med flyttbara väggar än med fasta.

Flyttbara väggar klar trivselfaktor, men jag tycker inte att det motiverar någon hyresskillnad jämfört med konventionell lägenhet.

Flexibiliteten påverkar utan tvivel trivseln; ända upp till en 50-lapp högre hyra skulle jag kunna acceptera som hyresskillnad jämfört med motsvarande lägenhet med låsta väggar. Skulle jag bygga villa skulle den definitivt ha flyttbara väggar. Vänner till oss, 3 familjer som ska bygga villa har sedan de sett den här lägenheten, bestämt sig för att försöka göra sina hus flexibla.

Jag tror vetskapen om möjligheten att ändra och skapa något själv - alla har olika vanor, livsstil - påverkar trivseln i positiv riktning; jag tycker illa om likriktning.

Samma hyra för flexibel som traditionell lägenhet, inte minst med hänsyn till att flyttningen av väggar inte är så enkel som man velat göra gällande. Man har att ta hänsyn till elinstallationer med ledningsdragningar i takliv.

2.8.6 Kostnader för planförändringar

Byggnadsfirman har hittills ställt önskat antal väggdelar, dörrelement och högskåp kostnadsfritt till hyresgästernas förfogande, medan uppkomna arbetskostnader betalats av hyresgästerna själva. Ett lager av väggdelar finns i ett grannhus.

Prisuppgifter föreligger för tre ändringar. Vid de flesta tillfällena hittills har hyresgästerna själva utfört ändringarna. Som exempel kan nämnas, att arbetskostnaderna för en ombyggnad som omfattade nermontering av 5 m vägg och uppmontering av 3 m vägg blev 150 kr.

Antalet svar från hushållen på olika svarsalternativ till frågan "Hur skall materialkostnaderna betalas?" fördelade sig enligt följande:

Kostnaden för väggdelar, dörrar och garderober skall vara inbakad i hyran och oberoende av hur många delar man utnyttjar	2
--	---

ett visst antal väggdelar, dörrar m. m. skall ingå i lägenhetens normalutrustning, och kostnaden för dem skall vara inbakad i hyran; man betalar sedan extra hyra för de ytterligare väggdelar, garderober m. m. som man utnyttjar	6
--	---

samma som föregående alternativ med skillnaden att man köper de delar man behöver utöver normalutrustningen	4
---	---

lägenhetshyran skall sättas för den tomma lägenheten utan mellanväggar, dörrar eller garderober, och man betalar särskild hyra motsvarande det antal delar man utnyttjar i sin planlösning	3
--	---

ej svar	1
---------	---

Drygt hälften av hushållen anser således, att ett visst antal väggelement, dörrar m. m. bör höra till lägenheten och att man hyr eller köper de ytterligare delar som man behöver.

Frågan "Hur skall uppkomna arbetskostnader betalas?" besvarades på följande sätt:

Hyresgästen skall betala alla ändringar själv, även ev. ändringar i samband med inflyttningen (där den utflyttande hyresgästen ju lämnar efter sig sin planlösning)	2
---	---

hyran skall vara så avpassad, att en första ändring (i samband med inflyttning) skall vara utan kostnad, medan senare ändringar bekostas helt av hyresgästen	12
--	----

hyran skall vara så avpassad, att ändringar kan göras utan kostnad	1
--	---

ej svar	1
---------	---

Alla hushållen som avgivit svar, så när som på ett, tycker alltså att varje hushåll skall betala sina ändringar, ej att kostnaderna slås ut på allas hyror. Dock skall ändringar i samband med inflyttningen vara kostnadsfria. Mot det senare reserverar sig två av hushållen i 60 m² -lägenheterna.

Kostnaderna i samband med ändringar vill man ha möjlighet att antingen betala kontant eller som pålägg på hyran under ett antal månader.

Man önskar lagerhållning i anslutning till huset, så att man med hjälp av fastighetsskötaren eller på egen hand lätt kan utföra planändringar.

Hyresgästernas kommentarer:

Vi räknar med att flytta om med "goda grannars" hjälp. Därvid spelar också ekonomin in, om t. ex. ändringskostnaderna (med hantverkshjälp) skulle bli av storleksordning 1 000 kronor eller däröver.

Det bör finnas centralt lager, där man kan hämta nya delar eller byta ut delar. I samband med lagret bör finnas hantverkare som kan hjälpa till med monteringen.

Jag vill flytta väggarna själv, det är kul och går antagligen fortare än om man tar hantverkshjälp. Den ekonomiska vinsten är mindre viktig.

Det bör finnas centrala förråd, där man ställer sina egna väggar, var och en använder sina egna. Olika slags väggar bör man kunna köpa. Det bör finnas ett sådant sortiment i handeln att man kan skaffa sig t. ex. en teakvägg eller en ordentligt ljudisolerande vägg, om man vill ha det.

Jag skulle helst vilja göra ändringar själv, främst av ekonomiska skäl, men också för att det är roligt.

2.9 Analys av utnyttjandet av anpassbarheten

2.9.1 Överlagring av uppbyggda och planerade planlösningar

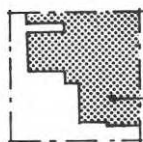
2.9.1.1 Grafisk redovisning

För att visa hur användningen varierar mellan de olika lägenheterna har planlösningar och möbleringar lagrats över varandra på olika sätt.

I FIG. 17a-c har alla uppbyggda och planerade planlösningar sammanställts för varje lägenhetsstorlek. Där framgår alla väggplaceringar och lägen för dörrar med dörrslagning samt lägena för den flyttbara inredningen. Skuggad yta anger, att där förekommer någon möbel eller inredningsenhet i minst en plan. Den oskuggade lägenhetsytan är i samtliga planer fria.

I FIG. 18 har sammanställts lägena för de fyra huvudmöbelgrupperna: matplats, sittgrupp, sovplats och arbetsplats. Möbler

Teckenförklaring



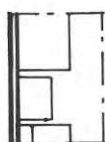
yta som i någon plan har möbel eller inredningsenhet



lägen för mellanväggselement



dörr och dörrslagning



stomme och fasta komponenter är ej skrafferade



högskåp

FIG. 17a. Sammanställning av planerna 1A-4B, summa 8 planer, varav ett möbleringsalternativ.

Plans 1A - 4B, a total of 8 different layouts.

FIG. 17. Sammanställning av lägen för mellanväggar, inredning och möbler.

Possible positions for partition walls, fitments and furniture.

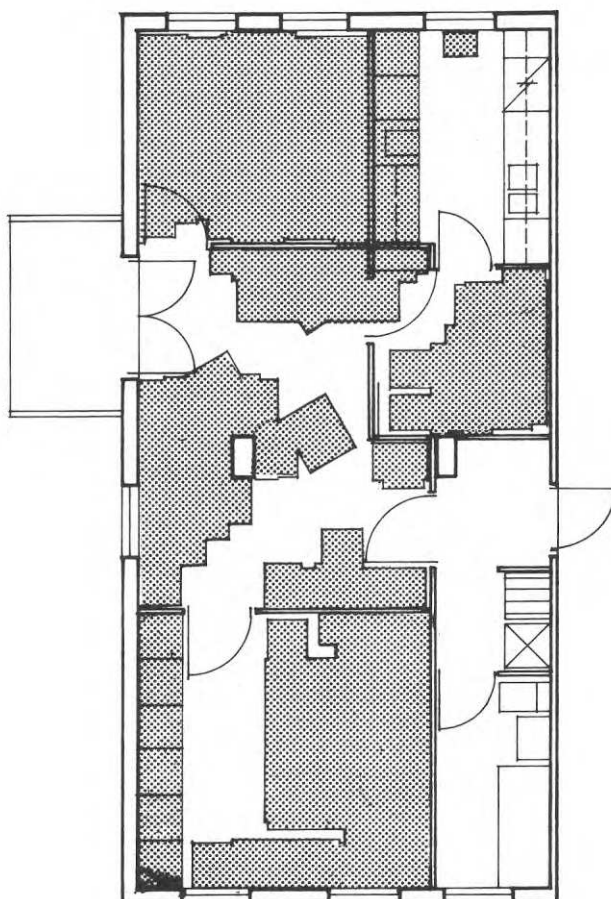


FIG. 17b. Sammanställning av planerna 5A - 12B, summan 25 planer.

Plans 5A - 12B, a total of 25 different layouts.

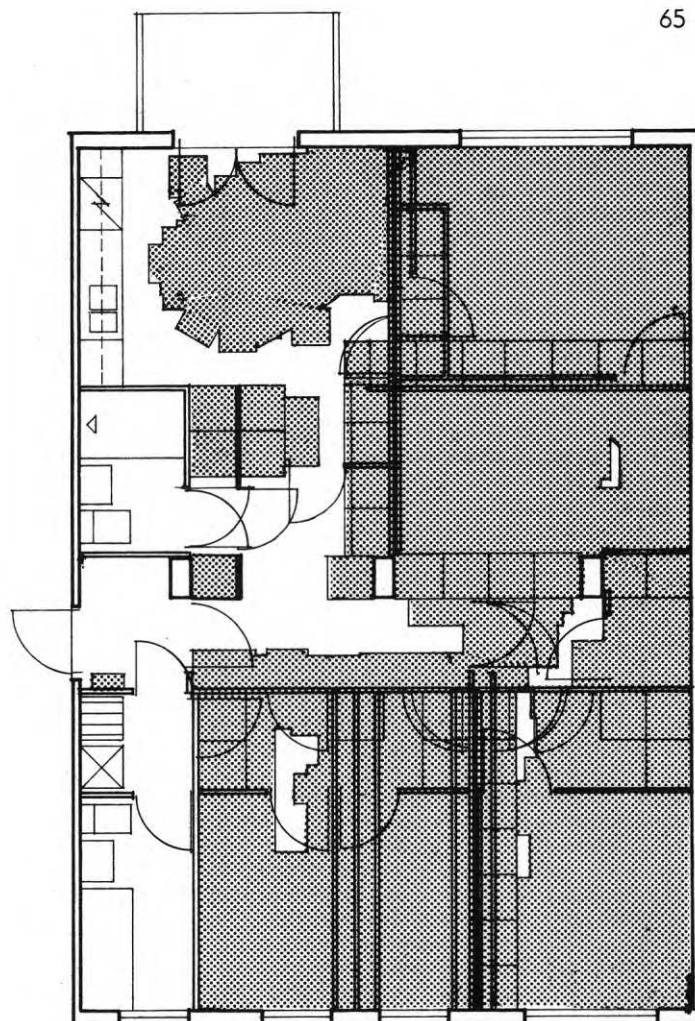


FIG. 17c. Sammanställning av planerna 13A-16C summa 9 planer var-av ett möbleringsalternativ.

Plans 13A - 16C, a total of 9 different layouts.

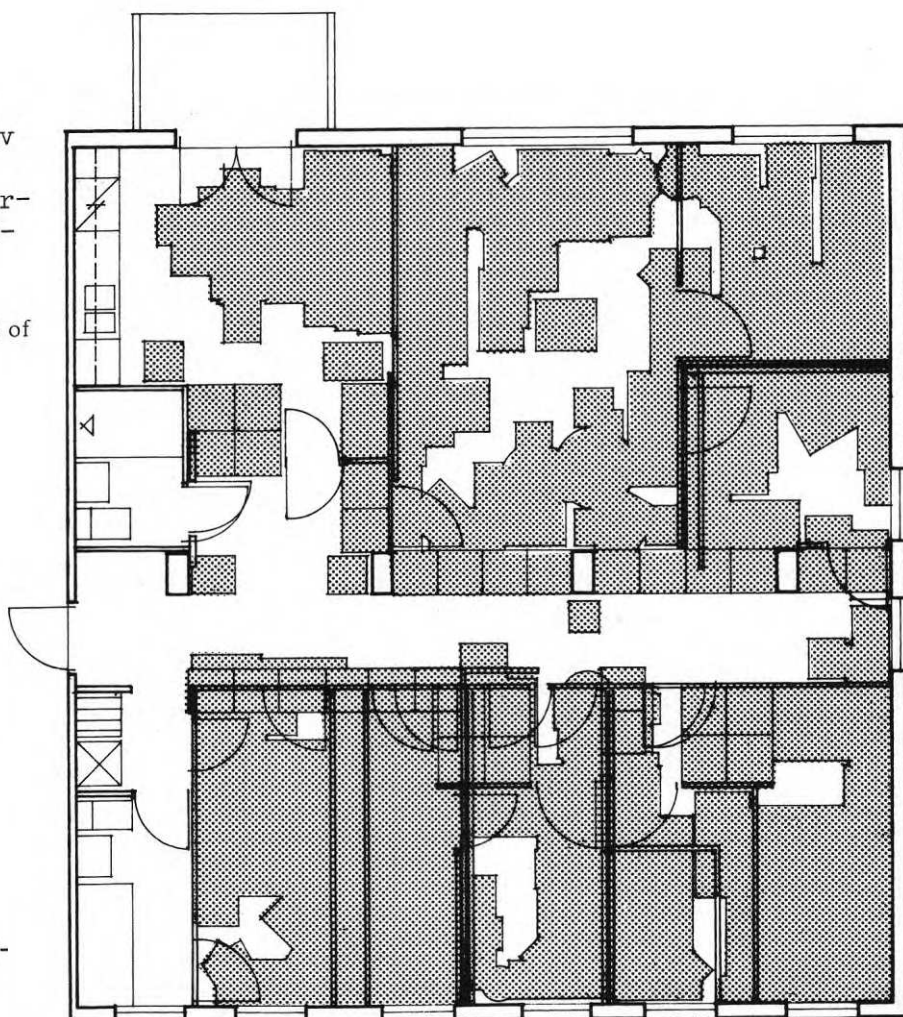


FIG. 17. Sammanställning av lägen för mellanväggar, inredning och möbler.

Possible positions for partition walls, fitments and furniture.

som i flera planer har samma lägen har förskjutits något för att koncentrationerna ska framgå.

2.9.1.2 Användningsmönster

- 1 Sovplatser förläggs längs fasaden med badrummet, beroende på att fönsterindelningen i de större lägenheterna med flera lika stora fönster anvisar en variation av rumsantal där.
- 2 Matgrupperna förläggs i anslutning till matlagingsutrustningen med viss spridning längs fasaden.
- 3 Arbetsplatserna, skrivplatser och platser för sömnad, förläggs intill fönster.
- 4 Sittgrupperna förläggs i närheten av kök och matplats.

På det sättet har lägenheterna kommit att spaltas upp i en dagligdel i anslutning till köket och en sovrumsdel i anslutning till badrummet.

2.9.1.3 Avgränsningar med väggar och högsåp

60 m² -lägenheterna:

Av sammanställningen av möbelgrupperna framgår, att användningsmönstret i lägenhetsstorleken är markant entydigt. De enda avvikelserna härrör från en och samma planlösning, som fanns en kort period, se BILAGA, plan 4 A. Där fanns arbetsplats och sovplats intill köket och en sittgrupp i lägenhetens centrala del.

Sovrumsdelen: Varken i djupled eller längsled finns någon variation på läget av rumsavgränsningarna. Till och med dörrplacementen är lika i alla planerna. Genom att högsåpen i alla planerna är uppställda längs gavelfasaden, hamnar sovplatserna utmed väggen mot badrummet.

Dagligdelen: I djupled har uppehållsdelen avgränsats antingen i jämnhöjd med balkongdörrarna och köket eller nått fram till sovrummet. Det är fallet i alla nuvarande planer.

I längsled förekommer antingen avgränsning av matplats i den parallelluppställda köksinredningens förlängning eller ingen avgränsning alls.

90 m² -lägenheterna:

I den här lägenhetsstorleken förekommer en avvikelse från användningsmönstret.

Avvikelsen hänför sig till en lägenhet och består i att det finns sovplatser i dagligdelen och en sittgrupp i sovrumsdelen, se BILAGA, plan 12. Man har delat upp lägenheten i föräldradel och barndel.



FIG. 18. Lägen för möbelgrupper.

Furniture groupings.

Sovrumsdelen: Rumsbredderna har varierats, vilket framgår av mellanväggarnas olika lägen mellan fönsterna. I djupled finns tre varianter på lägen för avgränsningar, dels att man låter rumsdjupet vara lika med djupet på badrummet, dels att rumsdjupet är lika med djupet på badrum + tvätt. För det innersta sovrummet förekommer också ett tredje rumsdjup, som når fram till pelarna.

Dagligdelen: Med två dagsljusintag kan man i längsled bara göra en avgränsning. Avgränsningen förekommer i ett par lägen i form av väggbitar eller högskåp. I djupled förekommer avgränsningar dels utmed pelarna, dels i jämnhöjd med duschplatsen. I dessa fall avgränsar man kök, arbetsrum eller sovrum. En tredje variant är att man avstår från avgränsning helt och låter dagligdelen nå fram till sovrumsfilen.

120 m² -lägenheterna:

Användningsmönstret är här enhetligt. En överlappning mellan möbelgrupper finns mitt för det mellersta fönstret i dagligdelen, där det förekommer både sittgrupper och matplatser.

Sovrumsdelen: I längsled har rumsindelningen och rumsbredderna varierats. Väggarna finns i ett par olika lägen mellan varje fönster. För rumsdjupet finns tre varianter, djupet lika med bad- och tvättrummens, lika med badrummets och något mindre än badrummets.

Dagligdelen: De tre dagsljusintagen medger i princip två avgränsningar i längsled. Den möjligheten har man också utnyttjat, men det finns inga alternativa lägen för dessa väggar, utan de finns i ett enda läge. I djupled förekommer två avgränsningar, dels utmed pelarna, dels i jämnhöjd med duschplatsen.

Det senare läget avgränsar rum vid gavelfönstret. Den tredje varianten är att man inte har någon avgränsning alls i djupled utan låter dagligdelen nå ända fram till sovrumsfilen.

2.9.1.4 Kommunikations- och betjäningssytor

Lägenhetsdjupet är så stort att det motsvarar tre rumsdjup. Genom att gavellägenheterna har fönster på gavelväggen inbjuder de till ett utnyttjande av möjligheten att lägga in tre funktionsgrupper på djupet, med eller utan avgränsningar.

Lägenheterna har kommunikations- och betjäningssyta för köks- och våtutrustningen längs hela kanalväggen. Genom att den minsta lägenhetstypen har matplatserna, där de andra har duschrum, blir kommunikations- och betjäningssytan utmed kanalväggen lika för alla lägenhetstyperna. I de två största lägenhetstyperna sammanfaller kommunikationen till balkongen med köksutrustningens betjäningssyta. I den minsta lägenhetstypen ger balkongen på grund av sitt läge upphov till en kommunikationsyta, som delar dagligdelen i två delar. Möbleringsmöjligheterna begränsas i den minsta lägenhetstypen ytterligare på grund av kommunikationen till sovrummet, som fått en olycklig sträckning i alla planvarianterna.

Medan man i den lilla lägenheten får en fast kommunikation till ett uterum på gaveln, får man en liknande kommunikation till rum vid gavelfönstren eller innersta sovrummet i den största lägenhetstypen. Man låter korridoren nå ända fram till gaveln eftersom den då blir direkt dagsljusbelyst.

I 90 m²-lägenheterna, som har mindre fasadlängd och saknar gavelfönster, har det inte funnits anledning att dra en korridor till det inre av lägenheten, vilket framgår av plansammanställningen i FIG. 17b.

I samtliga lägenhetsstorlekar finns arbetsplatser vid fönsterna i sovrumsfilen. I gavellägenheterna har man dessutom förlagt arbetsplatser till fönsterna på gaveln. I 90 m²-lägenheterna, där man inte har den möjligheten, har motsvarande arbetsplatser förlagts vid fönstret i dagligdelen. Det är därför, som sittgrupperna i den lägenhetsstorleken förskjutits längre in mot lägenhetsmitten än sittgrupperna i de andra lägenhetsstorlekarna.

2.9.2 Planorganisation och rumssamband

När man vill jämföra planlösningar kan man vad beträffar mätbara egenskaper granska en i taget. Det gäller till exempel rumsdimensioner, lägen på dörrar, fönster, fast utrustning och därmed rummens möblerbarhet, passage- och betjäningsytor. Kommunikationsytor mellan olika rum kan också beskrivas och mätas relativt enkelt. Komplexa planegenskaper som rumsorganisation och rumssamband kan inte mätas på samma sätt. För att man ska kunna göra jämförelser måste egenskaperna vara grafiskt uttryckta. Men planer som direkt översätts i grafiska redovisningar av rumsorganisation och rumssamband blir ofta svåra att tolka och omöjliga att jämföra sinsemellan. En allmängiltig organisations- och sambandsmodell, på vilken man vid plangranskning kan notera avvikelser, är en mer praktisk utgångspunkt för jämförelser.

2.9.2.1 "OK-skjemaet"

I BD-orientering nr 3, 1963, från Norges Byggforskningsinstitut redogör arkitekt Roar Bjørkto under rubriken "Vurdering av boligens bruksverdi - metodespørsmål" för en sådan analysmodell, som kan användas som stomme för kontroller av planorganisationen och rumssambanden i en bostad.

Med utgångspunkt från ett par vanliga huvudorganisationsprinciper för en bostad, nämligen uppdelningen i dagligdel/sovrumsdel respektive barndel/vuxendel gör Bjørkto sin detaljerade organisationsmodell, som innebär en uppdelning av bostadsplanen i en dagligdel med kök, matplats, uppehållsrum och entréutrymme som utrymmen med ringförbindelse (genomgångsrum) och en sovrumsdel med sovrumsrum och hygienutrymme stjärnformigt organiserat kring ett kommunikationsutrymme. De båda bostadsdelarna knyts samman med de neutrala utrymmena som står i öppen förbindelse med varandra.

Analysmodellen, som han kallar "OK-skjemaet", är uppbyggd av rektanglar som symboler för utrymmen för huvudfunktioner och linjer som markeringar av förbindelser mellan utrymmena.

Enkla linjer anger att utrymmen är åtskilda med dörr, dubbla linjer att utrymmen står i öppen förbindelse med varandra.

"OK-skjemaet" redovisas i FIG. 19a. Linje I anvisar möjligheten till uppdelning i dagligdel/sovrumsdela och linje II motsvarande uppdelning i barndel/vuxendel.

Modellen innefattar alltså de viktigaste organisationsvarianterna för en bostad och kan därför fungera som utgångspunkt för jämförelser mellan olika speciella planlösningar. Modellen kan sägas representera en bostadsorganisation med relativt allmän-giltiga egenskaper utifrån de förutsättningar vi i dag vanligtvis, mer eller mindre medvetet, ställer upp för planeringen.

Överensstämmelsen med organisationsmodellen framgår överskådligt, om man vid granskningen av en planlösning i modellen korsar över rumsförbindelser, som saknas, och förbinder med dubbla linjer rum, som ligger i öppna samband.

OK-skjemaet skall nu användas för att studera planorganisation och rumssamband på experimenthusets 90 m² -lägenhet. Eftersom svenska normer för den här lägenhetsstorleken förutsätter en annan utrustningsstandard beträffande hygienutrymmena än OK-skjemaet innehåller, kompletteras modellen med en entrétoalett. OK-skjemaet får då det utseende som framgår av FIG. 19b.

2.9.2.2 Diset-schemat, anpassning av OK-skjemaet till disetlägenhetsstommen

För att underlätta plangranskningen av disetlägenheten omgrupperas funktionssymbolerna, så att de ansluter sig till organisationen hos lägenhetsstommen med rumssambanden så lika OK-skjemaets som möjligt. Utseendet på det modifierade schemat, Diset-schemat, framgår av FIG. 20a. I Diset-schemat betraktas duschrattet som hygienutrymme för sovdelen, medan badrummet får antas fungera som entrétoalett.

Duschrattet skall kunna nå från sovrummen via ett neutralt utrymme, vilket innebär att kök och vardagsrum kommer att stå i förbindelse med gången i stället för entrén (FIG. 20b).

Enligt schemat i FIG. 20a kan man nå två likvärdiga hygienutrymmen från sovrummen via det neutrala utrymmet. För att komma till badrummet måste man passera entré och tvätt. Med den utformning dessa utrymmen har, kan detta inte betraktas som någon notabel nackdel. Inte heller tvättens läge vid entrén i stället för vid köket kan betraktas som ofördelaktigt, eftersom utrustningen består av helautomatisk tvättmaskin och torkskåp och eventuell handtvätt kan klaras av i det intilliggande badrummet.

En viktig avvikelse från OK-skjemaet är att i experimentlägenheten kök och matplats ligger i samma utrymme. De kan på grund av placeringen av dagsljusintagen inte särskiljas och fungera som självständiga utrymmen, som nås oberoende av varandra.

Eftersom det i disetlägenheten finns två hygienutrymmen, finns det ingen anledning att som i OK-skjemaet sära på wc och tvagningsdel. Avvikelserna från OK-skjemaet innebär emellertid inga avgörande hinder för möjligheten att använda lägenhetsstommarna för traditionella planlösningar i enlighet med OK-skjemaets huvudprinciper. Diset-schemat enligt FIG. 20a tas nu som utgångspunkt för en granskning av några uppbyggda planer i experimenthuset.

2.9.2.3 Uppbyggda planer granskade mot Diset-schemat

Som exempel har valts 90 m² -lägenheten, eftersom den med sina två motstående fönsterfasader och genom att ha en vanlig storlek kan sägas motsvara en genomsnittlig lamellhuslägenhet.

I FIG. 21 har Diset-schemat applicerats på en traditionell planlösning med optimalt rumsantal. Planen motsvarar plan 10 B, se BILAGA, kompletterad med dörr mellan vardagsrummet och gången samt mellan tvätten och entrén.

För att illustrera tendensen mot öppna och otraditionella rums-samband görs här en genomgång av de successiva förändringarna i lägenhet nr 8, se BILAGA, planerna 8 A - 8 E. Den traditionella planen som studerats i FIG. 21 kan betraktas som ett utgångsläge till plan 8 A. Då kan man studera en sammanhängande utveckling.

I plan 8 A får man då ett schema enligt FIG. 22. Skillnaden i jämförelse med FIG. 21 är de öppna rumssambanden mellan köket, vardagsrummet och gången/entrén samt tvättutrymmet, i övrigt överensstämmer planen med schemat.

Efter planförändring (BILAGA, plan 8 B) har rumssambanden blivit ännu öppnare (FIG. 23) och ett sovrum, föräldrasovrummet, står nu i öppen förbindelse med gången och vardagsrummet, vilket gör att man inte längre kan anse planen vara uppdelad i sovdal och dagligdel.

I planerna 8 C och 8 D finns beträffande rumssambanden nästan inga överensstämmelser med organisationsmodellen kvar. Två sovrum nås nu över ett vardagsrum. Detta har lagts centralt i lägenheten i samband med anordnandet av en arbetsplats, som behövde tillgång till direkt dagsljus och som skulle finnas i anslutning till köket (FIG. 24).

I den planerade förändringen (se BILAGA, plan 8 E) ändras sambanden (se FIG. 25) så att lägenheten delas upp i vuxendel och en barndel med eget hygienutrymme. Det innersta sovrummet nås fortfarande via vardagsrummet, medan barnens sovplatser nås via tvätten och gemensam lekyta.

I plan 12 B (se BILAGA) har ett hushåll med helt andra utgångspunkter fått en rumsorganisation som är mycket lik den i planerna 8 C och 8 D (FIG. 24 och 26). Man har satt in en dörr mellan entrén och gången samt har ingång till ett sovrum genom tvätten i stället för via gången.

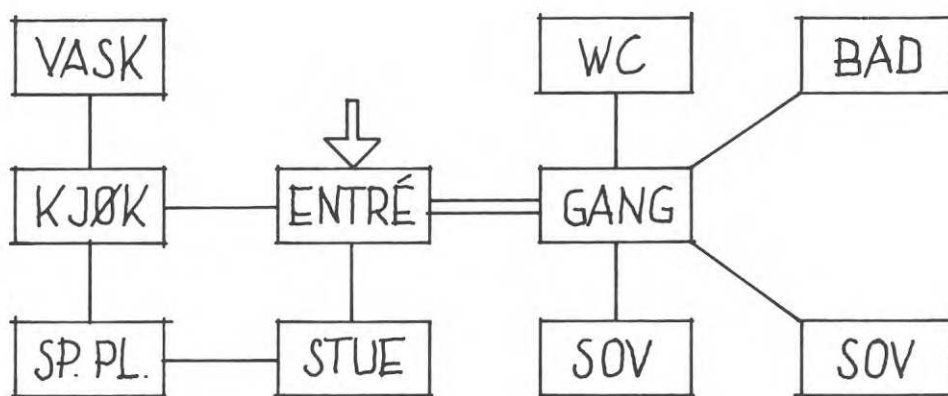


FIG. 19a.

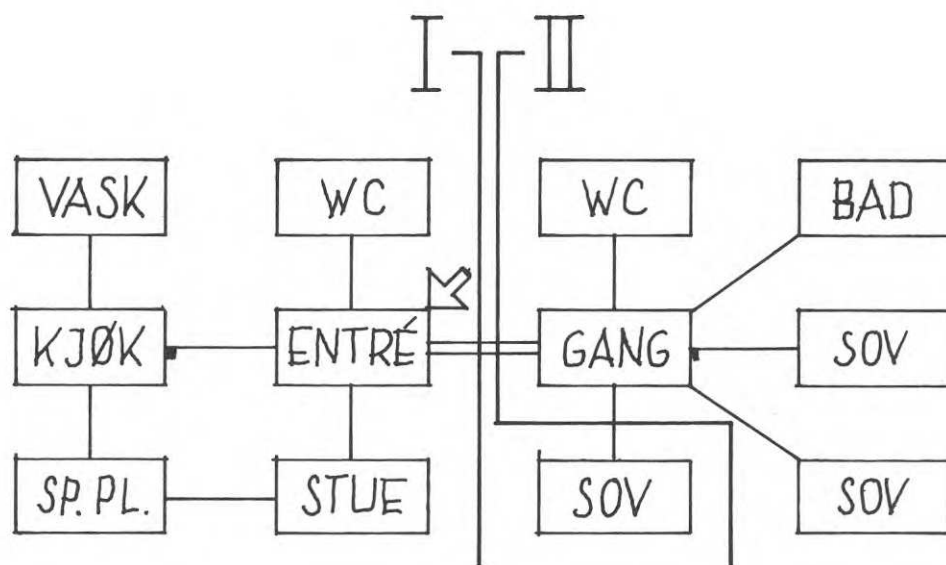


FIG. 19b.

FIG. 19a. OK-skjemaet enligt Bjørkto.

19b. OK-skjemaet, kompletterat med entrétoalett.

- a. OK-skjemaet according to Bjørkto.
- b. OK-skjemaet with additional WC off vestibule.

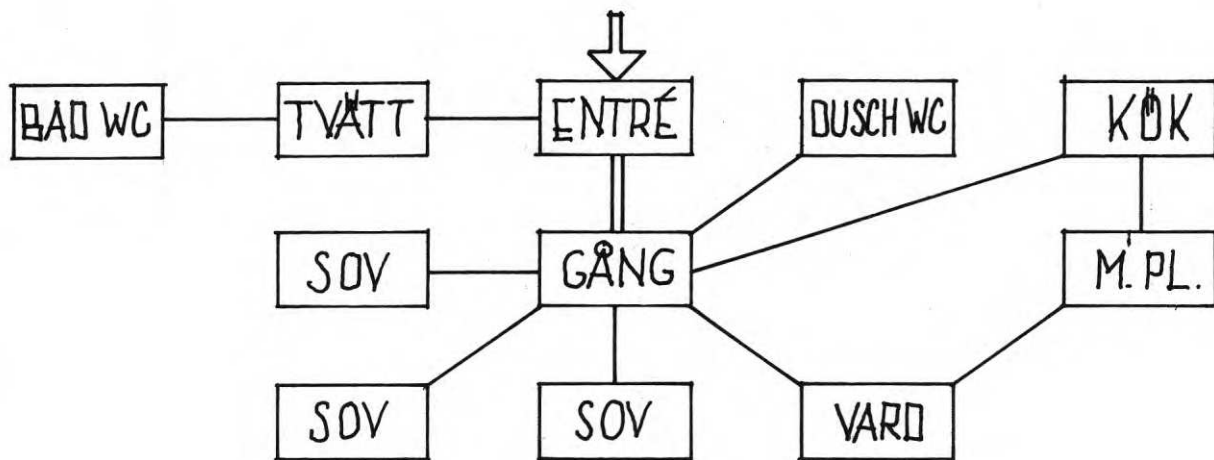


FIG. 20a.

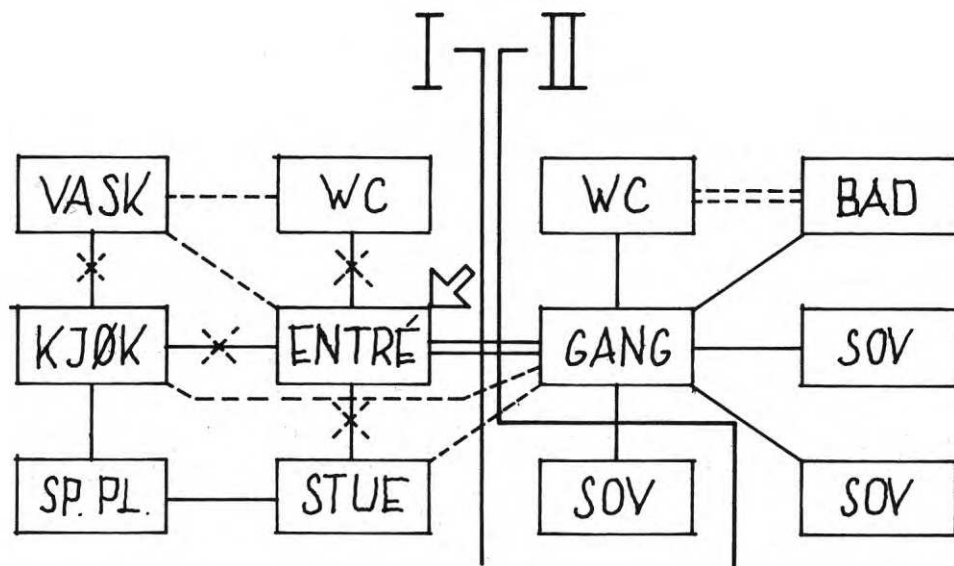


FIG. 20b.

FIG. 20a. Diset-schemat.

20b. Diset-schemat, testat på OK-skjemaet.

- a. The Diset system.
- b. The Diset system tested on OK-skjemaet.

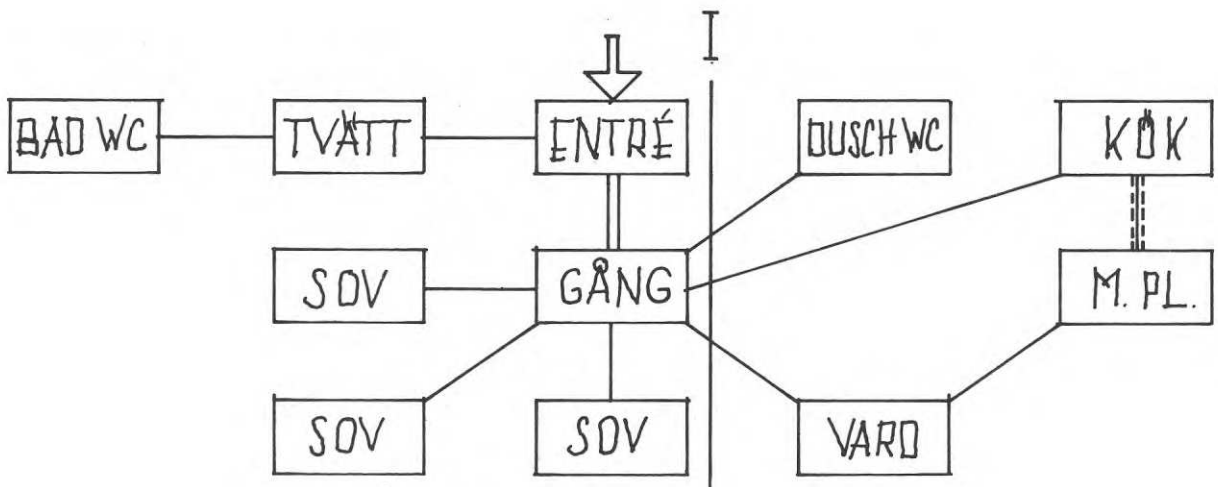
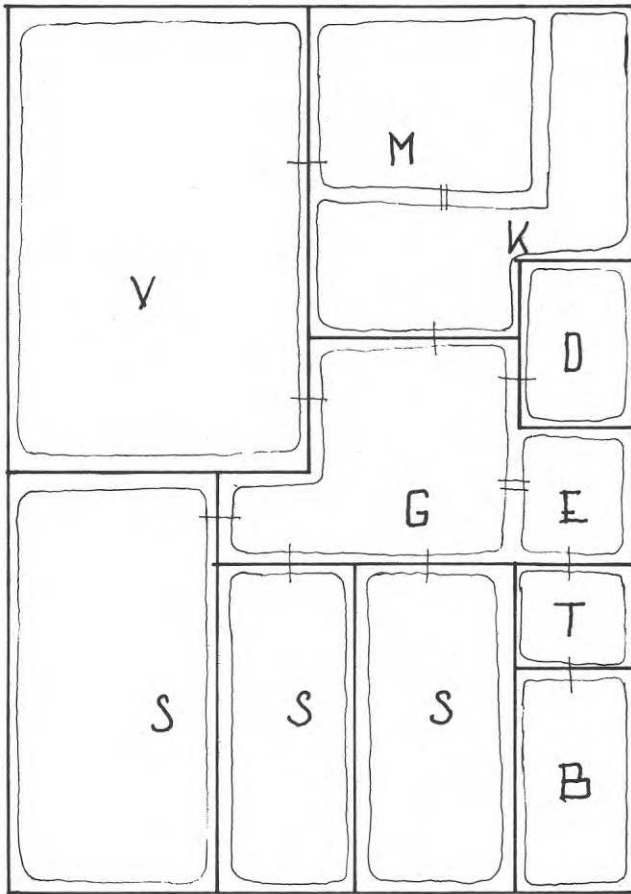


FIG. 21. Rumssambanden i en traditionell plan i 90 m²-lägenheterna.

Communication between rooms in a traditionally planned flat of 90 m².

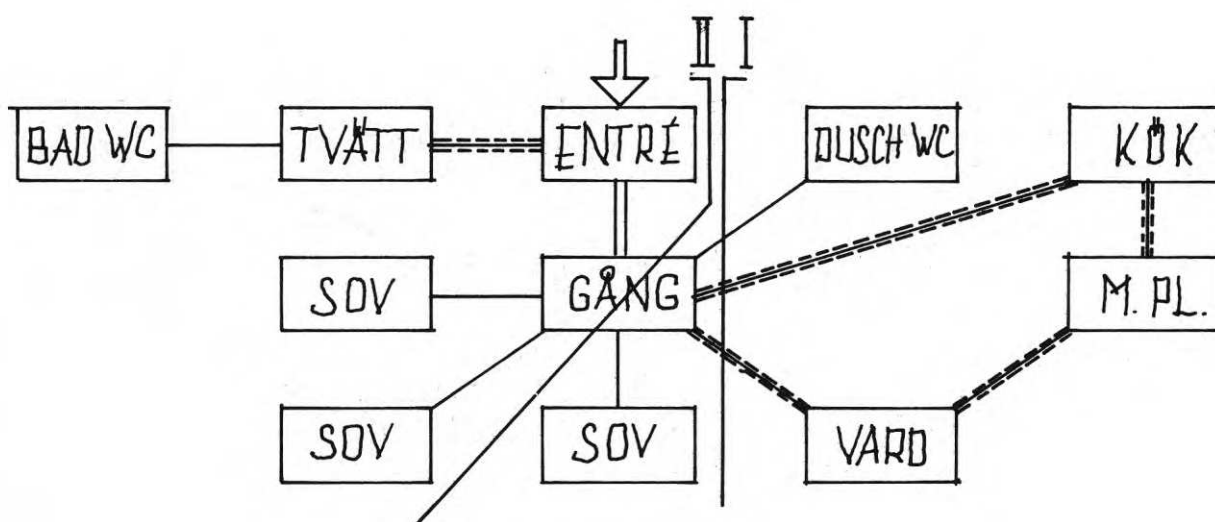
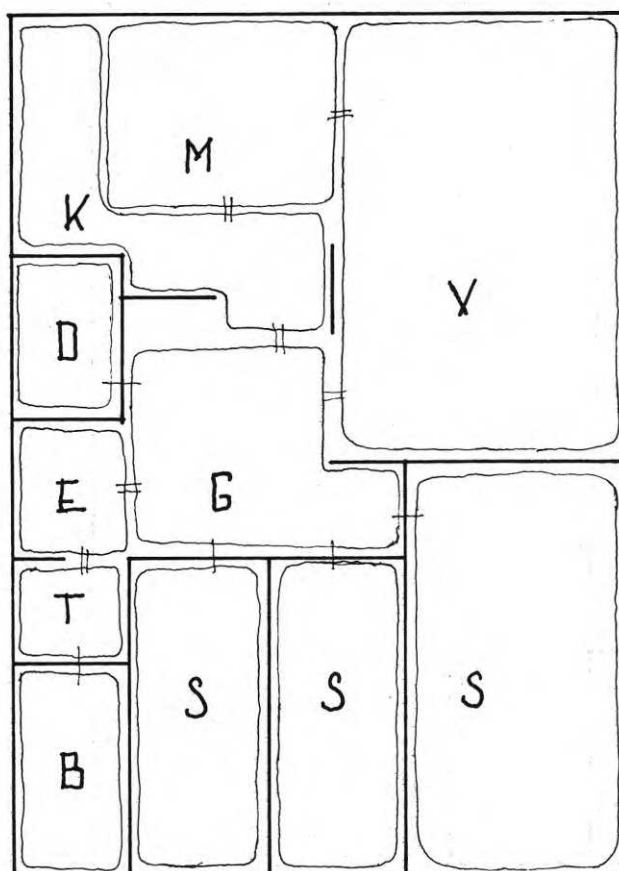


FIG. 22. Rumssambanden i plan 8 A.

Communication between rooms in plan 8A.

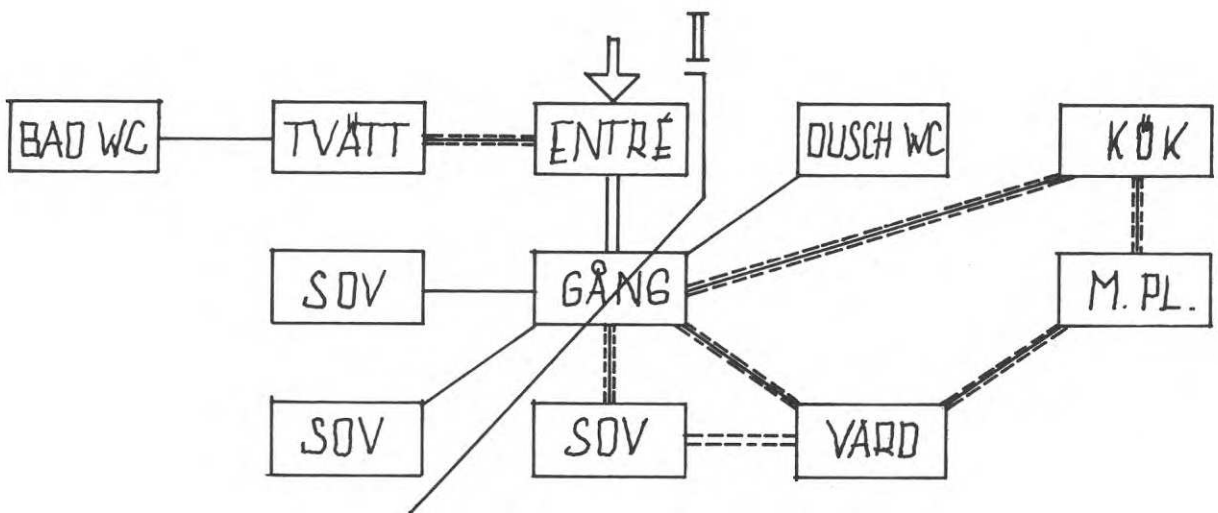
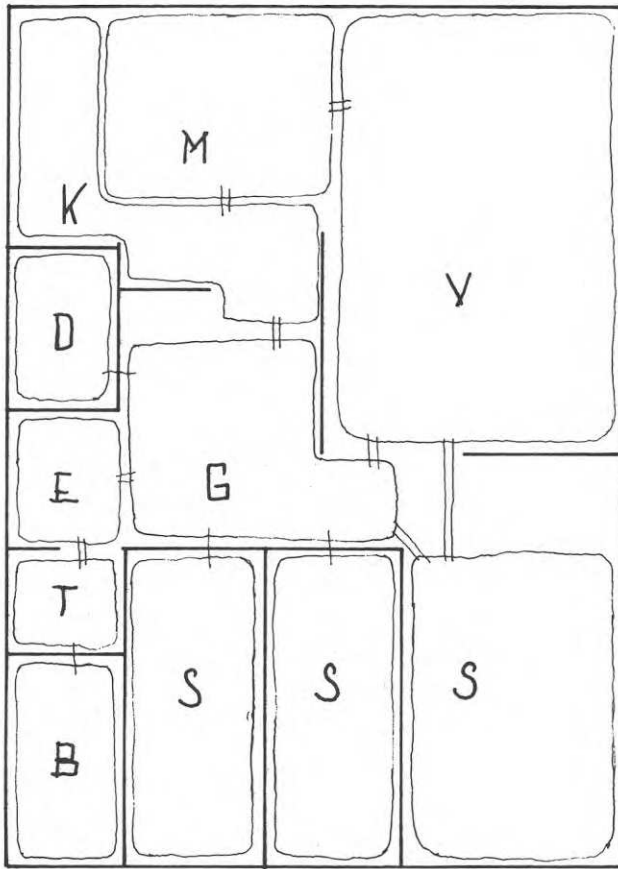


FIG. 23. Rumssambanden i plan 8 B.

Communication between rooms in plan 8B.

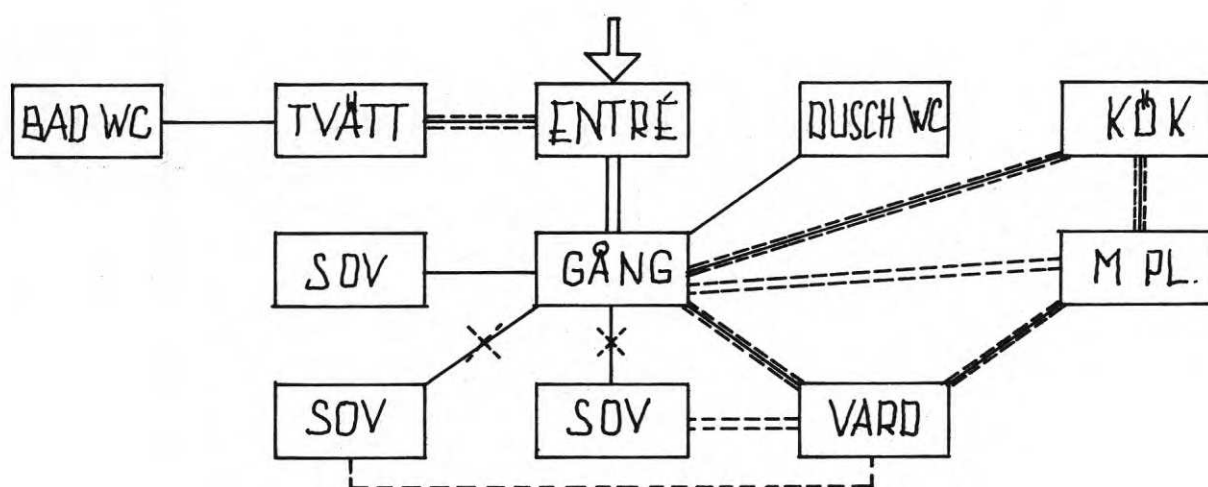
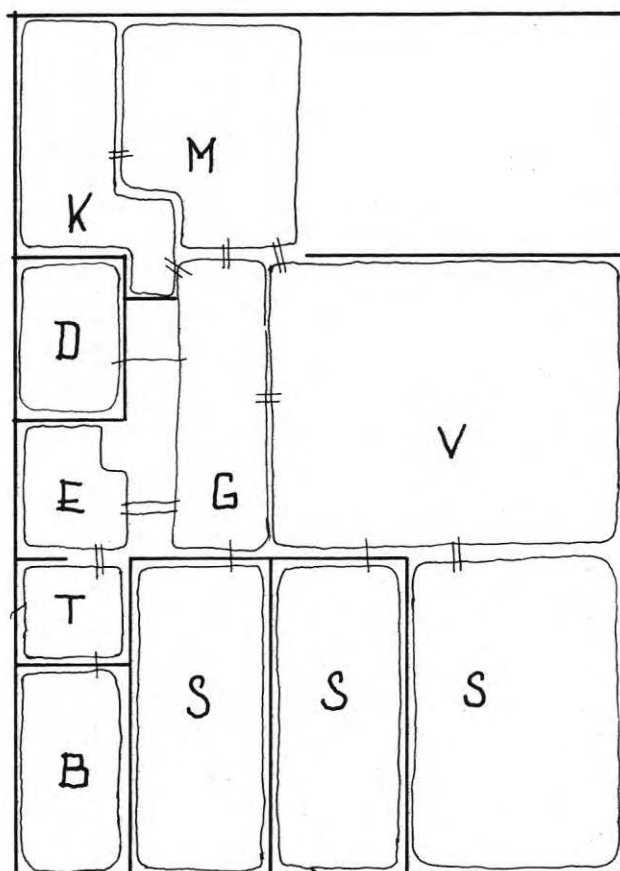


FIG. 24. Rumssambanden i plan 8 C och D.

Communication between rooms in plans 8C and D.

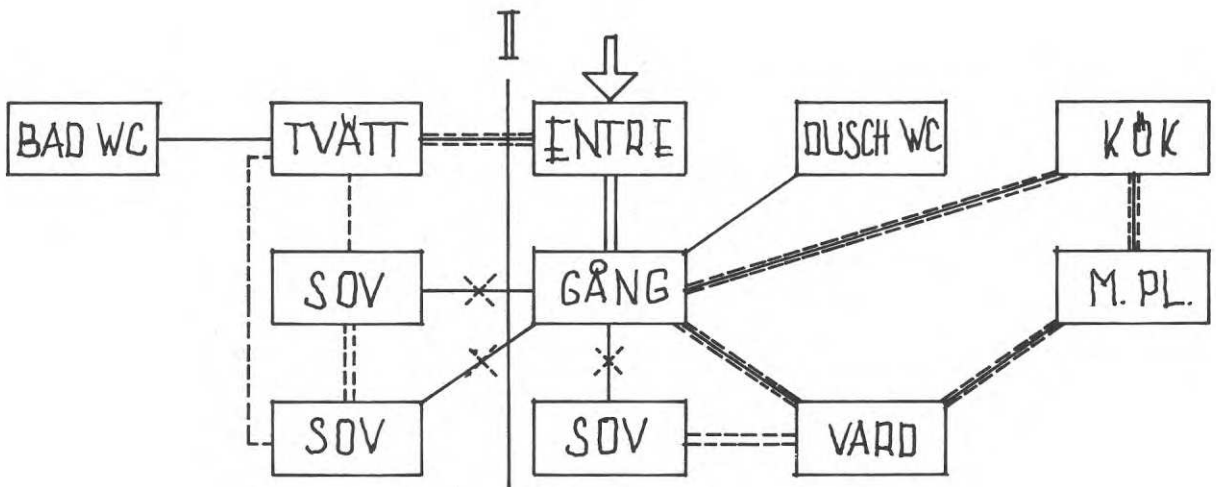
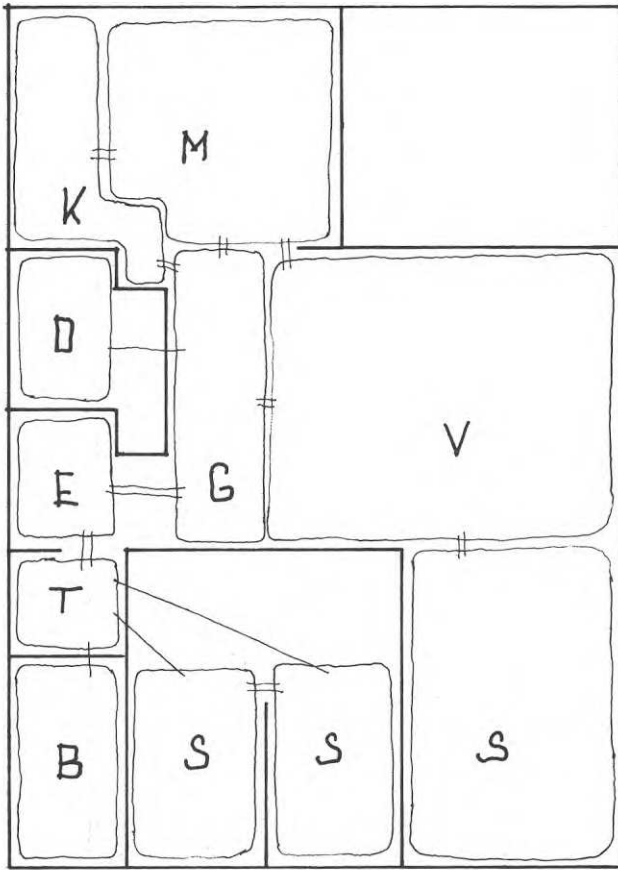


FIG. 25. Rumssambanden i plan 8 E.

Communication between rooms in plan 8E.

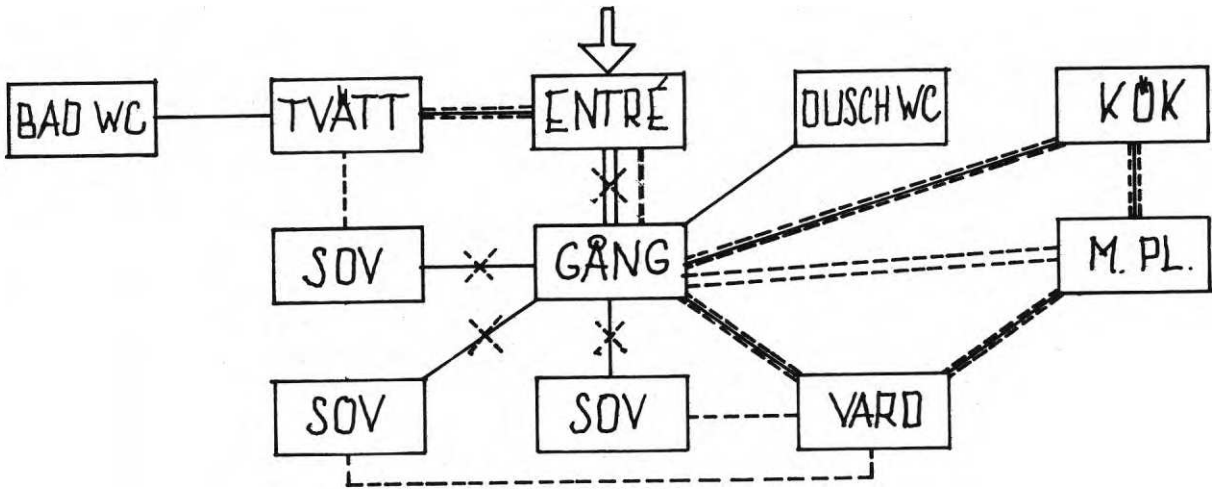


FIG. 26. Rumssambanden i plan 12 B.

Communication between rooms in plan 12 B.

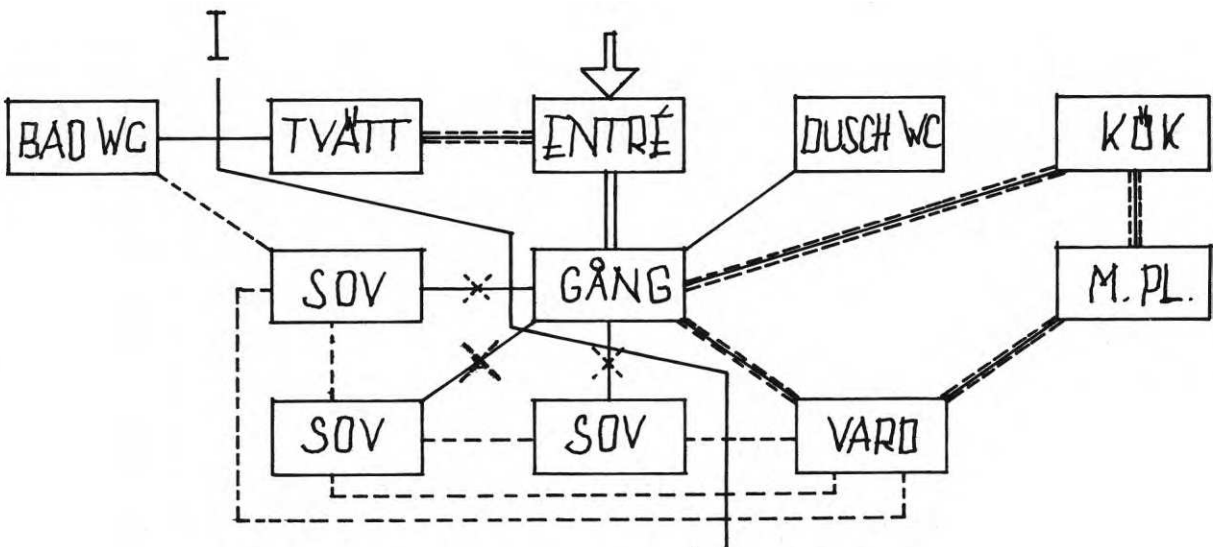


FIG. 27. Rumssambanden i plan 13 A.

Communication between rooms in plan 13A.

I plan 13 A (se BILAGA) har hushållet för att få neutrala kommunikationer i en planlösning, där dagligdelen har mycket öppna rumssamband, valt att ordna en intern kommunikation mellan sovrummen till badrummet. Sovrummen har sina egentliga ingångar från vardagsrummet. Se FIG. 27.

Som framgår av exemplen har hushållen genom sina egna val gjort planlösningar med rumsorganisationer som på väsentliga punkter avviker från OK-skjemaets.

När man studerar alla de i experimenthuset förekommande planvarianterna, finner man, att det inte finns någon enda traditionell planlösning enligt de definitioner som innefattas i organisationsmodellen. I varje plan måste man t.ex. från minst ett sovrum passera antingen genom annat boningsrum eller en kommunikationsyta som står i öppet samband med kök eller vardagsrum för att nå ett hygienutrymme.

2.9.3 Olika sätt som använts för att avskilja funktioner från varandra i lägenheterna

Under 2.9.1 redovisas med en sammanställning av planer de olika lägena på väggar och inredning.

Sammanställningen redovisar inga av de andra avgränsningar som förekommer i lägenheterna. Som alternativ till väggar och skåp-rader har man nämligen i flera lägenheter sökt använda för varje situation enklast möjliga anordningar för avgränsning eller avskärmning.

Avgränsningar i lägenheternas uppehållsdelar är antagligen i första hand känslomässigt betingade. I de flesta planer där man har öppna rumssamband mellan hall, kök, matplats och sittgrupper, får ofta väggbitar, enstaka högskåp, möbler eller draperier fungera som antydningar till avgränsning. (Se BILAGA, planer 2 C, 3 A, 4 B, 5 A, 6 B, 7 D, 8 C, 11 A, 12 A och 13 A.)

I plan 8 D, där man har ett centralt vardagsrum, som får indirekt belysning över kök och föräldrasovrummet, avgränsas sovrummet av en bokhylla utan rygg. I samma plan anger ett bänkskåp och väggskåp gränsen mellan arbetsrummet och köket.

För enbart visuell avskärmning använder man draperier eller strategiskt placerade väggdelar, som avskärmar viss siktinkel, t.ex. mellan sittgruppen och köksarbetsdelen eller duschrumbet (se BILAGA, planer 5 B, 6 B, 7 B, 8 B, 9 C och 13 A.) Där man har öppna rumssamband mellan kök och uppehållsrum använder man i flera lägenheter draperier omedelbart framför själva köksarbetsdelen för att kunna skärma av den när den är belamrad med disk och prylar (se BILAGA, planer 8 C, 11 A, och 13 A.) Också när man vill kunna dela på uppehållsdel och kök/matplats utan att avsäga sig den öppna kontakten, använder man draperier, möbler och väggdelar som avgränsningar (se BILAGA, planer 5 A, 6 B, 7 C, 8 C och 12 A.)

Lägenhetsplan 7 D innehåller de flesta tänkbara typer av avgränsningar (utom draperier). Man har önskat dela upp lägen-

heten i barndel och vuxendel utan att gå miste om öppna rums-samband i dagligdelen. För det ändamålet har man satt upp låga spjälgrindar mellan väggen i sovrummets filen och en pelare samt mellan en låg bokhylla utmed fasaden i dagligdelen och en väggbit som står framför duschrummet. Om dagen möblerar man om i barnens rum så att det äldsta barnet, flickan, får en avskild vrå närmast fönstret där hon kan ha sina saker i fred, samtidigt som det minsta barnet obehindrat kan förflytta sig mellan köket där mor är, och rummet, där han har synkontakt med flickan medan han själv leker i den inre delen av rummet.

I samma lägenhet har man satt upp dubbla väggar och dörrar kring det innersta sovrummet för att få ett rum med ordentlig ljudisolering att användas när någon vill vara ostörd eller när någon är sjuk och därför behöver kunna vara i avskildhet.

Planen är ett bra exempel på hur man med små medel kan göra uppdelningen av bostaden i såväl sovdela/dagligdel som barndel/vuxendel (se FIG. 28).

I lägenheterna förekommer sammanfattningsvis i princip fem typer av avskärmningar:

- visuell avskärmning
- fysisk avgränsning
- ljudavskärmning
- luktavskärmning
- avgränsning med rumsverkan.

Det är bara ljud- och luktavskärmning som kräver avgränsningar med rumshöga vägg- eller skåpelement. I ett par fall har man bara avgränsat sovrum och hygienutrymmen som slutna rum.

2.10 Sammanfattning av resultaten från studien av experimenthuset

Möjligheterna att förändra lägenheterna har utnyttjats i stor utsträckning. Under de knappa två år som huset varit i bruk när fältstudien företogs, hade 12 hyresgäster förändrat planlösningen, 4 hyresgäster innan de flyttade in i lägenheterna, 8 hyresgäster hade förändrat planlösningen när de bott i lägenheten en tid, 3 av dessa mer än en gång.

Av de 12 planer, som ursprungligen hade planerats av byggnadsfirman återstod vid undersökningstillfället endast 3 st, 2 i 60 m² -lägenheter och 1 i en 90 m² -lägenhet; den senare har hyresgästen planer på att förändra.

Att anpassbarhet hos en bostad med flyttbara väggar och inredning innebär påtagliga fördelar för de boende framgår klart såväl av de omdömen som gavs under intervjuerna som av frekvensen och omfattningen av förändringar under den korta tid huset varit i bruk.

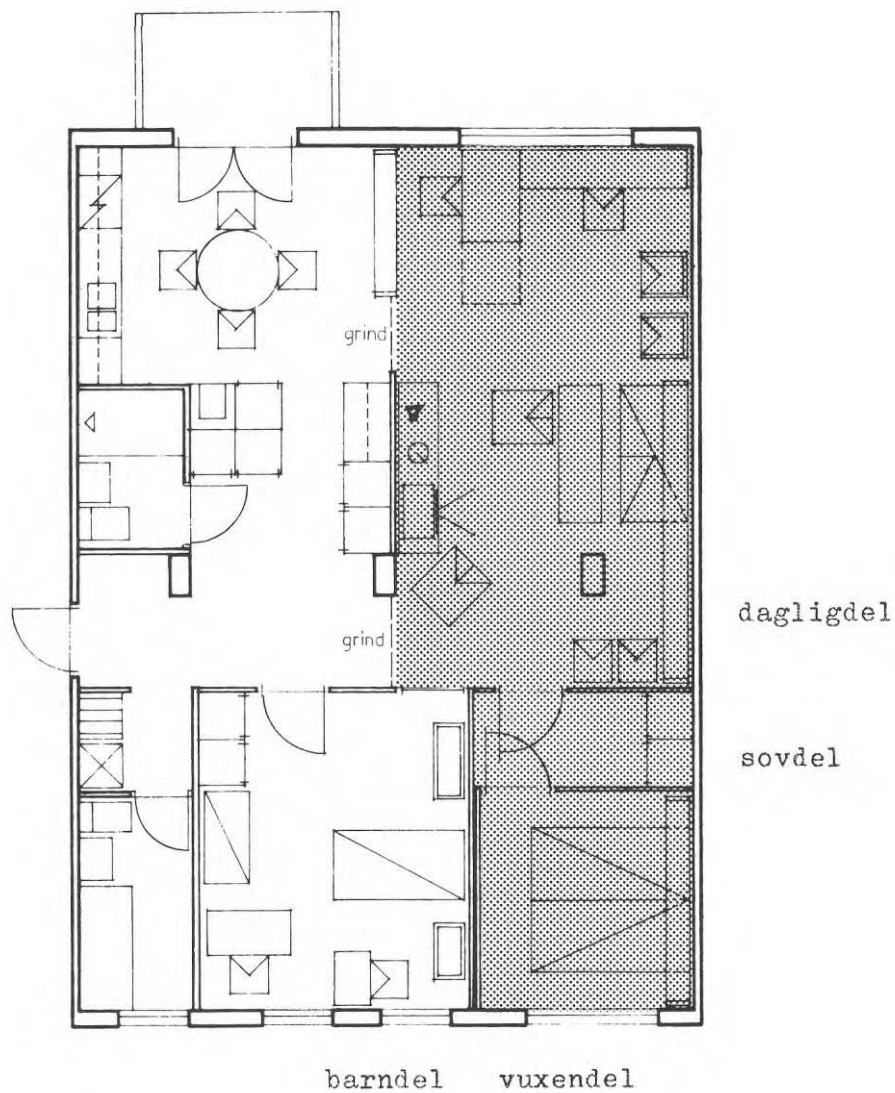


FIG. 28. Olika typer av avskärmningar.
Planlösning 7D.

Different types of room dividers, Plan 7D.

Fördelarna är alltså sammanfattningsvis möjligheten att variera rumsantal

rumstorlekar

rumspportioner

rummens inbördes lägen

rummens inbördes samband, typ av avskärmning mellan rummen.

Tendensen i förändringarna är att de boende försöker effektivisera utnyttjandet av bostadsytan genom att efterhand omfördela funktioner inom lägenheten.

Förändringarna leder mot öppna rumssamband, så att så småningom endast sovplatser till det antal som behövs för att ge föräldrasovrum och sovrum åt barnen är avgränsade som traditionella rum med väggar och dörr. Ofta får korta väggbitar antyda rumsavgränsningar. Där man t.ex. velat avgränsa delar av samvaroutrymmen från småbarnen men önskat behålla den visuella kontakten mellan utrymmena, har man använt möbler eller spjälgrindar som avskärmning. Där man önskat en enbart visuell avskärmning, som t.ex. framför kökens arbetsdelar, har man hängt upp draperier i skenor direkt i taken. Väggar som inte avgränsar sovrum tas alltså bort efterhand, rum som avsetts att fungera som arbets- eller gästrum införlivas ofta med annat rum genom att en rumsskiljande vägg tas bort. De vuxna hushållsmedlemmarnas arbetsplatser tenderar att flyttas ut ur smårummen och läggas öppet i anslutning till kök och vardagsrum.

De flesta tar bort korridorer mellan sovrummen och samvaroutrymmena och får alltså kommunikationen till sovrummen liggande öppet i vardagsrummet, som därmed blir genomgångsrum.

Lägenheterna delas genom sin uppbyggnad gärna upp i en dagligdel i anslutning till köksutrustningen och en sovdela i anslutning till badrummet. Sovrummen finns utmed fönsterfasaden i den lägenhetshalva som innehåller badrummet i alla lägenheterna utom en.

60 m² -lägenhetsstommarna erbjuder inga egentliga möjligheter att variera rumsorganisationen. Fönsterplaceringen tillåter en rumsindelning i 2 - 3 rum och kök.

De större lägenhetsstommarna erbjuder i princip goda möjligheter till tillämpning av olika planlösningssprinciper och variationer av rumsantal. I 90 m² -lägenheterna förekommer planer med 2 - 4 rum och kök, i 120 m² -lägenheterna planer med 4 - 7 rum och kök. De större lägenhetstyperna ger med sina två hygienutrymmen möjligheter till differentierat tvågenerationsboende, vilket också utnyttjas i en lägenhet som bebos av ett hushåll med barn i tonåren.

1. 60 m² -lägenheten kan inredas med högst 3 rum och kök. På grund av lägena på pelare och balkong finns det i praktiken bara en lösning för vardera planen med 2 respektive 3 rum och kök. Lösningen med 3 rum och kök kan åstadkommas genom att ett ensängsrum byggs kring gavelfönstret, samtidigt som sovrummet utmed långfasaden minskas på djupet jämfört med nuvarande planlösningar.

2. 90 m² -lägenheten kan med hänsyn till fönsterindelningen inredas med högst 4 rum och kök. Med det rumsantalet finns bara ett läge för föräldrasovrum, om alla rum skall ha direkt dagsljusbelysning. Det stora lägenhetsdjupet gör att man kan få ut 5 rum och kök, om man accepterar ett rum med indirekt dagsljusbelysning.
3. 120 m² -lägenheten kan inredas med upp till 7 rum och kök med dagsljusbelysning. Fönsterplaceringen i 120 m² -lägenheterna ger valfrihet för förläggningen av ett föräldrasovrum, antingen i 4 olika lägen i lägenhetshalvan, som innehåller badrummet, eller närmast gavelfasaden i lägenhetshalvan, som innehåller köket.

Studien bekräftar antagandet att de möjligheter till anpassbarhet hos en bostad, som åstadkommes med flyttbara väggar och inredningsenheter, betraktas som värdefulla av de boende, och att enbart vetskapen om möjligheterna att förändra bostadens planlösning påverkar trivseln positivt.

Anpassbarheten gör att man kan bo kvar längre. Hyresgästerna tror att den anpassbara lägenhetens "andrahandsvärde" blir betydligt högre än för en traditionell lägenhet och att den antagligen blir lättare att byta, eftersom en ny hyresgäst ju kan bygga om den och få just det antal rum han önskar.

De negativa omdömena, som hyresgästerna fällde om lägenheterna, hade inte att göra med att väggarna var flyttbara eller med den principiella utformningen av lägenhetsstommarna. Kritik riktades mot detaljer i bostaden, detaljer som fått olycklig utformning eller dålig kvalitet med avseende på hantverksarbetet.

Ljudisoleringen inom lägenheterna bedöms som dålig, men anses oacceptabel bara i de hushåll, där man har inneboende. Den dåliga ljudisoleringen anses bero på att anslutningarna mellan väggelementen och skåpsinredningen mot golv och tak är otäta. Flera hyresgäster anser, att ljudisoleringen inte är sämre i experimentlägenheten än i en traditionell modern lägenhet.

Hyresgästerna har efterhand accepterat, att lägenheterna har enhetliga ytskikt, eftersom det förenklar utnyttjandet av anpassbarheten. Till en början saknade man parkettgolv i vardagsrummet, men så småningom har man accepterat plastfiltmattan också där, för anpassbarhetens skull. Man har färgsatt med gardiner, draperier och med mattor, till och med heltäckande mattor.

De synliga skarvarna mellan de flyttbara väggelementen och skåpen anses inte vara störande, utom när de förekommer mycket tätt, som t.ex. vid utfackning med högskåp mellan pelare, vilket ger skarvar på baksidan med 30, 50 eller 60 centimeters mellanrum.

Förutom ifråga om egenskaper, som är avhängiga av anpassbarheten, skiljer sig experimentlägenheterna från traditionella bostäder genom att de har tvättutrustning i lägenheten och att lägenhetsuppvärmningen sker genom inblåsning av befuktad varmluft.

Dessa avvikelser gav upphov till intervjupersonernas mest spontana omdömen i såväl positiv som negativ riktning. Själva anpassbarheten hade ju ofta diskuterats tidigare genom den uppmärksamhet huset visats, medan bostädernas övriga egenskaper däremot inte hade kommit upp till diskussion.

Hushållen är mest kritiskt inställda till uppvärmningssystemet och mest samstämmigt positivt inställda till lägenhetstvätten. Vad gäller planeringen av lägenheten för övrigt är man i de större lägenhetstyperna negativt inställd till kökets utformning och till att det stora husdjupet ger anvisningar till djupa och smala sovrum (1,80 x 4,20 m). De hyresgäster som flyttade in i färdiguppbyggda lägenheter utan att de fått påverka de ursprungliga planlösningarna, upplever detta som en brist. Hyresgästerna önskar att de för val av planlösning haft tillfälle att utgå från den tomma lägenhetsstommen i stället för att vara bundna av befintliga planer, som man inte visste vad det kunde kosta att förändra. Att hyresgästerna redan från början hade styrt planlösningarna hade också varit värdefullt för uppföljningen av experimentet.

Flertalet av de lägenheter som var inredda när hyresgästerna övertog dem hade traditionella planlösningar med slutna rum och neutrala kommunikationsutrymmen. Att de sedan uppbyggda planlösningarna ofta avviker från traditionella lösningar tyder på att i experimenthuset de enskilda hushållens gradering av boendekvaliteter uppenbarligen skiljer sig från de som uttrycks i normer och rekommendationer. När man därför konstaterar hur snabbt och genomgripande planerna i allmänhet förändrats, har man all anledning att fundera över traditionella planlösningars allmängiltighet.

3 DISETEXPERIMENTHUSET I JÄMFÖRELSE MED LIKNANDE PROJEKT

3.1 Jämförelser med andra tillämp- ningar på System Skarne 66

3.1.1 Principplan illustrerande System Skarne 66

I en presentation av byggsystemet som Byggnadsfirman Ohlsson & Skarne framställt i broschyrform, visas några lägenhetsstommar med annan fönsterindelning och fördelning av våtutrustningen än i experimenthuset. Här redovisas en av lägenheterna, som motsvarar 91 m² -lägenheten i Diset (D 91), se FIG. 29 a.

3.1.2 Projekt i Orminge i Boo kommun

Ett bostadsområde med lägenheter enligt System Skarne 66 är under uppförande i Boo kommun. Området är projekterat av Curman arkitektkontor AB. En av lägenhetstyperna motsvarar 91 m² -lägenheten i Diset (D 91), se FIG. 30 a.

3.1.3 Jämförelse mellan experimentlägen- heten och tillämpningsexemplen

Broschyr lägenheten med 2 fönsterfasader och 95 m² yta och ormingelägenheten med 2 fönsterfasader och 91 m² yta jämförs med motsvarande disetlägenhet (D 91).

	Skarne, broschyr	Orminge, projekt
Lägenhetsstorlek, antal bjälklagsplattor	Lägenheterna motsvarar 6 bjälklagsplattor, varav 4 desamma som i experimenthuset, med dimensionerna 2,70 x 5,70 m, medan de 2 bjälklagsplattorna närmast kanalväggen är 3,30 x 5,70 m.	6 bjälklagsplattor, desamma som i experimenthuset, med dimensionerna 2,70 x 5,70 m.
Pelare, lägen	Pelarna flyttade jämfört med experimentlägenheten och står i punkterna där 4 bjälklagsplattor möts.	Pelarna flyttade jämfört med experimentlägenheten och står i punkterna där 4 bjälklagsplattor möts.
Fönsterdörrar och fönster, lägen	Fönsterdörrar utåtgående och flyttade från kök, fönsterplacering i kök som i princip medger både vinkel- och parallelluppställning. Enhetlig fönsterbredd, ca 1 m.	Fönsterdörrar utåtgående. Balkongen har flyttats över till lägenhetshalvan med badrummet. Fönstren har standardiserats till en bredd, ca 0,8 m.

	Skarne, broschyr	Orminge, projekt
Utrustningens sammansättning, lägen	Utrustningen densamma som i D 91. Hygienutrymmena samlade på samma sida om lägenhetsentrén. Lägenhetstvätten i anslutning till köksarbetsdelen, närmast lägenhetsentrén. Förläggningen av hygienutrymmena gör att ett av dessa alltid måste nå över ett bostadsrum.	Utrustningen densamma och organiserad på samma sätt som i D 91. Hela kanalväggen utnyttjas för våtutrustning och lägenhetsentré, kapphängningen har flyttats längre in i lägenheten jämfört med i D 91. Lägenhetstvätten har flyttats in i badrummet. Utrymmet framför tvättmaskin och torkskåp litet enl. BABS.
Förändringen av lägenhetsstommen ur boendesynpunkt	Dörrar omkring tvättutrymmet motsvarar de önskemål som framkom under intervjuerna av hyresgästerna i experimentlägenheterna, liksom att badkaret i badrummet vänts med kortändan mot kanalväggen. Fönsterplaceringen i köket medger olika uppställningar av köksinredningen.	Genom omorganiseringen av våtutrustningen har olägenheterna som observerades i experimentlägenheterna beträffande köket i stort sett försvunnit, särskilt som bänklängden i köket kunna ökas och arbetsdelen fått en annan utformning och därmed förutsättningar att fungera bättre.
Planlösningens möjligheter	Den förändrade fönsterindelningen gör att man kan få ut ett direkt dagsljusbelyst rum mer än i D 91, om man accepterar allrumslösning med kök och matplats i öppet samband med sittgruppen. Möjligheten till differentierat tvågenerationsboende, som finns i experimenthuset genom att hygienutrymmena ligger på ömse sidor om entrén, har försvunnit med den ändrade organisationen av våtutrustningen.	På grund av den ändrade fönsterindelningen i rumsfilen med köksinredningen går det att avgränsa ett rum längst in i lägenheten, om man accepterar sammanhängande kök-vardagsrum. Genom att tvätten flyttats in i badrummet, har möjligheten att nå sovrum via ingång i tvättutrymmet, försvunnit.
	Se FIG. 29 b.	Se FIG. 30 b.

FIG. 29a.

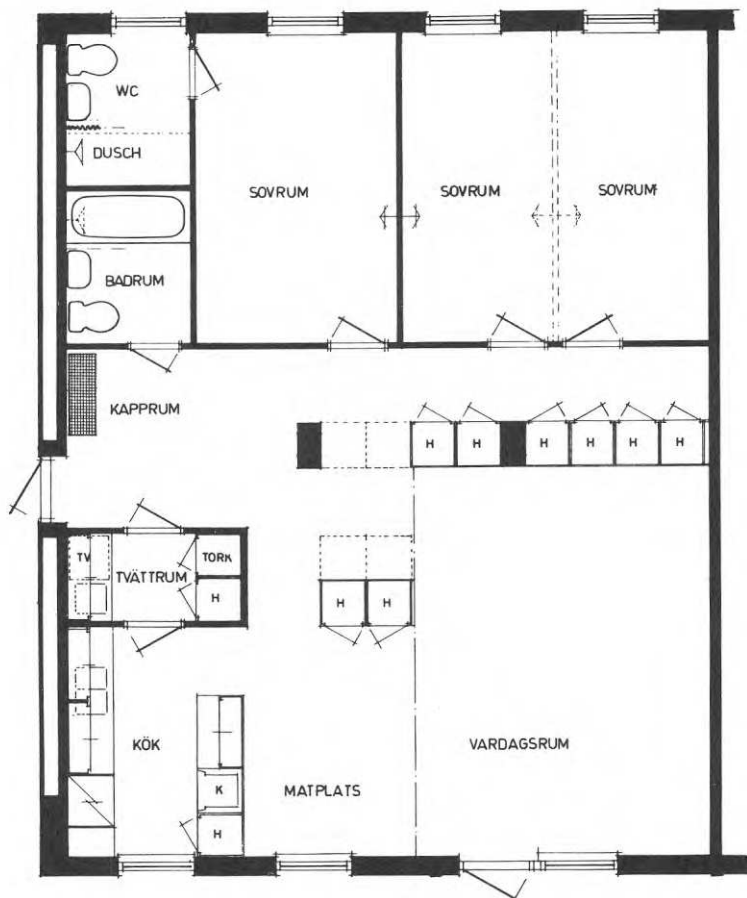


FIG. 29b.

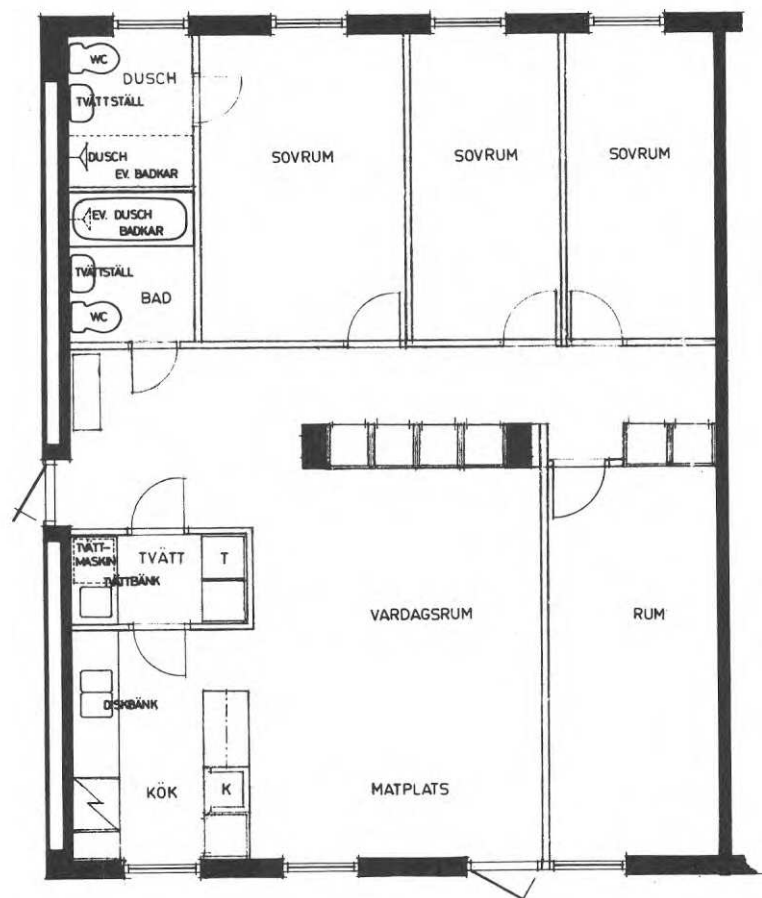


FIG. 29. Broschyr lägenheten på 95 m². Planer, skala 1:100.

- a) Planexempel ur broschyren.
- b) Maximal rumsindelning med neutrala kommunikationer.

Flat with area of 95 m² featured in brochure presenting the development. Plans to scale of 1:100.

- a) Example of plan featured in brochure.
- b) Maximum number of self-contained rooms obtainable.

FIG. 30a.

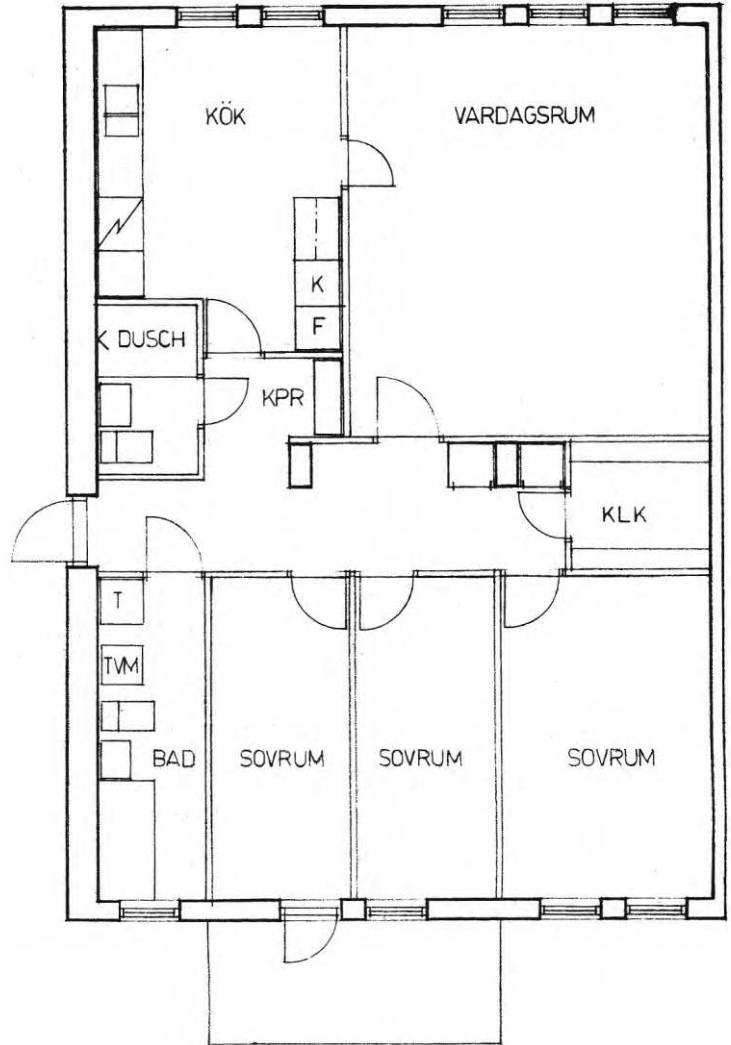


FIG. 30b.

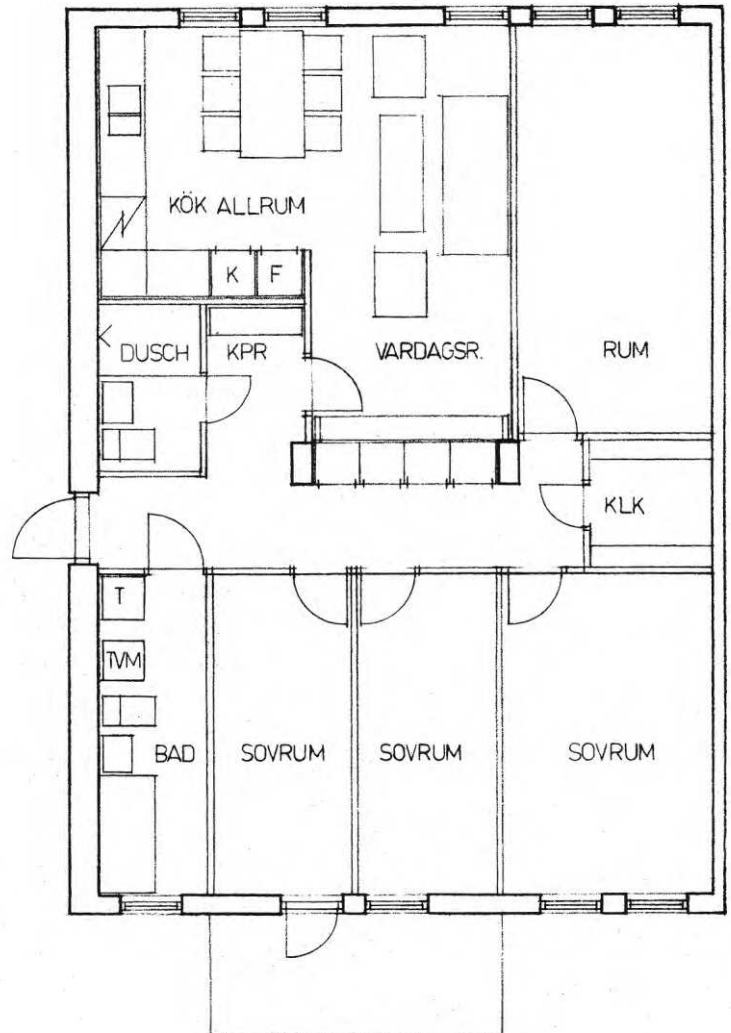


FIG. 30. Ormingelägenheten på 91 m². Planer, skala 1:100.

- a) Planexempel, projekterat.
- b) Maximal rumsindelning med neutrala kommunikationer.

Flat in Orminge with an area of 91 m². Plans at scale of 1:100.
 a) Example of layout, planned.
 b) Maximum number of self-contained rooms obtainable.

3.2 Jämförelse mellan Diset-experimentet och experimenthuset i Järnbrott

3.2.1 Utformning av hus och lägenhetsstomme

Huset i Järnbrott, som presenteras kortfattat i inledningen, är uppbyggt på i princip samma sätt som disetexperimenthuset. Järnbrotthuset har två trapphus och innehåller 20 lägenheter i fyra storlekar fördelade på fem våningsplan. Alla lägenheterna är genomgående utom 2 st, vilka är grundare än övriga lägenheter och enkelsidigt dagsljusbelysta, på grund av att man i ett våningsplan förenade trapphusen med en korridor utmed husfasaden. De lägenheterna är alltså specialfall och utelämnas ur den följande jämförelsen.

Järnbrotthusets konstruktion skiljer sig från disethuset genom att bjälklagen bärs i fasader och en pelare mitt i lägenheterna, mot 2 - 4 i disethuset. Järnbrotthuset har ett invändigt husdjup på 7,2 meter mot disethusets 11,3 meter.

I järnbrotthuset, FIG. 31, förekommer

lägenhetsstorlekarna	55, 72 och 87 m ²
med ungefärliga lägenhetslängder på	8, 10 och 12 m

som kan jämföras med i disethuset

lägenhetsstorlekarna	61, 91 och 122 m ²
med ungefärliga lägenhetslängderna på	5,5, 8 och 11 m

I järnbrotthuset har alla lägenheterna två fönsterfasader, medan i disethuset de största och minsta lägenhetsstorlekarna, gavellägenheterna, har tre fönsterfasader. Alla järnbrottlägenheterna (J55, J72 och J87), men bara 91 m² -lägenheterna i disethuset, som har två fönsterfasader, kan därför betraktas som representativa planexempel för lamellhuslägenheter. Järnbrotthuset har 1,35 m breda fönster med vädringsluckor jämnt fördelade utmed husets långfasader, gavelfasaderna är fönsterlösa.

3.2.2 Utrustning

Lägenheterna i järnbrotthuset innehåller hygienutrymme och köksutrustning med mellanliggande lägenhetsentréer. Hygienutrymmet är ett traditionellt badrum begränsat av fasta väggar och lika i alla lägenheterna. Köksutrustningen består av en arbetsdel med bland annat diskbänk och spis i anslutning till den lägenhetsskiljande väggen intill trapphuset. Köksarbetsdelen är lika i alla lägenheterna. Till köken hör en bardiskenhet, som är utformad och utrustad på ett par olika sätt, med skåp, hyllor och matbord och med olika grad av slutenhet. Bardisken kan flyttas som en möbel och placeras valfritt, antingen i omedelbar anslutning till köksarbetsdelen med matplatsen i vardagsrummet eller en bit ifrån arbetsdelen så att den avgränsar ett normalt bostadskök med matplats. Vid köket och vardagsrummet finns balkong, som kan nås från köksarbetsdelen och vardagsrummet var för sig eller enbart från köket, om detta är utformat som ett bostadskök.

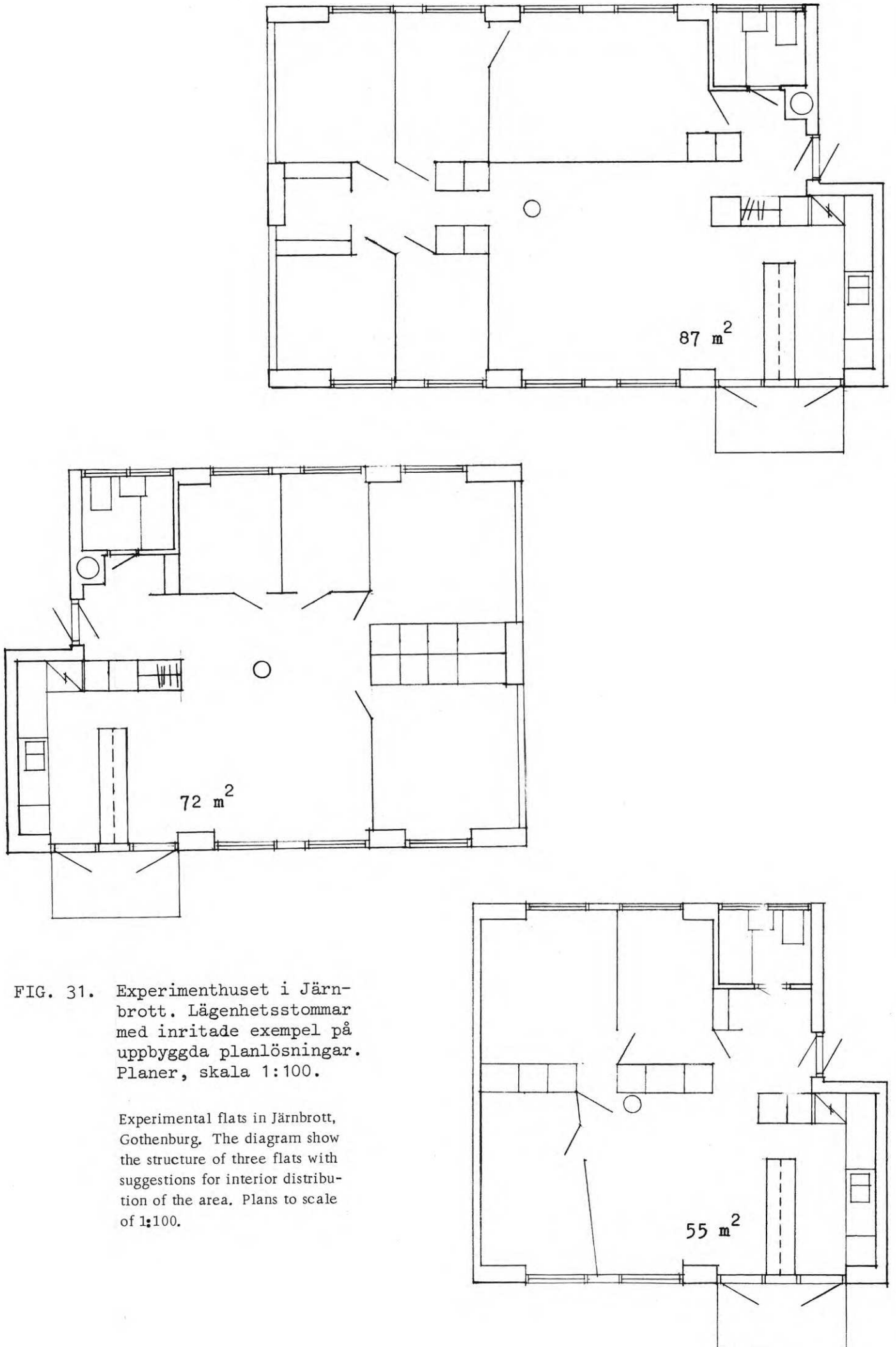


FIG. 31. Experimenthuset i Järnbrott. Lägenhetsstommar med inritade exempel på uppbyggda planlösningar. Planer, skala 1:100.

Experimental flats in Järnbrott, Gothenburg. The diagram show the structure of three flats with suggestions for interior distribution of the area. Plans to scale of 1:100.

3.2.3 Planlösning

I disethuset tillträdde alla hyresgästerna utom 4 lägenheter med planer som tillkommit utan deras medverkan. I järnbrotthuset fick alla de ursprungliga hyresgästerna vara med från början och planlösa sin lägenhet med utgångspunkt från den tomma lägenhetsstommen. De hade också tillgång till sakkunnig hjälp, genom att en av arkitekterna bakom projektet stod till tjänst med råd och handledning vid planlösandet.

Efter 10 års användning hade företagits totalt 30 omflyttningar i de 18 lägenheterna i järnbrotthuset.

Av tabellen över rumsantal, TAB. 19, framgår att man har kunnat dela upp järnbrottlägenheterna i fler rum än disetlägenheterna i förhållande till lägenhetsytorna.

För att få fram de principiella skillnaderna jämför vi D 91 med J 87 och J 72, se FIG. 32 a.

För att få reda på möjliga väggplaceringar är det enklast att börja med att kontrollera var det inte kan stå några väggar. Om det minsta rummet man väljer är ett ensängsrum, blir rummets minsta dimension 1,80 m. Det medför att man framför varje fönster får en yta med fönstrets bredd och 1,80 m:s djup, där det inte kan förekomma någon vägg, vilket illustreras av den skuggade ytan i FIG. 32 b. I kök och badrum inskränks väggplaceringsmöjligheterna förutom av fönsterplacering även av utrustningens dimensioner och betjäningsytor.

I experimentlägenheterna förläggs matplatser och sittgrupper i en följd och oftast i lägenhetshalvan som innehåller köksarbetsdelen. Sovrummen läggs oftast i en följd i anslutning till badrummet (beträffande Diset se FIG. 18; samma gäller för järnbrottlägenheterna). De rumsorganisationerna undersöks därför i första hand.

I dagligdelen undersöks alternativen:

Arbetskök + matrum med matplats + uppehållsrum med sittgrupp
 Kök, matplats och sittgrupp i samma utrymme
 Arbetskök + uppehållsrum med matplats och sittgrupp
 Kök med matplats + uppehållsrum med matplats och sittgrupp.

För övrigt görs en maximal rumsindelning med minimi-breddmättet 1,80 m (ensängsrummet). Samtidigt studeras olika förläggningar av tvåsängsrum med möjlighet till sängkamaruppställning, minimi-breddmätt 2,70 m. Se FIG. 32 c.

Av alternativen till rumsindelning, som finns i anslutning till FIG. 32 c, framgår att fasadlängden med sin fönsterindelning är avgörande för antal principiellt olika planlösningar när det gäller rumsantal och rumssamband.

Att man får fler rum i järnbrottlägenheterna beror främst på fasadlängden och fönsterindelningen samt på att fönsterna alla är lika och jämnare spridda.

Man kan karakterisera skillnaden i lägenhetsdjup med att diset-huset motsvarar 3 rumsdjup och järnbrotthuset 2.

TAB. 19. Antal rum i uppbyggda planer för de olika lägenhetsstorlekarna i järnbrott- respektive disethuset.

Järnbrott		Diset	
Lägenhets- yta, m ²	Antal rum ^a	Lägenhets- yta, m ²	Antal rum ^a
55	2	51	2
	3		3
	4		
72	3	91	2
	4		3
	5		4 5 ^b
87	3	122	4
	4		5
	5		7
	6		

a) Exkl. kök. Med rum avses i tabellen avskärmat utrymme som kan rymma sovplats. Härvid bortses från att normen kräver 7 m² för sovrummen.

Köken i järnbrottlägenheterna är på några få undantag när bar-kök, men lägenheterna kan innehålla de i tabellen angivna rums-antalen, även om köken är utformade som bostadskök med matplats.

b) 1 rum indirekt dagsljusbelyst.

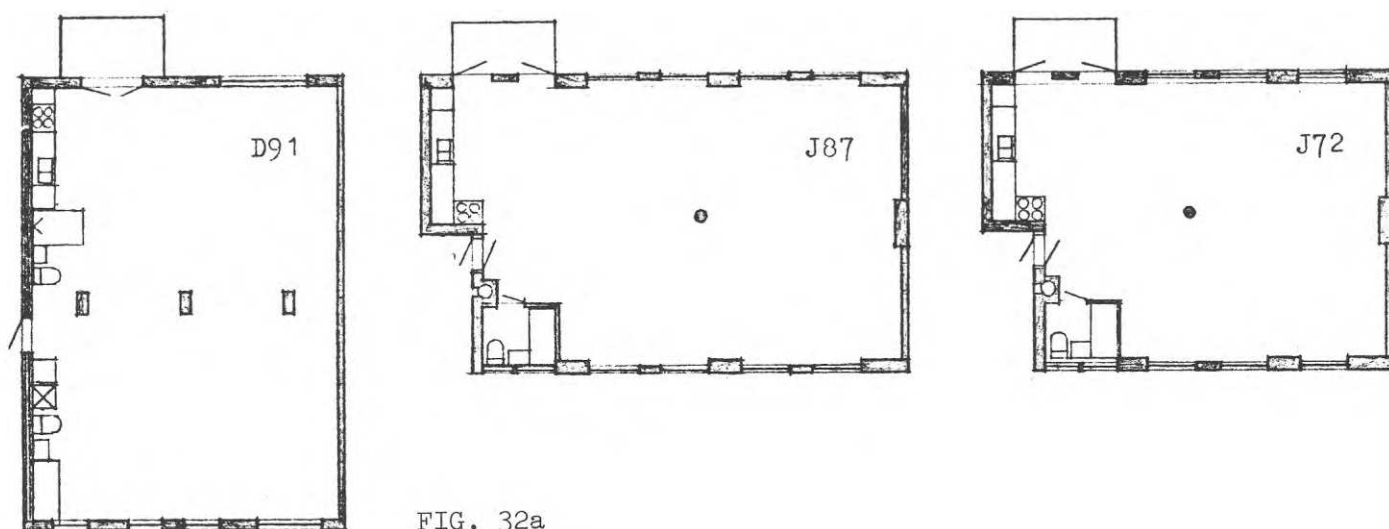


FIG. 32a

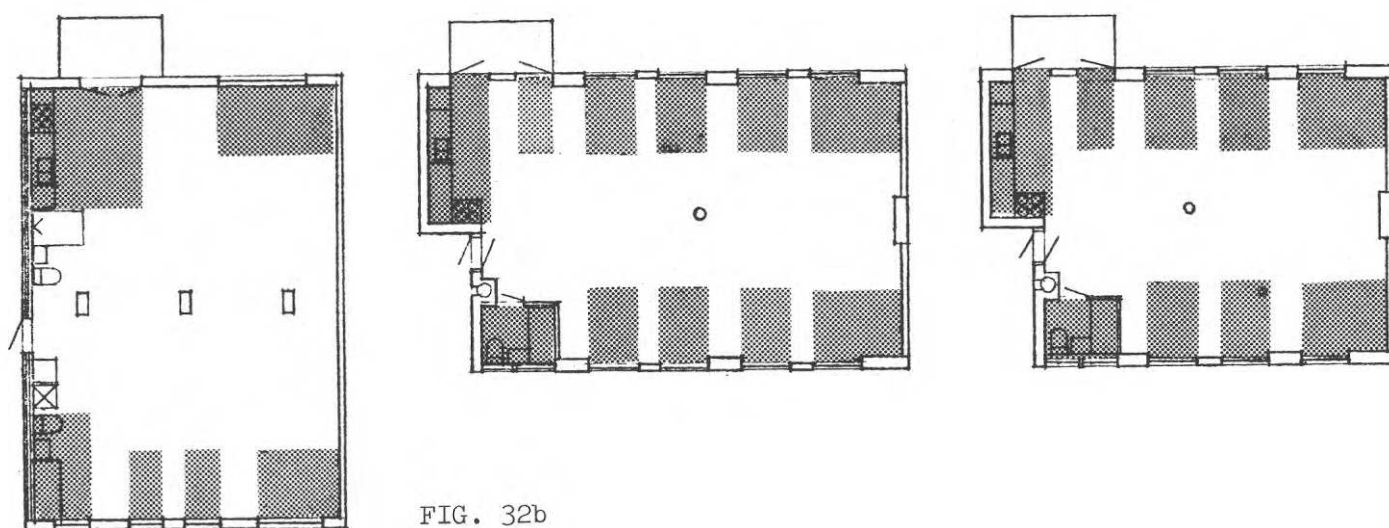


FIG. 32b

FIG. 32. Järnbrottlägenheterna. Planer, skala 1:200.
 a) Lägenhetsstommar.
 b) Ytor där det inte kan finnas väggar.

a) Flats in Järnbrott, Gothenburg. Plans to scale of 1:200.
 b) Areas not permitting the erection of partition walls.

Beteckningar

- K = Kök
 Bk = Barkök
 M = Matplats
 Sg = Sittgrupp
 R = Rum utan angiven funktion
 Fs = Föräldrasovrum
 H = Hygienutrymme

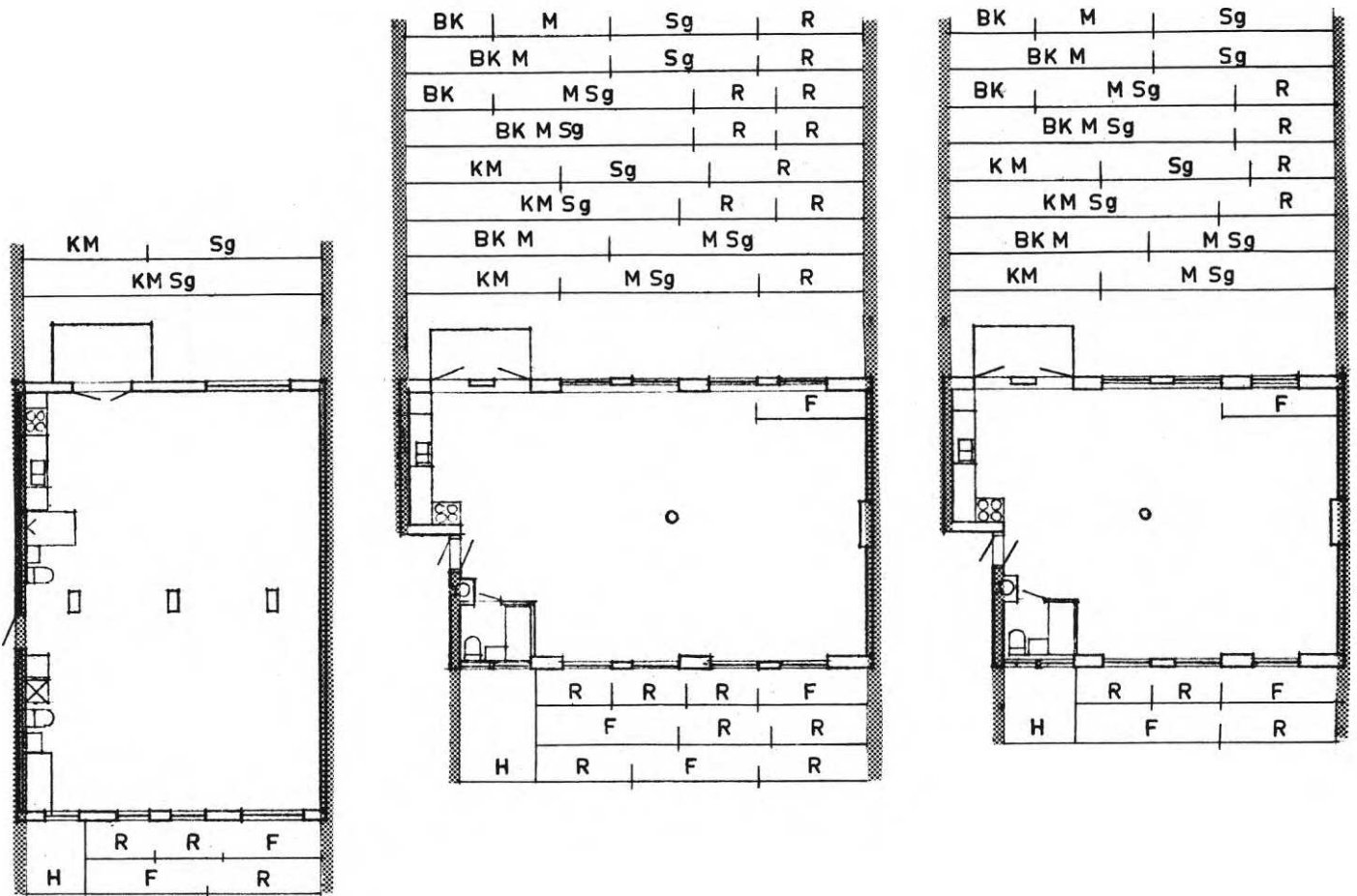


FIG. 32c. Möjlig rumsindelning utmed fönsterfasaderna i Järnbrottlägenheterna. Olika samband mellan dagligfunktioner och olika lägen på föräldrasovrum.

Possible division into rooms along the window walls in flats in Järnbrott, Gothenburg, showing different arrangements of space for daily activities and different locations for the master bedroom.

De tre rumsdjupen har man utnyttjat till att antingen ha 3 rum på djupet eller korridor + förvaring och utökad dagligdel.

I järnbrottlägenheterna finns bara i ett par undantagsfall korridor. Man har alltså i princip 2 rumsfiler. Man når sovrummen oftast via dagligdelen eller via intern kommunikation över övriga rum. (Se FIG. 31.)

Strävan att undvika korridor är också påtaglig i disetlägenheterna, och framgår av att man arbetat bort de flesta av de korridorer som fanns i de ursprungliga planerna, trots att husdjupet är 4 m större och att pelarna utgör en klar anvisning till korridor.

Konsekvensen av de här olika lägenhetsproportionerna är, att om man har behov av många rum är J 72 m² -lägenheten lika användbar som D 91 m² -lägenheten.

3.3 Analys av vad som bör karakterisera en lägenhetsstomme med flyttbara mellanväggar

Lägenhetsstommen förutsätts ha två motstående fönsterfasader och VVS-installationer förlagda till entrézonerna efter samma principer som i järnbrott- och disetexperimenthusen.

3.3.1 Husdjup

För planeringen av familjebostäder i flerfamiljshus har projektorerna länge använt ett husdjup på omkring 12 m som en självklar utgångspunkt.

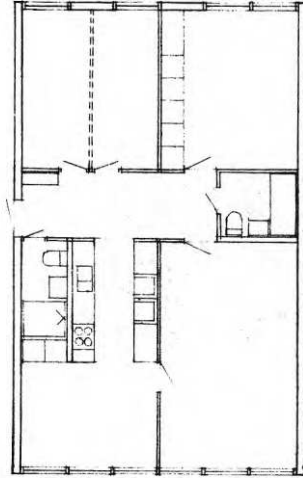
I beskrivningen av utgångspunkterna för 2 olika typprogram för lägenheter som olika projektgrupper inom HSB utarbetat säger man bland annat så här:

"Det valda husdjupet på 12 meter är resultatet av en vägning mellan kraven på låga hyreskostnader, rimliga lägenhetsytor och tillfredsställande förutsättningar för goda planlösningar" (Kerstin Gåsste: Elastiskt typ-program för HSBs lägenheter, Byggnadsindustrien 18.68).

"En första effektiv uteslutning eller begränsning har man gjort genom att sätta 12 m husdjup som villkor. Närliggande 12 m-baserade husdjup, 10,8 respektive 13,2 m, har inte ansetts fördelaktigare och är dessutom betydligt mindre frekventa än 12 m". (Bengt Warne och Peter Adler vid HSBs riksförbund: Universalbostad - går det an?, Byggnadsvärlden 11/12 68).

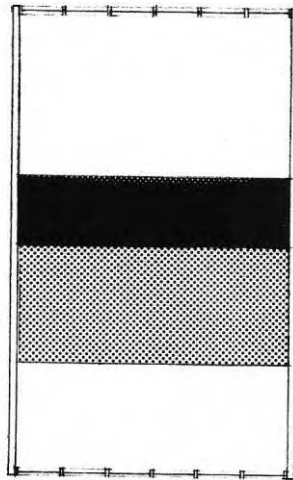
12 meters-husdjupet har gamla anor och tillämpas som ett slags standardmått, som det finns anledning att undersöka konsekvenserna av.

Normallägenheten på 3 - 5 rum och kök har just nu en principiell planuppbyggnad som ser ut ungefär så här:



2 huvudfunktioner sammanlagda till ett rum på djupet:
Kök + matplats
Sekundär matplats + sittgrupp
Alternativt sittgrupp + arb.plats

Normallägenheten innehåller i verkligheten 3 rum på djupet, en sovrumsfil längs ena fasaden, en kommunikationssträng tvärs genom lägenheten, matrum och vardagsrum längs andra fasaden, köksarbetsdel och dubblerad matplats som sekundärt dagsljusbelysta funktioner innanför köksmatplatsen och vardagsrummets sittgrupp. Genom att man inte sätter upp väggar mellan de olika funktionerna skapar man illusionen att alla funktioner har tillgång till direkt dagsljus.



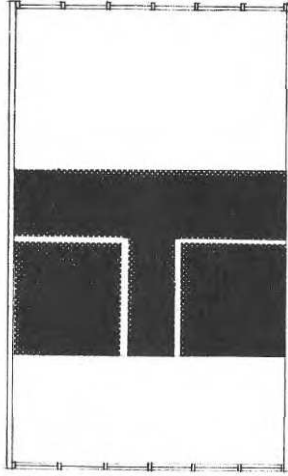
Dagsljusbelyst zon

Mörk zon

Indirekt dagsljusbelyst zon

Dagsljusbelyst zon

Husdjupet motsvarar 3 rumsdjup och en kommunikations- och förvaringszon. Med 2 fönsterfader leder en total differentiering av bostadens huvudfunktioner till att en rumsfil blir mörk och att man får en tvärande, sekundär kommunikation, om man vill nå alla rum över neutralt utrymme.



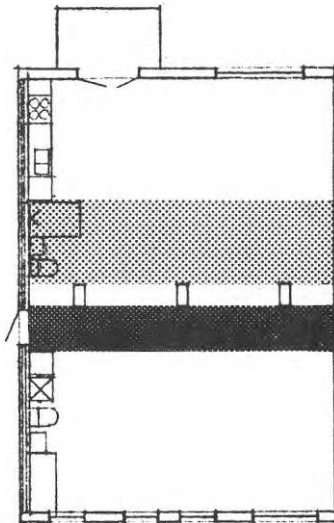
Dagsljusbelyst
zon

Mörk zon

Mörk zon

Dagsljusbelyst
zon

Disetexperimenthusets 11,2 meters lägenhetsdjup motsvarar också 3 rumsdjup och är alltså närmast jämförbar med normallägenheten. Läget på entrén och pelarraden i mitten styr i viss mån zonuppdelningen i djupled.



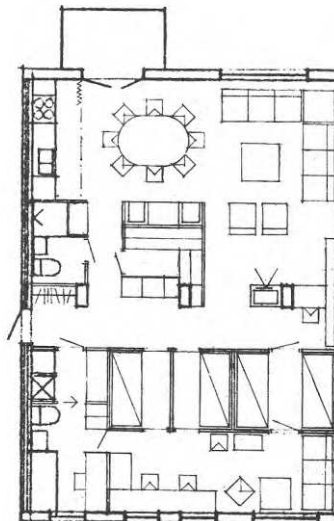
Dagsljusbelyst
zon

Indirekt dagsljusbelyst
eller
mörk zon

Indirekt dagsljusbelyst
eller
mörk zon

Dagsljusbelyst
zon

I Hem och Fritid hade man en läsartävling med disetlägenheten på 90 m² som utgångspunkt, vilken resulterade i bl.a detta förslag, där husdjupet utnyttjats konsekvent.



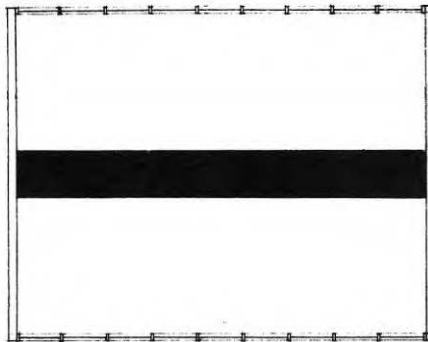
Dagsljusbelyst
zon

Indirekt dagsljusbelyst
eller
mörk zon

Indirekt dagsljusbelyst
eller
mörk zon

Dagsljusbelyst
zon

Om man som jämförelse studerar ett vanligt småhus, kataloghuset, med rektangulär plan, finner man att husdjupet varierar mellan 8 och 9 meter, motsvarande 2 rumsdjup och en kommunikations- och förvaringszon.

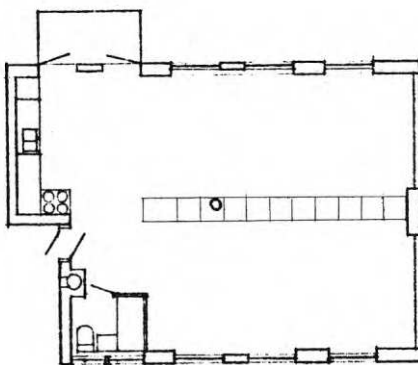


Dagsljusbelyst
zon

Mörk zon

Dagsljusbelyst
zon

Järnbrottsexperimenthuset har ett husdjup på 7,2 meter, vilket motsvarar 2 rumsdjup och en skåpförvaringszon. 2 rumsdjup + kommunikation + förvaring ger rumsdjup på 2,7 m, vilket är för litet för att ge väl möblerbara vardags- och sovrum.



Dagsljusbelyst
zon

Skåpförvaring

Dagsljusbelyst
zon

Utgångspunkt för valet av husdjup är att det ska finnas möjlighet att göra planlösningar, där alla rummen är dagsljusbelysta och kan nås från neutralt utrymme.

Rumsfilerna får inte bli så djupa att huvudfunktioner grupperas på djupet, ty det innebär att om man vill särskilja funktionerna med väggar, blir någon med nödvändighet utan dagsljus.

Som följd av resonemanget är 7 m:s husdjup (2-rumsdjupet) för litet och 11-12 m:s husdjup (3-rumsdjupet) för stort.

För den här lägenhetstypen bör husdjupet motsvara 2,5-rumsdjup, husdjupet = ca 9 m, vilket ger en principiell planuppbyggnad som motsvarar småhusets.

3.3.2 Fönsterfasader

Med det framtagna husdjupet på 2,5-rumsdjup kommer alltid huvudfunktionerna att ligga utmed fönsterfasad. Genom att studera olika måttkedjor, som är sammansatta av breddmåten för utrymmen, vilka skall rymma huvudfunktionernas möbler och betjäningsytor, får man fram lämplig fönsterindelning, så att en avgränsad huvudfunktion får minst ett dagsljusintag. Minsta dimensionerande breddmått förutsätts vara badrummets 1,60 m och ensängsrummets 1,80 m.

Fönsterindelningen skall vara sådan, att rumsfilerna kan indelas på flera olika sätt i längsled, dvs. varierat antal rum och varierade rumsstorlekar.

3.3.3 Entré och neutral kommunikation

Husdjupet tillåter en central kommunikation (korridor) som skall betjäna bostadsrummen. Entrén bör vara belägen, så att den får en naturlig fortsättning i kommunikationen.

3.3.4 Utrustning

Utrustningens mängd skall stå i proportion till antalet boende, därmed lägenhetsytan, så att det finns två hygienutrymmen då en rumsindelning för 5 boende eller fler är möjlig. Om det finns två hygienutrymmen skall de vara belägna på var sin sida om lägenhetsentrén för att möjliggöra ett differentierat 2-generationsboende.

3.3.5 Bärande element inom lägenhetsramen

Om konstruktionssystemet förutsätter bärande pelare eller väggar inom lägenheten, bör dessa vara så belägna, att de inte förhindrar entréns eventuella fortsättning i korridor eller begränsar antalet möjligheter till rumsindelning utmed fönsterfasaderna.

3.4 Förslag till justering av diset- lägenhetsstommarna med utgångs- punkt från undersökningsresultaten

3.4.1 Bestämning av lägenhetsdjup

Dimensioneringen: För att få fram de ur användbarhetssynpunkt fördelaktigaste dimensionerna på lägenhetsstommarna, dvs. husdjup och fönsterfasadlängd inom det givna stomsystemet, med utgångspunkt från erfarenheterna från disetexperimenthuset och jämförelsen med experimenthuset i Järnbrott, har vi resonerat enligt följande:

Möjligheten att bygga upp traditionella planlösningar där rummen nås från neutrala kommunikationsutrymmen måste vara en huvudförutsättning. På samma sätt som i disetexperimentlägenheterna skall då en sovrumsfil i lägenhetshalvan med badrummet kunna nås från en korridor. För ytekonomin skall förutsätts korridoren även betjäna en rad garderobs- och backskåp, som samtidigt bildar vägg i korridoren. Vi förutsätter dagligdelen vara i första hand belägen i lägenhetshalvan med köksutrustningen, vilket är den vanliga lösningen såväl i järnbrott- och disetlägenheterna, som i traditionella bostäder. Dimensionerande blir ett välmöblerbart vardagsrumsdjup.

En bjälklagsplattlängd ska då vara dimensionerad för sovrums (djupmått) med eller utan sovrumskorridor och för bjälklagsplattans upplag. I det förra fallet erfordras 3,20 m för sovrumsrummet (paruppställning), 1,10 m för korridor och 0,10 m för mellanvägg samt 0,40 m upplag. Detta ger en bjälklagsplattlängd av 4,80 m (16 x 3 M). I det senare fallet bör i korridorände möjlighet finnas till sovrumsrum med filuppställning (4,20 m). Detta ger tillsammans med 0,40 m upplag en bjälklagsplattlängd av 4,60 m. Efter en justering till 3 M får man då 4,80 m (16 x 3 M).

Bjälklagsplattlängden 4,80 m kan alltså med fördel användas för såväl enbart sovrumsrum i korridorände som sovrumsrum + korridor.

Eftersom det bästa sättet att få bort olägenheterna med pelarna är att facka ut mellanrummen med skåpsinredning i en traditionell planlösning, innebär det att korridoren hamnar på samma sida om pelarraden som sovrumsrummen. Den fungerar då både som betjäningssyta åt skåpen och kommunikationssyta åt sovrumsrummen.

Vi provar med samma bjälklagsplattlängd på andra lägenhetshalvan, som huvudsakligen ska innehålla bostadens uppehållsdel. Där erhålls ett rumsdjup på 4,40 m (4,80 m - 0,40 m för upplag), vilket medger flera möbleringsalternativ med sittgrupp, matplats och förvaringsmöbler. Om vi proportionerar om bjälklagsplattorna med utgångspunkt från att längden skall vara 4,80 m och ger dem 3 M-bredden 3,30 m, får de en yta som mycket nära överensstämmer med bjälklagsplattorna i disethuset och ormingehuset och blir avpassade för samma krankapacitet. Detta ger obetydligt mindre lägenhetsytor och ökad fönsterfasadlängd jämfört med experimenthuset.

Resultterande lägenhetsdjup blir 9,40 meter, ungefär mitt emellan järnbrotthuset 7,2 m och disethuset 11,3 m. Förslaget till ändring av de nuvarande måtten i experimenthuset innebär följande:

Lägenhetsytor (m ²):	Experimenthuset	61,2	91,9	122,5
	Förslag	60,2	91,2	122,2
Långfasadlängd (m): (fönsterfasad)	Experimenthuset	5,4	8,1	10,8
	Förslag	6,4	9,7	13,0
Lägenhetsdjup (m):	Experimenthuset	11,3		
	Förslag	9,4		

Se FIG. 33.

3.4.2 Utrustning längs kanalväggen

Utrustningsmängd samma som i experimentlägenheterna.

Med ledning av undersökningsresultaten från experimentlägenheterna bibehålls badrum, tvättutrymme, lägenhetsentré, duschrum och kök i oförändrade inbördes lägen.

Eftersom entrén ska kunna ha en fortsättning med korridor, skall man på en bjälklagsplattlängd minus upplag få plats med badrum, tvätt- och entréutrymme. Som framgår av FIG. 33 a-c blir detta möjligt, om man vänder badkaret 90° och krymper tvättutrymmets breddmått till 1,20 m (mot i experimentlägenheterna 1,30 m).

I tvättutrymmet ökas betjäningssytan med 0,20 m till 1,10 m, vilket är det mått som anvisas enligt BABS.

Resterande lägenhetsdjup, 5,0 m, fördelas på duschrum och köksarbetsdel (kapphyllan flyttas in i lägenheten som i ormingelägenheterna).

Kökets arbetsdel utmed kanalväggen omdisponeras och utrustas med ett 2,20 m långt standarddiskbänkbeslag av typ SIS 82 30 22, närmast fönsterfasaden och med spis och avställningsyta närmast duschrummet. Diskbänkbeslaget är valt så att arbetsytan mellan hoar och spis blir 830 mm, mellan hoar och fönsterfasadvägg 720 mm, varigenom även uppställning av inredning med arbetsytor utmed fönsterfasaden blir möjlig. Spis + avställningsyta kräver minimum 0,70 + 0,30 = 1,00 m längd, vilket ger en sammanlagd längd på köksarbetsdelen av 3,20 m.

För duschrummet återstår 1,80 m, dvs. ett invändigt mått av minst 1,60 m. Bredden är tillräcklig för en utrustning med tvättställ, wc-stol och duschplats, men tvättstället måste då placeras på en mellanvägg. Komplikationen, att man måste dra vatten- och avloppsledningar på vägg mellan tvättstället och installationsväggen, är en avvikelse från principen för installationerna, som saknar praktisk betydelse.

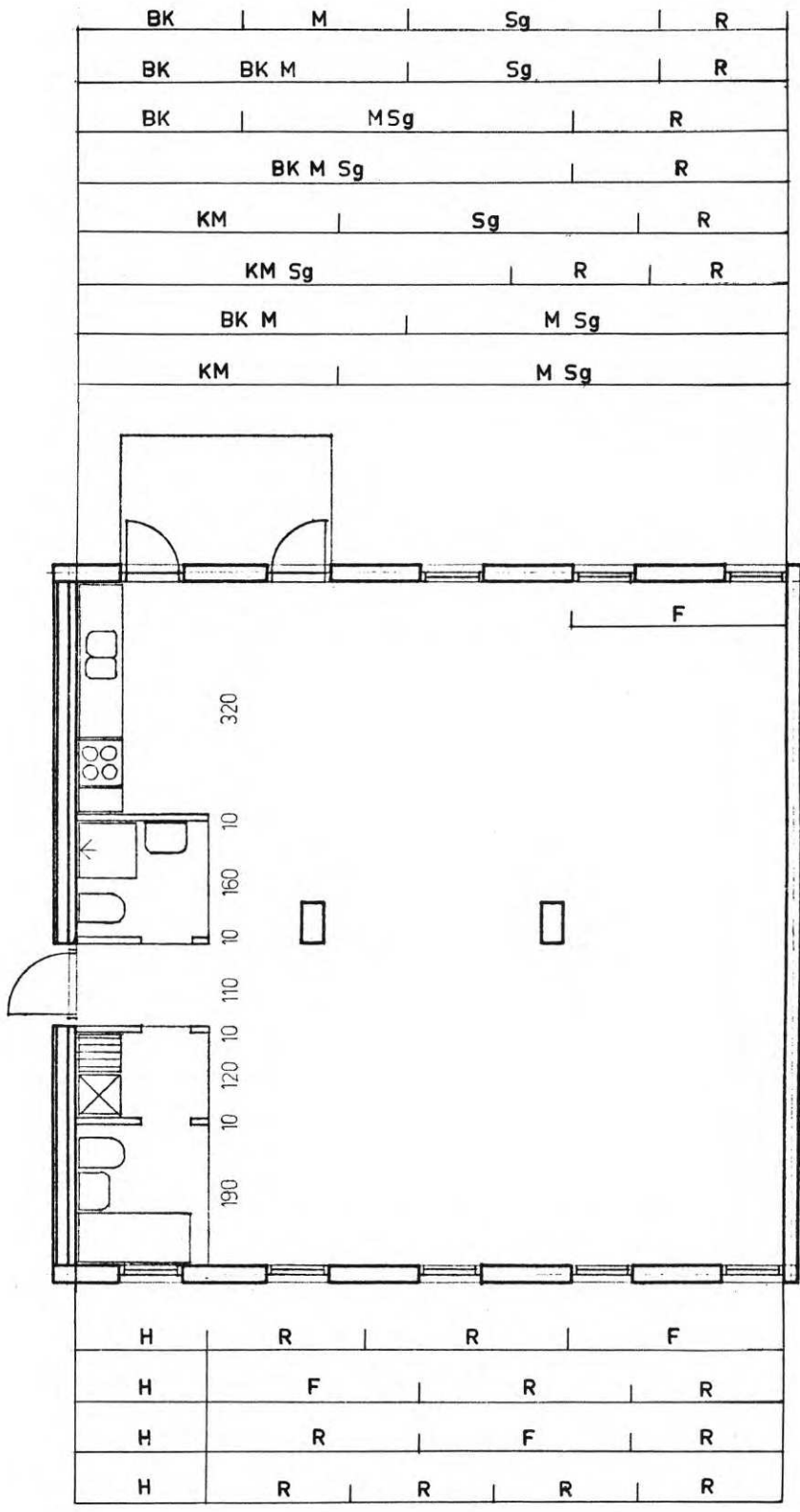


FIG. 33. Justerade lägenhetsstommar, planer skala 1:100.
 a) 91 m²-stomme. Olika samband mellan daglig-funktioner och olika lägen på föräldrasovrum.

Adjusted structure for flats, plans to a scale of 1:100.
 a) Flat with area of 91 m². Different arrangements of space for daily activities and different locations for the master bedroom.

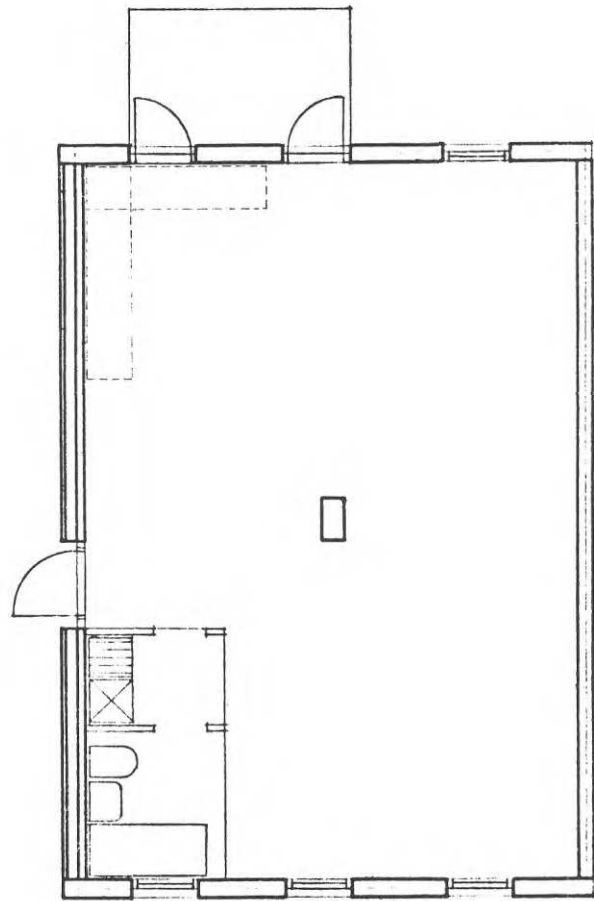


FIG. 33b.

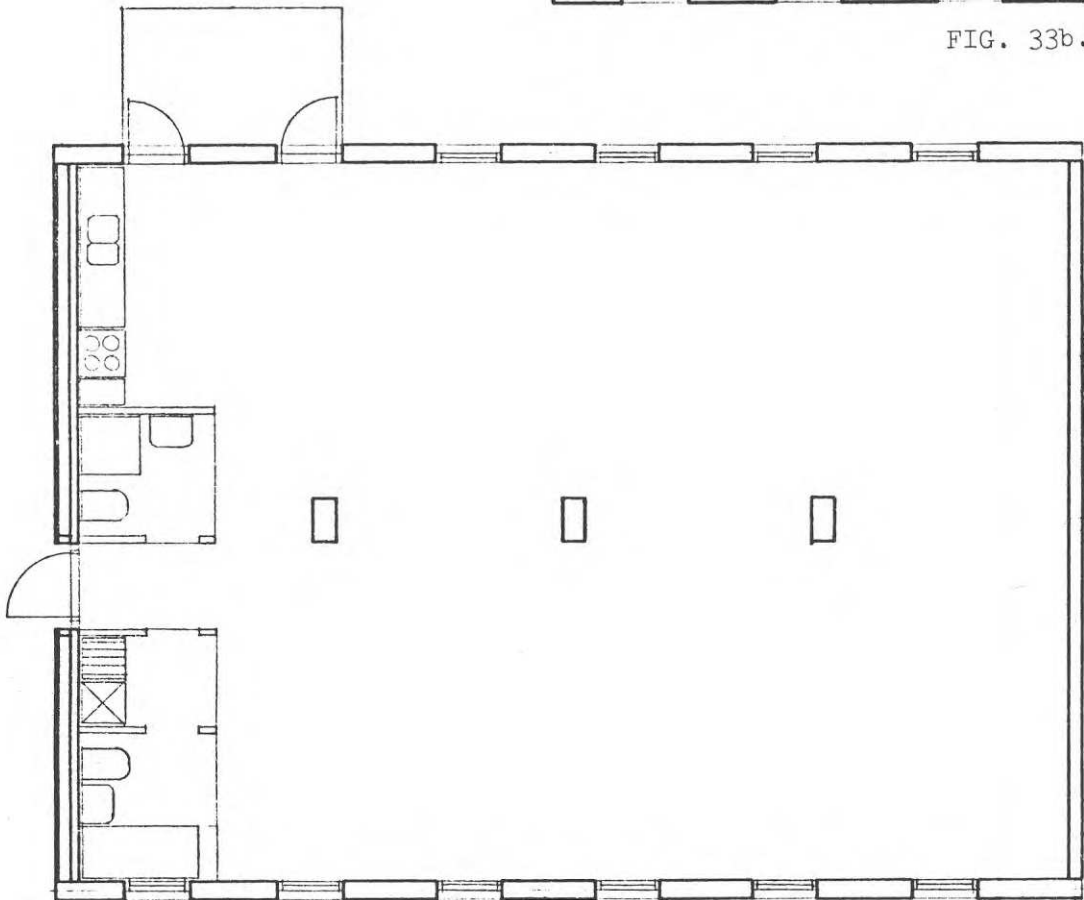


FIG. 33c.

FIG. 33. Justerade lägenhetsstommar.
 b) 61 m^2 - stomme.
 c) 122 m^2 - stomme.

Adjusted structures for flats.
 b) Flat with area of 61 m^2 .
 c) Flat with area of 122 m^2 .

I den minsta lägenhetsstorleken med yta, som motsvarar 4 bjälklagsplattor och som saknar duschrum, förutsätts den installationsbundna utrustningen vara uppställd på liknande sätt som i motsvarande lägenhetsstorlek i experimenthuset.

Med en parallelluppställd köksinredning måste då arbetsdelen ges minimilängd med ett 2,00 m diskbänkbeslag och en 0,55 m bred spis. Kök med standard som motsvarar de större lägenheterna kan åstadkommas med inredningen uppställd i vinkel eller som U-kök. Planexempel, se FIG. 34, 35 och 36.

3.4.3 Delbara lägenheter

Stomsystemet tillåter ett utnyttjande av kanalväggarna dubbelsidigt för anslutning av installationsbunden utrustning. Den möjligheten kan man utnyttja till att göra lägenheter som är delbara och kan organiseras för ett differentierat 2-generationsboende.

Planexemplet i FIG. 37 visar en sådan lösning med samma lägenhetsdjup och dimensioner på bjälklagsplattor som i de justerade lägenhetsstommarna i FIG. 33.

Genom att lägenhetsstommen är symmetrisk i längsled, kring pelarraden, kan den fasta köksutrustningen finnas i alternativa lägen vettande in mot lägenheten utmed endera av kanalväggarna.

Utrymmena utmed kanalväggarna mellan entrézonen och hygienutrymmena kan utnyttjas för tvättutrymme, kokvrå, kapprum eller utökning av hygienutrymmena.

3.4.4 Fönsterindelning

Fönsterindelningen är gjord så att rumsindelningar i lägenheternas längsled kan göras på liknande sätt som för järnbrottlägenheterna i FIG. 32. Riktvärdet på ca 2 m c/c-avstånd mellan fönster enligt 3.3.2 tillämpas.

Båda fönsterfasaderna ges i princip samma fönsterindelning för att möjliggöra genomgående rum och en tät rumsindelning även i dagligdelen.

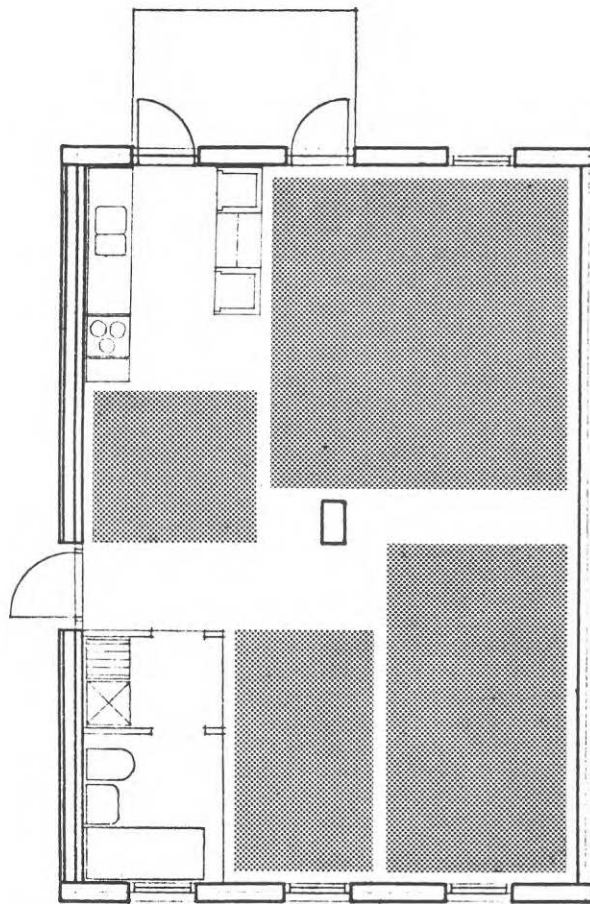


FIG. 34a.

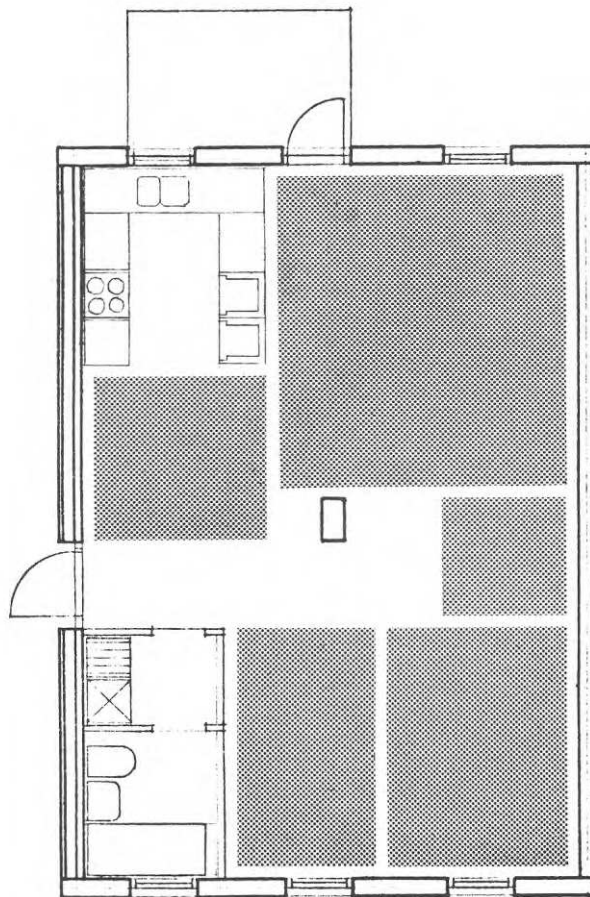


FIG. 34b.

FIG. 34. Planexempel för 61 m²-stommen.
 a) Kök med parallelluppställning.
 b) U-kök.

Sample layouts of flat with area of 61 m².
 a) Kitchen with parallel arrangement of equipment and fittings.
 b) Kitchen with equipment and fittings in U shape.

FIG. 35a.

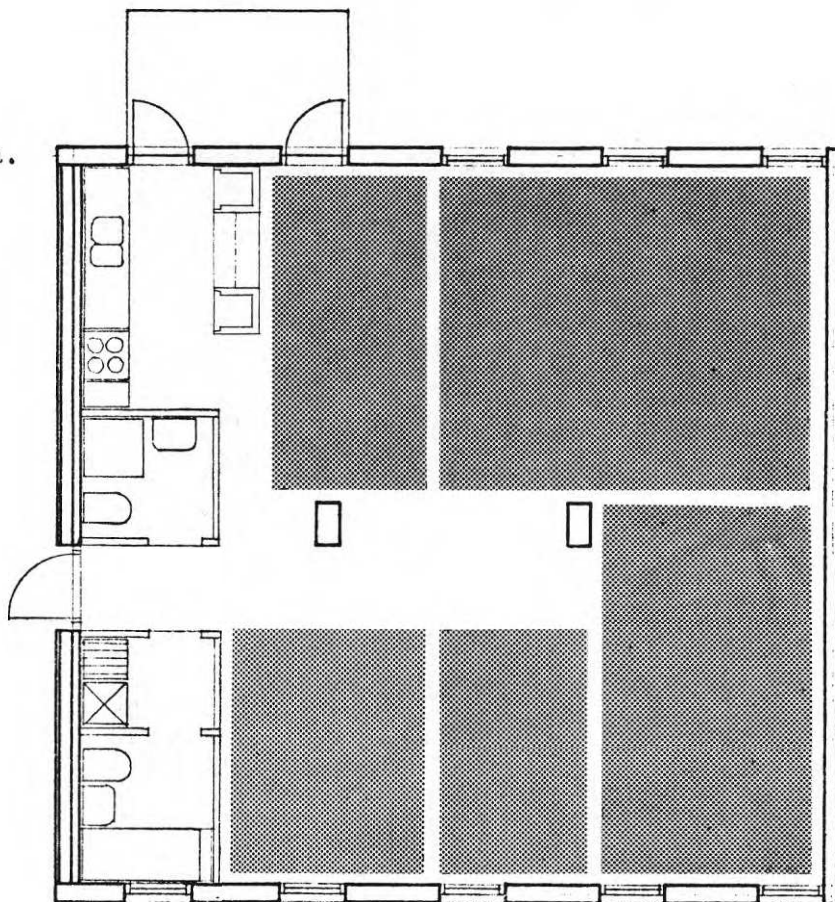


FIG. 35b.

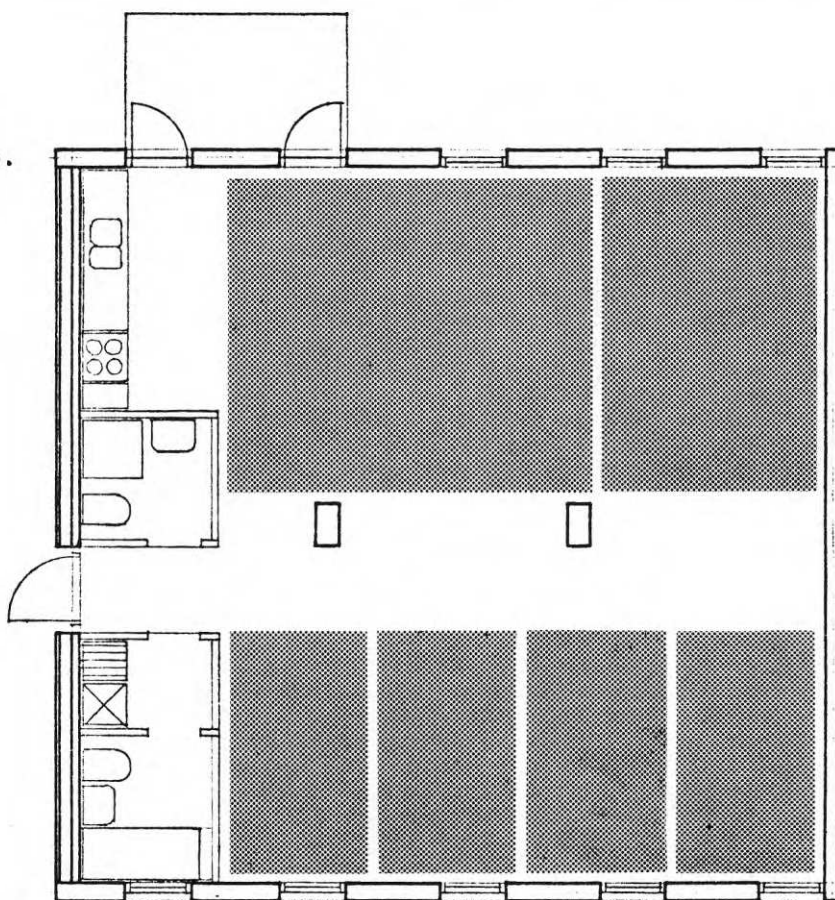


FIG. 35. Planexempel för 91 m²-stommen.
 a) 4 rum och kök.
 b) 5 rum och kök-allrum.

Flat with area of 91 m².

a) 4 rooms + kitchen.

b) 5 rooms + kitchen/dining room.

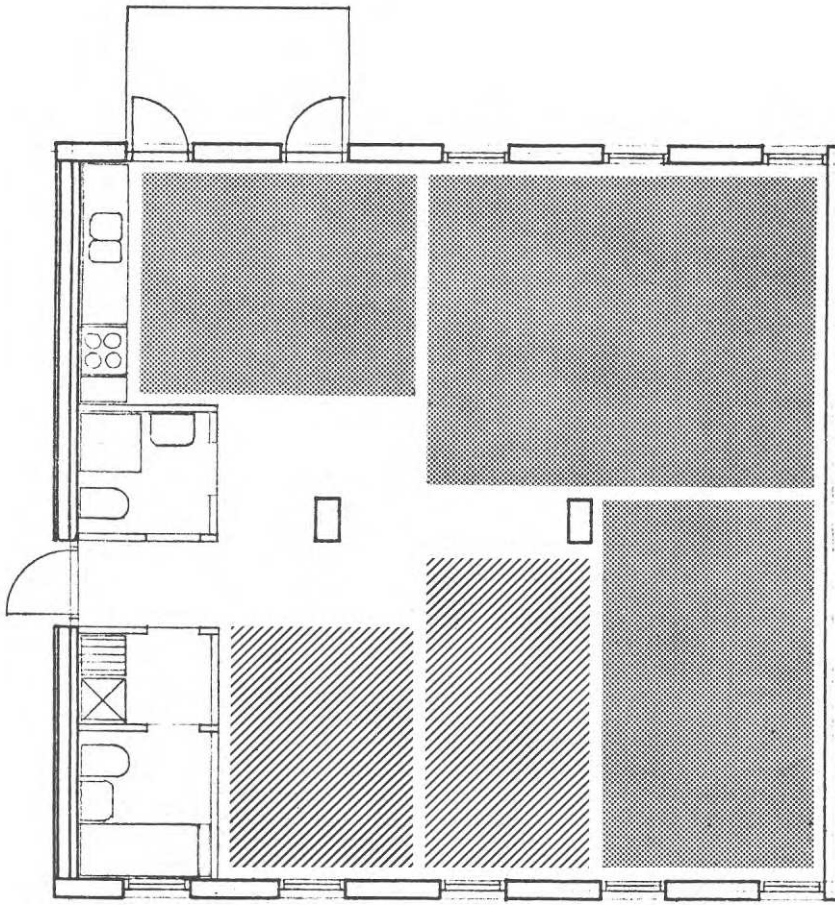


FIG. 35c. Delad lägenhet för 2-generationsboende.

Flat shared by two generations.

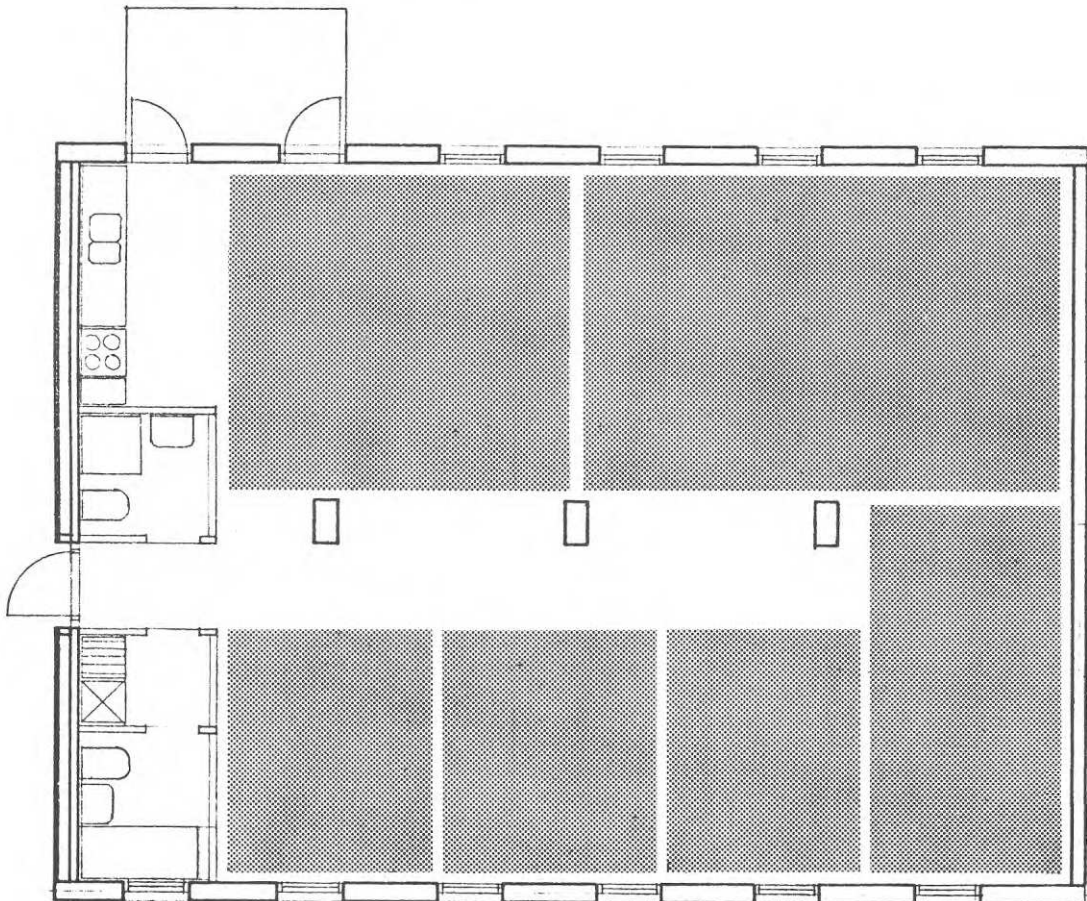


FIG. 36a. Planexempel för 122 m²-stommen, 5 rum och kök.

Flat with area of 122 m². 5 rooms + kitchen/dining room.

FIG. 36b.

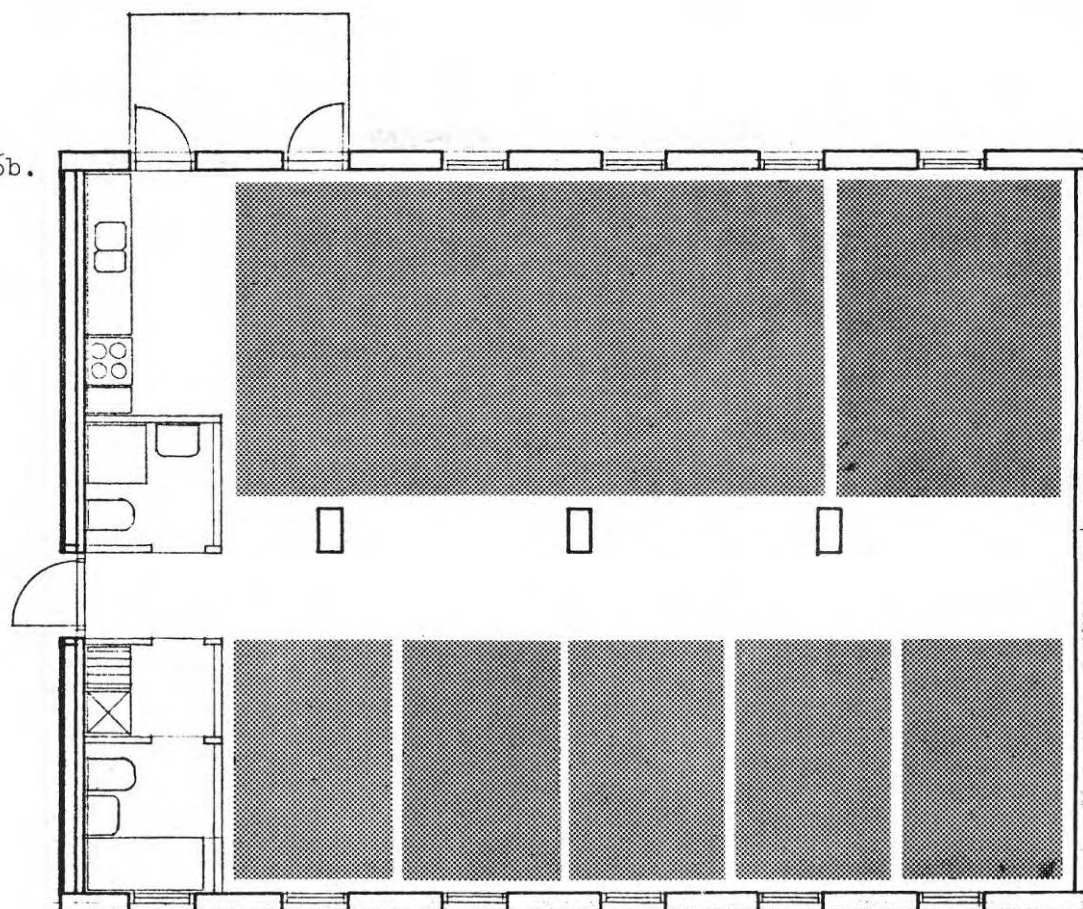


FIG. 36c.

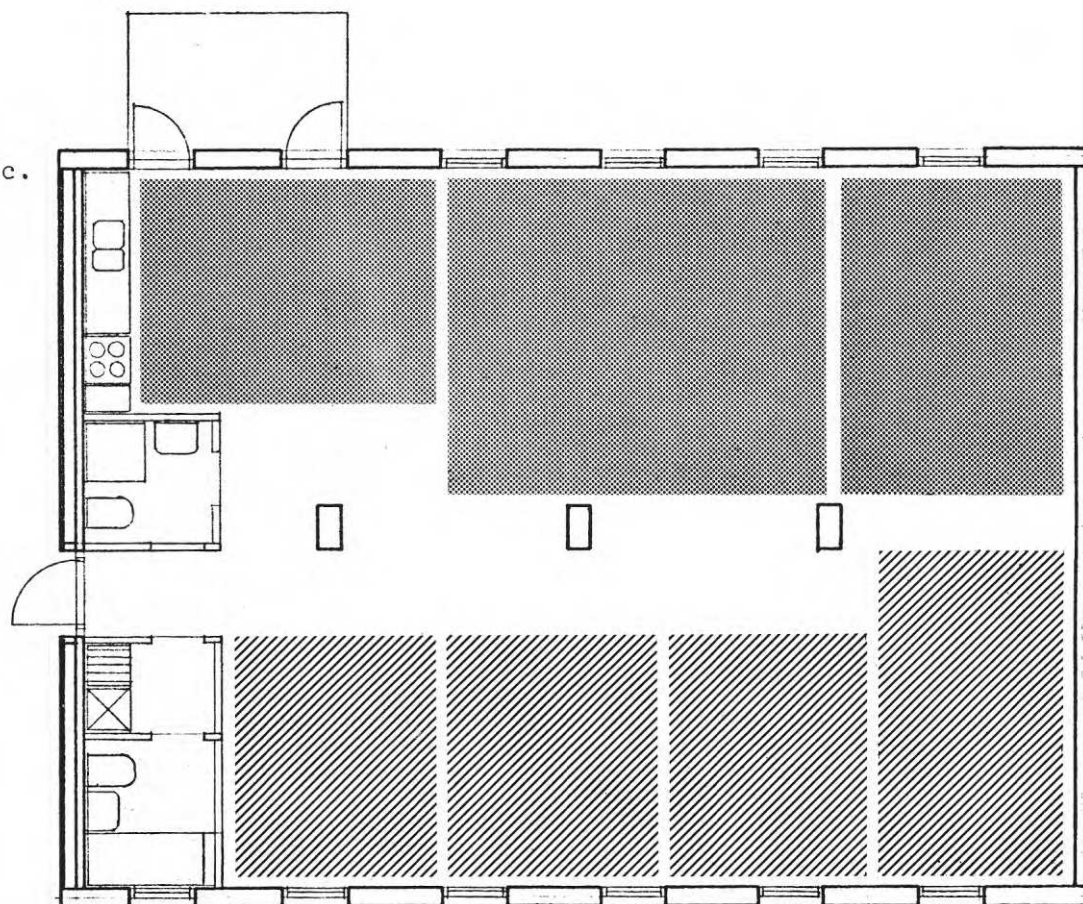


FIG. 36. Planexempel för 122 m²-stommen.
 b) 6 rum och kök-allrum.
 c) Delad lägenhet för 2-generationsboende.

Flat with area of 122 m².
 b) 6 rooms + kitchen/dining room.
 c) Flat shared by two generations.

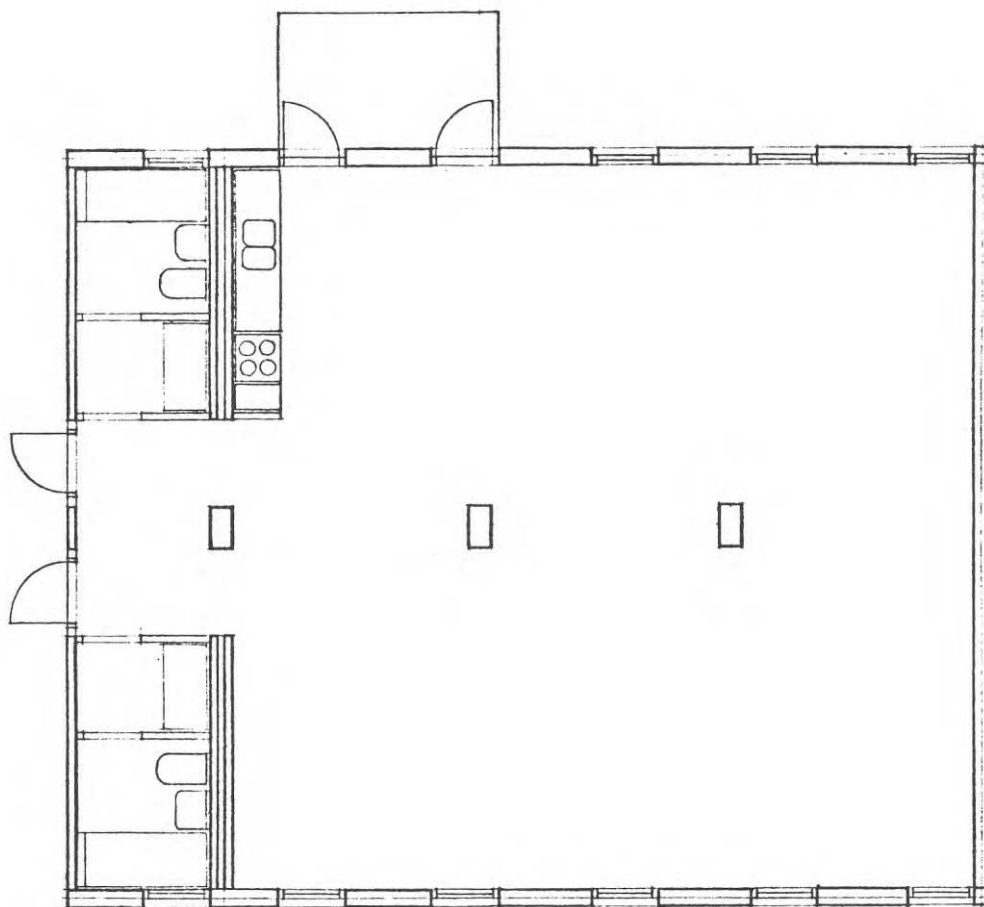


FIG. 37a.

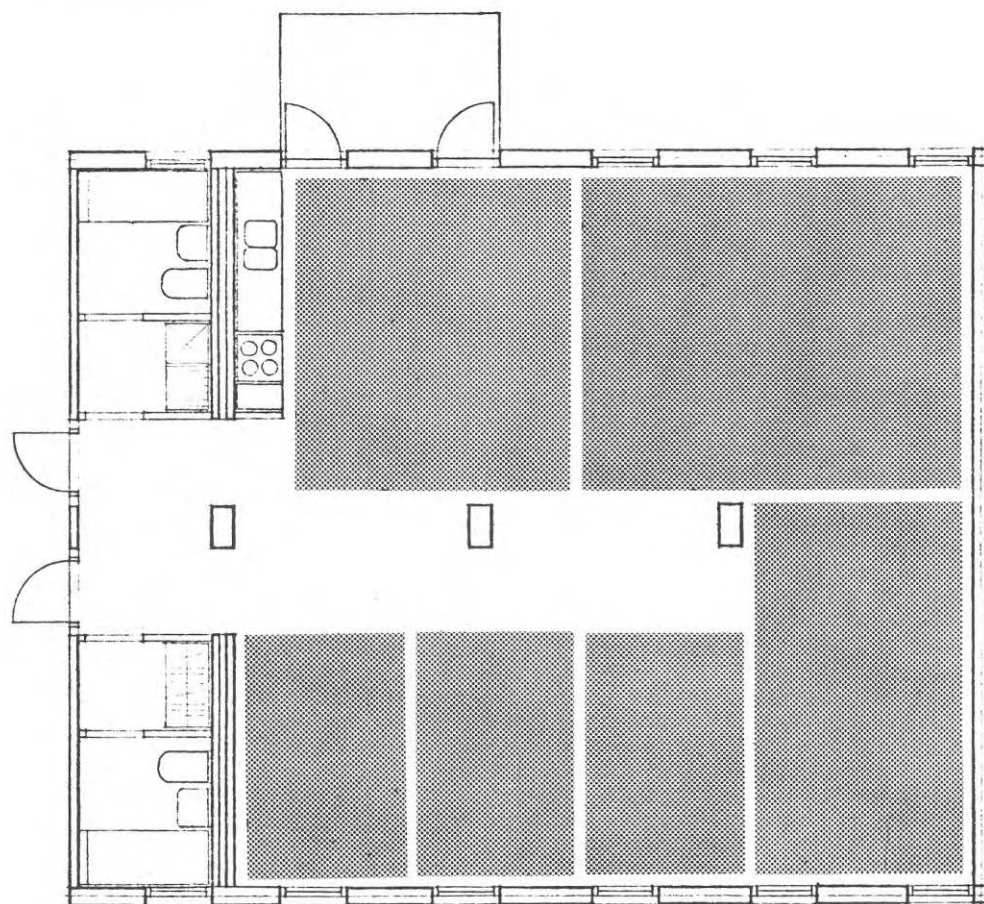


FIG. 37b.

FIG. 37. Symmetrisk lägenhetsstomme med dubbla entréer.
Plan skala 1:100. Yta 108 m².

a) Lägenhetsstomme.

b) Planexempel: 5 rum och kök.

Basic structure of symmetrical design, with two entrances.
Plans to scale of 1:100. Area: 108 m².

a) Basic flat.

b) Sample layout: 5 rooms + kitchen.

FIG. 37c.

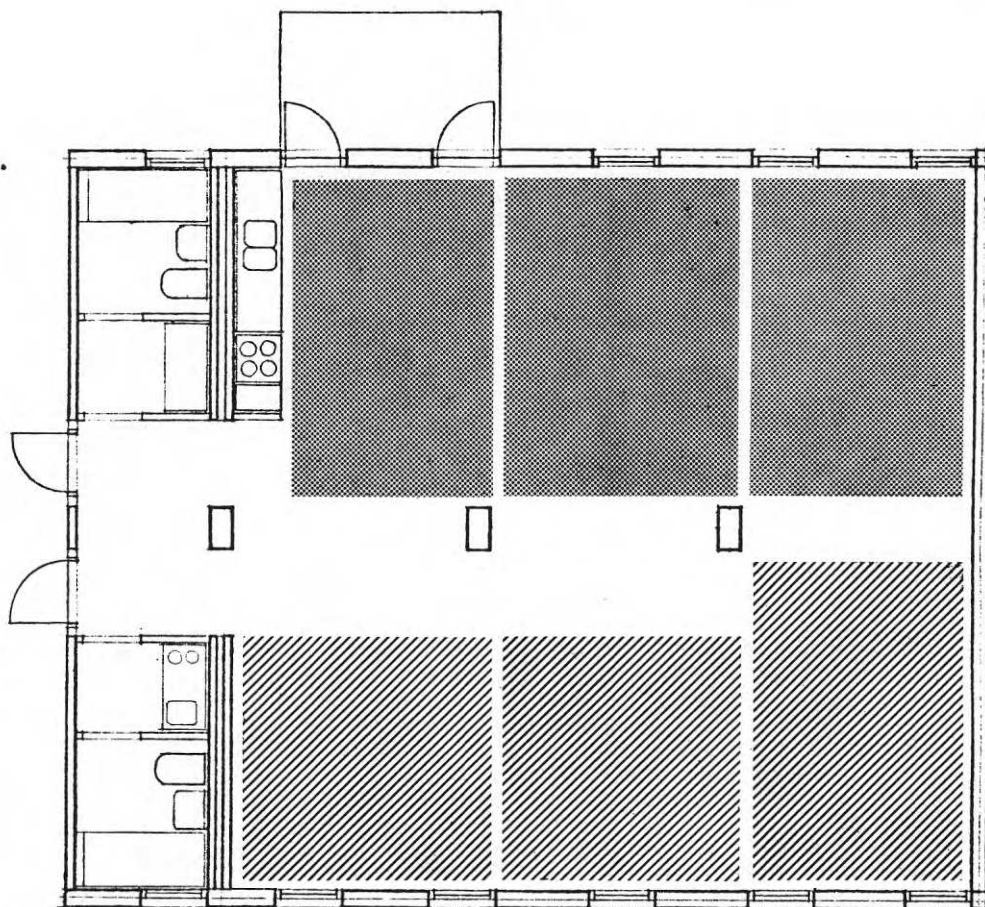


FIG. 37d.

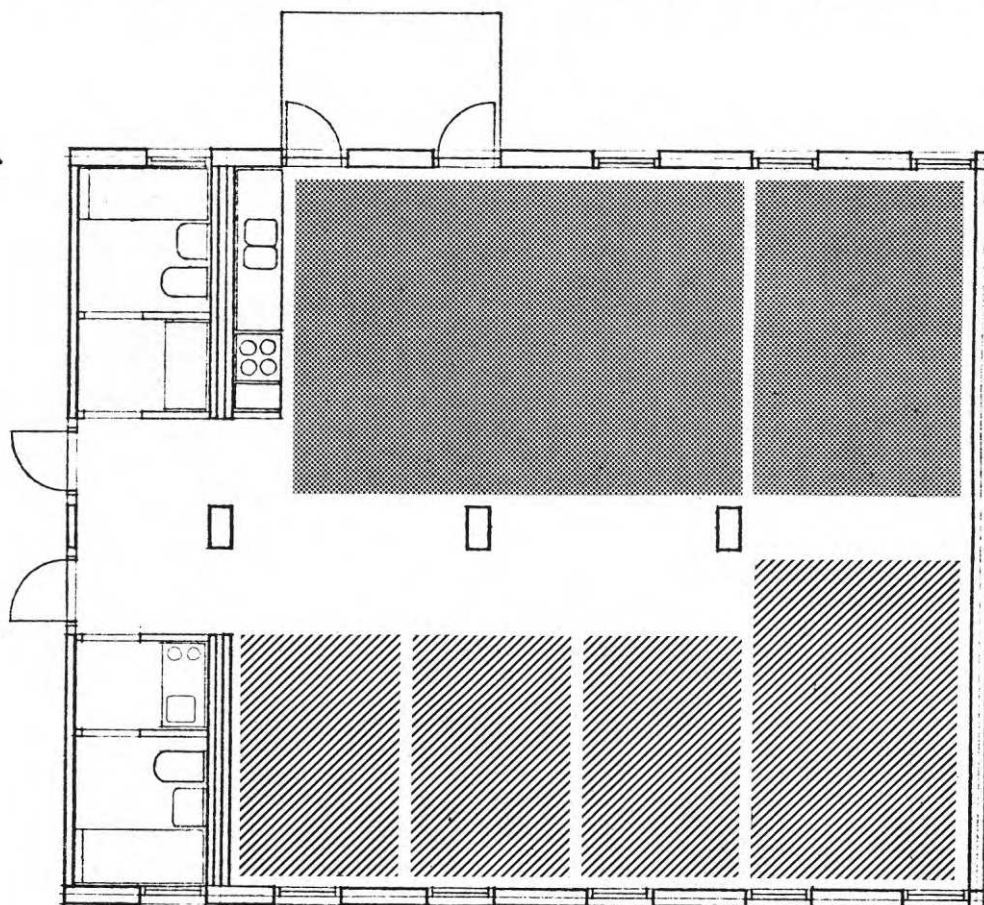


FIG. 37c-d. Planexempel, symmetrisk lägenhetsstomme.
 c) Delad lägenhet för två-generationsboende.
 d) Minisovrum + uppehållsrum i sovrumsfilen.

Basic structure of symmetrical design.

c) Sample layout: Flat shared by two generations. Bedrooms of equal size.

d) Small rooms + sitting room in bedroom section.

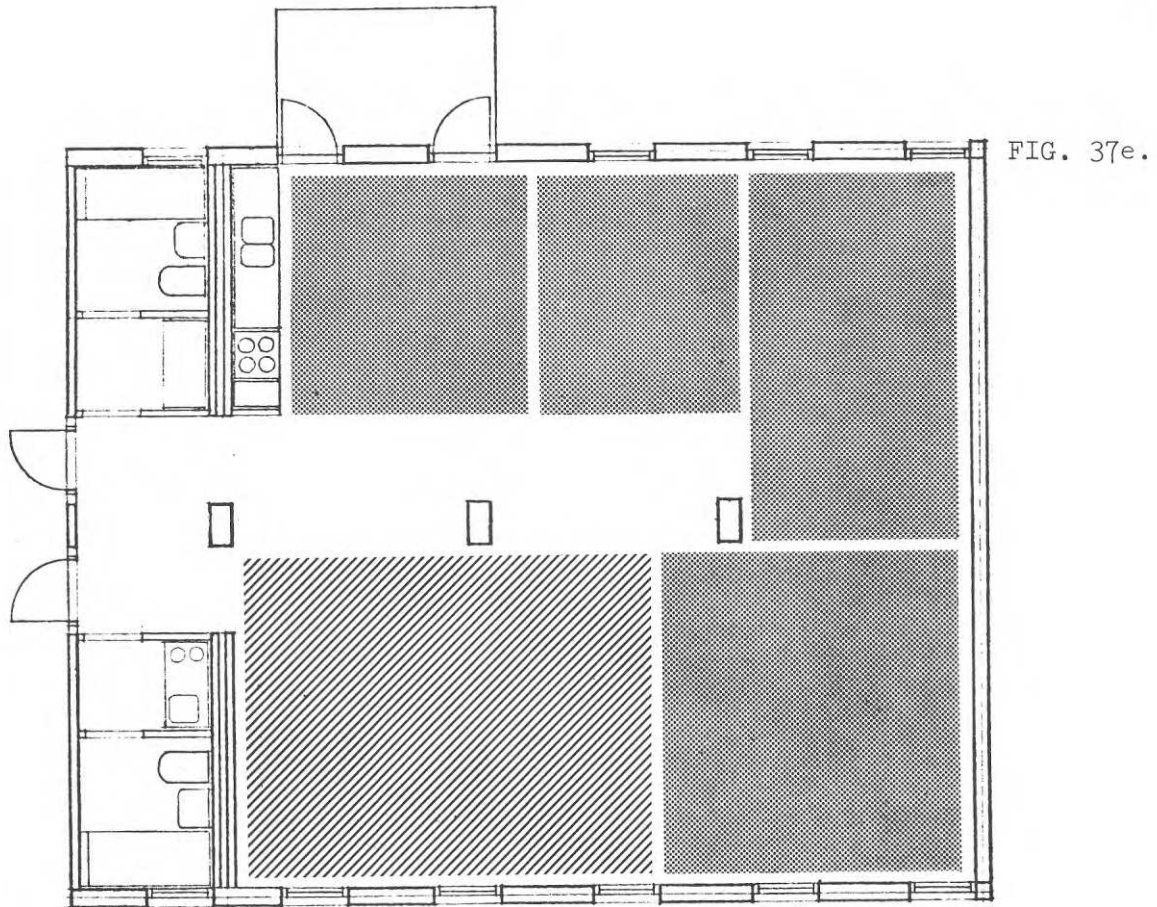


FIG. 37e.

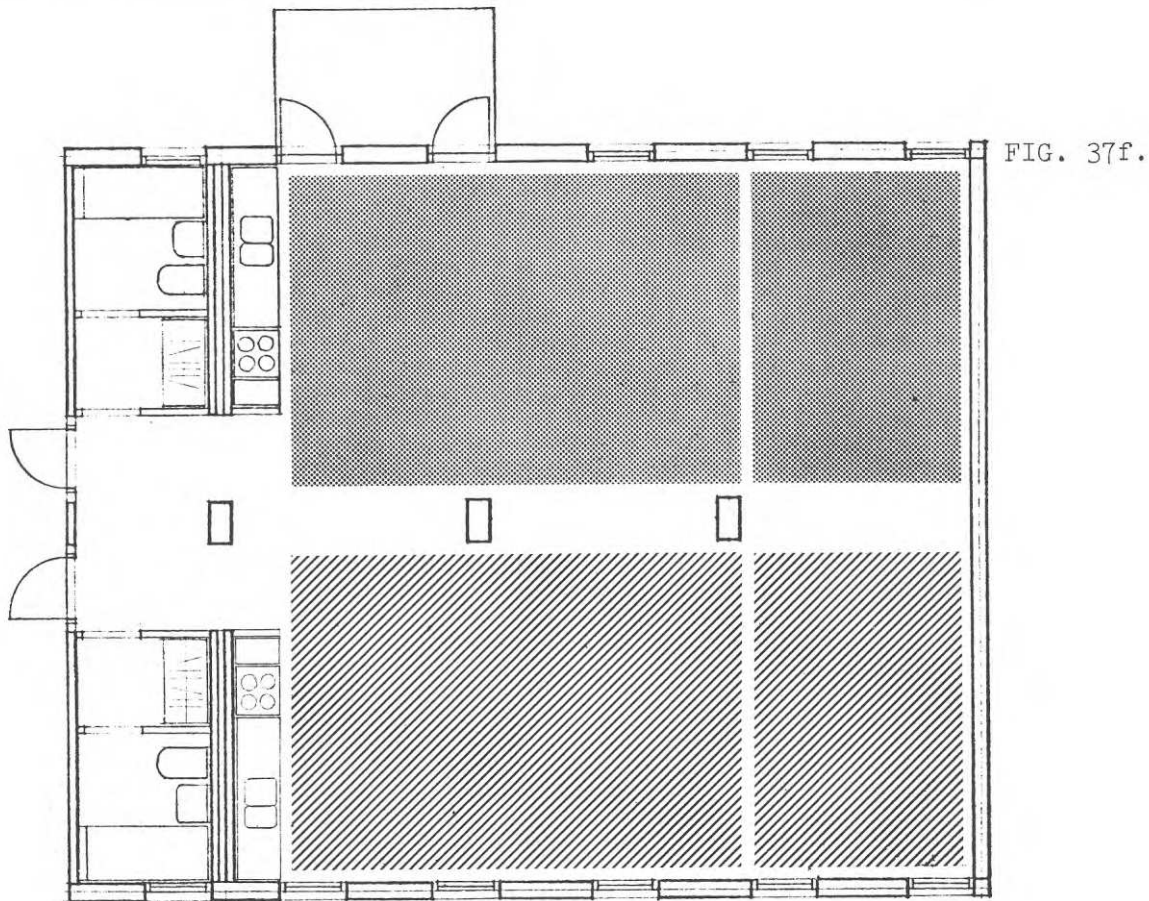


FIG. 37f.

FIG. 37e-f. Planexempel, symmetrisk lägenhetsstomme.
 e) 3 rum och kök + uthyrningsdel.
 f) Delad lägenhet.

Basic structure of symmetrical desing.

e) 3 rooms and kitchen + self-contained flatlet for letting.
 f) Divided flat.

4 AVSLUTNING

När experimenthuset med anpassbara lägenheter i Järnbrott byggdes för drygt 15 år sedan innebar det en avsevärd komplikation att göra väggarna i huset flyttbara. Sedan mitten av 60-talet är situationen en helt annan. I det industrialiserade byggandet har man i ökad omfattning börjat använda inredningskomponenter med hög färdigställningsgrad, underbehandlade eller tapetserade mellanväggar och fabriksmålade dörr- och skåpsnickerier. Anpassbarhet i bostäderna med flyttbara väggar och inredning står därför numera inte i något motsatsförhållande till strävandena på byggproducentensidan. Under 1968 levererade t.ex. ett par tillverkare förtillverkade mellanväggar, av typer liknande dem som kommit till användning i experimenthusen i Göteborg och Uppsala, till mer än 10.000 lägenheter, vilket för de här företagen innebar en fördubbling av leveranserna jämfört med 1967. Att av de drygt 10.000 lägenheterna mer än 1.000 inreddes med väggar i flyttbar konstruktion, trots att de till övervägande delen inte kom till användning för att göra lägenheterna föränderliga, tyder på att väggtypen redan nu är ett konkurrenskraftigt alternativ till fasta mellanväggar i bostäder.

Även de svårigheter som uppstått vid ombyggnader i experimentlägenheterna på grund av elinstallationerna, kan anses ha undanröjts med de nya lösningar som utvecklats under den senaste tiden. De strävanden att renodla och skilja olika arbetsmoment i byggandet som kännetecknar det industrialiserade byggeriet, har fört ut flera fabrikat av elinstallationer för utanpåliggande montage på marknaden. Installationerna monteras då utanpå väggarna och täcks med särskilt utformade ihålliga golvsoklar, taklister och dörrfoder. Systemen innebär att installationerna är relativt enkla att riva, flytta eller bygga ut.

De typer av mellanväggselement och elinstallationer, som är nödvändiga för en bostad med flyttbara mellanväggar, är alltså redan i dag standardprodukter. Även stora spannvidder på 10 - 12 meter har mer och mer börjat användas i produktionen av bostäder.

Allt detta innebär att tekniska och ekonomiska förutsättningar finns för byggandet av anpassbara bostäder. Man vet inte, om det finns en dold efterfrågan av anpassbarhet bland bostadskonsumenter, och därför heller inte vilka typer och grader av anpassbarhet, som bör provas.

I de undersökta experimenthusen med flyttbar inredning har anpassbarheten utnyttjats i så stor utsträckning, att den förefaller väl motiverad och värd att provas i större projekt. De boende har utnyttjat möjligheten att förändra planlösningen inte bara vid inflyttningstillfällena utan också senare, när hushållssammansättningen ändrats, och allteftersom man kommit underfund med bostadens möjligheter och sina egna krav på den. Anpassbarheten har därmed ökat lägenheternas användbarhet och framstått som en väsentlig kvalitet, i alla händelser för dem som haft tillfälle att prova lägenheterna i experimenthusen. Eftersom antalet lägenheter är litet och de boende representerar

rat ett speciellt urval, kan man med utgångspunkt från undersökningsresultaten inte dra några slutsatser beträffande en eventuell efterfrågan av denna typ av anpassbarhet från bostadskonsumenter i allmänhet. Andra typer och grader av anpassbarhet borde också studeras.

Forsknings- och försöksverksamheten borde inriktas på systematiska studier av olika bostadsalternativ applicerade på olika konstruktionssystem bland annat med hjälp av konsumentpaneler och laboratoriemässiga fullskalemodellstudier. Därigenom kan vi få tillförlitliga kunskaper om konsumenternas synpunkter och önskemål beträffande bostädernas framtida utformning.

Detta är en förutsättning för att anpassbarheten, som kan fås som en gratis kvalitet i flera byggsystem i likhet med System Skarne 66, skall kunna tas till vara på ett meningsfullt sätt.

5 LITTERATUR

Asplund, G, et. al., 1931, acceptera. (Tidens förlag) Stockholm.

Bjørkto, R, 1963, Vurdering av boligens bruksverdi - metode-spørsmål. (Norges byggforskningsinstitutt.) Saertrykk 81. Oslo.

Bostadens mått, 1959. (Statens nämnd för byggnadsforskning.) Rapport 55. Stockholm.

Elementbyggda flerfamiljshus, 1969. (Västra Sveriges Arkitektförening, Tekniska Samfundet i Gbg, Lokalavd. av Svenska Väg- och Vattenbyggares Riksförb., Chalmers tekn. högskola.) Göteborg.

Flexibla lägenheter - en intervjuundersökning i "experimenthuset" i Järnbrott, Göteborg, 1966. (Statens institut för byggnadsforskning.) Rapport 32:66. Stockholm.

Giedion, S, 1955, Mechanization takes command. (Oxford UP.) New York. USA.

God bostad i dag och i morgon, 1964. (Kungl. bostadsstyrelsen.) Stockholm.

Hussystem S, 1966 (AB Strängbetong.) Broschyr. Stockholm.

Inventering av stomsystem för elementbyggda flerfamiljshus, 1967. (Statens institut för byggnadsforskning.) Rapport 42:67. Stockholm.

Johansson, G, 1931, Funktionalismen i verkligheten. (Albert Bonniers förlag.) Stockholm.

Klarqvist, B, 1969, Bostadsplanering. (Läromedelsförlagen, Akademiförlaget.) Göteborg.

Neufert, E, (1966), Bauentwurfslehre. (Verlag Ullstein.) Berlin.

Stendahl, G, 1951, Bostadstävlan 1951. (Göteborgs stads bostadsaktiebolag.) Göteborg.

Svensk byggnorm 67, 1967. (Statens planverk.) Publikation nr 1. Stockholm.

System Skarne 66, 1966. (Byggnadsfirman Ohlsson & Skarne.) Broschyr. Stockholm.

Uppsala, kv. Bellman. (Byggnadsfirman Ohlsson & Skarne.) Broschyr. Stockholm.

Tidskriftsartiklar

Adler, P & Warne, B, 1968, Universalbostad - går det an? Byggnadsvärlden, 11 -12, årg. 59. Stockholm.

Arkitektur, 1967. 6, årg. 67. Stockholm.

Bjørkto, R, 1968, Flexibel bolig - morgondagens boligform? Forbrukerrapporten, 8. Oslo.

Bygglåda av stål + lättbetong, 1969. Byggnadsvärlden, 4, årg. 60. Stockholm.

Byggmästaren, 1968. 7, årg. 47. Stockholm.

Edsjö, E, & T, 1968, Föränderliga bostäder. Form, 3, årg. 64. Stockholm.

Elastisk bostadsstandard, 1969. Byggnadsindustrin, 6, årg. 39. Stockholm.

Flexibel planlösning för i dag och i morgon, 1966. Byggnadsvärlden, 10, årg. 57. Stockholm.

Flexibla bostadshus, 1968. Gyproc-Nytt, 2, årg. 8. Malmö.

Gräslund, G, 1967, God bostad i övermorgon. Byggmästaren, 3, årg. 46. Stockholm.

Huset som blir vad vi gör det till, 1967. Allt i hemmet, 11. Stockholm.

Krantz-Jensen, H, 1966. Töjbar bostad. Vi, 43, årg. 53. Stockholm.

Lundmark, P.E, 1967, De bestämde var väggarna ska stå. Vår bostad, 7 - 8. Stockholm.

System Skarne 66, 1966. Byggnadsvärlden, 14, årg. 57. Stockholm.

Thiberg, A & S, 1969, Funktionell flexibilitet. Form, 3, årg. 65. Stockholm.

Thiberg, S, 1967. Anpassbara bostäder. Att bo, 3, årg. 17. Stockholm.

Var ska väggen stå?, 1967. Hem och fritid, 11.

Vedel-Petersen, F, 1967, Generelt anvendelige etageboliger. Byggeindustrien, 24, årg. 18. Köpenhamn.

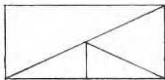
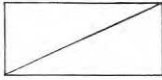

















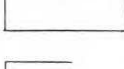


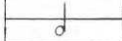

William-Olsson, T & A, 1954, Experimenthuset i Göteborg. Byggmästaren, upplaga A, 3, årg. 33. Stockholm.

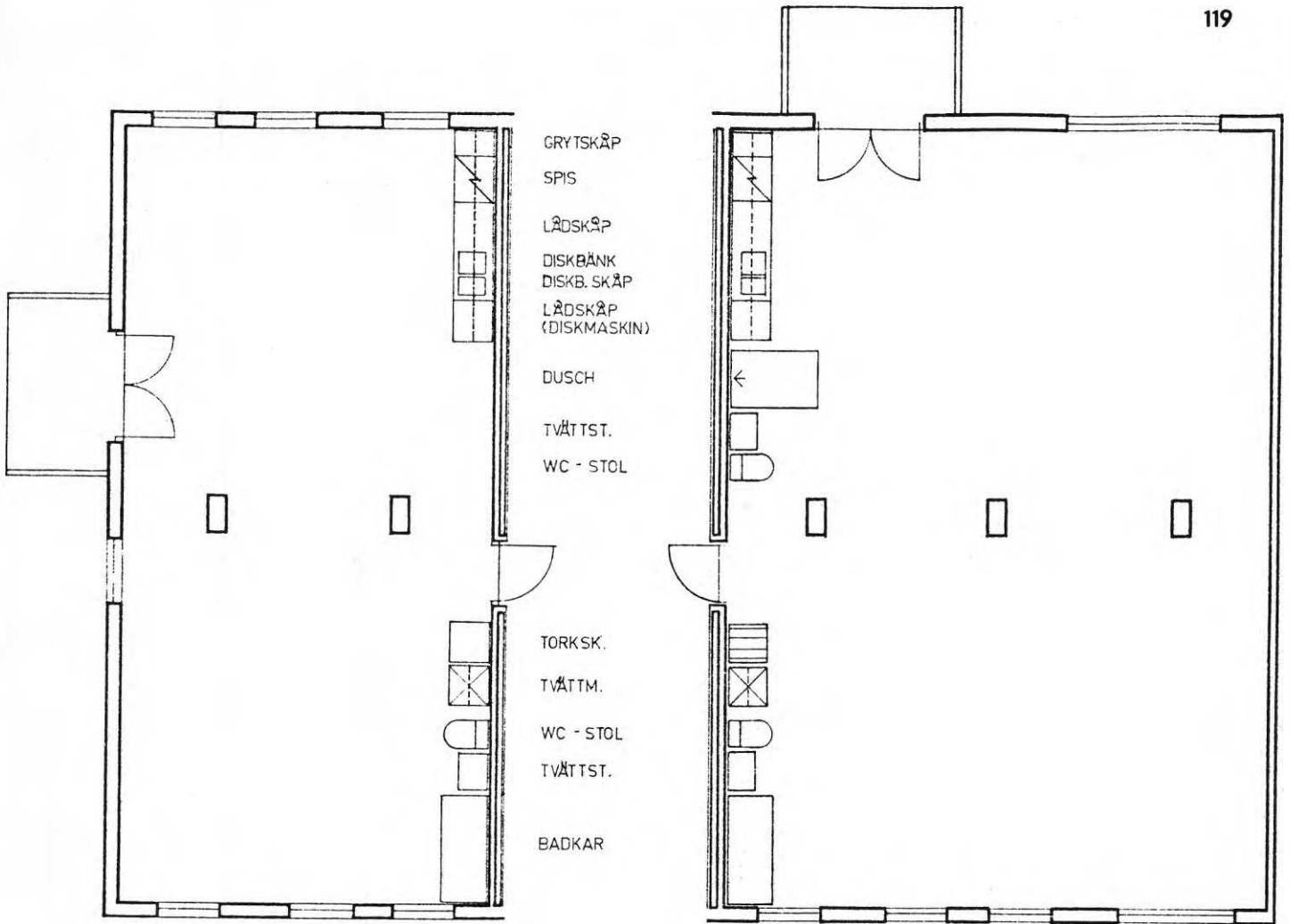
BILAGA
Planlösningar
och möbleringar

TECKENFÖRKLARING TILL
PLANLÖSNINGAR OCH MÖBLERINGAR

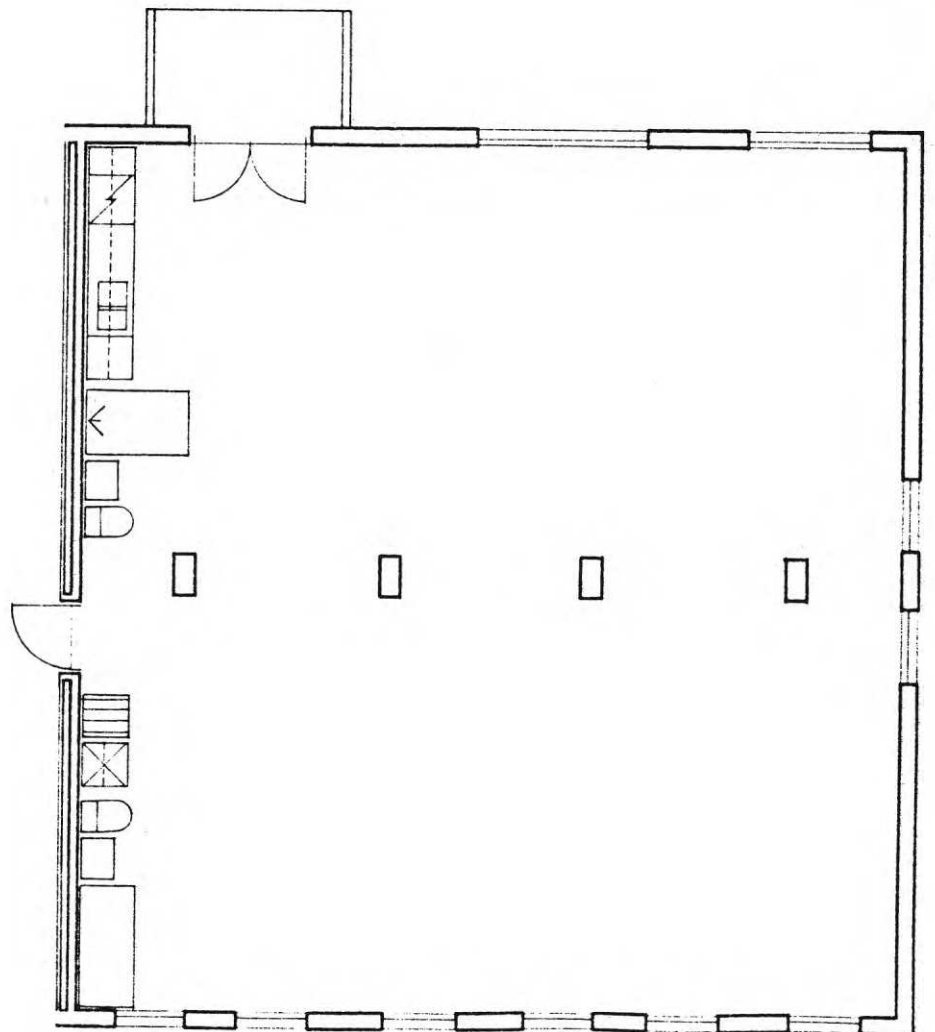
Planritningarna omfattar uppbyggda och planerade planlösningar under perioden maj 66 - februari 68. De är uppställda lägenhet för lägenhet i kronologisk ordning. I anslutning till varje plan återges respektive hushålls motiveringar och kommentarer till planen.

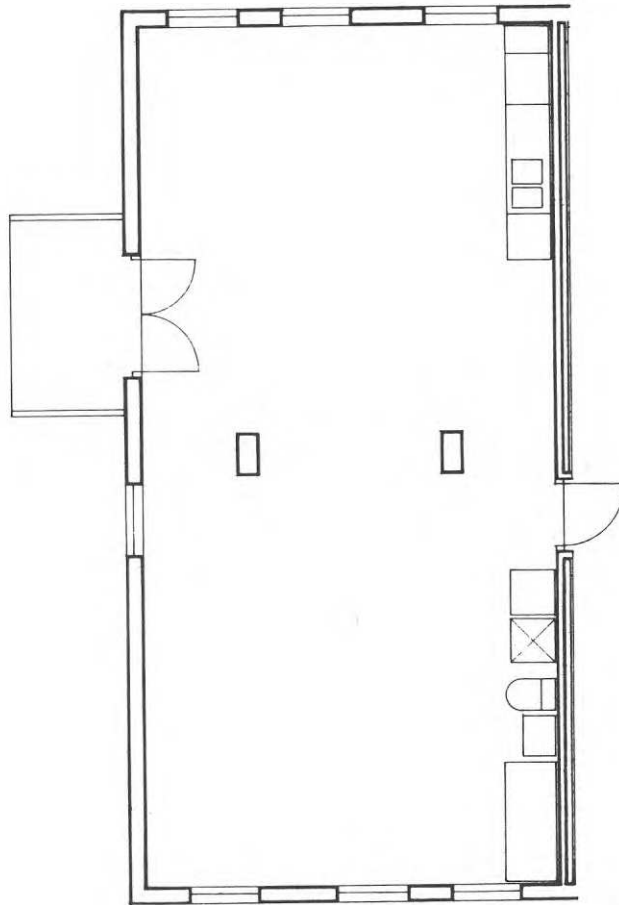
De realiserade planvarianterna redovisas med inritade möbler i enlighet med följande symboler:

	SOFFA		SÄNG
	FÅTÖLJ		HÖGSKÅP
	KARMSTOL		KYLSKÅP FRYSSKÅP
	STOL		SPIS
	TABURETT		BAKBÄNKSÅP MED VAGGSKÅP
	BORD		TORKSKÅP
	BORD		TVÄTTMASKIN
	FÖRVARINGSMÖBEL		WC-STOL
	BOKHYLLA		TVÄTTSTÄLL
	TV		BADKAR
	RADIO		DUSCHPLATS
	PIANO		KAPPHYLLA



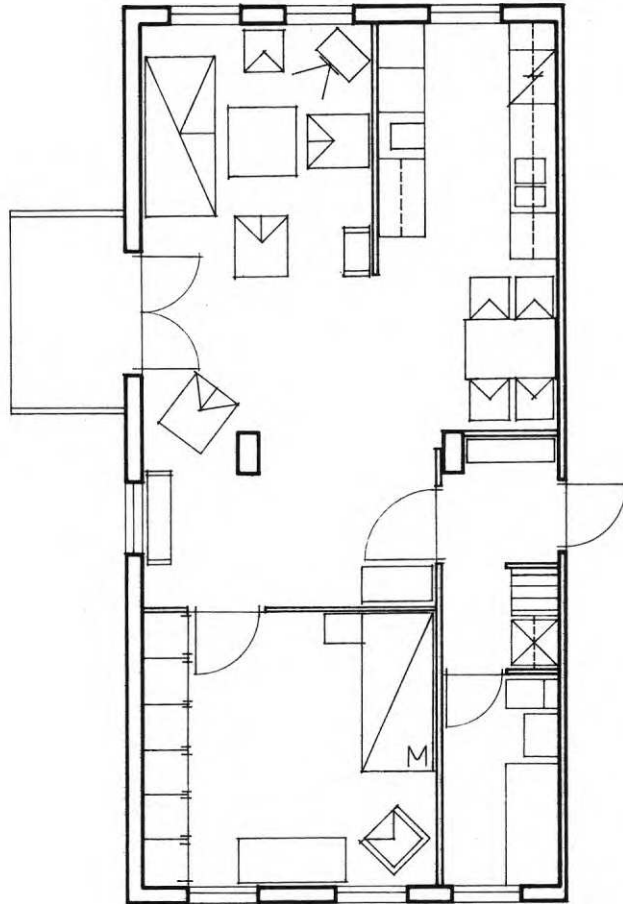
Lägenhetsstommarna
och den fasta ut-
rustningen.





ANMÄRKNINGAR

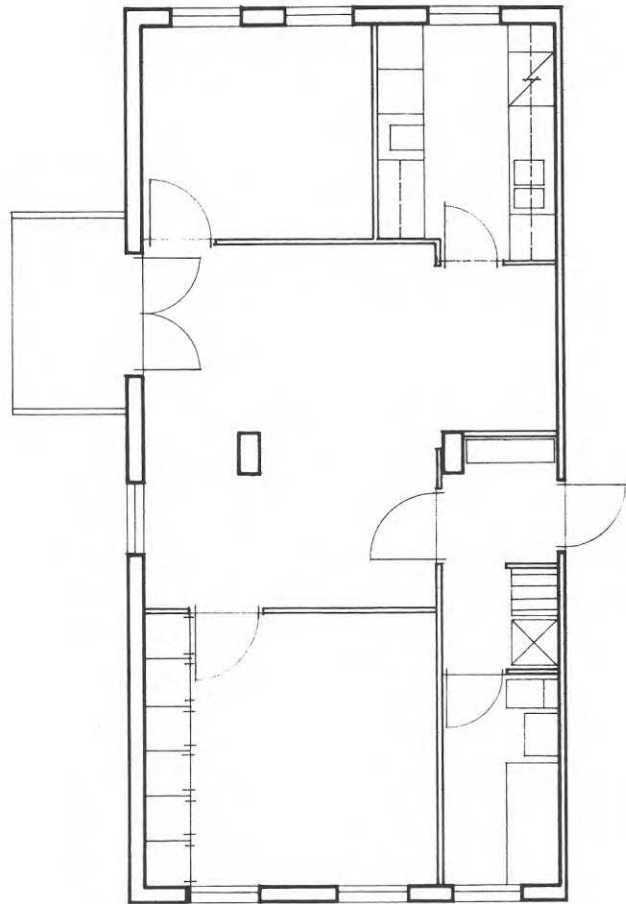
Badrum och klädtvättutrymme är i praktiken bestämda till storlek och form beroende på utformningen av anslutningsdetaljerna mellan vägg och golv, väggarnas ytbehandling samt på att golvmaterialet i utrymmena är ett annat än det som finns i lägenheten för övrigt.



Hushållet: Man 30

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

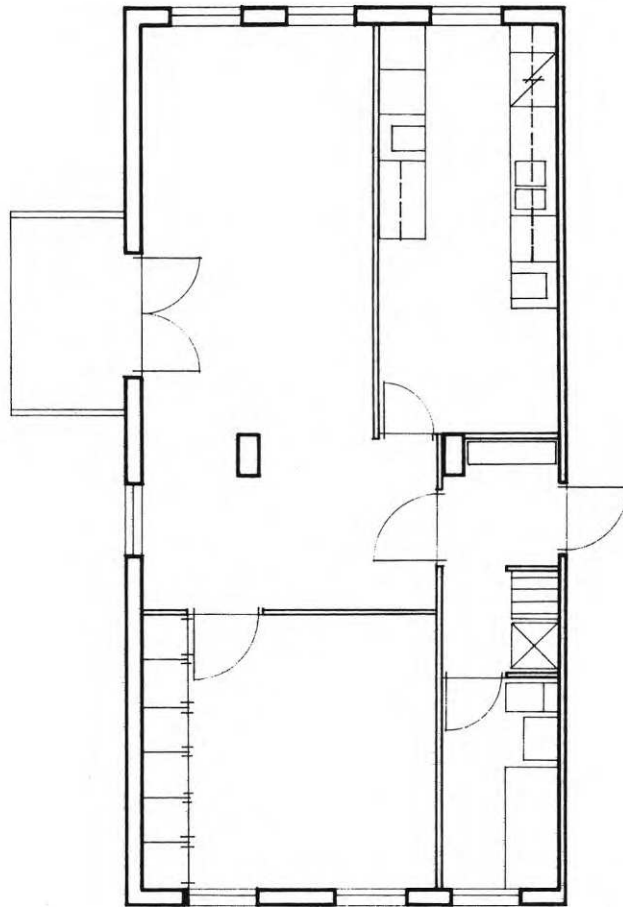
Jag hade att välja mellan lägenhet på 60 m² eller 90 m². Jag valde den här, eftersom jag tyckte den var lagom stor för en ensamboende. Ett sovrum och resten av lägenheten som öppen yta var precis vad jag behövde.



Hushållet: Man 28
Hustru 23
Flicka 2

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

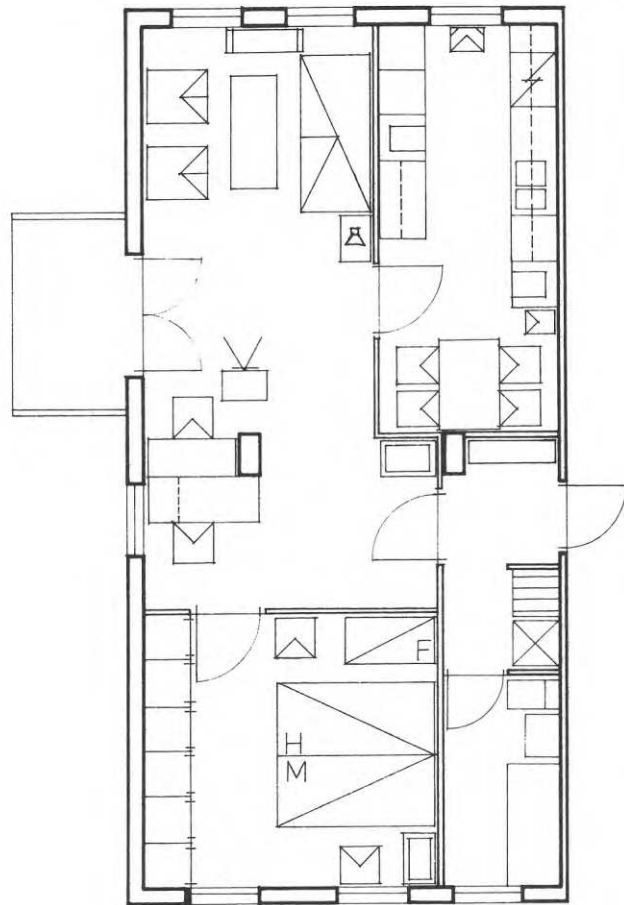
Vi medverkade inte alls till den här planlösningen. Lägenheten var uppbyggd och färdig när vi fick den. Vardagsrummet var för litet och vi behövde inte sovrummet vid köket, och vi ansåg dessutom att det var för litet för att vara ett bra sovrum. Vi tyckte inte att planen passade oss utan ändrade den innan vi flyttade in.



Hushållet: Man 28
Hustru 23
Flicka 2

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING (Planlösningen ej realiserad)

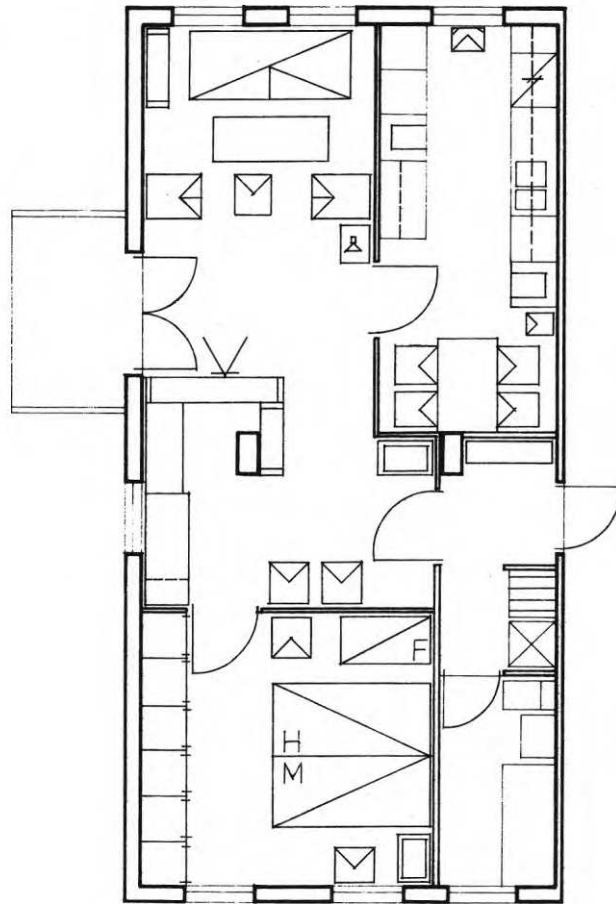
Vi ville ha matplats i köket och kunna stänga om det. Vi ville egentligen ha ingång till köket genom matplatsen. Då behövde inte vardagsrummet bli genomgångsrum till köket utan skulle kunna få egen ingång från hallen. Exakt den beskrivna planlösningen blev inte förverkligad eftersom hantverkarna som skulle utföra ändringsarbetet avrådde från placeringen av dörren till köket och vi följde deras råd.



Hushållet: Man 28
Hustru 23
Flicka 2

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

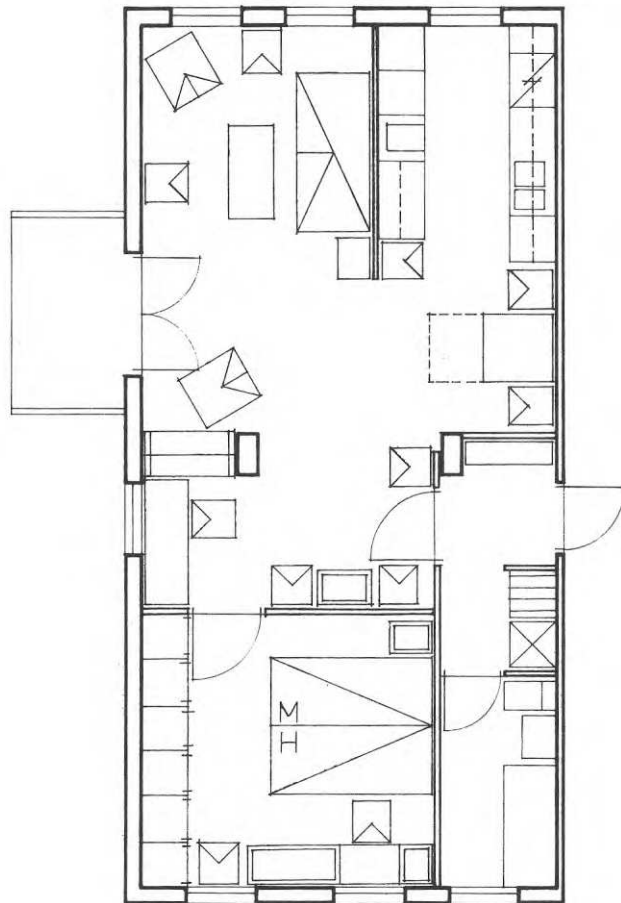
På hantverkarnas inrådan modifierades planlösning 2 B så-
tillvida, att ingången till köket/matplatsen kom att hamna
i vardagsrummet. I övrigt genomfördes ändringen enligt de
i motiveringen till plan 2 B beskrivna avsikterna.



Hushållet: Man 28
Hustru 23
Flicka 2

FÖRÄNDRING AV MÖBLERING

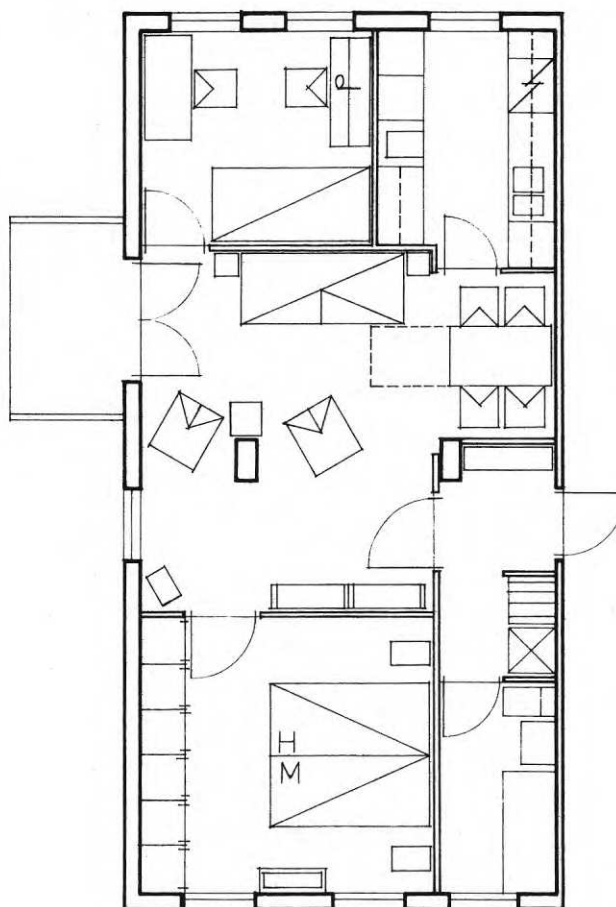
Vi har avskärmat en del av vardagsrummet med bokhyllor till ett utrymme som används som arbetshörna med skrivplats, syplats och skötbord.



Hushållet: Man 26
Hustru 27

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

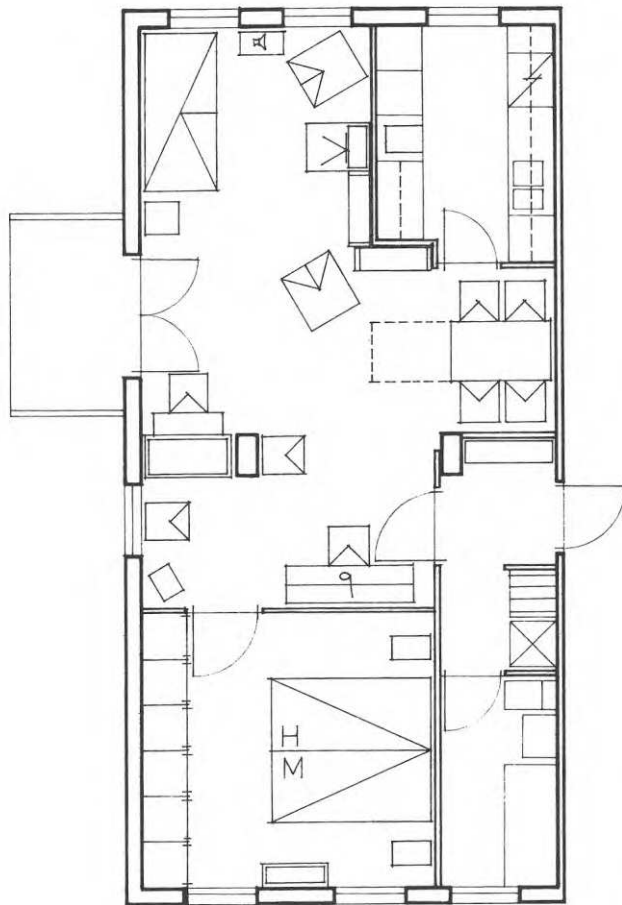
Vi hade möjlighet att välja mellan flera lägenheter som var uppbyggda och vi valde den som utifrån våra behov sett hade bäst planlösning. Det öppna förhållandet mellan rummen avgjorde valet av lägenhet.



Hushållet: Man 26
Hustru 26

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

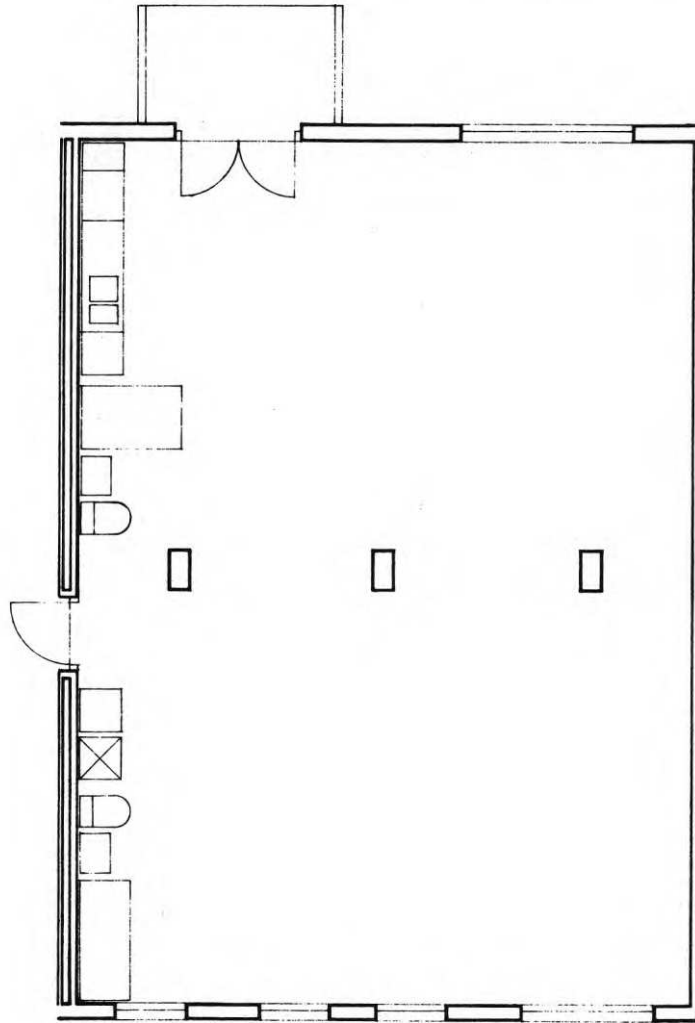
Vi var med från början vid planlösandet av lägenheten. Våra utgångspunkter var:
att få ett vettigt kök, med dörr till arbetsdelen eftersom vi misstänkte att matoset annars skulle sprida sig ut i lägenheten och eftersom vi tyckte det var skönt att kunna stänga om arbetsdelen när man har gäster,
att ha få dörrar i vardagsrummet,
att få ett sovrum som gick att möblera med breda sängar och så många garderober som möjligt samlade i sovrummet,
att få ett kombinerat arbets- och gästrum.



Hushållet: Man 26
Hustru 26

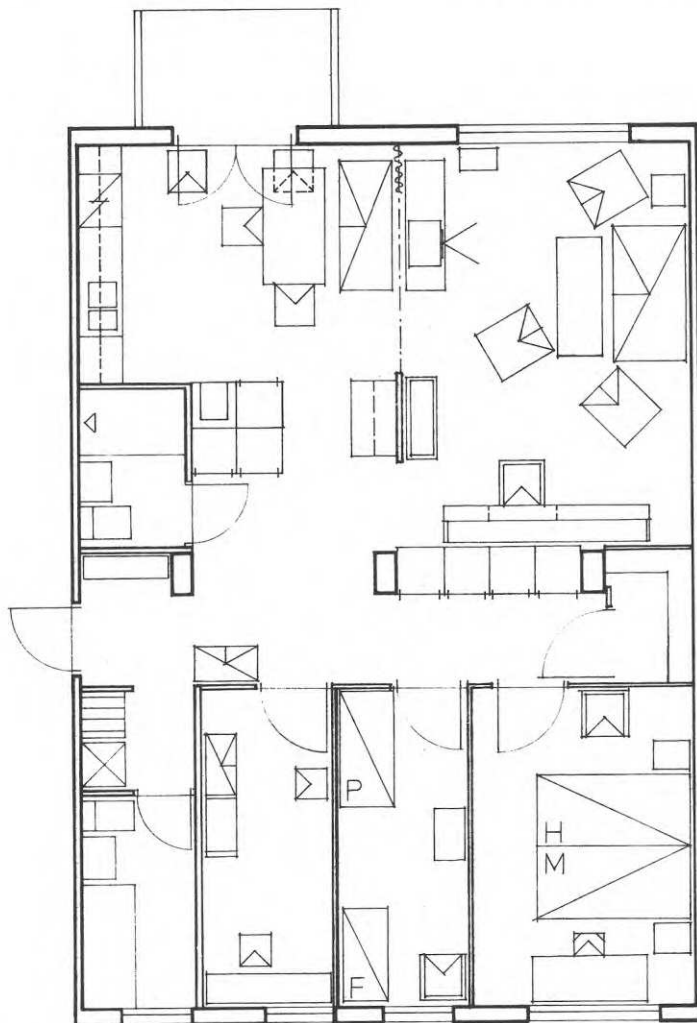
MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

Vi upptäckte snart att lösning 4 A inte fungerade som vi hade planerat: arbets- och gästrummet stod för det mesta o-
använt. Upprepade försök att få det användbart genom att
möblera om det hjälpte inte. Arbetsplatsen vid skrivbordet
kom aldrig till användning, hemarbetet kom i stället att
utföras vid matbordet i anslutning till köket, där det var
trevligare att sitta. Vi rev därför efter ett tag väggen mel-
lan arbetsrummet och vardagsrummet och möblerade om en-
ligt planen.



ANMÄRKNINGAR

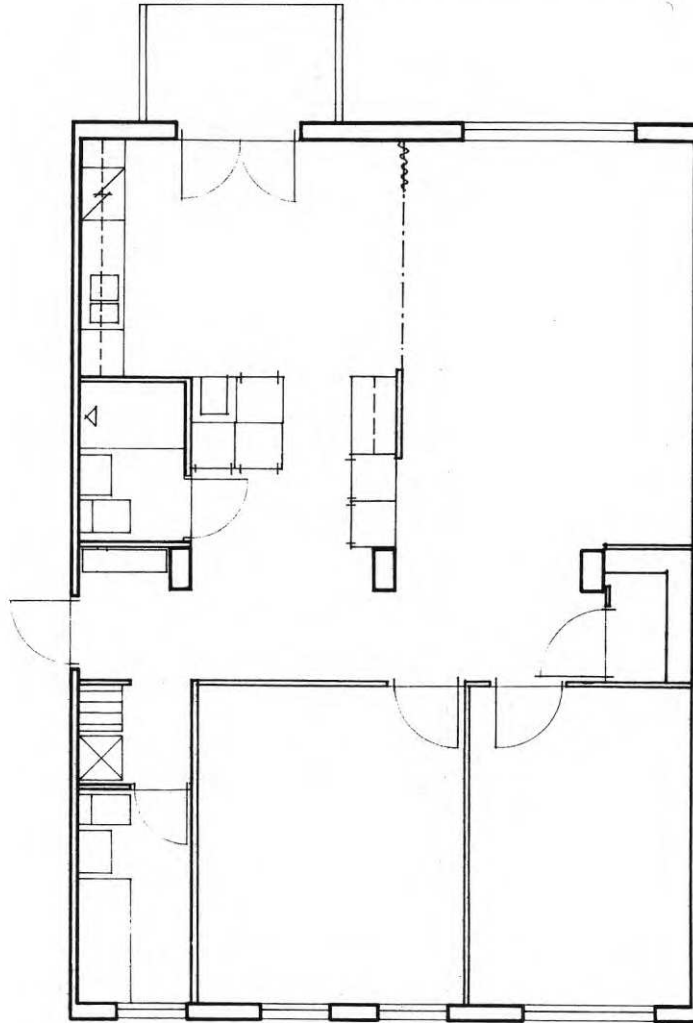
De påpekanden beträffande badrum och klädtyättutrymme som finns i anslutning till stommen till 60 m²-lägenheter-
na är tillämpliga och gäller här även duschrummet.



Hushållet: Man 31
Hustru 28
Pojke 5
Flicka 2

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

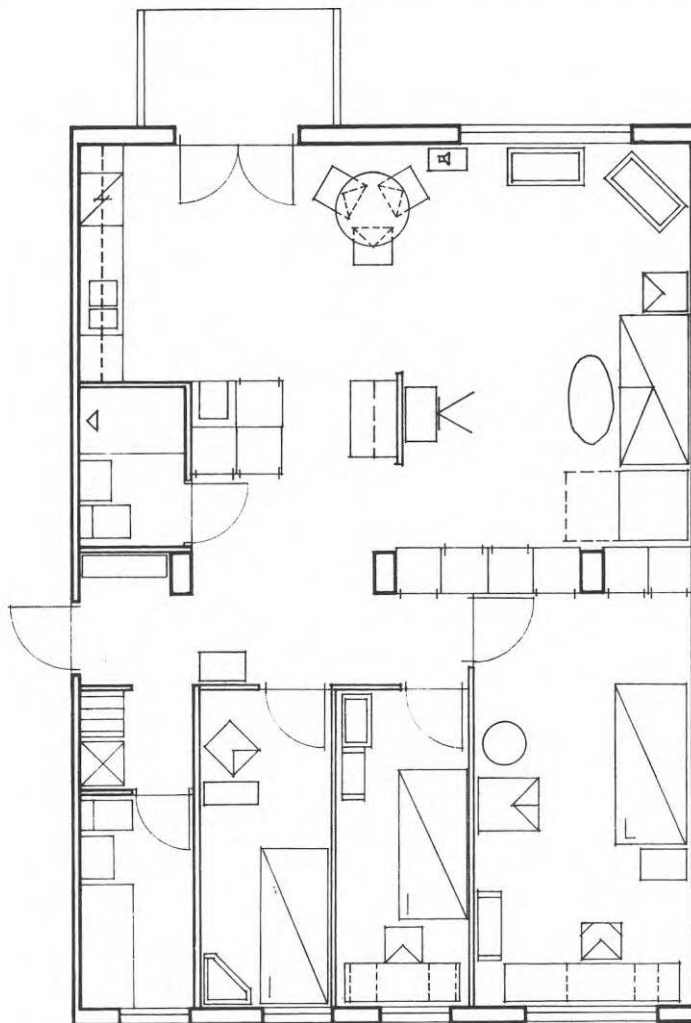
Vi valde bland de uppbyggda lägenheterna en med mycket öppen planlösning för att barnen skulle få gott om utrymme att leka på. Vi antog att det skulle gå bra att ha öppet mot köket, eftersom där fanns fläktutsugning. För barnen behövde vi två rum, ett gemensamt lekrum och ett sovrum som kunde fungera oberoende av lekrummet, eftersom barnen sover under olika tider på dagarna.



Hushållet: Man 31
Hustru 28
Pojke 5
Flicka 2

PLANERADE FÖRÄNDRINGAR (OM ETT ÅR)

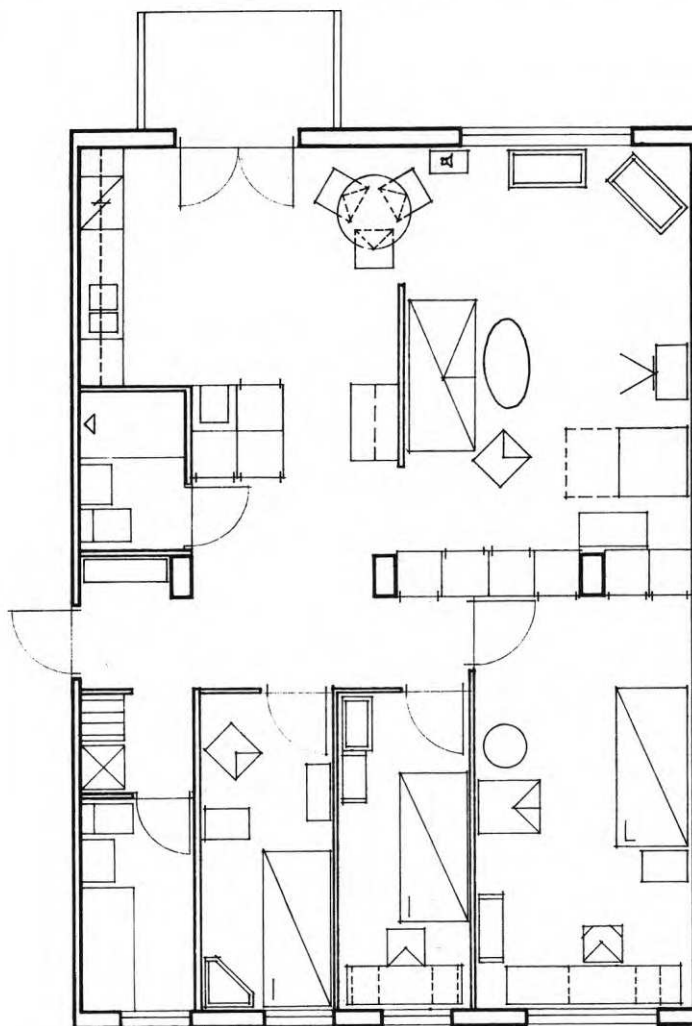
Vi tänker slå samman de två små rummen, barnens rum, till ett enda och flytta de fyra högskåpen som står mellan pelarna: 2 ställs mellan bänkskåpet och pelaren, 2 flyttas in i något av sovrummen.



Hushållet: Läg.förest. 21
Inneboende 21
Inneboende 22

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

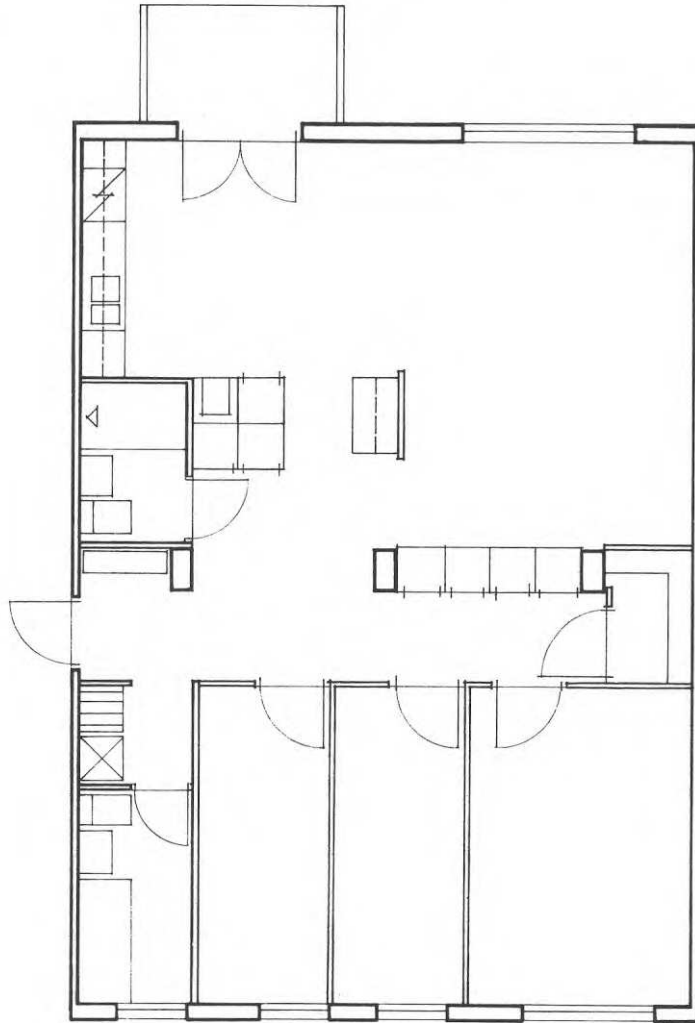
Planen var uppbyggd när vi övertog lägenheten, men eftersom vi är tre ensamstående ungdomar passade den oss bra som den var genom att den innehöll ett sovrum åt oss var och ett stort vardagsrum som vi kunde använda gemensamt.



Hushållet: Läg.förest. 21
Inneboende 21
Inneboende 22

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

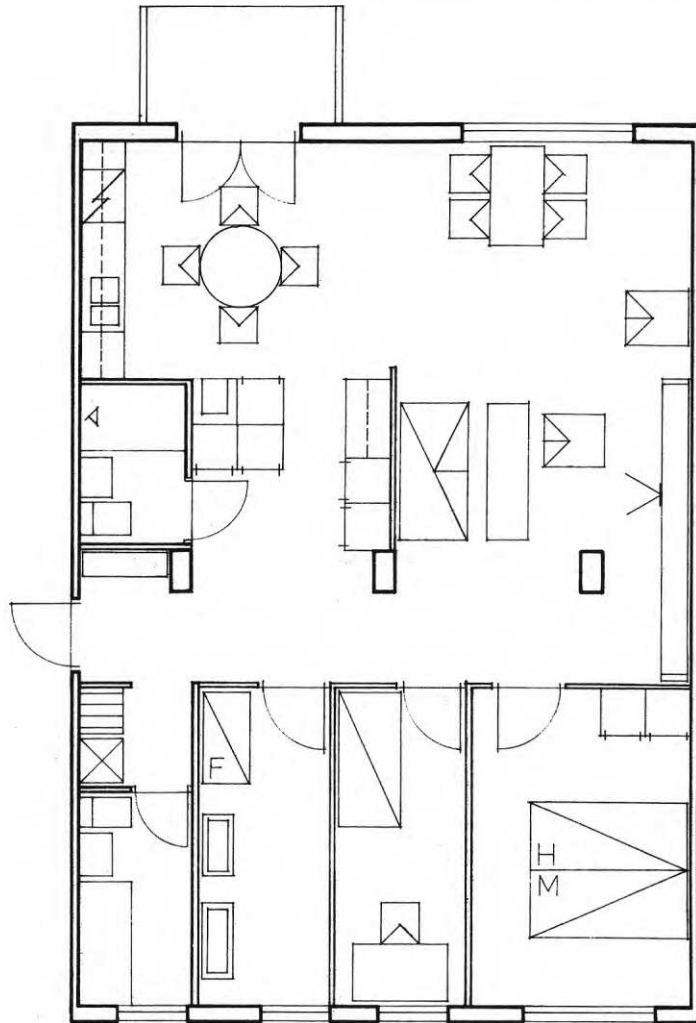
Vi tyckte att väggbiten, som fanns i gränsen mellan köket och vardagsrummet, var för kort för att vara bra möblerbar. Genom att foga till ett väggelement kunde vi ställa soffan mot väggen på vardagsrumssidan. Vi vann dessutom att köket skärmades av lite effektivare: man slipper se disken ute i köket från vardagsrummet.



Hushållet: Man 30
Hustru 28
Flicka 4
(Pojke 1)

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

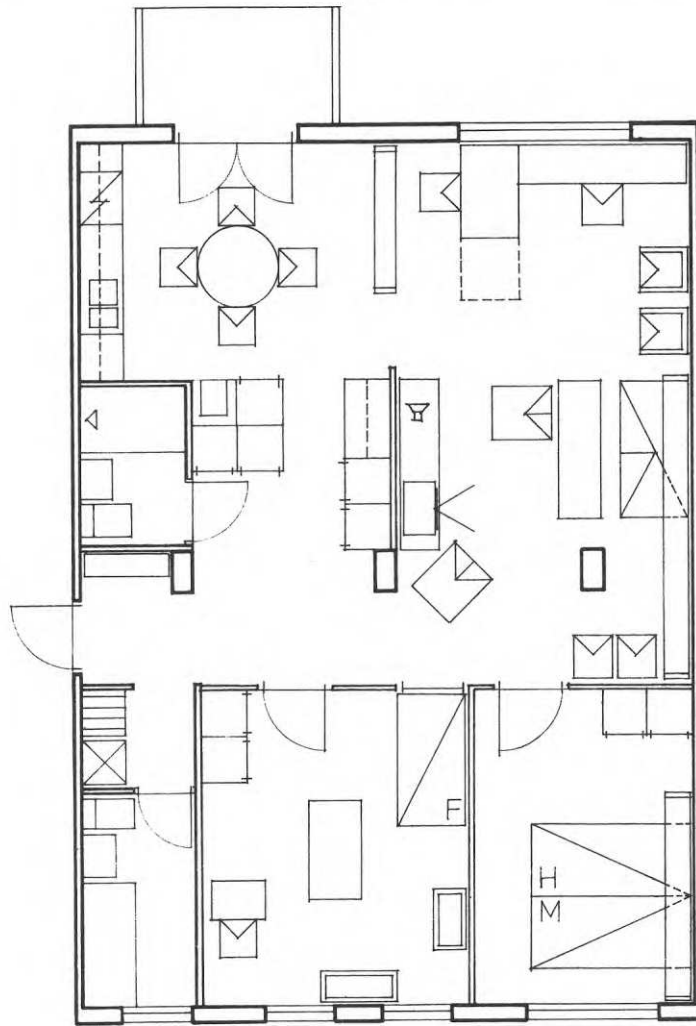
Den plan som var uppbyggd när vi fick lägenheten hade vi inte medverkat till. Vi var inte riktigt nöjda med den, så vi ändrade den innan vi flyttade in.



Hushållet: Man 30
Hustru 28
Flicka 4
(Pojke 1)

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

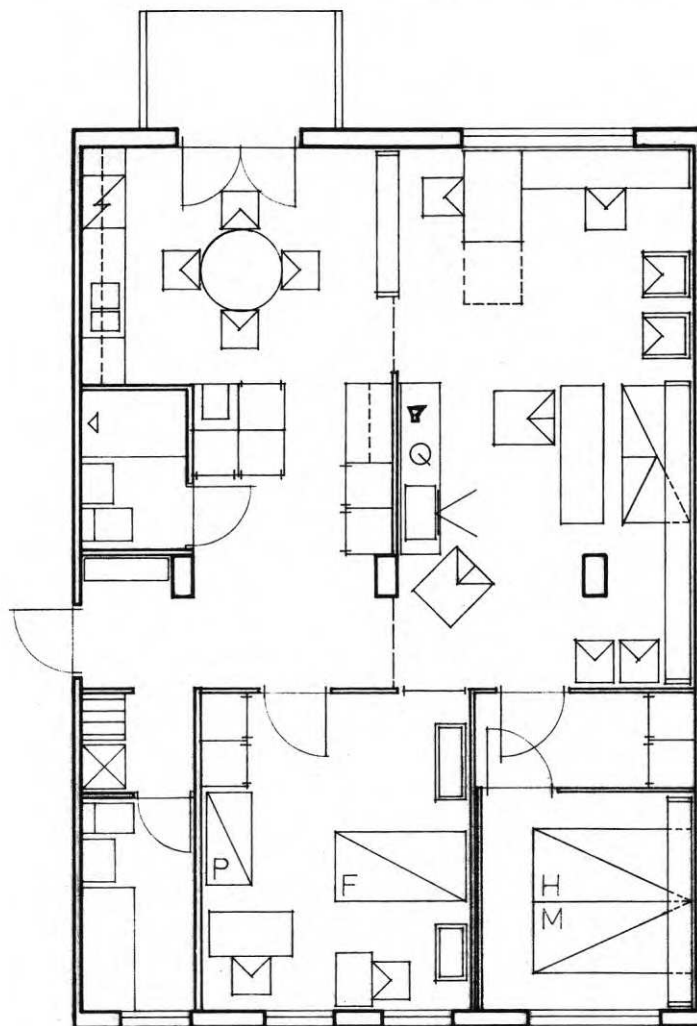
Vi ville ha ett luftigare vardagsrum och få bort korridoren. Vi rev därför klädkammaren och flyttade skåpen som stod mellan pelarna. Eftersom husmor sköter ett förvärvsarbete hemma, tyckte vi att det ena av smårummen skulle bli lämpligt som arbetsrum, det andra skulle flickan få till sovrums.



Hushållet: Man 30
Hustru 28
Flicka 4
(Pojke 1)

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

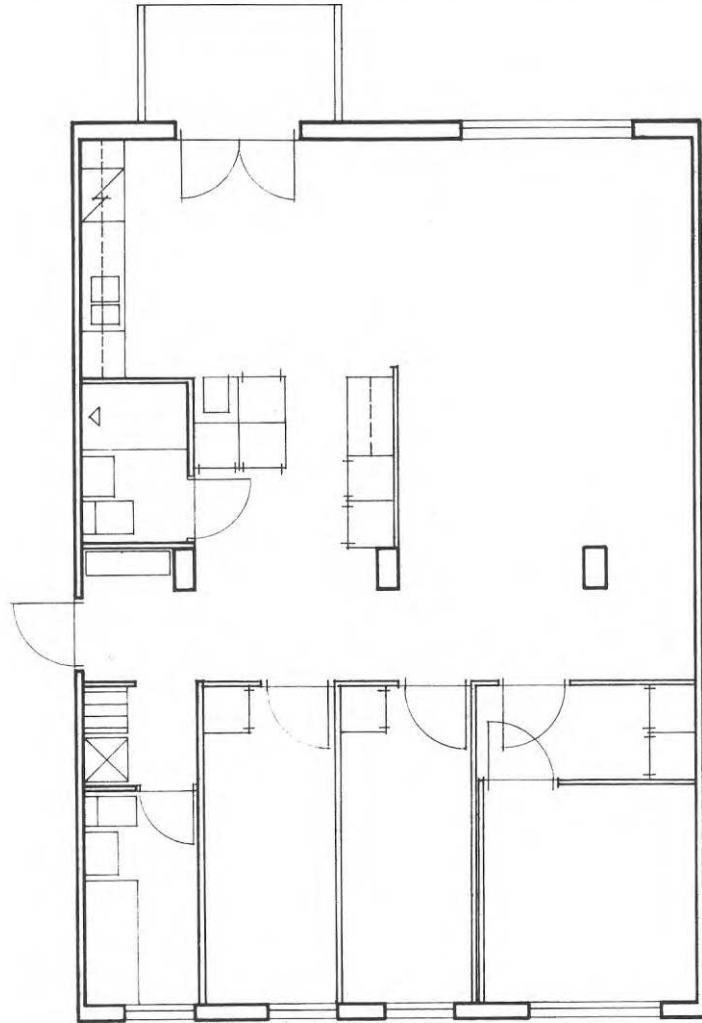
Det visade sig att arbetsrummet kom att användas närmast som förråd. Vi ordnade i stället arbetsplatser vid det stora fönstret i vardagsrummet, i öppen förbindelse med såväl vardagsrummets sittgrupp som köket. Vi tyckte då det var lika gott att slå samman det så kallade arbetsrummet med det intilliggande lilla rummet till ett stort sovrum med rejäl lekyta åt flickan och senare också åt pojken.



Hushållet: Man 30
 Hustru 28
 Flicka 4
 Pojke 1

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

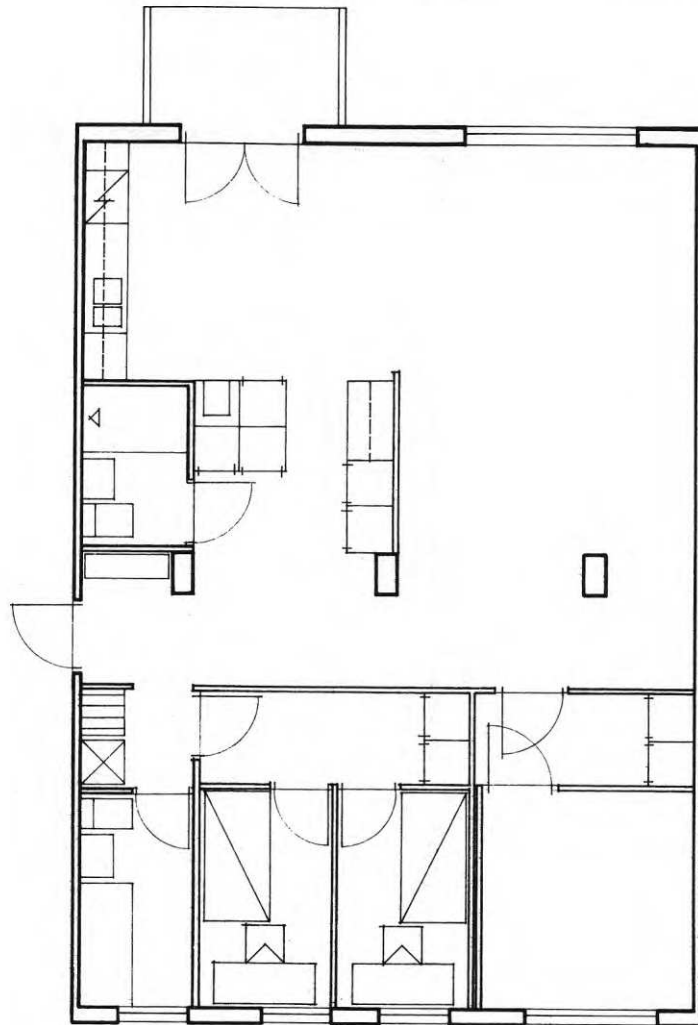
Ljudisoleringen mellan rummen i lägenheten är inte bra, men eftersom vi behövde ett rum dit man kunde dra sig tillbaka om man blev sjuk eller eljest ville vara ostörd, satte vi upp ytterligare ett skikt mellanväggsselement kring sovrummet som ligger i hörnet, så att väggarna där blev dubbla. Vi ordnade också med en slags sluss mellan sovrummet och vardagsrummet genom att vända på ett par högskåp och sätta in en extra dörr. - Vi har upptäckt att det är fördelaktigt att barnen får hålla till i rummet närmast entrén och köket. På det viset får vi en zon, där barnen kan röra sig fritt, vara i närheten av mor och springa ut och in obehindrat, samtidigt som vi får en barnfri inre bostadsdel. Vi har lyckats få det att fungera på det viset utan att vi behövt offra den öppna planlösningen, genom att vi satt upp låga spjälgrindar mellan vägg - pelare och mellan vägg - låg bokhylla (enligt de streckade linjerna på planen).



Hushållet: Man 30
Hustru 28
Flicka 4
Pojke 1

PLANERADE FÖRÄNDRINGAR (OM 5 ÅR)

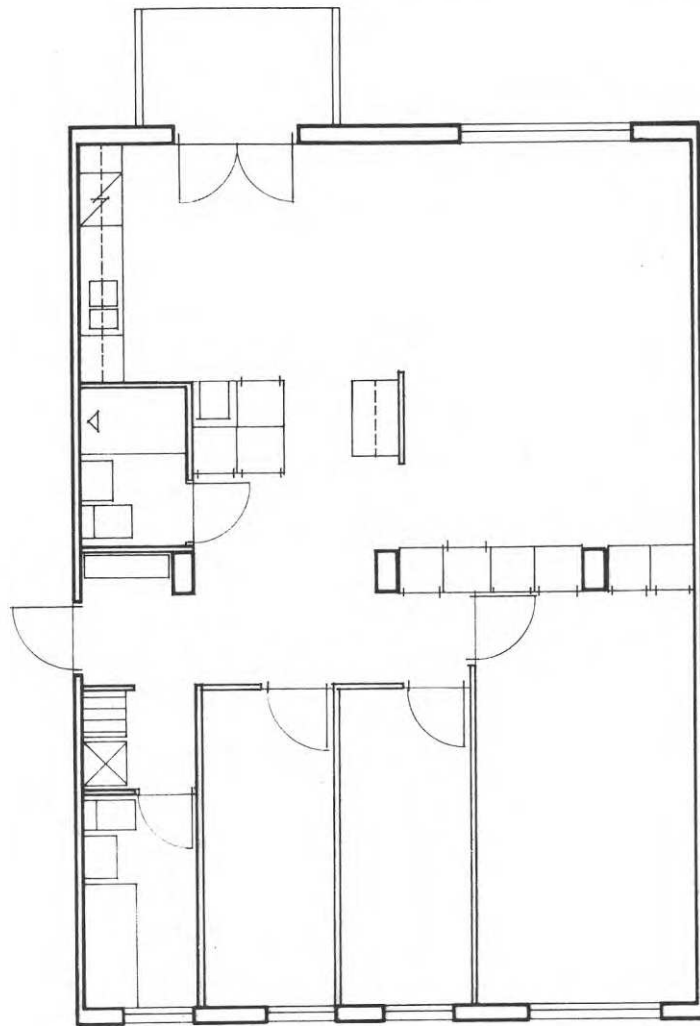
När barnen kommer upp i skolåldern tänker vi dela upp deras gemensamma rum i två.



Hushållet: Man 30
Hustru 28
Flicka 4
Pojke 1

PLANERADE FÖRÄNDRINGAR (OM 10 ÅR)

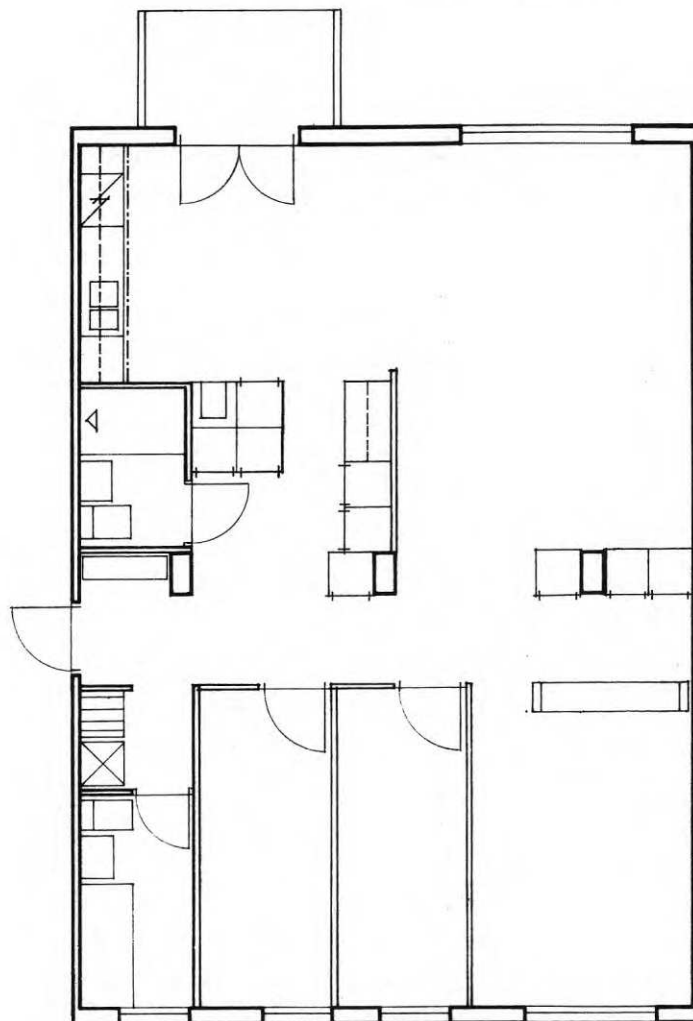
När barnen en gång kommer upp i tonåren föreställer vi oss att de vill ha möjlighet att sköta sig själva och vill ha en chans till mer fullständig privathet. Vi tänker då ändra barnens rum till två självständiga små rum, som nås genom en sluss via tvättutrymmet.



Hushållet: Man 26
Hustru 24
Flicka 5

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

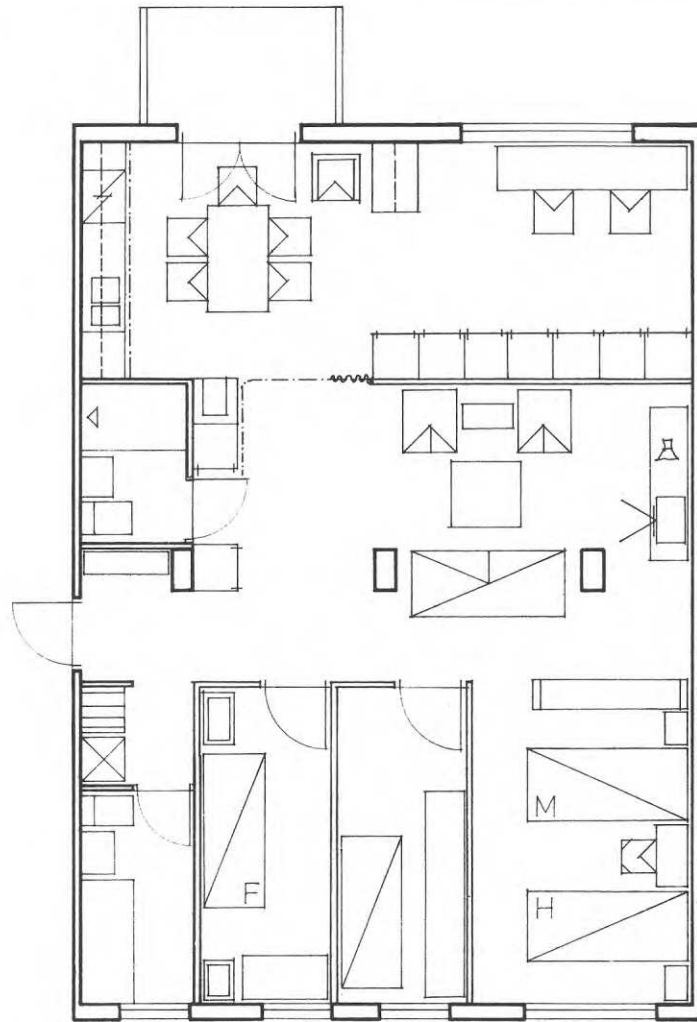
Den här planen var uppbyggd när vi fick lägenheten och hade alltså kommit till utan någon medverkan från oss. Planen fanns endast under inflyttningskedet.



Hushållet: Man 26
Hustru 24
Flicka 5

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

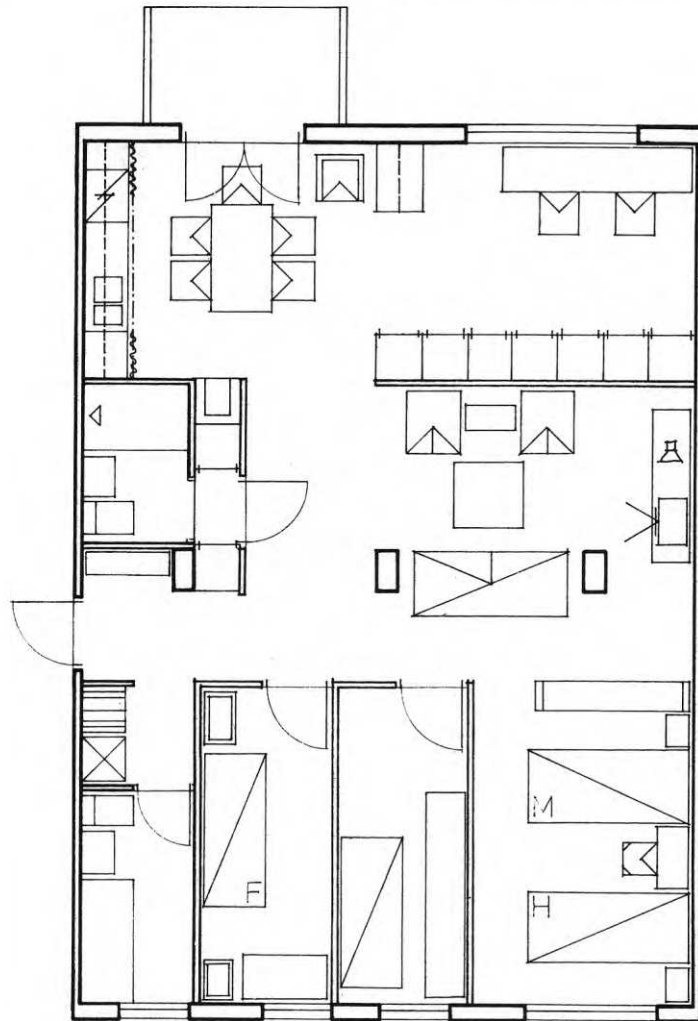
Den här planen är att betrakta som en halvmesyr, eftersom den uppställda planen låste oss. Det kändes jobbigt att göra stora ändringar i början, för vi visste inte riktigt hur vi ville ha det. Vi gjorde skisser, men kände oss hela tiden bundna av den befintliga planen. Rummet närmast badrum - met blev så småningom flickans sovrums. Mellersta rummet avsåg vi använda som kombinerat arbetsrum och sovrums, men det kom i verkligheten att användas enbart som sovrums. Det tredje rummet bestämde vi oss för att använda som föräldrasovrum. Så småningom upptäckte vi, att vi framför allt ville ha en öppnare plan. Vi började med att lösa upp sovrumsrummet mot vardagsrummet genom att ta bort dörren och tre högskåp och sätta in en ljusgenomsläpplig skärm bestående av ett par bokhyllor utan ryggar.



Hushållet: Man 26
Hustru 24
Flicka 5

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

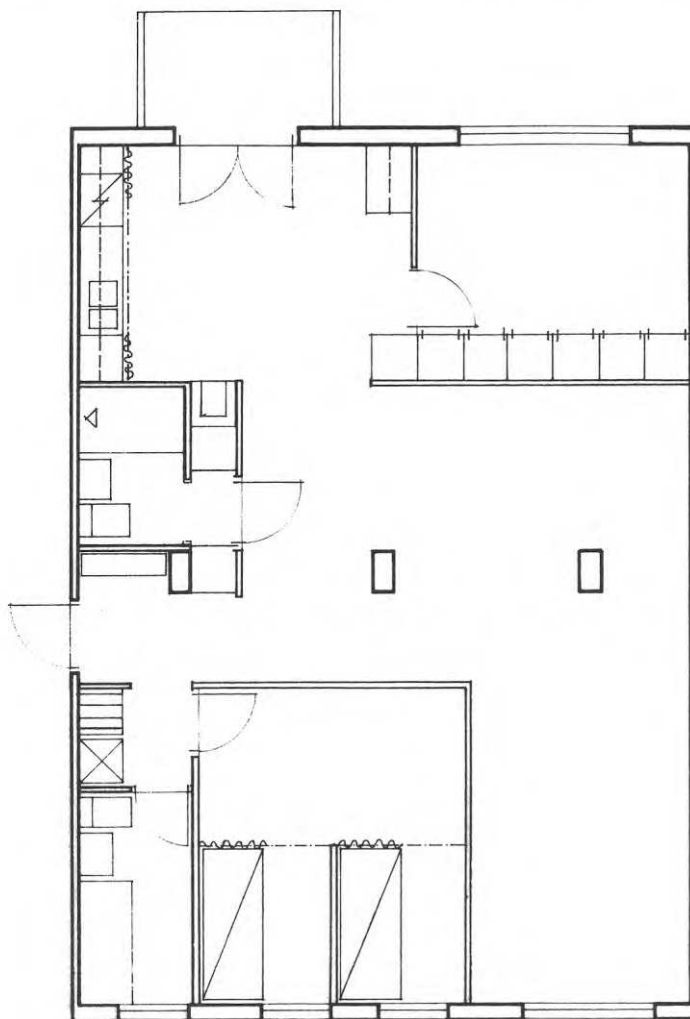
Husmor behövde för sitt syarbete en rymlig och väl dagsljusbelyst arbetsplats med gott om förvaringsutrymmen och det var meningen att också flickan skulle kunna hålla till där. Vi ville därför ha arbetsplatsen nära och gärna i öppen förbindelse med köket. Vi avgränsade ett arbetsrum i vardagsrummet med en vägg och flyttade dit fyra av högskåpen, som stod intill duschrummet och köket, och de återstående skåpen vid föräldrasovrummet, som på det viset ytterligare öppnades mot vardagsrummet. Vardagsrummet fick nu enbart sekundärt dagsljus genom bokhyllväggen i föräldrasovrummet. Vi skaffade oss möjlighet att skilja av köket och arbetsrummet från vardagsrummet med hjälp av ett draperi.



Hushållet: Man 26
Hustru 24
Flicka 5

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

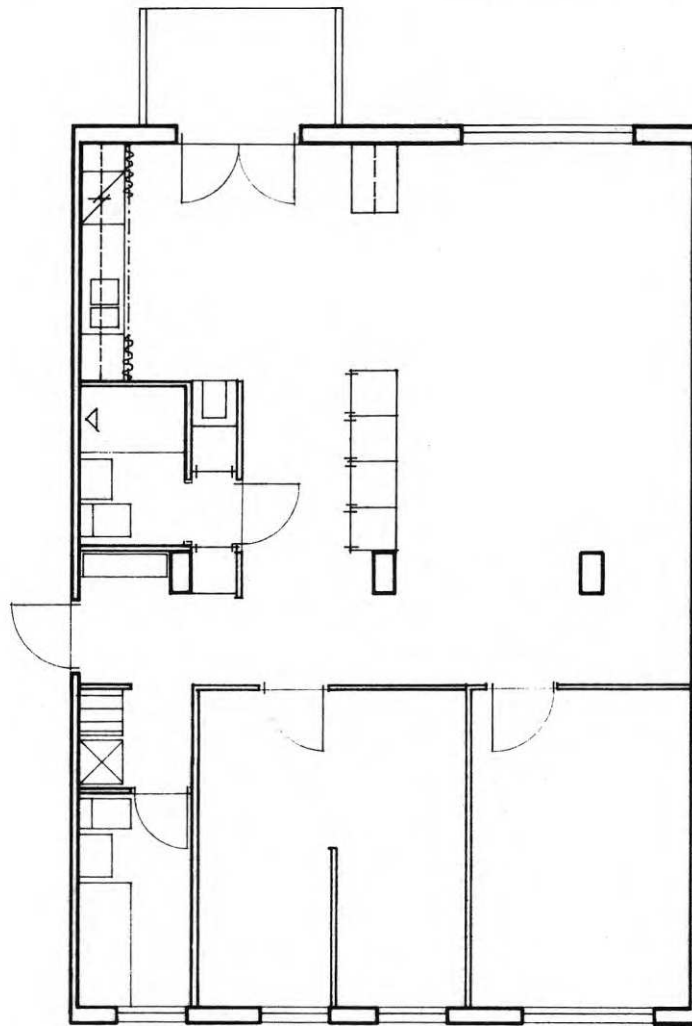
För att vi skulle kunna klä om bekvämt i duschrummet ändrade vi det genom att flytta ut dörren, vrida två högskåp 90° och komplettera med väggdelar så att vi fick skåpen tillgängliga inifrån duschrummet för förvaring av handdukar och underkläder. Det har fungerat bra.



Hushållet: Man 26
Hustru 24
Flicka 5

PLANERADE FÖRÄNDRINGAR (OM ETT ÅR)

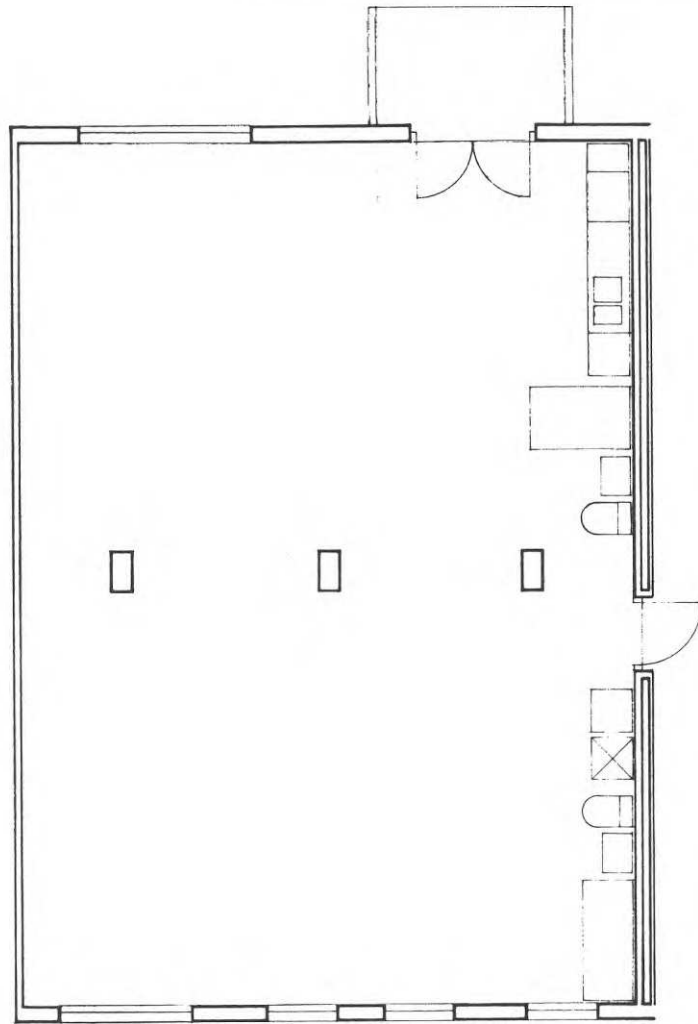
Vi väntar barn och har därför planerat förändra sovrumssidan genom att slå samman det mellersta rummet med flickans sovrum. Vi behåller en del av väggen mellan rummen, så att barnen får var sin privata vrå utmed fönsterväggen, så småningom möblerad med säng och skrivbord, avgränsad med draperi mot en gemensam lekyta närmast dörren. Vi avser kompensera för arbetsplatsen som bortfaller genom att göra husmors nuvarande arbetsrum till vårt gemensamma, eventuellt effektivt avgränsat mot köket än vi har det nu.



Hushållet: Man 26
Hustru 24
Flicka 5

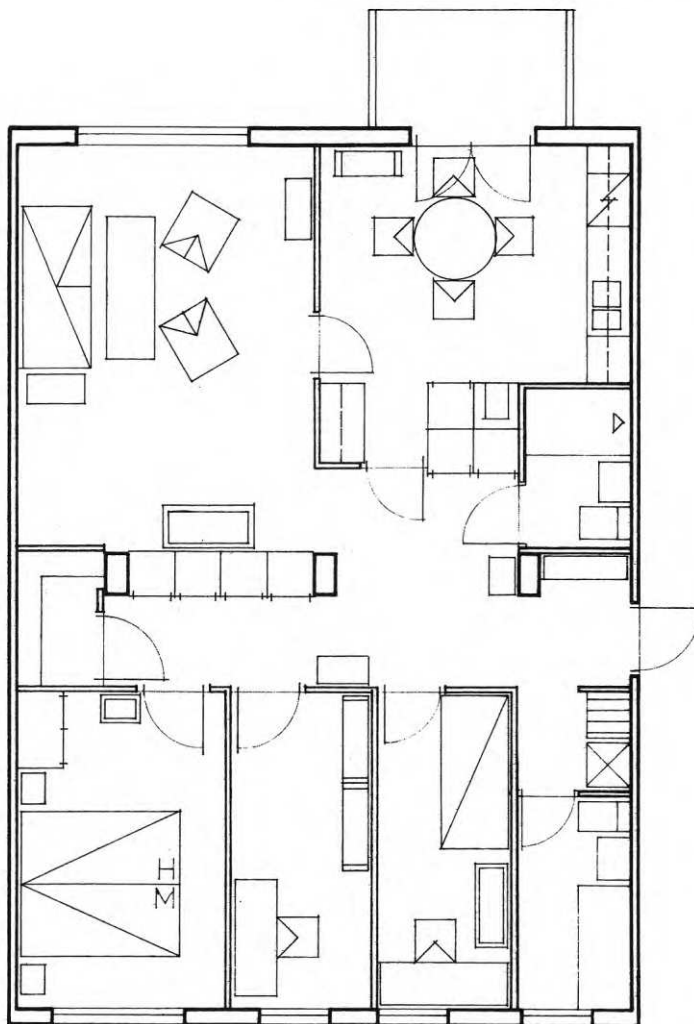
PLANERADE FÖRÄNDRINGAR (OM ETT ÅR)

Detta är en alternativ lösning utifrån liknande utgångspunkter som för planlösning 8 E men med ett öppnare förhållande mellan arbetsrummet och vardagsrummet.



ANMÄRKNINGAR

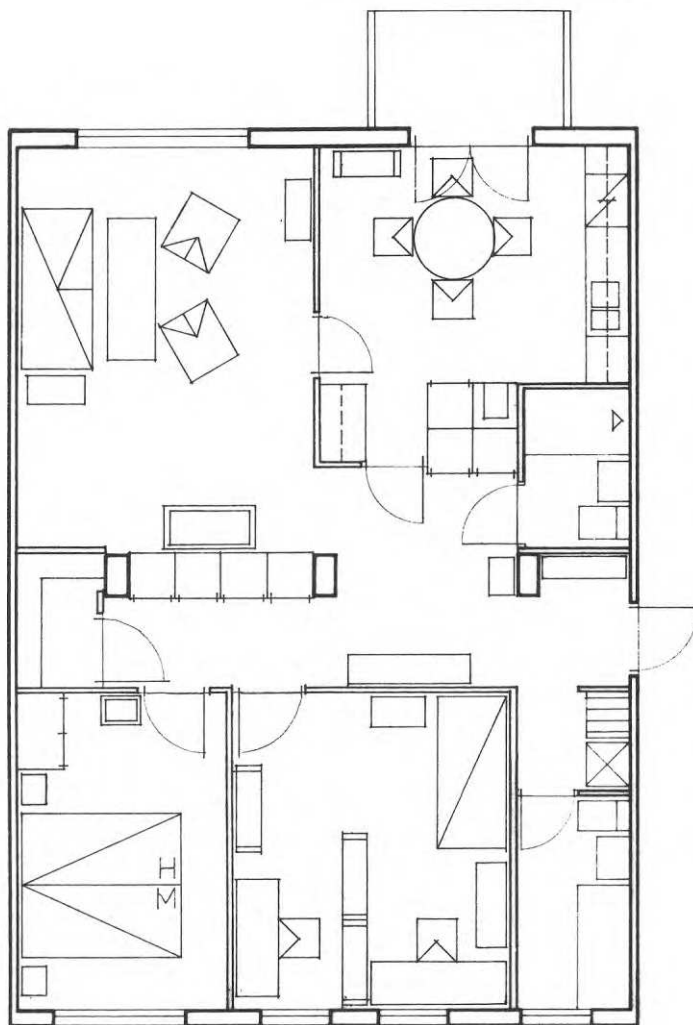
Beträffande duschrum, badrum och klädtvättutrymme gäller samma påpekanden som för lägenhetstyperna på 60 m² och lägenheterna 5 - 8 av 90 m²-typen. Lägenheterna är spegelvända, exakta motsvarigheter till stommarna 5 - 8, även köksinredningen är spegelvänd, inklusive diskbänksbeslaget.



Hushållet: Man 29
Hustru 28

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

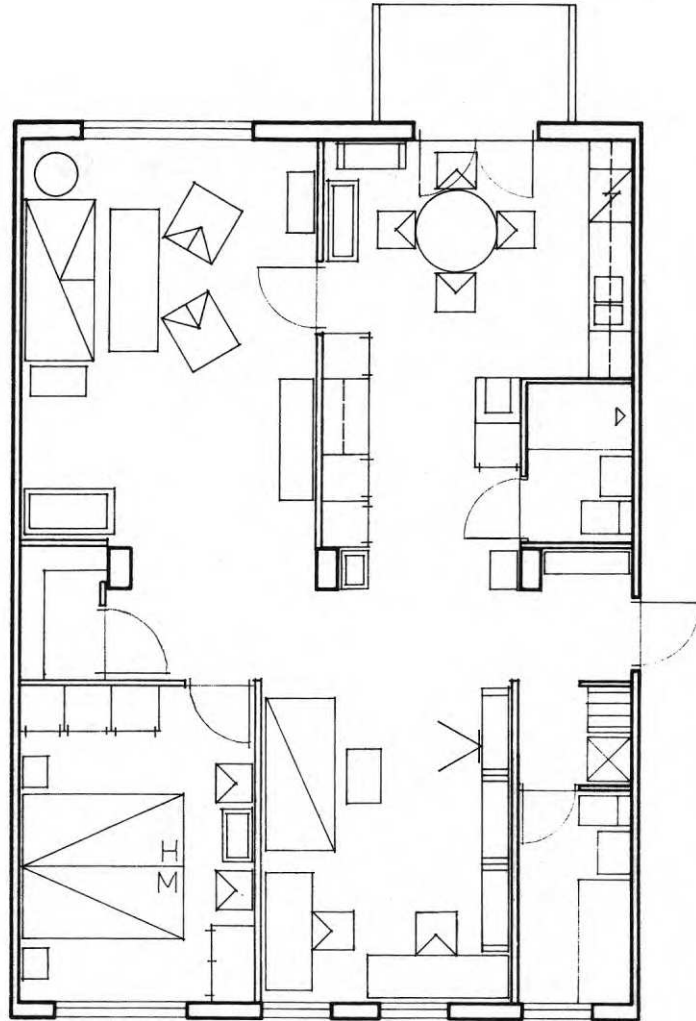
Planen var uppbyggd när vi fick lägenheten. Vi tyckte den var rätt bra som den var.



Hushållet: Man 29
Hustru 28

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

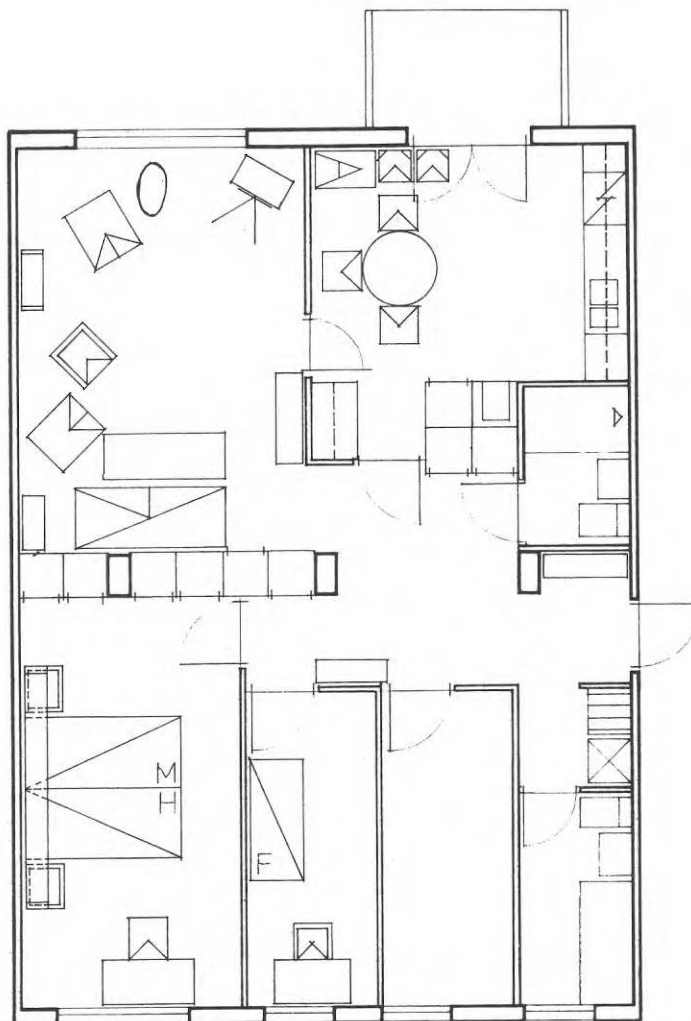
De två rummen närmast badrummet använde vi till att börja med som var sitt arbetsrum. Vi tyckte så småningom att de var för små samtidigt som de medverkade till att det fanns så många dörrar i hallen, att den praktiskt taget inte gick att möblera. Vi ville hellre ha ett stort gemensamt arbetsrum. Det fick vi genom att riva väggen mellan smårummen och sätta igen dörren närmast badrummet, samtidigt som vi fick en längre, möblerbar vägg i hallen.



Hushållet: Man 29
Hustru 28

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

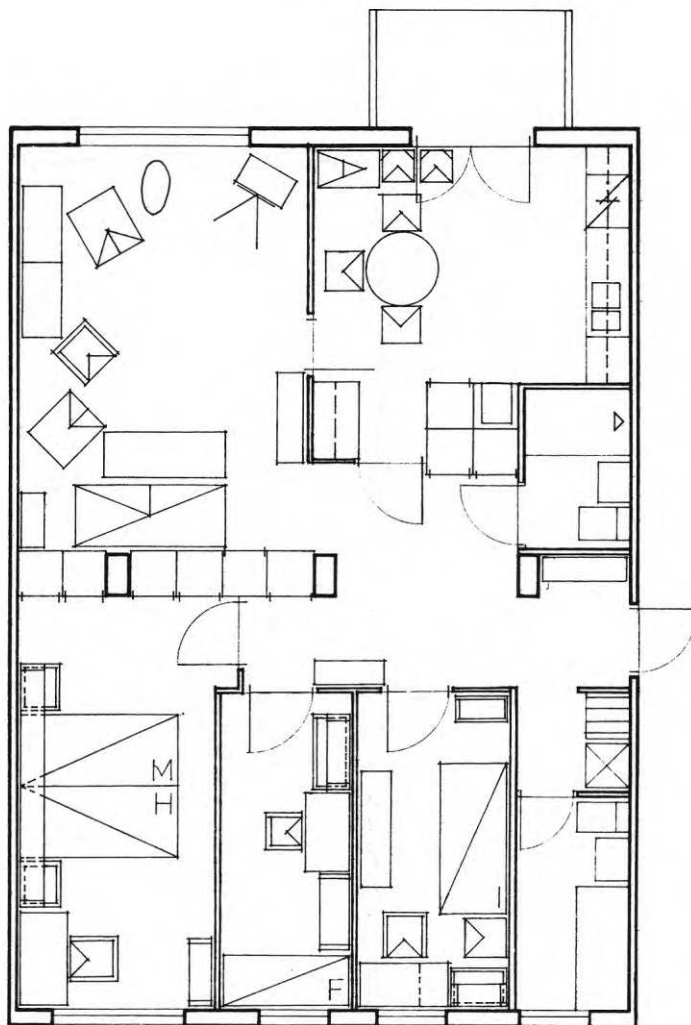
För att få mer ljus i hallen och för att få den bättre utnyttjad överhuvudtaget tog vi bort väggen mot arbetsrummet, som nu blev kombinerat arbets- och TV-rum. Genom att flytta högskåpen mellan pelarna blev vi av med korridoren och löste upp planen ytterligare. Även mellan köket och hallen luckrade vi upp gränsen genom att ta bort en väggbit och flytta ett par högskåp.



Hushållet: Man 33
Hustru 29
Flicka 5
(Inneb.24)

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

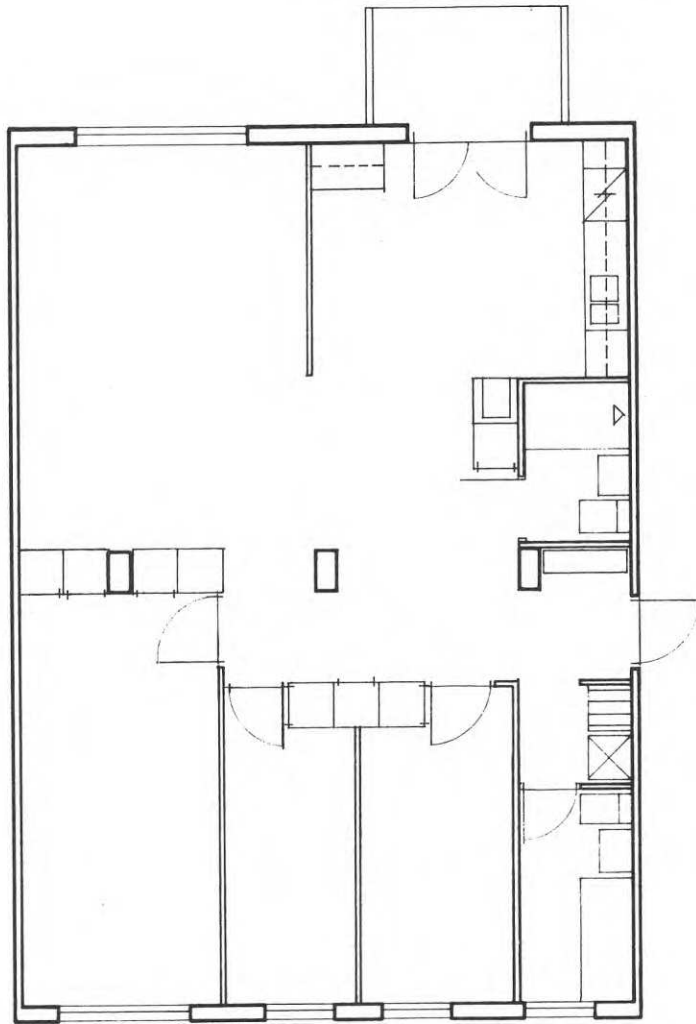
Planen var uppställd i förväg och vi flyttade in i den som den var. Antalet rum stämde med vad vi behövde, men vi tyckte att de två minsta rummen var för små: de var så smala att det inte gick att ställa sängar på tvären i dem. Vi ville förutom föräldrasovrummet ha ett stort sovrum, som skulle kunna användas som gästrum eller hyras ut. Vi ändrade i planen när vi bott i lägenheten en månad.



Hushållet: Man 33
Hustru 29
Flicka 5
Inneb. 24

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

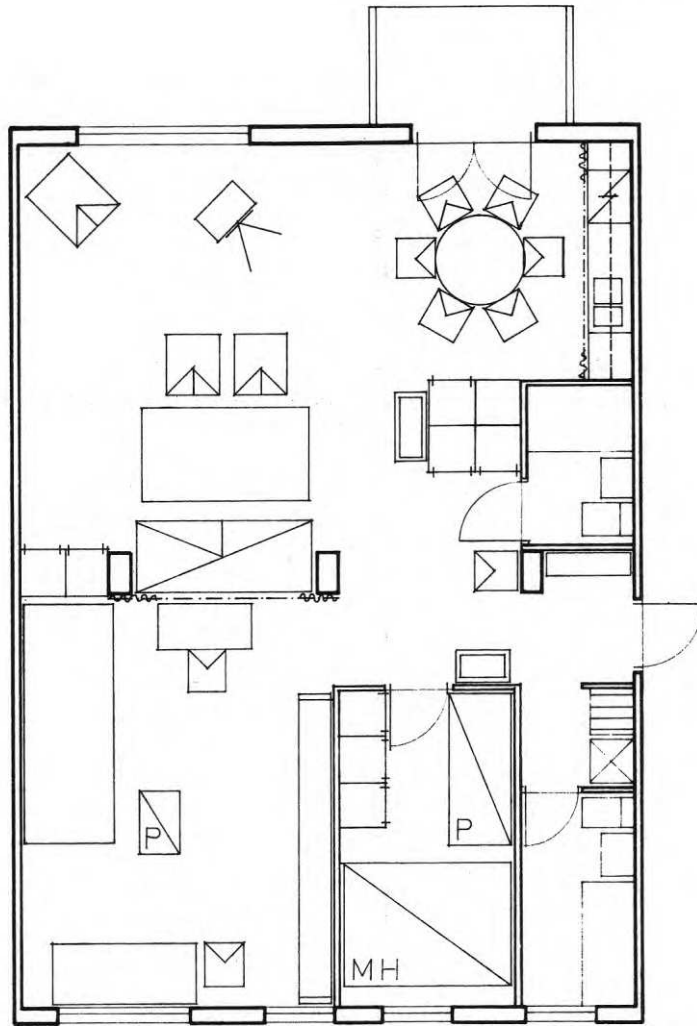
För att få det önskade större rummet för uthyrning, som vi ville ha beläget närmast entrén och badrummet, med flickans rum mellan uthyrningsrummet och föräldrasovrummet, blev vi tvungna att flytta såväl väggen mellan de två smårummen som väggen mellan föräldrasovrummet och det mellersta rummet. Dörren till föräldrasovrummet behöll vi i sitt läge för att det intillstående högskåpet fortfarande skulle nås från sovrummet. Om vi flyttat dörren samtidigt med väggen hade vi nämligen tvingats vrida högskåpet så att luckan hamnat i vardagsrummet och det hade gjort att väggen där blivit sämre möblerbar.



Hushållet: Man 33
Hustru 29
Flicka 5
Inneb. 24

PLANERADE FÖRÄNDRINGAR

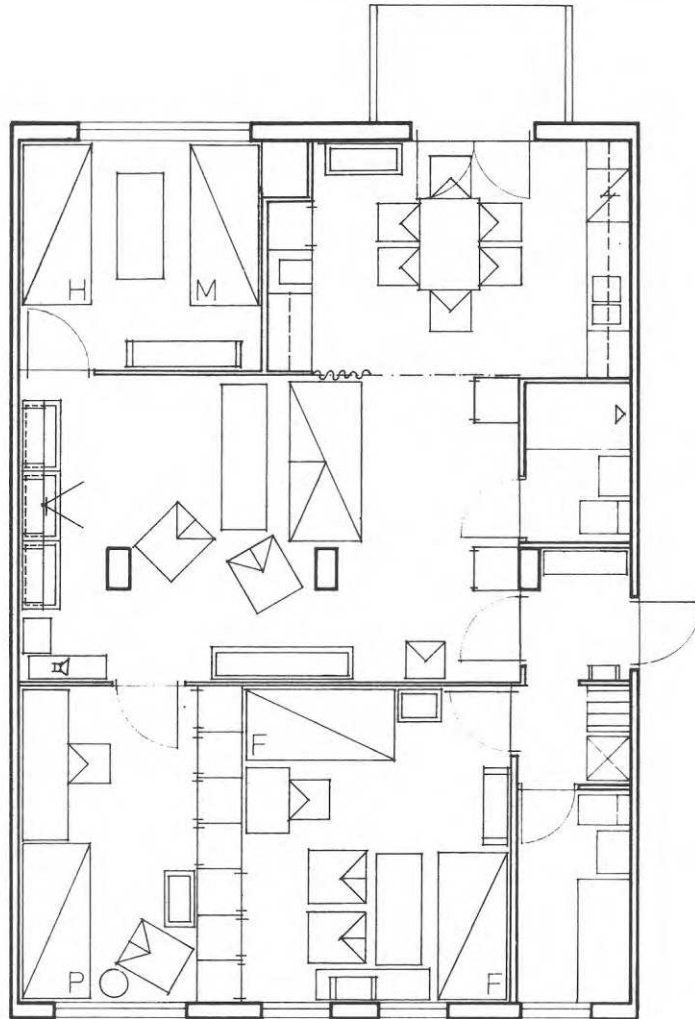
För att få ett öppnare förhållande mellan köket och vardagsrummet tänker vi flytta bänk- och skåp, ta bort väggbitarna som omger det, samt den angränsande dörren. Vi tänker också eventuellt öppna ytterligare mellan vardagsrummet och hallen, och öka ut flickans sovrums bredd, på föräldrasovrummets bekostnad.



Hushållet: Man 25
Hustru 24
Pojke 3
Pojke 1

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

Vi hyr i andra hand, möblerat, och har inte alls medverkat till planlösningen. Den har helt bestämts av lägenhetsinnehavaren. Vi bor här tillfälligt och har följaktligen inte haft anledning att överväga några ändringar.



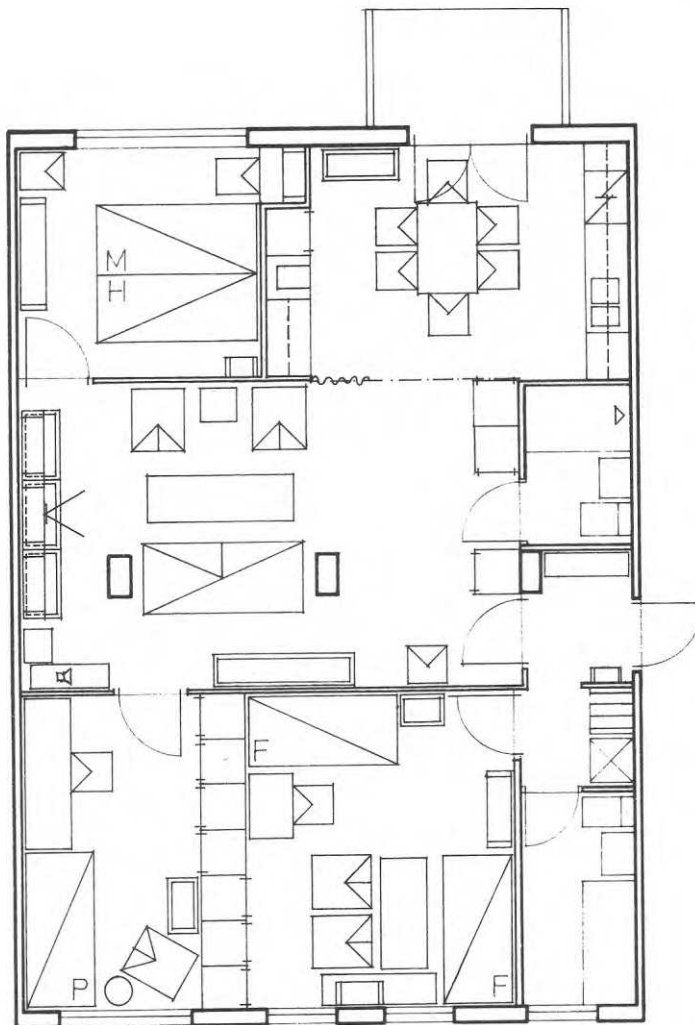
Hushållet: Man 39
Hustru 36
Flicka 17
Flicka 15
Pojke 12

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

Vi medverkade vid planlösandet av lägenheten. Vi utgick från att lösningen skulle betyda en förbättring av barnens förhållanden jämfört med vår föregående bostad. Det gällde då att i första hand se till att barnen fick egna rum och vi föräldrar ett sovrum, sen fick vi ta det som blev över till vardagsrum. Vi har haft litet kök så länge, att vi nu ville ha ett där vi kunde få plats med gäster och som delvis kunde fungera som eller samverka med vardagsrummet och ge lite plats att röra sig på. Lösningen har blivit ett antal rum som grupperar sig kring ett slags torg, som fungerar som kombinerat samvaro- och kommunikationsutrymme i stället för det traditionella vardagsrummet. På

det här viset har det egentliga vardagsrummet, där soffgruppen finns, blivit fönsterlöst, vilket inte är någon nackdel, eftersom det används mest om kvällarna. Torget övergår utan gräns i köket med matplatsen, men köket kan avskärmats från torget med ett draperi.

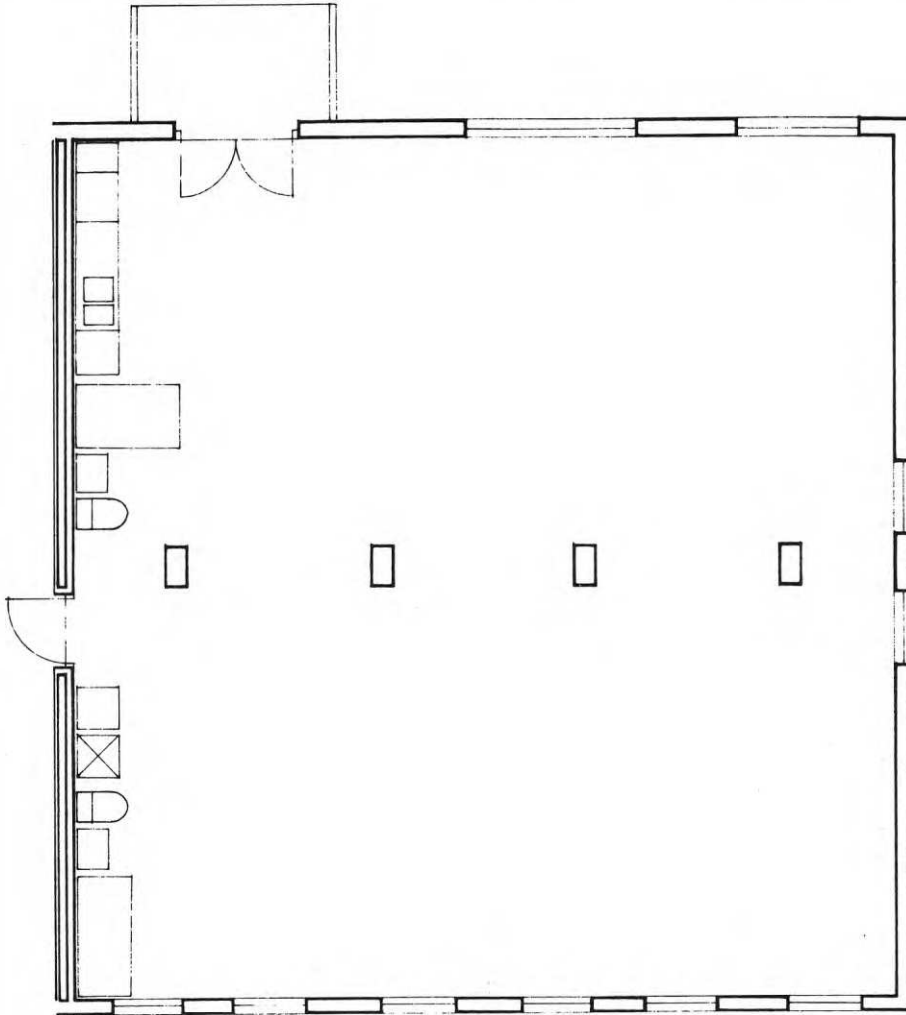
Grabben som inte hade eget rum i vår förra bostad, behövde ett nu, ett rum som han också skulle kunna använda som verkstad. Eftersom han än så länge värderar en nära föräldrakontakt högre än möjligheter till fullständig privathet, behövde han ingen egen ingång utan hans rum kunde anslutas direkt till torget. Flickorna, som är i tonåren, ville däremot framför allt ha möjligheter till att leva sitt eget privatliv. Det viktigaste var alltså att de fick rum med egen ingång och eget hygienutrymme, men det gick inte att lösa på annat sätt än att de fick samsas om ett stort rum. Vårt eget rum, föräldrasovrummet, skulle också fungera som finrum.



Hushållet: Man 39
Hustru 36
Flicka 17
Flicka 15
Pojke 12

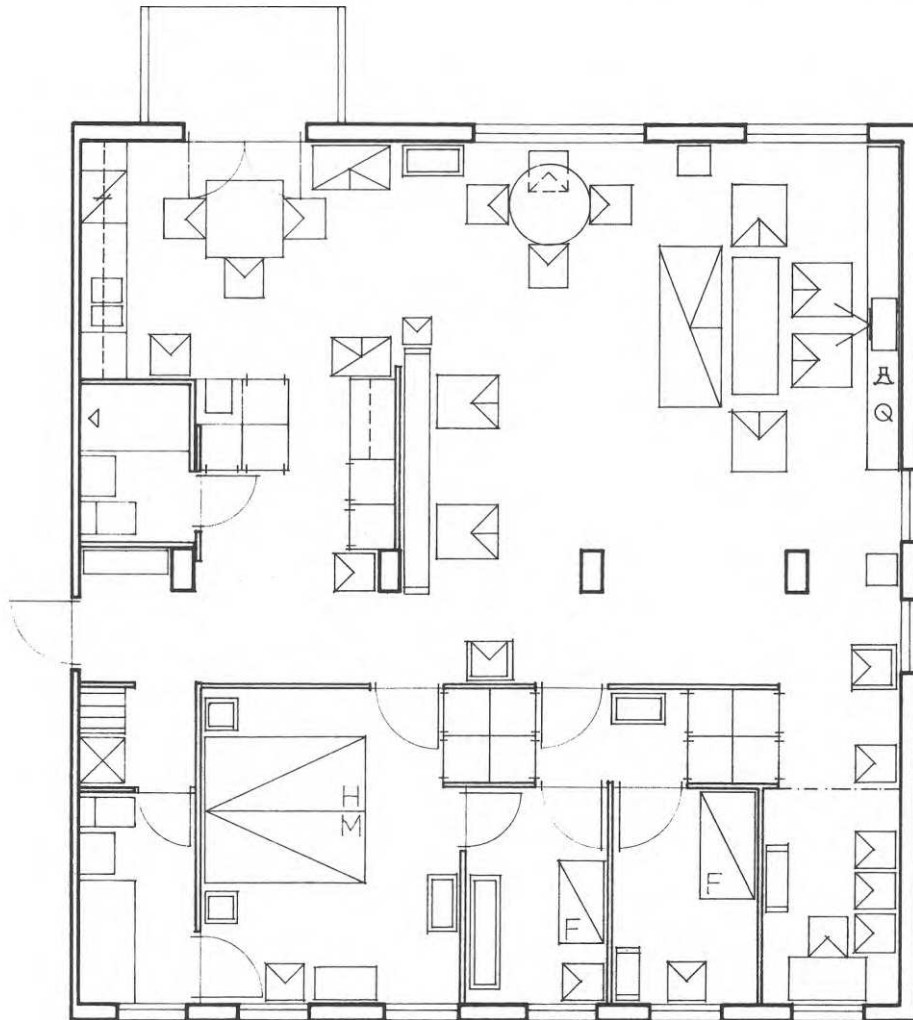
MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

Lösningen med föräldrasovrummet som kombinerat sovrums-
finrum fungerade inte som vi hade tänkt oss, utan rummet
kom att användas enbart som sovrums och möblerades om
radikalt för att bli helt anpassat till den funktionen. Vi
har fått ett extra högskåp för förvaring av ren tvätt. Det
har vi placerat mot duschrumsväggen i övergången mellan
köket och hallen.



ANMÄRKNINGAR

Beträffande våtutrymmena gäller samma som anmärks i anslutning till stommarna 1 - 12. Undantag är lägenhetsstomme 13, som ändrats genomgripande och fått ny målningsbehandling, ny enhetlig golvbeläggning över hela lägenhetsytan, och anslutningsdetaljerna mellan golv och mellanväggar så utformade, att förändringar också av våtutrymmena kan göras med relativt enkla åtgärder.

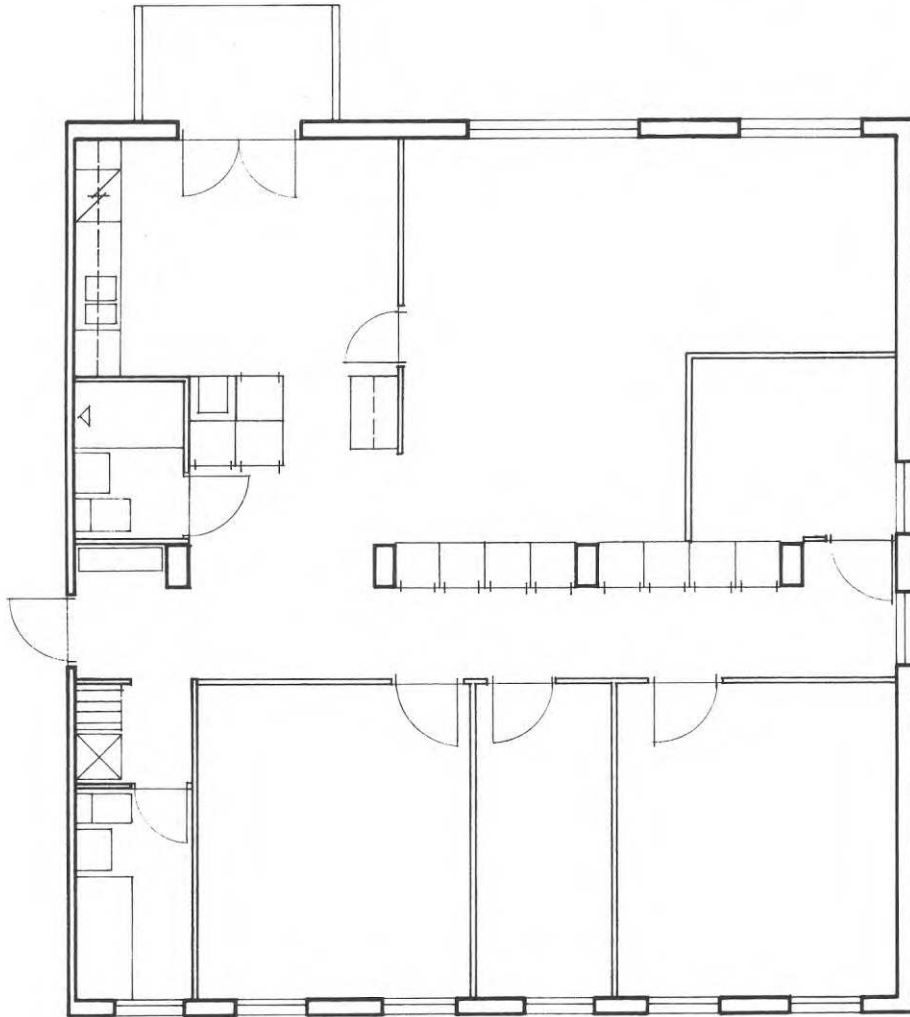


Hushållet: Man 30
 Hustru 28
 Flicka 3
 Flicka 1

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

Vi medverkade vid planlösandet. Vi ansåg oss behöva följande rumsenheter: föräldrasovrum, ett rum vardera åt barnen, kök, vardagsrum med hobbyrum i öppen förbindelse. Hela familjen skulle kunna hålla till i ett och samma rum. Vi ville ta vara på ytan genom att ha så öppna rumssamband och så få dörrar som möjligt. Vi önskade i görligaste mån bevara intrycket att lägenheten egentligen består av ett enda stort rum. En tjänsteman på byggnadsfirman hjälpte oss med planlösningen och föreslog att vi skulle undvika korridor, att vi skulle ordna en ljudsluss i anslutning till barnrummen, och att vi skulle ha direktförbindelse mellan föräldrasovrummet och badrummet. Erfarenheter av planlösningen: det är fördelaktigt med direkt förbindelsen mellan föräldrasovrummet och minsta barnets rum och i viss mån också möjligheten till kontakt med det störs-

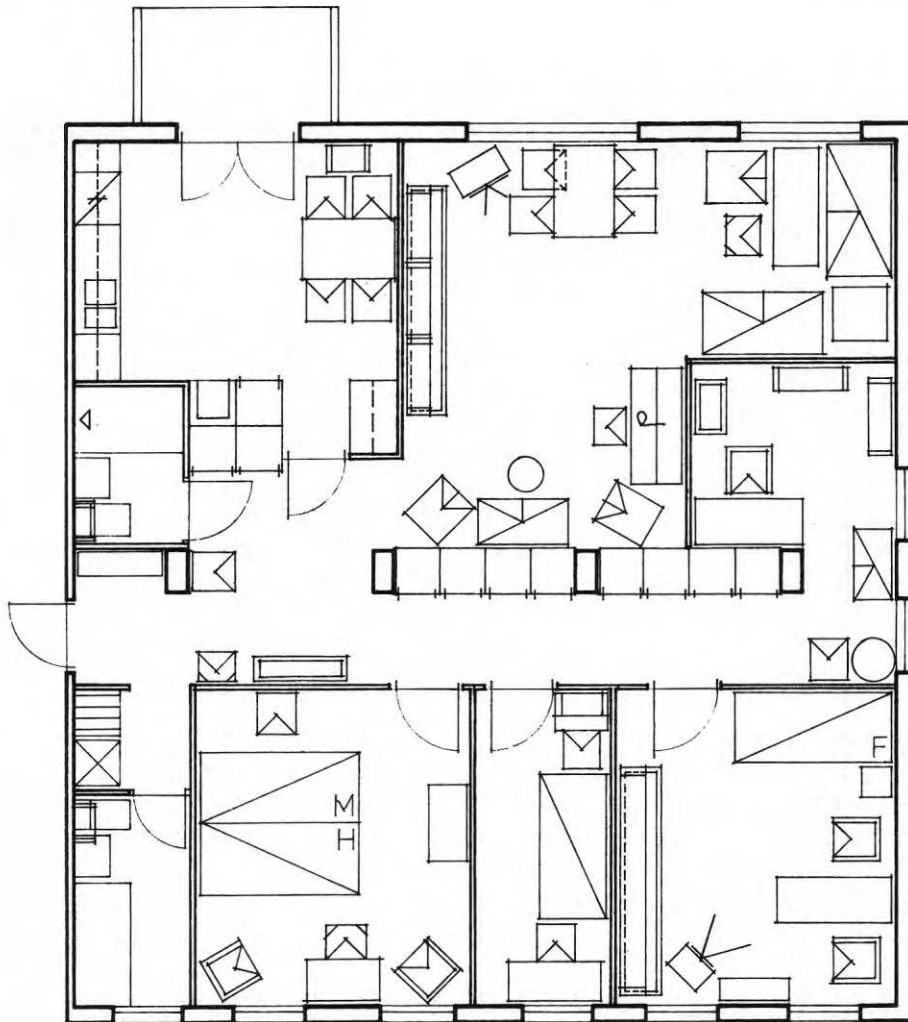
ta barnets rum, dörrarna brukar stå öppna mellan rummen. Förbindelsen mellan föräldrasovrummet och badrummet är mycket bekväm och användbar om till exempel någon ligger sjuk: badrummet kan då nås från vilket sovrum som helst utan att man behöver passera vardagsrum eller lägenhetsentré. Den äldsta flickan kan cykla runt i det stora, sammanhängande kök-allrum-vardagsrummet, som genom att de övergår i varandra utan gränser gör att man exempelvis aldrig har någon känsla av att befinna sig i "köket". Vi har satt upp ett färgglatt draperi, som kan vara fördraget för köksinredningen, när man inte arbetar där.



Hushållet: Man 53
Hustru 46
Flicka 16

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

Lägenheten hade en hyresgäst före oss och vi övertog den uppbyggda planlösningen. Det var svårt att veta hur man skulle ändra, och vi tyckte att vi kunde använda lägenheten i stort sett som den var. Gavelrummet blev fars arbetsrum, det andra lilla rummet mors syrum. Rummet närmast badrummet blev föräldrasovrum, det återstående sovrum åt flickan.

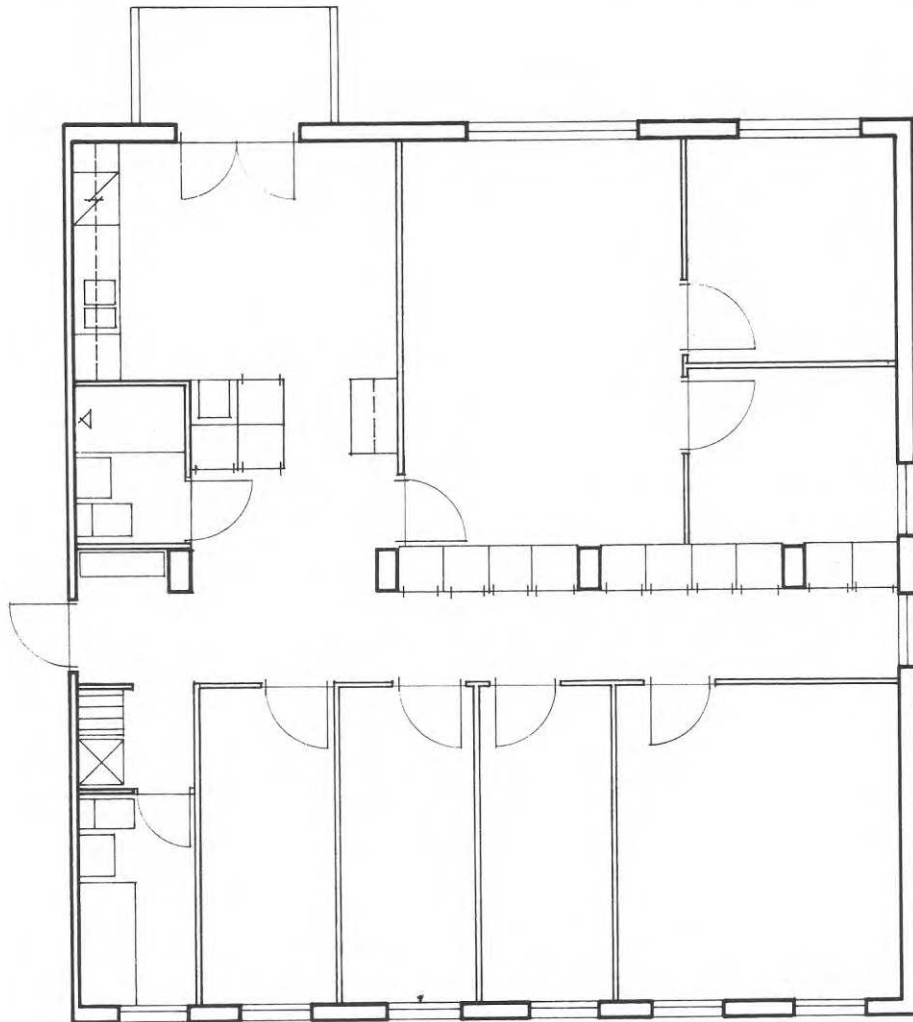


Hushållet: Man 53
Hustru 46
Flicka 16

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

Ett par viktiga detaljer i den föregående hyresgästens planlösning passade oss inte, och vi ändrade på dem praktiskt taget så snart vi flyttat in:

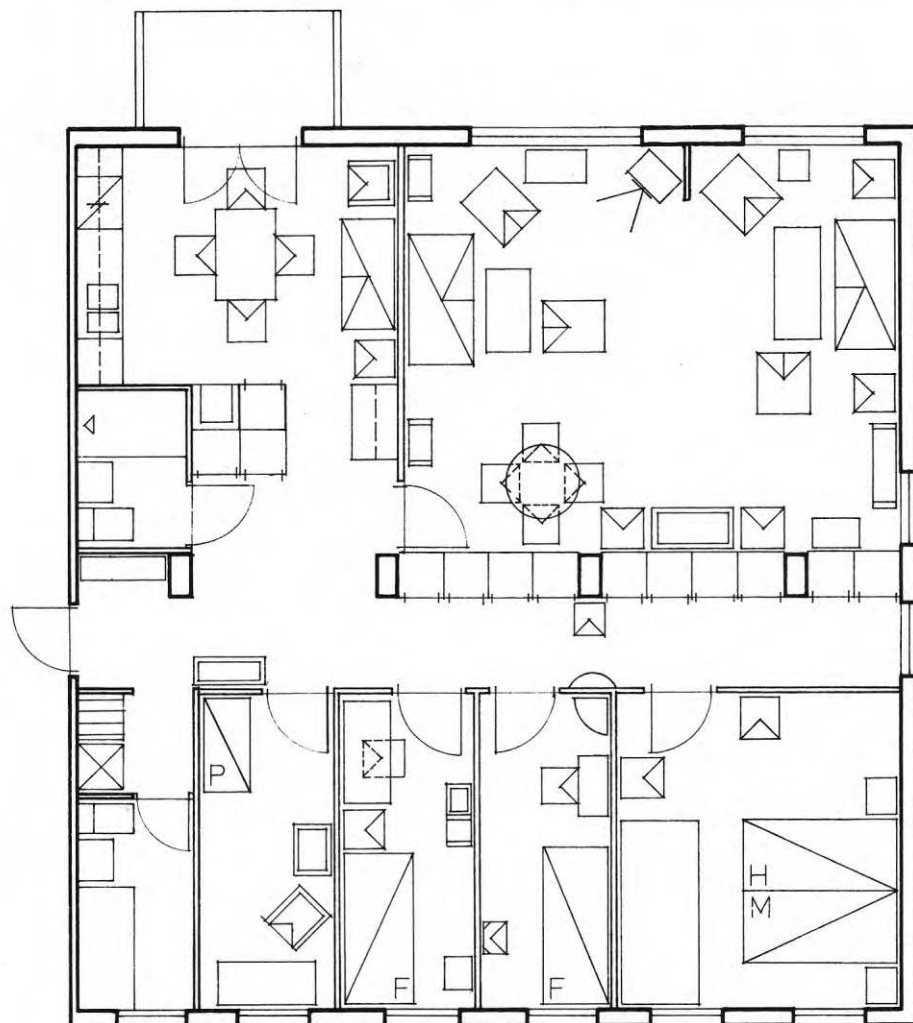
Dörren till rummet som var uppbyggt kring ena gavelfönstret ansåg vi vara omotiverad. Det fanns för det första ingen värmekälla där, och så trodde vi att rummet skulle verka lite större om dörren och väggbiten mot korridoren kom bort. Vi behövde inte ha rummet strängt avgränsat eftersom det skulle användas som arbetsrum åt far i huset och risken för störningar är liten när vi är så få hushållsmedlemmar. Vi ville för att hindra matoset att sprida sig i lägenheten ha ett kök som vi kunde stänga om. Vi satte därför upp en väggbit och en dörr mellan köket och hallen och tog bort dörren mellan köket och vardagsrummet.



Hushållet:	Man	41
	Hustru	37
	Flicka	15
	Flicka	12
	Pojke	3

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

Lägenheten var planlöst utan vår medverkan och vi fick godta den som den var.

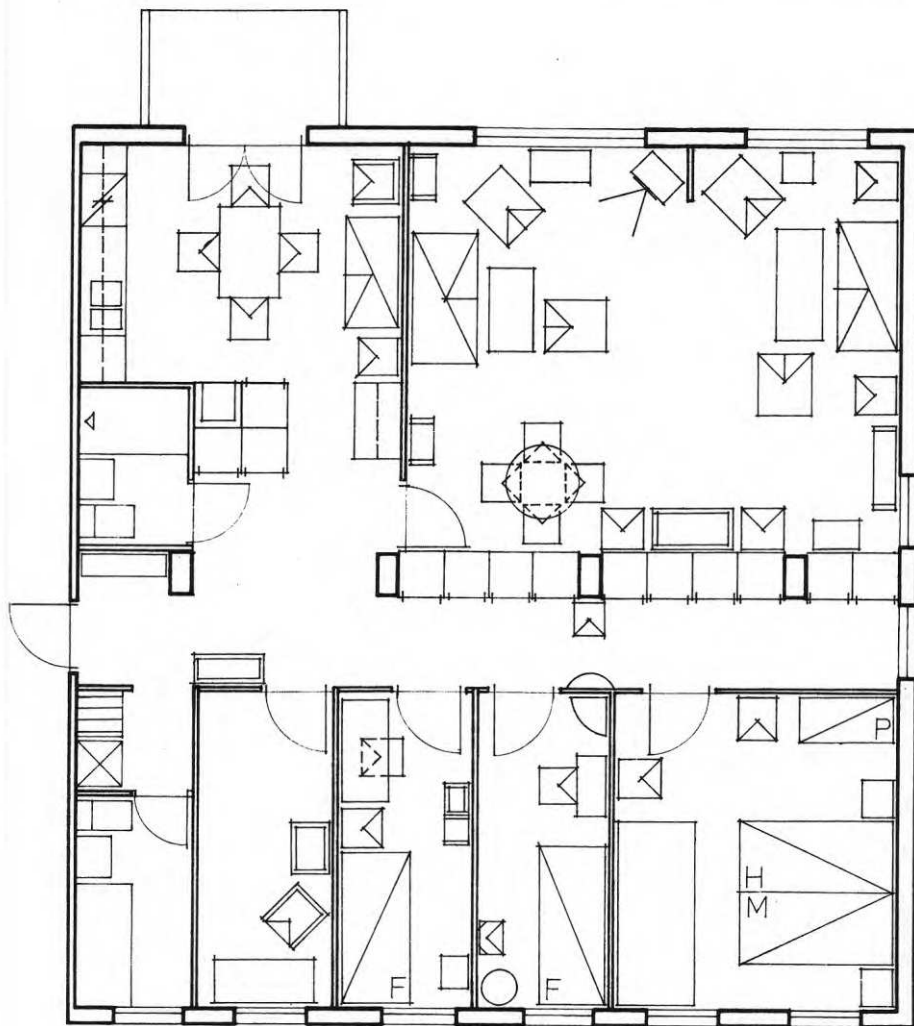


Hushållet: Man 41
Hustru 37
Flicka 15
Flicka 12
Pojke 3

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

Vi ändrade så lite som möjligt, eftersom vi inte kommer att bo kvar så länge och inte ville dra på oss höga kostnader för ändringar. Vi var inte särskilt nöjda med den uppbyggda planlösningen. De små sovrummen är för smala och nästan omöjliga att möblera trevligt. De borde vara omkring två meter breda eller något mera. Avsikten när vi flyttade in var att barnen skulle få var sitt sovrum och vi föräldrar ett av rummen i rumsfilen intill badrummet. Vi behövde ett stort vardagsrum eftersom vi har utrymmeskrävande möbler. Därför blev vi tvungna att ta bort väggarna som avgränsade de två smårummen utmed gavelväggen. Om vi inte hade behövt allt utrymmet i vardagsrummet för möblernas skull, hade vi gär-

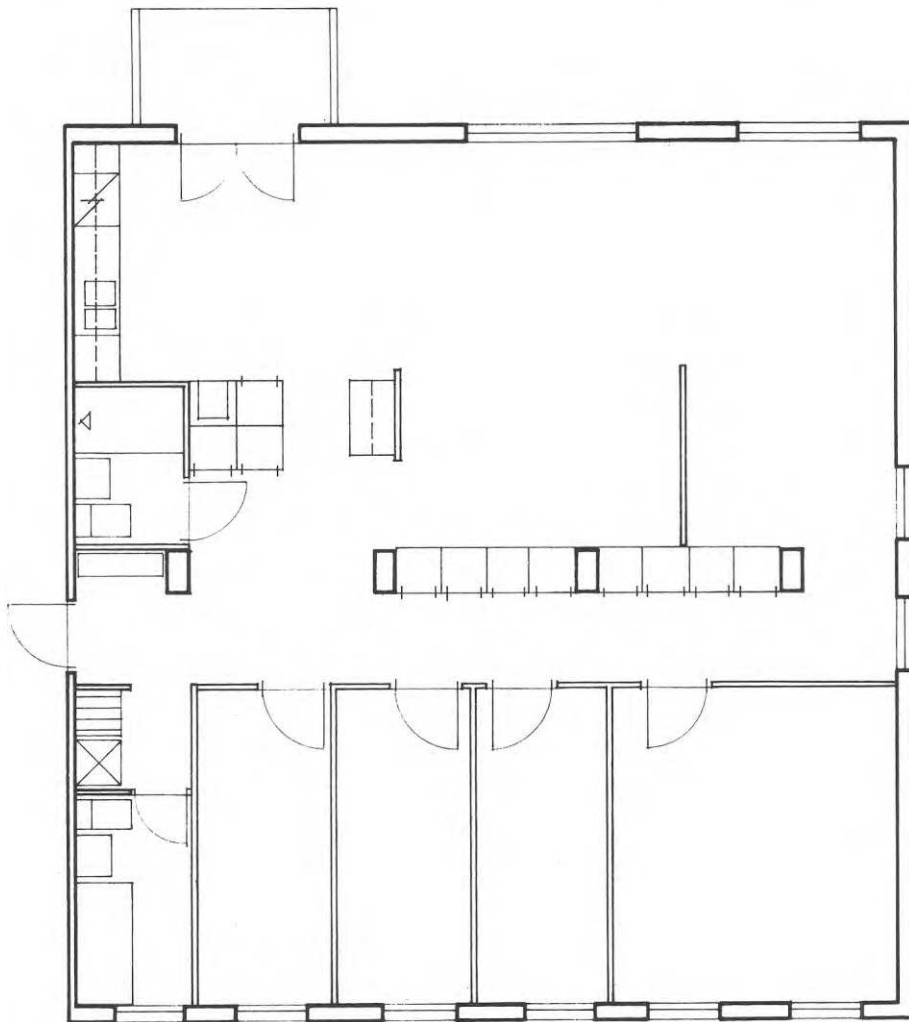
na behållit ett av smårummen och använt det som arbetsrum. Vi ville ha ett barnfritt rum och det blev naturligt nog vardagsrummet. Om vi inte haft småbarn skulle vi gärna haft öppet mellan kök och vardagsrum som i den ursprungliga planen. det fordrar emellertid perfekt ventilation i köket. Vi planerar inte några förändringar av planlösningen, eftersom vi snart kommer att flytta till annan ort.



Hushållet: Man 41
Hustru 37
Flicka 15
Flicka 12
Pojke 3

FÖRÄNDRING AV MÖBLERING

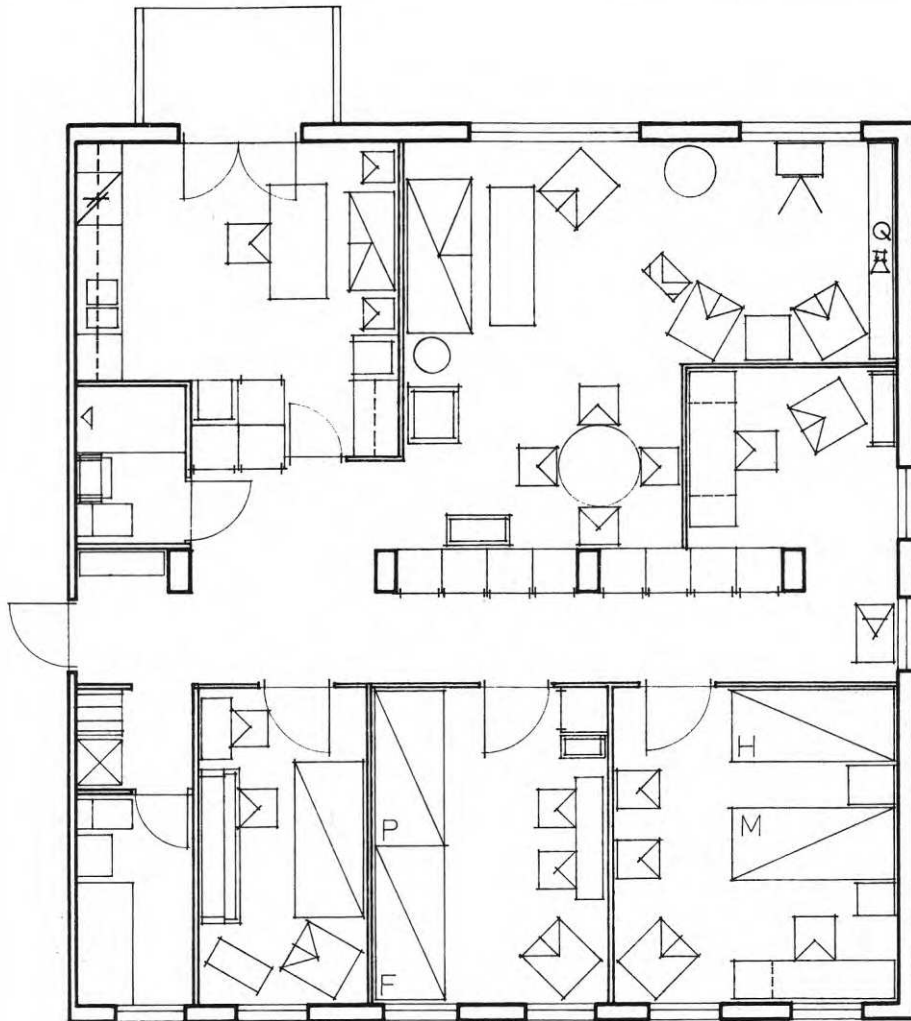
I rummet närmast badrummet, som från början avsågs att bli pojkens sovrum, visade det sig emellertid vara omöjligt att reglera värmen. Sommartid blir där ohyggligt varmt och det är då omöjligt att sova där. Rummet har därför blivit lekrum åt pojken, och vi har måst flytta hans sovplats till föräldrasovrummet.



Hushållet: Man 32
Hustru 29
Flicka 3
Pojke 3
Inneb. 19

MOTIVERING TILL VAL AV PLANLÖSNING

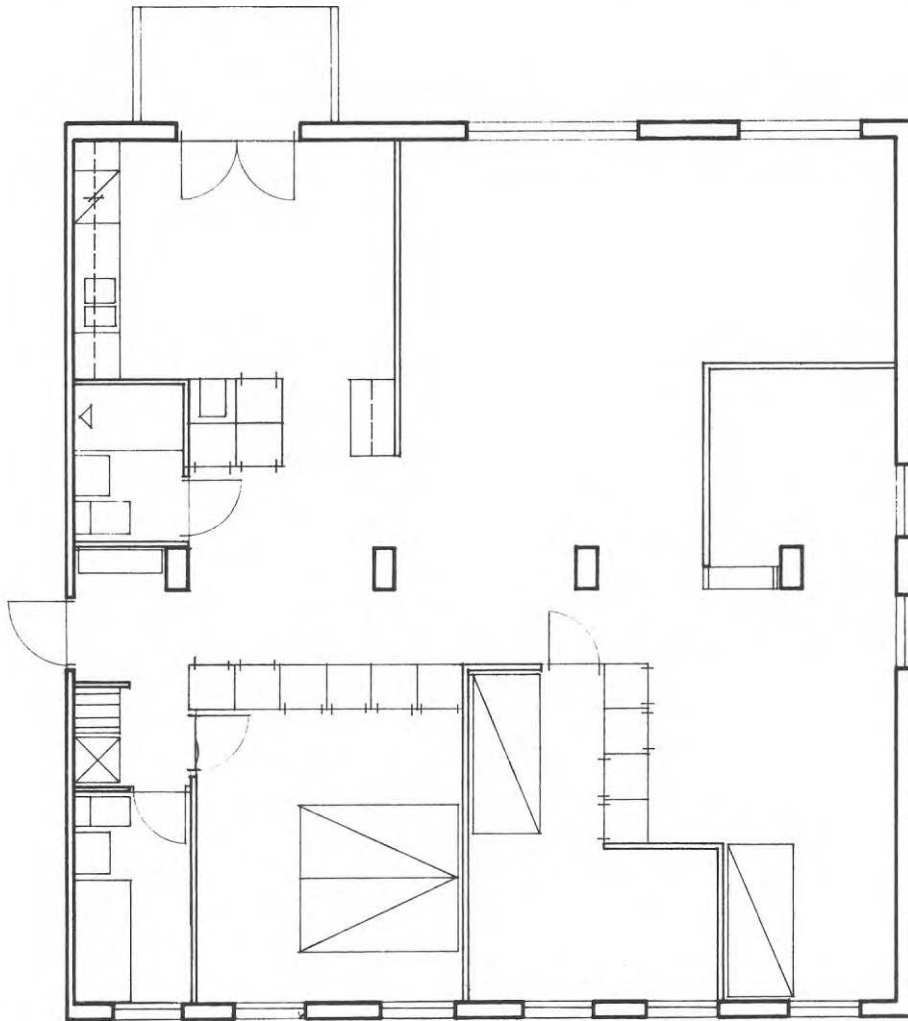
Planen var uppbyggd när vi fick lägenheten och den hade tillkommit utan vår medverkan. Planen med sina tre minimisovrum var helt oanvändbar för oss och vi bodde aldrig i den.



Hushållet: Man 32
 Hustru 29
 Flicka 3
 Pojke 3
 Inneb. 19

MOTIVERING TILL FÖRÄNDRING AV PLANLÖSNING

Våra utgångspunkter var: 1 sovrum för tvillingarna, 1 föräldrasovrum, 1 rum för hembiträde och eventuellt för uthyrning, 1 arbetsrum, matplats i köket, köket avskilt från vardagsrummet för småbarnens skull. Vi bestämde oss för att avstå från ett rum i raden intill badrummet och i stället fördela de tre smårummens yta på två så jämnt det gick med hänsyn till fönsterplaceringen. Det genomfördes praktiskt genom att vi tog bort en av väggarna helt, flyttade en annan, och satte igen en dörr. Avsikten var att barnen skulle få det minsta sovrummet och att det mellersta skulle vara gäst- rum, men det visade sig att barnen behövde stora sängar och mer plats att röra sig på. De fick därför det mellersta rummet och hembiträdet fick det minsta rummet. Arbetsrummet fick vi genom att komplettera väggen som fanns mitt i vardagsrummet med en som placerades vinkelrätt emot, så att ett rum som öppnade sig mot korridoren avgränsades.



Hushållet: Man 32
Hustru 29
Flicka 3
Pojke 3
(Inneb. 19)

PLANERADE FÖRÄNDRINGAR

Om husmor inte kommer att förvärvsarbete behöver vi inte längre något rum åt hembiträde. Vi har för den situationen funderat på att göra om sovrumsdelen radikalt, så att föräldrasovrummet får ingången i anslutning till badrummet, att göra ett rum åt barnen mitt i sovrumsfilen, där de kan ha en våningssäng i rummets inre, mörkare del, och en lekyta närmast fönstren. Samtidigt skulle vi vilja lösa upp planen och få korridoren att försvinna genom att ta bort högskåpen och fördela dem på sovrummen, och fördela resten av ytan, "vardagsrummet", på relativt lika stora samvaro- och arbetsdelar som står i öppen förbindelse med varandra.

R22: 1970

**Denna rapport avser anslag nr Bb 393:2 från Statens råd för
byggnadsforskning till Institutionen för byggnadsfunktionslära, Lunds
tekniska högskola**

**Distribution: Svensk Byggtjänst, Box 1403, 111 84 Stockholm
Abonnemangsgrupp: b (byggnadsprojektering)**

Pris: 23 kronor