



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

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



**Rapport R20:1976**

**Rapportgranskning**

**Einar Eriksson**

**Byggforskningen**

TEKNISKA HOGSKOLAN I LUND  
SEKTIONEN FOR VAG- OCH VATTEN  
BIBLIOTEKET

Rapport R20:1976

RAPPORTGRANSKNING

Einar Eriksson

Denna rapport hänför sig till projekt 923 vid Statens institut för byggnadsforskning. Projektet har finansierats med anslag från Statens råd för byggnadsforskning. Försäljningsintäkterna tillfaller fonden för byggnadsforskning.

Statens råd för byggnadsforskning

ISBN 91-540-2574-5

LiberTryck Stockholm 1976

## FÖRORD

Försommaren 1967 påbörjade jag inom statens institut för byggnadsforskning en utredning Krav på forskningsrapporter. Resultatet av utredningen redovisade jag hösten samma år i en stencil Rapportgranskning. Den granskning som där redovisades hänförde sig till en enda byggforskningsrapport. Då denna undersökning bedömdes som alltför begränsad fick projektet en fortsättning varvid under åren 1968-69 tolv byggforskningsrapporter upptogs till granskning. Resultatet redovisade jag preliminärt i en stencil Kritisk undersökning av några byggforskningsrapporter (dec 1969). Avsikten var att de båda stencilerna skulle utgöra utgångspunkt för en diskussion med institutets ledning, författarna till de granskade rapporterna och institutets övriga utredare om kvalitén i institutets forskning och om åtgärder för att förbättra den. Intresset inom institutet för en sådan diskussion visade sig emellertid begränsat.

Förslag till åtgärder för att förbättra forskningsarbetet vid institutet har jag redovisat i slutkapitlet i Kritisk undersökning av några byggforskningsrapporter och i interna stenciler bl a en stencil Samhällsvetenskapernas ställning inom byggforskningen (aug 1972), i sammandrag redovisad som artikel i Att bo (nr 6/72). Jag nödgas emellertid konstatera att de synpunkter jag framfört inte har beaktats. Utvecklingen har i vissa avseenden snarast varit den motsatta till vad jag har rekommenderat. Jag har t ex rekommenderat en förstärkning av forskningsledningen dels genom en uppdelning av institutet i en teknisk och en samhällsvetenskaplig avdelning med självständiga ledningar, dels genom ökade krav på forskningsledarnas kvalifikationer och ansvar för forskningen. I motsats härtill har forskningsledarna ersatts av gruppledare utan ansvar för kvalitén på forskningen inom gruppen. I andra fall diskuteras alltjämt mer eller mindre sporadiskt punktåtgärder som jag föreslog år 1967, (t ex seminarier i ordnade former med på förhand redovisat material, utsedda opponenter etc), men utan att de inordnas i ett helhetsprogram, som skulle göra dem meningsfulla, och utan att ännu ha realiserats.

I anslutning till granskningsarbetet skrev jag en artikel i Häftet för kritiska studier (nr 4/69) om Samhällsvetenskapliga undersökningar inom byggforskningen. Denna artikel uppmärksammades bl a i programmet Forskning ifrågasatt i Sveriges Radio. Den resulterade också i att jag fick mottaga brev av flera läsare och i att jag inbjöds att redovisa mina synpunkter vid arkitekturektionerna vid Chalmers tekniska högskola, Lunds tekniska högskola och Kungliga tekniska högskolan i Stockholm. Vid Lunds tekniska högskola höll jag i maj 1970 tre föreläsningar, återgivna i en stencil Kring forskningsprocessen, som också ingår i den av A-sektionen vid tekniska högskolan i Lund utgivna skriften Forskningsprocessen - en kritisk granskning. Någon debatt utöver diskussionerna vid de tekniska högskolorna om institutets forskning har utredningarna emellertid knappast föranlett. Till dem som visat intresse för mitt arbete, i synnerhet till lärare och studenter vid de tekniska högskolorna vill jag uttala ett tack för det intresse de visat. Utan detta intresse skulle jag ha upplevt mitt arbete som meningslöst.

Institutet har nu medgivit att de tre stencilerna som hänför sig till projektet offentliggöres som rapporter från byggforskningen (R20:76, R21:76 och R22:76). Jag erinrar om att den granskning, som nu redovisas, utfördes åren 1967-70. Hade granskningen utförts idag skulle givetvis också senare redovisade rapporter ingått bland urvalet av granskade rapporter. De rekommendationer, som redovisas och som utgår från institutets organisation vid tiden för granskningen, skulle ha modifierats med hänsyn till senare förändringar. Det bör också påpekas att skrivningen framför allt i Kritisk undersökning av några byggforskningsrapporter, hade en delvis preliminär karaktär och var avsedd att överarbetas innehållsmässigt och språkligt efter diskussion och kritik inom institutet, bl a borde en del onödiga och tyngande upprepningar ha arbetats bort. Då diskussionen och kritiken i sak uteblev har skrivningen emellertid aldrig reviderats. Det begränsade intresse undersökningen mött bland dem för vilka den främst var avsedd - institutets ledning och utredare - gör att jag nu känner mig föga hågad att genomföra en grundlig revidering. Ett par uppenbara misstag har emellertid korrigerats och några andra mindre justeringar har gjorts. I övrigt redovisas texten i den form den hade i de tidigare utskrifterna.

Syftet med publiceringen är främst att om möjligt initiera en debatt om kvalitén i institutets forskning och om åtgärder för att förbättra den. Den kritik som riktats mot enskilda forskningsrapporter borde ha intresse för dem som vill begagna sig av resultaten i de granskade undersökningarna - en del av dem har spelat en roll i offentliga utredningar. Granskningarna kan eventuellt också ha värde för studenter vid arkitekturhögskolorna och för enskilda byggforskare med intresse för kvalitét i forskningen.

Stockholm i mars 1975

Einar Eriksson

## INNEHÅLL

1. Vad undersökningen handlar om	7
2. Rapportgranskning. Problemanalysen	11
2.1. Vad kapitlet handlar om	11
2.2. Beskrivningen av bakgrunden till hustypsundersökningen	11
2.3. Beskrivningen av syftet (allmän formulering)	12
2.4. Utvecklingen av frågeställningen. Härledning av undersökningsplanen	14
2.4.1. Vilket slags samband?	15
2.4.2. Vilka hustyper?	17
2.4.3. Vilka egenskaper?	18
2.5. Precisionen i resultaten	22
2.6. Diskussionen av resultaten	26
3. Rapportgranskning. Klarhet och överblick	30
3.1. Vad kapitlet handlar om	30
3.2. Dispositionen och kapitelindelningen i den granskade rapporten	30
3.3. Oklara och olämpliga ord	33
3.4. Svårtolkade satser	37
3.5. Tabell- och diagramrubrikerna	40
3.6. Utformningen av tabeller	42
3.7. Utformningen av diagram	46
4. Sammanfattning och slutsatser av granskningen	59





## 1. VAD UNDERSÖKNINGEN HANDLAR OM

Vilka krav bör ställas på en rapport från byggforskningen eller på en vetenskaplig rapport överhuvud? Fyller byggforskningens rapporter för närvarande rimliga anspråk? Behövs några fastlagda riktlinjer för hur rapporter skall skrivas och hur de i så fall skall utformas?

Så formulerades i en första promemoria (28.2.67)<sup>1)</sup> de frågor som skulle tas upp till diskussion i den utredning som redovisas här. Initiativet till utredningen hade tagits av byggforskningens informationsavdelning, som har visst ansvar för utformningen av rapporterna. Även om det redan på detta stadium stod klart att en diskussion av rapportutformningen inte helt kunde avgränsas från en granskning av planeringen av undersökningarna som sådana betonades dock inriktningen på rapportutformningen som någonting skilt från undersökningsplaneringen. Undersökningen ansågs också innebära någonting väsentligt annat än en granskning av språket även om det var klart att också här beröringspunkter förefinns. Ur den nämnda promemorian kan citeras:

"För att utredningen inte skall svälla oproportionerligt skall en så bestämd gräns som möjligt dras mot uppgiften att ge anvisningar om hur en utredning skall planeras för att så effektivt som möjligt ge svar på uppställda frågor. Med det mångskiftande slag av undersökningar som utförs av byggforskningen torde det vara tämligen ogenomförbart att söka skriva några allmängiltiga, hela området överspännande anvisningar av detta slag. Också om man begränsar sig till ett bestämt delområde, t.ex. statistiska undersökningar, skulle uppgiften kräva en stor kunnighet och överblick hos utredningsmannen, såvida man inte ville nöja sig med en tämligen elementär framställning. Sådana torde emellertid redan existera.

Uppgiften består alltså icke i att ge anvisningar om hur utredningar skall genomföras. Endast i att diskutera redovisningen. Vid diskussion av kraven på redovisningen måste man dock utgå från att utredningen har genomförts på ett planmässigt och rationellt sätt, d.v.s. att syften med utredningen har diskuterats, problem analyserats och utredningsmetoder härletts ur dessa analyser etc.

En gräns skall också dras mot språkvård, typografisk utformning etc. Utredningen skall icke syfta till att uppställa några regler härför. Gränsen mot språkvård blir dock flytande. Krav på klarhet och överblick i framställningen kan behandlas både som formella språkliga krav och som innehållsliga krav."

Utredningen ansågs bära bedrivs efter flera linjer, bl.a. skulle ett antal rapporter från byggforskningen gås igenom och granskas med hänsyn till hur det behandlade problemet har redovisats. I konsekvens med det nyss anförda betonades att granskaren inte skulle befatta sig med relevansen av problemet, hållbarheten i använda metoder, korrektheten i slutsatser o.dyl. Granskaren skulle bilda sig en uppfattning om bristerna i redovisningen och beskriva dem. Något detaljerat program för granskningen ansågs inte lämpligt att fastlägga då granskaren borde ha frihet att diskutera redovisningen ur alla synpunkter som han kunde finna betydelsefulla. En viss specifikation av synpunkter som kunde anläggas gavs emellertid. Denna specifikation belyser hur granskningen ursprungligen var tänkt och återges nedan.

"Ett antal exempel på synpunkter som kan anläggas anförs emellertid nedan. Den här gjorda uppräkningsen innebär i och för sig inte några påståenden om att redogörelser alltid bör innehålla den redovisning som där

1) Byggforskningen, intern promemoria: Riktlinjer för rapportskrivning, 28.2.67.

diskuteras. Uppräkningen innebär endast att det bör kunna utredas i vad mån de granskade rapporterna innehåller redogörelser av nämnt slag och vad de lämpligen bör innehålla i dessa hänseenden.

1. Redovisas det större sammanhang i vilket den utförda undersökningen hör hemma? Tidigare undersökningar av liknande slag? Tilltänkta praktiska eller teoretiska användningar av resultaten? Hur har konsumenterna deltagit i planeringen av undersökningen?
2. Har behandlade problem och hypoteser formulerats någorlunda klart? Har relevansen i problemställningen behandlats, d.v.s. har det utretts att problemets formulering på ett adekvat sätt svarar mot konsumenternas behov?
3. Har innebörden i använda begrepp klargjorts? Är användningen entydig?
4. Har metoder som använts i utredningen redovisats så fullständigt som är önskvärt? Har en konsument rimliga möjligheter att bedöma metodernas lämplighet? Har en efterföljande forskare möjlighet att upprepa undersökningen efter samma metoder på samma eller annat material?
5. Har tillförlitligheten i använda metoder diskuterats? Har i urvalsundersökningar urvalsmetoder, bortfall etc. redovisats och diskuterats?
6. Har värdepremisser redovisats eller har värderingar på ett otillbörligt sätt smugits in i framställningen?
7. Har de uppnådda resultaten redovisats fullständigt och på lämpligt sätt (överskådligt, lättillgängligt, så att en konsument kan gruppera om dem för nya syften etc.)?
8. Är utformningen av tabeller och diagram tillfredsställande?
9. Har uppnådda resultat satts i relation till syftena med undersökningen?
10. Innehåller redogörelsen överflödiga, onödigt omständliga eller ovidkommande avsnitt? Långa, tråkiga, intetsägande uppräknings av antal eller procenttal, som bättre redovisas i tabeller.
11. Vad kan sägas om den allmänna dispositionen av redogörelsen? Ordningföljden mellan olika avsnitt etc."

Utredningsuppgiften angavs i promemorian utöver granskningen av ett antal rapporter omfatta diskussion av rapporterna med en utvald grupp personer, genomgång av litteratur och, om behov därav ansågs föreligga, utarbetandet av ett förslag till riktlinjer för rapportskrivning.

Tidsåtgången för utredningsmannen angavs inte i promemorian men uppskattades av mig till minst åtta månader. Emellertid ansåg sig ledningen för byggforskningen inte kunna offra så mycket tid på en undersökning av detta slag. Programmet för undersökningen måste därför skäras ned. Granskningen begränsades till att avse en enda rapport. Diskussionen i den särskilda gruppen av personer liksom litteraturgenomgången uteslöts. Diskussionen skulle dock få äga rum med byrådirektör Eva Herner. Utredningen skulle vidare icke innefatta utarbetandet av förslag till riktlinjer för rapportskrivningen. Tidsåtgången uppskattades till två månader.

Jag hade successivt kommit att allt mera tvivla på att det skulle vara möjligt att vid rapportgranskningen dra gränser mot en granskning även av undersökningsmetoderna och den språkliga framställningen. Genomförandet av granskningen har sedermera visat att detta tvivel var befogat. Redan i formuleringarna i den programpromemoria som skrevs efter beslu-

tet att skära ner undersökningen (16.5.67)<sup>1)</sup> kan man kanske spåra en viss uppmjukning av gränserna för granskningen. Syftet med undersökningen angavs sålunda nu vara att "ge underlag för ett ställningstagande till den vetenskapliga kvaliteten på byggforskningens rapporter". Utredningsmannen skulle gå igenom en rapport och "diskutera om denna fyller sådana krav som bör ställas på en vetenskaplig rapport främst om undersökningen har dokumenterats på ett tillfredsställande sätt", - en formulering som inte alls utesluter granskning av undersökningsmetoderna. Liksom enligt den tidigare promemorian anges det ej höra till undersökningen att diskutera vikten av den analyserade undersökningen. "Icke heller ingår det att ingående diskutera valet av undersökningsmetoder". Denna formulering får anses innebära att granskaren inte är skyldig att granska metoderna men kan göra det i den utsträckning det är lämpligt. Det sägs att också språkvårdsfrågor faller utanför granskningen men betonas att "gränsen mot såväl undersökningsplanering som språkvård blir tämligen flytande".

Den rapportgranskning som jag har genomfört och som jag redovisar i kap. 2-4 syns mig ha visat att denna uppluckring av gränsen mot granskning av undersökningsplanering och språkbehandling var ofrånkomlig. Jag bör kanske betona att jag med "språkbehandling" syftar på "klarhet och reda i framställningen". Sådana språkfrågor som stavning, kommatering, tillämpning av grammatikaliska regler som subjektregeln etc., val mellan olika ordformer m.m., som visserligen är väsentliga för njutbarheten av en text men som inte påverkar möjligheterna att uppfatta innebörden, har jag inte intresserat mig för.

För granskning har jag valt rapporten Huset och dess planegenskaper<sup>2)</sup>. Denna undersökning ingår i en serie som har utförts för och av bostadsbyggnadsutredningen (år 1959 tillkallad av chefen för socialdepartementet för att utreda och framlägga förslag rörande vissa bostadsfrågor, sedermera underställd chefen för inrikesdepartementet). Den här behandlade undersökningen har för utredningens räkning utförts inom byggforskningsinstitutet.

Jag var när jag tog itu med denna uppgift medveten om att en del av byggforskningens undersökningar hade genomförts på ett sätt som inte fyllde rimliga krav på vetenskaplig stringens. Enligt formuleringen av arbetsuppgiften borde min undersökning ägnas främst åt utformningen av en rapport under förutsättning att den redovisade undersökningen hade genomförts på ett acceptabelt sätt. Jag undvek därför vid val av rapport för granskning de rapporter jag visste inte motsvarade min uppfattning om hur en vetenskaplig undersökning skall genomföras. Granskningen har emellertid gjort det klart för mig att inte heller den valda rapporten motsvarar mina föreställningar om en vetenskaplig undersökning. En stor del av denna undersökning har kommit att ägnas åt att motivera detta påstående.

Min undersökning visar att rapporten icke är lämpad som underlag för en diskussion om rapportutformningen. Undersökningen är därför misslyckad såtillvida att jag inte genom granskningen har kunnat nå fram till några

1) Byggforskningen, intern promemoria: Krav på forskningsrapporter, 16.5.67.

2) Byggforskningen Val av hustyp III. Huset och dess planegenskaper. Rapport 39/66 Stockholm 1966.

synpunkter på den fråga jag i första hand borde diskutera. Redan i promemorian den 28.2.67 räknade jag upp ett antal punkter. Bakom denna uppräknings ligger naturligtvis en föreställning att dessa punkter normalt bör behandlas i en rapport, även om man kanske bör akta sig för att göra alltför generella påståenden härom. Jag har därför återgivit denna uppräknings ovan. Längre än så har inte granskningen fört mig. Jag har inte mer att tillägga i den saken.

Att jag ändå redovisar resultaten av granskningen beror på att jag finner det angeläget att den vetenskapliga kvaliteten i byggforskningens undersökningar diskuteras.

Den granskning jag har genomfört har gett mig ett starkt intryck av att det finns ett intimt samband mellan det sätt på vilket en undersökning redovisas och kvaliteten på undersökningen. Frågor om klarhet och överblick i framställningen är därför väsentliga. Det har visat sig omöjligt att diskutera rapporten utan att behandla dessa frågor. I kap. 2 går granskningen in på rapportens ämne och hur det har analyserats. I kap. 3 granskas därefter rapporten med hänsyn till reda och precision i framställningen. Någon sträng gräns mellan de mera sakliga aspekterna i kap. 2 och de mera formella i kap. 3 har jag inte kunnat dra och det är inte heller nödvändigt. En del frågor kan lika väl hänföras till det ena som till det andra kapitlet. Uppdelningen på saklig behandling och formell behandling har dock synt mig ändamålsenlig.

I kap. 4 slutligen sammanfattar jag och redovisar egna synpunkter.

## 2. RAPPORTGRANSKNING. PROBLEMANALYSEN.

### 2.1. Vad kapitlet handlar om

Det är inte meningen att här på något sätt fullständigt gå igenom problemanalysen. Jag har begränsat mig till sådant som jag själv betraktar som särskilt intressant. Jag undersöker först hur de frågor som analyseras har preciserats och om en plan för undersökningen har härletts ur frågan. För att en undersökning skall bli framgångsrik är det mycket viktigt att problemet ges en god formulering och att undersökningen sedan **sysslar med** att lösa just detta problem. Jag ägnar därför relativt stor uppmärksamhet häråt (avsnitten 2.2 - 2.4). De undersökningar som redovisas i den undersökta rapporten är statistiska till sin natur. Det är då naturligt att fråga som om de har fått en sådan utformning att svaren har en rimlig grad av tillförlitlighet (precision). Härmed uppehåller jag mig i avsnitt 2.5. Till en god rapport hör en sammanfattning och diskussion av de resultat man har uppnått. I ett sista avsnitt tar jag upp rapportens synpunkter på resultaten.

### 2.2. Beskrivningen av bakgrunden till hustypsundersökningen

Hustypsundersökningens bakgrund och syften presenteras på en **halv spalt** i inledningen. Man får veta att "sambandet mellan hustyp och bostadsegenskaper" tidigare har studerats i två undersökningar, vilka namnges, att "frågan om husvalets och blockdimensionernas inverkan på den enskilda bostadens planegenskaper" har behandlats i de senare årens bostadsdebatt, att bostadsbyggnadsutredningen har gett byggforskningsinstitutet i uppdrag att studera "detta problemkomplex" och att riktlinjer och program har presenterats i ett antal promemorior.

Detta är allt vad som i inledningen sägs om bakgrund och syfte. Omedelbart efter denna presentation övergår redogörelsen till att behandla det material som ligger till grund för utredningen.

Presentationen av bakgrunden är alltså utomordentligt torftig och kan inte anses tillfredsställande. Man får inte veta någonting som helst om innehållet i de båda tidigare utredningarna, den omnämnda bostadsdebatten eller de åberopade promemoriorna. Läsaren måste fråga sig vilka huvudresultat som har uppnåtts i de tidigare utredningarna, vad som har påståtts och förmodats i den debatt på vilken man hänsyftar, vad bostadsbyggnadsutredningen (vem det nu kan vara) syftar till och vad som står i de nämnda promemoriorna, men får inte veta något av detta. Om bostadsbyggnadsutredningen kan läsaren dock i det s.k. referatet på sid. 3 leta fram uppgiften att den företar en serie undersökningar, av vilka den i rapporten redovisade är en, med syfte att ge "vidgat underlag för avvägning mellan höghusbebyggelse och annan typ av bebyggelse". Men - frågar man sig - hur ser

de beslutssituationer ut då avvägningen skall göras och vem gör avvägningen?

För de omnämnda promemoriorna anges nummer och datum. I vad syfte? De är ändå inte tillgängliga vare sig i bokhandeln eller genom bibliotek. De har icke funktion av källhänvisning, då innehållet inte refereras eller åberopas.

### 2.3. Beskrivningen av syftet (allmän formulering)

Syftet med undersökningen karaktäriseras i inledningen med de två allmänt hållna uttrycken

"sambandet mellan hustyp och bostadsegenskaper" och

"hustypsvalets och blockdimensionernas inverkan på den enskilda bostadens planegenskaper".

De två uttrycken skiljer sig i att det första talar om samband, det andra om inverkan, d.v.s. tolkar sambandet som ett enkelriktat (orsaks-)samband. Det andra uttrycket utbyter vidare "hustyp" mot "hustyp och blockdimensioner", vilket måste innebära att man vid bestämningen av de hustyper man intresserar sig för också skall ta hänsyn till husblockens dimensioner. "Bostadsegenskaper" i det första uttrycket har bytts ut mot (förtydligats till) "den enskilda bostadens planegenskaper". "Bostadsegenskaper" måste här alltså rimligtvis betyda egenskaper hos bostäderna (lägenheterna). Man kan möjligen fråga om talet om "planegenskaper" i andra uttrycket innebär en inskränkning av något slag i förhållande till det i det första uttrycket använda ordet "egenskaper". Jag har tolkat uttrycket så att det innebär en begränsning till sådana egenskaper, som man kan studera med hjälp av ritningar, och förmodar att denna begränsning snarare är betingad av valet av undersökningsmetod än av ett speciellt intresse för just sådana egenskaper.

Uttalanden om syftet återfinns också på andra ställen i redogörelsen. Som redan har nämnts anges i det s.k. referatet syftet med bostadsbyggnadsutredningens utredningar, varav den här behandlade undersökningen är en del, vara att ge "vidgat underlag för avvägning, mellan höghusbebyggelse och annan typ av bebyggelse". I rapportens sista kapitel "Kommentar" 1) sid 105 beskrivs utredningens "målsättning" i tre punkter

1. Att beskriva på ett planmaterial mätbara egenskaper hos hustyper och lägenheter som kan tänkas påverka bostadsegenskaperna.
2. Att konstatera om samband föreligger mellan hustypens och bostadens egenskaper.
3. Att konstatera om systematiska skillnader föreligger mellan bostädernas planegenskaper i olika hustyper.

Inledningens formuleringar kan anses ge en hygglig preliminär beskrivning av syftet. Referatets hänvisning till val (avvägning) mellan höghusbebyggelse och annan bebyggelse skärper beskrivningen något. Börjar

1) De tre punkterna redovisas i slutkapitel under rubriken Flerfamiljshus och det är ovisst om de avses gälla hela undersökningen. En nästan ordagrant likalydande beskrivning av utredningens syften ingår emellertid i det s k referatet sid 3 i rapporten och gäller där ej enbart flerfamiljshus.

man reflektera över innebörden av slutkapitlets tre punkter råkar man emellertid snart i svårigheter.

Punkt 2 i slutavsnittets beskrivning av syftet tycks sammanfalla med vad som har sagts i inledningen (Uttryckssättet verkar dock egendomligt. Varför talar man om bostadens i stället för bostädernas egenskaper, och hustypens egenskaper i stället för hustyp eller ännu hellre hus av olika typ). Punkten 3 synes mig innebära samma sak som punkt 2. Att avgöra om samband (eller inverkan) föreligger mellan hustyp och de enskilda bostädernas egenskaper är rimligtvis detsamma som att avgöra om skillnader föreligger mellan bostädernas egenskaper i hus av olika hustyper. Men varför har man då presenterat detta som en särskild punkt? Punkt 1 förefaller mycket kuriös. Man vill beskriva egenskaper hos hustyper och lägenheter som påverkar bostadsegenskaperna. Egenskaper hos lägenheterna som påverkar bostadsegenskaperna? Vad är det? Ovan tolkades ordet "bostadsegenskaper", som "egenskaper hos bostäderna (=lägenheterna)". Men detta blir ju alldeles omöjligt här. Ibland har jag frågat mig om det i rapporter på olika ställen använda ordet bostadsegenskaper är en sammanblandning av "bostadsvärde", där "bostadsvärde" skulle betyda ungefär detsamma som "användbarhet", och "egenskaper hos bostäder (=lägenheter)" och omväxlande används i båda dessa betydelser. En rimligare innebörd av punkt 1 får man, om man här tolkar "bostadsegenskaper" som "bostadsvärde" eller "användbarhet". Punkten skulle då innebära att man vill diskutera (beskriva) vilka egenskaper hos hus och lägenheter som bestämmer bostadsvärdet, varvid man begränsar sig till sådana egenskaper som kan mätas från ritningar. Detta vore en mycket naturlig och riktig målsättning för utredningen, i själva verket en nödvändig förutsättning för att undersökningen skall kunna genomföras på ett vettigt sätt. (Mot denna tolkning strider emellertid att någon sådan diskussion aldrig har förts i rapporten.)

En riktig uppfattning av vad man har velat uppnå är nödvändig för att man skall kunna bedöma undersökningsplan och resultat. Då sammanställningen av undersökningsrapportens egna uttalanden härom slutar i en ganska förvirrad bild av syftena har jag försökt att ytterligare klargöra dessa genom att något se på hur beställaren, bostadsbyggnadsutredningen (inrikesdepartementet), har använt undersökningen och på hur resultatet sammanfattas i undersökningsrapporten.

Beställarens, bostadsbyggnadsutredningens, synpunkter på ändamålet med utredningen är naturligtvis av stort intresse. I sitt slutbetänkande<sup>1)</sup> säger bostadsbyggnadsutredningen om den här aktuella undersökningen: "Sambanden mellan hustyp och planlösning har studerats av statens institut för byggnadsforskning på vårt uppdrag. .... Institutets undersökning visar vissa skillnader i hustypernas förutsättningar att åstadkomma väl planerade och i övrigt väl fungerande lägenheter. Skillnaden beror emellertid i mycket liten utsträckning på husens våningsantal och hänger huvudsakligen samman med deras plantyp, d.v.s. med om de är punkthus, lamellhus, stjärnhus, loftgånghus o.s.v."

1) Höga eller låga hus? Betänkande av bostadsbyggnadsutredningen SOU 1967:30. Stockholm 1967, sid 113.

Efter denna beskrivning att döma bör syftet ha varit att göra jämförelser mellan olika hustyper. Särskilt bör skillnader mellan höga och låga hus vara intressanta. Utredningens fråga har i betänkandets titel ställts så: "Höga eller låga hus?" Även olika s.k. plantyper är emellertid av intresse. De egenskaper som jämförelsen mellan olika höga hus och hus av olika planform bör avse är sådana som bestämmer värdet av bostäderna, d.v.s. sådana som avgör om de kan kallas väl planerade och väl fungerande. Det bör kanske också observeras att man talar om "förutsättningar att åstadkomma" goda lägenheter, inte om faktiska frekvenser.

Sammanfattningen av resultaten i rapportens slutkapitel har inte gett någon vägledning. Den snarast ökar förvirringen. Efter att ha läst kapitlet "Kommentar" åtskilliga gånger har det fallit mig in att man med punkt 1 bland syftena möjligen kan ha avsett att man vill ge en beskrivning av bostadsproduktion med hänsyn till hustyper och vissa andra egenskaper. I den sammanfattning av resultaten som görs i anslutning till de tre punkterna och som också omfattar tre punkter sysslar första punkten åtminstone huvudsakligen med en sådan beskrivning. Har detta varit meningen måste man nog säga att formuleringen är ytterst svårforcerad. Detta innebär i så fall också en svårbegriplig utvidgning av det inledningsvis deklarerade syftet. Svårbegriplig därför att en sådan beskrivning i sig själv utan att underbyggas av diskussioner eller resonemang av något slag - diskussioner och resonemang som inte finns i rapporten - knappast kan ge någonting om för- eller nackdelar hos olika hustyper eller hur hustyperna inverkar på bostädernas kvalitet. Svårbegriplig också därför att byggforskningen samtidigt genomförde en annan undersökning just med syftet att studera bostadsproduktionens sammansättning med hänsyn till hustyper, hushöjder, huslängder och husbredder, d.v.s. egenskaper som utgör en huvudingrediens också i den här aktuella undersökningen<sup>1)</sup>. En del av uppgifterna i denna beskrivning (nämligen om vardagsrummens ytor, solvärden och de olika rummens möblerbarhet) används för omdömen om hur väl produktionen ansluter sig till "gällande planeringsnormer". En del av uppgifterna, oklart vilka, ligger också till grund för uttalandet att några tecken på "typisering" ej förekommer. Har det då varit undersökningens uppgift att granska om gällande normer följs eller om "typisering" förekommer?

#### 2.4 Utvecklingen av frågeställningen. Härledning av undersökningsplanen.

Jag utgår här från att syftet är att jämföra olika hustyper med hänsyn till lägenheternas bostadsvärde (funktionsduglighet), d.v.s. jag anser att det är detta syfte som skall bestämma hur undersökningen skall läggas upp. Om man vid sidan härav vill ställa upp beskrivning av bostadsproduktionen, granskning av om gällande normer har följts och undersökning av graden av "typisering" som sekundära syften, så får dessa syften i varje fall inte så inkräkta på planläggningen att det primära syftet, att jämföra hus av olika typer, blir lidande.

1) Byggforskningen Val av hustyp I. Ett års stadsplaner. Rapport 37/66, Stockholm 1966.



Den fråga som skall besvaras är alltså: Vilket samband finns mellan hus-  
typ och de egenskaper hos lägenheterna som bestämmer bostadsvärdet (funk-  
tionsdugligheten)? Denna fråga är ännu rätt allmänt formulerad. Innan man  
kan planera för en undersökning måste den vidareutvecklas. I första hand  
syns det mig vara följande som behöver preciseras

1. Vilket slags samband är det frågan om?
2. Vilka hustyper är det som skall jämföras?
3. Vilka egenskaper är det som skall studeras?

Dessa tre frågor behandlas i tur och ordning nedan.

#### 2.4.1. Vilket slags samband?

Byggeforskningen genomför en statistisk undersökning av bostadsproduktionen  
ett visst år och registrerar uppgifter om hur vanliga vissa egenskaper är  
i hus av olika slag, d.v.s. man tolkar samband som ett frekvenssamband.  
Detta tycks vara någonting som är givet på förhand. Man diskuterar inte  
alls om detta är det riktiga sättet att gripa sig an med problemet.

En kritisk läsare som tar fasta på bostadsbyggnadsutredningens uttalande  
om att det är fråga om att undersöka vilka förutsättningar de olika hus-  
typerna ger för att skapa goda bostäder, eller på byggeforskningens egen  
formulering: hustypsvallets inverkan på väsentliga egenskaper hos bostäder-  
na, måste emellertid fråga sig om en sådan undersökning är den rätta meto-  
den att behandla detta problem. Vad kan en sådan undersökning säga om vil-  
ka möjligheter det finns att skapa goda bostäder i hus av olika typer? I  
stället för att tala om möjligheter eller förutsättningar går man över  
till att tala om frekvenser i bostadsproduktionen - och utan att med ett  
ord diskutera saken eller motivera varför man gör så.

I inledningen till rapporten omnämndes att det aktuella problemet tidiga-  
re hade studerats i den s.k. smalhusutredningen. I denna gjordes emeller-  
tid inte någon statistisk undersökning av det slag byggeforskningen har ge-  
nomfört.

Möjligheten att åstadkomma goda bostäder i hus av en viss typ ådagaläg-  
ger man lämpligen genom att visa att det finns hus av typen i fråga som  
har goda bostäder. Omöjligheten att åstadkomma goda bostäder torde man  
kunna ådagalägga endast genom att allvarligt anstränga sig men misslyckas  
med att finna ett redan byggt hus av det slaget med goda bostäder och  
också med att rita ett sådant hus.

Till det rena påvisandet av möjligheter kan man anknyta diskussioner och  
undersökningar om svårigheter och olägenheter ur andra synpunkter än de  
omedelbart aktuella som kan vara förknippade med de funna lösningarna.  
Ger tillgodoseendet av ett visst standardkrav i någon hustyp upphov till  
svårigheter att samtidigt tillgodose ett annat krav? Kräver tillgodoseen-

det av ett krav i något fall dyrbarare anordningar än normalt? Är problemen i något fall särskilt svåra i den meningen att arkitekten fått offra mycket tid för att finna en bra lösning? Kan det i så fall påverkas genom att arkitektutbildningen mera inriktas på sådana problem? Genom att någon slags typlösningar utarbetas? Kunniga fackmän torde redan med utnyttjande av sin yrkeserfarenhet ha en del att säga härom. Om så är önskvärt kan man naturligtvis också företa undersökningar av annat slag för att klara ut en del frågor i anslutning till denna diskussion, undersökningar som då givetvis är inriktade på dessa delproblem.

Om man är intresserad av möjligheter att åstadkomma goda bostäder i hus av olika typer - eller för att tala med bostadsbyggnadsutredningen: de förutsättningar som hustyperna ger för att skapa goda bostäder - är det såvitt jag kan se det rätta sättet att gripa sig an med problemet.

Vad finns att invända mot en sådan ansats? Är detta arbetssätt mindre empiriskt? Att arbeta empiriskt kan så vitt jag förstår bara betyda att man söker verifiera sina teorier och hypoteser med hjälp av iakttagelser eller försök. Detta sker ju också vid det arbetssätt jag har föreslagit. Man kan ju knappast verifiera möjligheten att bygga ett hus av visst slag på bättre sätt än genom att visa att det existerar ett sådant hus. Om huset inte finns men man bara visar ritningar och beskrivningar på hur det skall gå till att bygga det, kanske empirikern skulle kunna kräva att man faktiskt bygger huset innan han accepterar att det är möjligt. Detta förefaller dock vara att driva kravet på verifikation in absurdum. För övrigt arbetar ju strängt taget byggforskningen i sin undersökning också med ritningar, inte med de faktiska husen, utan att kontrollera om husen stämmer med ritningarna.

Om man nu trots allt väljer att göra en statistisk undersökning om frekvenser av hus och lägenheter med vissa egenskaper i bostadsproduktionen som helhet eller bland hus av olika typer var för sig, måste man ha klart för sig att det är andra slags frågor en sådan undersökning ger svar på. Även om man konstaterar ett frekvenssamband mellan hustyp och någon viss egenskap hos lägenheterna (eller att hus av olika slag skiljer sig med hänsyn till egenskapen ifråga) har man i och för sig inte rätt att därav dra slutsatsen att hustypsvalet i någon mening skulle vara "styrande" eller "tvingande". (Har man däremot på andra grunder uppställt en teori eller hypotes, som säger att man har anledning vänta sig en viss slags avvikelse mellan lägenheterna i två olika slags hus talar kanske uppträdandet av den väntade skillnaden till förmån för teorin.) Det är svårt att se hur man ur frekvenssamband kan dra några giltiga slutsatser om de förutsättningar olika hustyper ger för att skapa goda bostäder. Om man konstaterar att bostäderna i ett visst slags hus i något avseende genomsnittligt är sämre än lägenheter i hus av en annan typ, kan detta bero på flera andra skäl. Byggherrar och arkitekter kan ha haft andra värderingar än de som ligger till grund för byggforskningens utredning, de kan ha tillmätt egenskapen ringa betydelse rent generellt eller menat att den just i de ak-

tuella fallen spelade en mindre roll (husen var avsedda för ett speciellt ändamål), de kan ha menat att bristen kompenseras av någon fördel i annat avseende. Det kan väl också ibland vara rimligt att anta att det är valet av lägenhetstyp, som styr valet av hustyp. Är det svårt att bygga goda smålägenheter i punkthus, så väljer man lamellhus när man vill bygga smålägenheter. Man kan då få relativt många smålägenheter i lamellhus utan att det betyder att val av lamellhus disponerar för smålägenheter.

Om man tror sig från en undersökning av frekvenser kunna komma fram till omdömen om hur hustypsvalet i en eller annan mening påverkar eller begränsar möjligheten att skapa goda bostäder måste man noga redovisa sina tankegångar härvidlag. Utredningen har inte gjort detta. Det är kanske talande att man i slutkapitlet om de differenser man konstaterar uttalar att man inte tror att de är bestämda av hustypsvalet. Man undersöker ett slags samband för att i den slutliga sammanfattningen av resultaten nödgas konstatera att de samband man fann inte torde ha något att göra med den fråga man egentligen ville diskutera.

När man i inledningen (sid. 7) säger sig inte kräva "riksrepresentativitet" av det urval av företag som skall studeras, är detta kanske också ett medgivande av att man halvt om halvt har förstått att det problem man skall studera inte är en fråga om frekvenser. Hur kan man eljest avstå från kravet på "representativitet" för hela riket? Men, måste man fråga sig, hur kan det ha någon mening att studera frekvenser i ett urval som inte kan ge rättvisande uppskattningar för riket i dess helhet utan endast för vissa län? Utredningen har inte förklarat avsikten med dessa frekvensstudier och inte heller någonstans visat att de kan användas för resonemang om de förutsättningar olika hustyper ger för att skapa goda bostäder.

#### 2.4.2. Vilka hustyper?

Jag begränsar mig här till att diskutera undersökningarna av flerfamiljshus. Byggforskningen har i fråga om flerfamiljshusen genomfört två tämligen fristående undersökningar, den första nedan kallad den större, baserad på ett större urval än den andra, nedan kallad den mindre.

Frågan vilka hustyper man har anledning att skilja på diskuteras ej alls. Denna fråga behandlas - mera i förbigående - i samband med redogörelsen för det statistiska förfarandet. Om den större flerfamiljshusundersökningen får vi veta:

"Vid materialinsamling gjordes en primär uppdelning av flerfamiljshusen i följande kategorier:

Mellanblock	block med två rumsfiler efter motstående fasadsidor
Ändblock	block med två rumsfiler efter två motstående fasadsidor och en eller flera inskjutna rumsheter i <u>en</u> av de övriga sidorna.
Vinkelblock	block med vinklad planform.
Punktblock	block med rumsfiler i alla fyra fasadsidorna.
Loftgångsblock	block med kommunikation via loftgång."

Block är den del av ett hus som betjänas av ett trapphus.

De så definierade blocktyperna säges "i huvudsak" motsvara de hustyper som man vanligen skiljer mellan på så sätt att de tre första svarar mot lamellhus, punktblocken mot punkthus och loftgångsblocken mot loftgångshus.

Frågan om vilka hustyper som studeras behandlas alltså här som en fråga om hur man gick till väga vid materialinsamlingen. Möjligen var det under mätarbetet rationellt att hålla isär block av olika slag. Den indelning som här har beskrivits har emellertid följts i hela den efterföljande bearbetningen. Detta innebär emellertid såvitt jag kan se att man överger det mål, som man har satt upp för undersökningen. I stället för att jämföra olika hustyper med varandra övergår man till att jämföra olika blocktyper. När bostadsbyggnadsutredningen talar om avvägning mellan olika hustyper kan den rimligtvis inte ha syftat på en avvägning mellan mellanblock, ändblock och vinkelblock. Denna avvikelse från syftet skulle kanske ha varit mindre väsentlig, om man fört ihop dessa tre blocktyper och låtit dem representera lamellhus. Man hade då kunnat göra jämförelser mellan lamellhus, punkthus och loftgångshus, vilket antagligen är relevant ur bostadsbyggnadsutredningens synpunkt. Denna talar i det ovan anförda citatet om dessa tre planformer och dessutom om stjärnhus, en hustyp som ej alls omnämns i byggforskningens undersökning, men som kanske borde ha varit med. Utredningens väsentliga uppgift var emellertid jämförelser mellan höga och låga hus. Man hade därför väntat sig att i hustypsuppdelningen finna en uppdelning efter hushöjd (våningsantal). Att en sådan saknas skulle dock ha betytt mindre, om man i fortsättningen någorlunda konsekvent hade hållit isär höga och låga hus. Då nu så inte har skett förefaller det mig att utredningen redan härigenom har missat det väsentliga i sina syften.

Det hittills sagda gäller den större flerfamiljshusstudien (kap. 2-5). I den kompletterande mindre flerfamiljshusstudien (kap. 6) skiljer man på andra hustyper än i den större. Denna studie sysslar i första hand med de tre typerna låga lamellhus, höga lamellhus och punkthus. Ibland delar man också upp lamellhusen efter antalet lägenheter i varje plan och får då flera hustyper.

I detta fall räknar man alltså verkligen med hustyper (ej blocktyper) och delar upp åtminstone lamellhusen i höga och låga. Denna indelning synes bättre svara mot de syften som angivits för undersökningen, men också här saknas indelningen av punkthusen i höga och låga och alltså saknas t.ex. stjärnhus.

#### 2.4.3. Vilka egenskaper?

Frågan om vilka egenskaper hos hus av olika slag och lägenheter i olika slags hus som bestämmer bostadsvärdet - eller för att tala med bostadsbyggnadsutredningen gör lägenheterna till "väl planerade och i övrigt väl

fungerande" - diskuteras inte alls. Det ges inte ens en sammanställning av de egenskaper man avser att studera. För att få ett grepp över detta är det därför nödvändigt att gå till resultatredovisningen.

Resultatredovisningen omfattar större delar av rapporten. Den börjar på sidan 11 och omfattar återstoden av rapporten. Den består huvudsakligen av en lång uppräkningslista av olika frekvensfördelningar. Uppgifterna redovisas i diagram med knapphändiga kommentarer. Här liksom ifråga om hustypsindelningen begränsar jag mig till vad som sägs om flerfamiljshusen.

I den större flerfamiljshusstudien studeras de ett visst år statligt belånade flerfamiljshusen i fem olika undersökningsområden. Ifråga om loftgångshusen ingår uppgifter även om hus i övriga delar av landet (ett sjätte undersökningsområde). Då emellertid inga loftgångshus finns i ett av de övriga områdena, blir vid gruppering på blocktyper antalet områden fem för varje blocktyp.

För de olika undersökningsområdena fördelas

antal block

efter

blocktyp

För varje blocktyp och undersökningsområde fördelas

antal block

efter

våningsantal

blockplanets yta

blockets längd

blockets djup

Fördelningar redovisas separat även av  
antal mellanblock och antal punktblock  
med olika våningsantal.

antal lägenheter

efter

antal rumsenheter

Fördelningar redovisas separat även av  
antal lägenheter i mellanblock med resp.  
två och tre lägenheter per plan.

blockplanstyp

antal block

efter

blockplanens utnyttjandetal

Loftgångsblock redovisas ej  
Fördelningar redovisas separat även av  
antal mellanblock med olika antal lä-  
genheter per plan.

trapphusets dagsljusförhållande

blockdjup x trapphusets dags-  
ljusförhållande

blockyta x trapphusets dag-  
ljusförhållande

Redovisningen avser endast mellanblock

" " " "

antal lägenheter

efter

lägenhetsyta

Antal lägenheter av två storleksklasser

(rumsantal) redovisas var för sig.

lägenhetens utnyttjandetal

För mellanblock redovisas även fördel-

antal fasadsidor m.m.

ningar av antal lägenheter av fyra

solvärden

storleksklasser var för sig.

kökets orientering (solvärde)

vardagsrummets yta

Redovisningen avser endast mellanblock

och punkblock. Antal lägenheter ifyra storleksklasser var för sig.

I den mindre, kompletterande flerfamiljshusstudien skiljer man på tre hus-typer. Endast lägenheter (ej hus eller block) fördelas. Vid fördelningen skiljer man också konsekvent inom varje hustyp mellan tre olika lägenhetsstorlekar. På detta sätt får man nio strata (tre hustyper x tre lägenhetsstorlekar). För varje stratum fördelas

antal lägenheter

efter

förekomst och art av

För vissa strata redovisas separat även

matplats i köket

fördelningar av antal lägenheter i plan

vardagsrummets möblerbarhet

med två resp. tre lägenheter

1:a sovrummets möblerbarhet

2:a " "

3:e " "

hygienutrymmens beskaftenhet

samt efter förekomst av dörr mellan

hall-kök

hall-vardagsrum

etc.

antal rum av olika slag utan dörr till hall

efter

förekomst av dörr till

kök

vardagsrum

etc.

En stor del av dessa uppgifter - flertalet av dem, som redovisas i den större flerfamiljshusstudien - säger såvitt jag kan se i sig själva ingenting om bostädernas bostadsvärde (funktionsduglighet). Alldeles uteslutet är det kanske inte att uppgifter av detta slag kan användas för att diskutera för- och nackdelar med olika hustyper. Hur en sådan diskussion skall föras är emellertid inte alls klart. Det måste därför vara rapportförfattarens skyldighet att visa hur han har tänkt sig att uppgifterna skall komma

till användning för det syfte undersökningen avser. Man skulle kanske kunna tänka sig att planläggaren av undersökningen tänkt på följande sätt.

Det är svårt att åstadkomma goda bostäder, då husbredden ökar över en viss gräns. Detta problem har bl.a. smalhusutredningen diskuterat. Man kan då kanske använda husdjupet som ett kriterium på bostädernas kvalitet. Detta skulle innebära att man redan på förhand har en skeptisk ställning mot punkthus som ju är tjocka hus. (Att punkthusen är tjocka hade man väl egentligen inte behövt undersöka. Visste man inte det i förväg?) När man jämför höga och låga lamellhus finner man att de höga husen oftare är tjocka än de låga. Detta skulle då vara ett tecken på att höga hus är sämre än låga hus. När man bygger högt blir husen också gärna tjocka med de olägenheter som det drar med sig.

Är det så man menar att dessa uppgifter skall användas?

Varför har man då inte använt dem på det sättet?

Man skulle ju då kunna dra slutsatsen att låga hus vore att föredra framför höga. Men det gör man inte. Istället hävdar man att utredningen visar att de höga husen inte har några väsentliga nackdelar i jämförelse med de låga.

Man måste då fråga sig: Varför har man undersökt frekvensen av dessa egenskaper? Man syns inte alls ha byggt upp undersökningen utifrån syftet med den. Man kan inte undgå att misstänka att det i stället är "materialet" som har blivit avgörande. Man har haft ritningar av hus där man har kunnat göra de och de mätningarna, och då har man gjort dem utan att bekymra sig om relevansen med hänsyn till syftet.

I en förnuftig planering måste ingå att diskutera vilka egenskaper som är viktiga att undersöka, d v s vilka egenskaper som skall anses ha betydelse för bostadsvärdet (funktionsdugligheten). Vilka egenskaper som skall undersökas beror dels på vilka farhågor eller misstankar man har om olikheter de olika hustyperna emellan dels på hur man värderar olika egenskaper. Det skulle då i första hand vara angeläget att inventera de föreställningar som finns om vilka egenskaper hos lägenheterna det är som påverkas av valet av hustyp, en genomgång av den inledningsvis omnämnda bostadsdebatten ur denna synpunkt vore motiverad. En sådan genomgång finge antagligen lov att kompletteras med egna analyser. Den förteckning över egenskaper, värda att undersöka, som man upprättar, bör syssla med objektiva (fysiska, mätbara) egenskaper. Olika uppfattningar kan emellertid finnas om vad som är värdefullt eller icke. Man kan därför inte undgå att bygga på värderingar. Det urval av egenskaper man gör blir beroende av värderingar. De mått man väljer för att mäta egenskaper (t ex solvärde) är ibland uttryck för en bestämd värdering. Då man inte kan undgå att göra värderingar är det givetvis angeläget att man redovisar dem öppet och kanske också berör deras relativa karaktär.

Förteckningen bör göras så fullständig som möjligt. Endast härigenom kan man på utredningen basera ett ställningstagande till för- och nackdelar hos olika hustyper. För vissa egenskaper lär de undersökningar som behövs bli mycket enkla. För att ta ett exempel: Höjden över marken är en egenskap som ibland tillmäts betydelse (barntillsyn, utsikt). Det är emellertid mycket lätt att konstatera att en stor del av lägenheterna i höga hus ligger högt över marken. Om höjden över marken är en egenskap som anses inverka på funktionsdugligheten (bostadsvärdet), måste det emellertid vara med i avvägningen. Andra egenskaper kanske det blir nödvändigt att utesluta därför att de inte kan mätas vid den valda undersökningsmetoden och därför att det skulle bli för dyrt att mäta dem på annat sätt. I så fall är det dock angeläget att fästa läsarens uppmärksamhet härpå för att han inte skall dra felaktiga slutsatser. Ibland säges byggforskningens undersökning avse planegenskaper. Om man anser att detta innebär en begränsning av det slag av egenskaper som diskuteras, hade det varit angeläget att få veta vilka för värdering av lägenheterna betydelsefulla egenskaper man därigenom anser sig ha uteslutit.

Byggforskningens utredning innehåller icke någon diskussion av detta slag. De flesta av de egenskaper som studeras i den större undersökningen synes ha ett mycket oklart samband med värderingen av bostäderna. Den enda egenskap i den större undersökningen som har ett påtagligt samband med bostadsvärdet synes mig vara solvärdet. För värderingen har också de i den mindre undersökningen studerade egenskaperna betydelse. Dessa är förekomst av matplats i köket, vardagsrummets och sovrummets möblerbarhet och hygienutrymmenas beskaffenhet, de olika rummens förbindelser med hallen och sinsemellan. För åtminstone en del av dessa kan man emellertid fråga sig om det verkligen finns anledning anta att det skulle vara svårare att tillgodose dem i höga hus än i låga eller i hus av den ena plantypen än i hus av den andra typen. Är det t.ex. rimligt att anta att det är svårare (lättare) att få kök med bra matplats eller vardagsrum med god möblerbarhet i höga lamellhus än i låga? Är detta hypoteser, som det är angeläget att pröva?

Omfattar förteckningen verkligen alla egenskaper som man måste ta hänsyn till vid ett val mellan olika hustyper?

## 2.5. Precisionen i resultaten

Ovan har jag uppehållit mig vid preciseringen av problemet i hustypsundersökningen. Också precisionen i svaren på de behandlade problemen är emellertid värd att uppmärksammas. Vid stickprovsundersökningar av det slag som det här är frågan om beror precisionen i resultaten i hög grad på hur stickproven har dragits. Det är inte meningen att här göra någon detaljgranskning av stickprovsförfarandet och precisionen. Också en ytlig undersökning visar emellertid att planläggningen av hustypsundersökningen också i detta avseende är undermålig. Jag vill här illustrera detta påstående med ett par exempel ur studierna av flerfamiljshus.



I den större flerfamiljshusundersökningen ingår hus för vilka länsbostadsnämnderna har granskat låneansökningar år 1962. Undersökningen består däri att man fördelar antal block och antal lägenheter i block tillhörande var och en av fem blocktyper efter olika egenskaper. Härvid anser man sig emellertid på grund av det sätt på vilket urvalet har gjorts även tvungen att hålla isär ett antal undersökningsområden. Motiveringen härtill liksom till en del andra manipulationer i samband med urvalsförfarandet är tvivelaktig. Det skulle emellertid föra för långt att här gå in på detta.

I vissa av grupperna har man ett mycket ringa antal block att fördela vilket belyses av följande tablå över antalet block i varje grupp.

Blocktyp	Område					
	A + B	E	M	O	BD	Övr.
Mellanblock	662	237	375	469	201	...
Vinkelblock	63	33	27	33	19	...
Ändblock	13	6	15	66	11	...
Punktblock	60	6	5	7	20	...
Loftgångsblock	4	2	12	12	-	9

De små antalen i en del grupper gör att man kan vara bekymrad över värdet av de fördelningar som redovisas.

Fördelningarna redovisas i procenttal. I undersökningsområdet E finns 2 loftgångsblock. De blir i redovisningen procentuellt fördelade efter våningsantal (50 % 2 våningar, 50 % 3 våningar eller 4 våningar utan hiss), blockets yta (50 % i gruppen 400-499 m<sup>2</sup>, 50 % i gruppen 500 m<sup>2</sup> eller mer), blockens längd (100 % i gruppen 27,5 - 29,9 m) etc. etc.

Ibland sker fördelningen på ett mycket stort antal grupper, ifråga om blockyta och blocklängd redovisas procentuella fördelningar av dessa två block på nio grupper, ifråga om blockdjup på 12 grupper.

Om vi bortser från den grupp där det inte finns ett enda block (loftgångsblock i område BD) har vi 25 olika grupper av block för vilka fördelningar redovisas. I 7 av dessa är antalet block mindre än 10, i ytterligare 6 mindre än 20.

Kan det vara vettigt att redovisa (procentuella) fördelningar av sådana antal?

Kan jämförelser av något värde baseras på dessa små grupper?

Till det förhållandet att antalen är små, bör läggas att flera block ibland ingår i ett och samma hus och flera hus i ett och samma projekt. Är det orimligt att anta att de sex punktblocken i område E alla tillhör samma projekt? Om så är fallet reduceras deras förmåga att illustrera allmängiltiga tendenser ännu mera.

Rapporten har emellertid ingenting att säga om dessa frågor. Inte heller visar man öppet upp hur små de grupper är som man fördelar. Är man miss-tänksam, kan man kanske rent av få för sig att redovisningssättet (pro-centuella redovisningar i diagramform) har valts för att dölja dessa för-hållanden.

Såvitt jag kan finna har urvalet gjorts på ett helt förkastligt sätt. Vill man göra jämförelser mellan hus av olika typer, bör man lämpligen stratifiera urvalet efter hustyp. I varje fall måste man se till att man får med ett rimligt antal hus av varje slag som är av intresse. Nu är urvalet mycket ojämnt fördelat på hustyper. Vissa hustyper saknas helt, t.ex. stjärnhus (Bostadsbyggnadsutredningen är uppenbarligen intresserad härav. Den uttalar sig även om sådana hus).

Hade man först preciserat de hustyper man är intresserad av (t.ex. höga och låga lamellhus, höga och låga punkthus, etc.) och därefter valt olika urvalskvoter för de olika hustyperna, så att varje hustyp blir repre-senterad med ett lämpligt antal hus eller lägenheter skulle det ha varit möjligt att göra giltiga jämförelser (Kanske hade man varit tvungen att utvidga den studerade populationen till att omfatta två eller flera års produktion för att få med tillräckligt antal hus av alla intressanta slag.) Om man är intresserad av att undersöka i vilken utsträckning något visst krav har tillgodosetts inom bostadsproduktionen i dess helhet, är detta fortfarande möjligt genom hopvägning av uppgifter för de olika strata med lämpliga vikter (Om vissa hus är ointressanta ur synpunkten av jäm-förelse mellan hustyper och inte tillhör något stratum, måste man dock eventuellt se till att utvidga undersökningen med ett stratum som omfat-tar även dessa hus).

I den mindre flerfamiljshusstudien har man gjort en vettigare ansats. Man har bestämt vilka strata man vill studera. Urvalet avser enbart lägenheter (ej block eller hus). För studium har man valt ut lägenheter av tre typer i tre slags hus, vilket ger nio olika strata. Vid urvalet har man sett till att man har fått lika många lägenheter i varje stratum. Om ur-vals-förfarandet säges i stort sett endast att man har gjort ett systema-tiskt urval. Med hänsyn till det sätt på vilket statistisk terminologi och statistiska metoder i övrigt missbrukas i rapporten kan man kanske känna sig orolig för om termen systematiskt urval har använts med sin vanliga innebörd och om ett systematiskt urval har gjorts på korrekt sätt vilket inte är så helt problemfritt. En beskrivning av hur man gått till väga skulle därför ha varit önskvärd. Vi bortser emellertid nu från detta och hoppas att det har gjorts på ett acceptabelt sätt.

Ansatsen är alltså bra. Sedan är det ju beklagligt att man förstör det goda intrycket genom att i en del av analysen dela upp lägenheterna ytter-ligare, varigenom man också här erhåller olikstora grupper. Låt oss emel-lertid hålla oss till den del av undersökningen där man inte gör en sådan ytterligare uppdelning.

En av de ting man studerar är förekomsten av matplats i köket. Man delar upp köken och därmed lägenheterna i tre grupper, kök med fullgod matplats, kök med mindre matplats och kök utan matplats.

Först studerar man lägenheter om två rum och kök (kallade lägenheter om 3 re) och finner att "de höga lamellhusen har en större andel kök med fullstor matplats än de båda andra hustyperna, låga lamellhus och punkthus".

För lägenheter om tre rum och kök finner man: "Samtliga lägenheter i denna storleksgrupp har matplats i anslutning till kök. Omkring hälften av matplatserna underskrider dock de erforderliga måtten för matbordsuppställning, något fler i de höga lamellhusen än i de låga lamellhusen och punkthusen ...".

För lägenheter om fyra rum och kök får vi veta: "Omkring hälften av köksmatplatserna i lägenheter om 5 re underskrider måtten för matbordsuppställning, något fler i punkthusen än i de båda andra hustyperna, ...".

För att summera: "Fullstora" matplatser är vanligast  
 ifråga om tvårumslägenheter i höga lamellhus  
 ifråga om trerumslägenheter i låga lamellhus och punkthus  
 ifråga om fyrrumslägenheter i höga och låga lamellhus.

Är det rimligt att anta att detta skulle vara någonting annat än rena tillfälligheter. I undersökningen serveras det emellertid som om det vore fråga om någonting mer. Ingen diskussion om tillförlitligheten finns.

Plockar man ur olika diagram ihop de fördelningar som ligger bakom omdömena och översätter diagrammen till en tabell fås följande fördelning av köken och lägenheterna.

	Utan matplats	Liten matplats	Stor matplats
Lägenheter om två rum och kök			
Låga lamellhus	6	29	65
Höga lamellhus	-	18	82
Punkthus	11	27	62
Lägenheter om tre rum och kök			
Låga lamellhus	-	40	60
Höga lamellhus	-	62	38
Punkthus	-	50	50
Lägenheter om fyra rum och kök			
Låga lamellhus	-	47	53
Höga lamellhus	-	38	62
Punkthus	2	63	35

Då jag inte exakt vet hur urvalet har dragits, kan jag inte genomföra någon slags signifikanstest.

Här må kanske nämnas att i den engelska resumén sägs att undersökningen har visat ett svagt eller inget samband (week or no relationship) mellan hustyp och kökets storlek (tabellen sid. 110). Någon motsvarighet härtill kan jag inte finna i den svenska texten. Både i den svenska och engelska texten förklaras samband finnas mellan hustyp och sovrummens beskaffenhet.

Sambandet är dock föga mer markant här. Håller man sig till det första sovrummet visar sig sovrum av den typ som betecknas som "föräldrasovrum" vara vanligast

i tvårumslägenheter i låga lamellhus  
 i trerumslägenheter i låga lamellhus  
 i fyrrumslägenheter i höga lamellhus och punkthus.

Följande tabell över första sovrummets storlek låter sig rekonstrueras.

	Sovrum för 1 person	Sovrum för <sup>1)</sup> 2 personer	Föräldra- sovrum
Lägenheter om två rum och kök			
Låga lamellhus	-	40	60
Höga lamellhus	-	58	42
Punkthus	8	70	22
Lägenheter om tre rum och kök			
Låga lamellhus	3	13	84
Höga lamellhus	8	23	69
Punkthus	8	52	40
Lägenheter om fyra rum och kök			
Låga lamellhus	2	42	56
Höga lamellhus	-	20	80
Punkthus	-	30	70

1) annat än föräldrasovrum

Också denna tabell ger intryck av att olikheterna mellan hustyperna är tillfälliga.

## 2.6. Diskussionen av resultaten

Som redan har nämnts består större delen av rapporten av en uppräknig av frekvensfördelningar av olika slag. Jag har också framhållit att jag av flera skäl har svårt se att dessa uppgifter säger någonting om möjligheten att skapa goda bostäder i hus av olika typer. De kan då ha sitt intresse att se hur rapportförfattaren själv sammanfattar sina resultat. En sådan sammanfattning får man i kapitlet "Kommentar". Resultaten redovisas där under tre punkter.

Under den första får vi veta att utredningen ger en detaljrik bild av en mängd förhållanden. Vissa skillnader har iakttagits mellan de olika undersökningsområdena. Man beklagar att man inte också haft möjlighet att redovisa "storstadsdel" och "landsbygdskdel" var för sig. Man säger vidare att anpassningen till "gällande planeringsnormer" är påtaglig t.ex. i fråga om vardagsrummens ytor.

Av bostadsstyrelsen rekommenderade solvärden sägs ha underskridits i många fall. (Men det har aldrig redogjorts för vad bostadsstyrelsen har rekommenderat. Studien kan alltså inte heller visa i vad mån dessa rekommendationer underskridits.) Det sägs att undersökningen synes tyda på att bostädernas möblerbarhet inte sällan är dålig. Man drar härur slutsatsen att det förefaller som om en ökning av den yta som rekommenderas för kökets matplats borde övervägas - en slutsats som såvitt jag kan finna hänger fritt i luften. Utredningen säges "alltså" visa "en bild av en till gällande normer detaljanpassad planering" - vad det nu kan betyda - och att trots detta några tecken på "typisering" inte har konstaterats. Vad som här menas med typisering är inte lätt att förstå. Inte heller hur omdömet följer ur de uppgifter som har redovisats. Om typisering anses vara något bra eller dåligt framgår inte heller. Är det fråga om en önskvärd standardisering eller om en icke önskvärd enformighet.

Om de resultat som har redovisats under denna första punkt kan jag bara säga att jag ibland har svårt att förstå vad man menar. Det är mig vidare obegripligt hur man når fram till de slutsatser man drar. Slutligen kan jag inte se att de "resultat" som här redovisas har något samband med den fråga som man uppställde i början av utredningen. Vad säger dessa resultat om möjligheten att skapa goda bostäder i olika slags hus?

Under punkt två sägs att utredningen "exemplifierar" samband mellan hus typer eller blockplanstyper och egenskaper hos den enskilda bostaden. Under punkt tre sägs att man har konstaterat vissa skillnader mellan hustyper, när det gäller bostädernas planegenskaper. Dessa punkter synes korrespondera med punkten två och tre i redovisningen av syftena (jfr. ovan). Som tidigare har nämnts är det svårt att se vari skillnaden mellan punkterna består. De samband (1-3 nedan) och skillnader (4-6 nedan) som nämns i redovisningen är följande:

1. lägenhetens solighet varierar med antalet lägenheter per blockplan
2. möblerbarheten är olika i höga och låga lamellhus
3. möblerbarheten är också olika mellan lamellhus med två och lamellhus med tre lägenheter per blockplan
4. soligheten varierar mellan lamell- och punkthus
5. kommunikationsmönster är olika i lamell- och punkthus
6. möblerbarheten är olika i lamell- och punkthus.

Om sambanden (1-3 ovan) sägs att de "synbarligen" är "av styrande natur", vilket enligt efterföljande mening syns innebära att valet av hus- och plantyp avgör hur svårt det är att tillgodose kvalitetskraven. (Detta är

mycket överraskande. Menar författaren verkligen på fullt allvar att det är troligt att det är olika svårt att få god möblerbarhet i höga och låga lamellhus? Vilka egenskaper hos husen skulle i så fall orsaka skillnaden?) Om skillnaderna (4-6 ovan) sägs att det förhållandet att en viss hustyp ibland har "negativa egenskaper" "knappast här heller" kan anses "tvingande". Det "förefaller" dock vara svårt att få goda solvärden och kommunikationsförhållanden i punkthus. Rapportens mycket tillkrånglade språk har här modifierats och förenklats - jag hoppas att jag har lyckats göra det i överensstämmelse med den avsedda innebörden. Även efter en sådan hyfsning är innebörden dock oklar. Avslutningsvis sägs att valet av hustyp och blockplanstyp har ett visst men inte avgörande inflytande på bostadsegenskaperna. Studien sägs tyda på att egenskaperna till stor del bestäms av andra faktorer - främst av projektörens skicklighet.

Om jag nu försöker tolka detta kommer jag fram till ungefär följande.

Undersökningen sägs visa att i bostadsproduktionen hus av olika typ och med olika blockplanstyper skiljer sig i några avseenden. Dessa skillnader beror emellertid inte av hustyperna i varje fall inte i den meningen att det skulle vara omöjligt att skapa bostäder med goda egenskaper i vissa hustyper eller i hus med vissa blockplanstyper - det är bara olika svårt. Detta har haft något inflytande men detta inflytande är inte avgörande. De kvalitetsskillnader som finns har främst bestämts av projektörens skicklighet.

Till detta vill jag först säga att det för mig är en gåta hur en undersökning av detta slag kan säga någonting om hur svårt det har varit att finna de olika lösningarna, eller om projektörens skicklighet och inverkan därav på produktionen. En undersökning av svårigheten i arkitekternas arbetsuppgifter, deras skicklighet och inverkan därav på produktionens utformning måste såvitt jag kan förstå läggas upp på helt annat sätt. De uttalanden som görs här om kan inte vara grundade i undersökningen utan går tillbaka på rapportförfattarens på annan väg uppbyggda åsikter och värderingar.

Vad värre är. Jag har svårt att av de skäl som redovisats i undersökningen känna mig övertygad om att hustypsvalet har så underordnad betydelse som anges. Formuleringen att valet av hustyp inte har ett avgörande inflytande på bostadsegenskaperna (=värdet av lägenheterna) synes vara ett ställningstagande till vilken vikt som bör tillmätas konstaterade differenser. Därför bör kanske påpekas att undersökningen givetvis i första hand bör redovisa vilka skillnader som faktiskt finns mellan hus av olika slag (eller rättare mellan de förutsättningar som olika hustyper ger för att skapa goda bostäder). Att bestämma vilket inflytande de observerade skillnaderna skall ha är de politiska och administrativa instansernas sak, icke utredarens.

Sammanfattningen synes mig bekräfta att undersökningen har missat sitt syfte. Som ett tecken på att rapportförfattaren själv har haft vissa svårigheter att förstå meningen med de redovisade uppgifterna och att ge ett svar på den inledningsvis ställda frågan får man kanske ta alla utvecklingar i olika riktningar - mot konstaterande av geografiska skillnader, jämförelser med normer för produktion i dess helhet, "typisering" etc. etc. men också att språket i detta avsnitt har blivit fruktansvärt tillkrånglat och egendomligt.

### 3. Rapportgranskning. Klarhet och överblick.

#### 3.1. Vad kapitlet handlar om

En god redogörelse kännetecknas av att det är lätt att förstå vad författaren vill ha sagt och att det går att snabbt få en överblick över hur redogörelsen är uppbyggd, vilka problem som behandlas, hur de angripes, och vilka huvudresultat man har nått.

Detta kan inte sägas gälla om den här granskade redogörelsen, Huset och dess planegenskaper. Jag har haft utomordentligt svårt att förstå den. Detta synes mig bero på dels att dispositionen av redogörelsen är oklar, dels att författaren använder grumliga, oklara formuleringar - bl.a. blir den statistiska terminologin misshandlad. I detta sammanhang bör också nämnas att många begrepp lämnas oförklarade, vilket kanske inte ger några svårigheter så länge man bara är intresserad av en snabb överblick men blir besvärande när man försöker närmare tränga in i resultaten.

Jag har inte sett det som min uppgift att söka katalogisera alla oklarheter i texten eller ens att söka upprätta någon fullständig förteckning över de olika slag av oklarheter som jag har hittat. Den läsare som vill ha en uppfattning om frekvensen av oklarheter bör själv göra ett allvarligt försök att tillgodogöra sig innehållet i rapporten. Jag är övertygad om att han då tämligen snart ställs inför svårigheter och att han så småningom kan konstatera att de varken är få eller lättöverbunna. Det axplock som redovisas nedan avser alltså inte att ge något intryck av frekvensen av oklara uttryck. Det avser inte heller att ge någon systematisk genomgång av alla slag av oklarheter, utan enbart att påvisa att oklarheter finns och att i några fall demonstrera de svårigheter jag har haft att forcera innebörden av texten.

En fullständigare och mera systematisk analys av språket än den jag här kan åstadkomma skulle sannolikt vara värdefull. I en sådan bör emellertid en språkman medverka. Jag anser mig i varje fall inte lämpad att ensam svara för den uppgiften.

#### 3.2. Dispositionen och kapitelindelningen i den granskade rapporten

Rapportens första kapitel, kallat Inledning, innehåller först ett mycket kort omnämnande av bakgrunden till och syftet med undersökningen (en halv spalt). Därefter redogörs på c:a 3 sidor för primärmaterialet och dragningen av statistiska urval. Det framgår härav att undersökningen arbetar dels med ett urval av flerfamiljshus, dels ett urval av småhus. I förbigående (sid. 9) får man också veta att "redovisningen av flerfamiljshusen uppdelas i studier av block, blockplan, lägenheter och rum"<sup>1)</sup>. Ingenting mer sägs om hur rapporten är disponerad.

1) Block är den del av ett hus som betjänas av ett trapphus. Blockplan är ett våningsplan i en sådan del.



Av denna inledning att döma skulle undersökningen alltså bestå av en flerfamiljshusdel och en småhusdel, baserade på undersökningar av de urval som presenteras i inledningen. I efterhand när man har tagit del av hela undersökningen, kan man emellertid konstatera att den bortsett från inledande och avslutande avsnitt snarare består av tre än av två delar.

I kapitlen 2-5 presenteras en undersökning som hänför sig till det i inledningen presenterade urvalet av flerfamiljshus. De olika kapitelrubrikerna i detta avsnitt ansluter sig till den uppdelning av "redovisningen av flerfamiljshusen" som citerades ovan. Kapitelrubrikerna är

2. Studier av block i flerfamiljshus
3. Studier av blockplan
4. Studier av lägenheter i flerfamiljshus
5. Studier av rum.

Undersökningen av småhusen redovisas i kap. 7, betitlat

7. Studier av småhus.

Mellan dessa båda delar finns emellertid inskjutet ett kap. 6, med den långa rubriken

6. Lägenheternas rymlighet- och kommunikationsförhållanden i olika typer av flerfamiljshus.

Detta kapitel handlar alltså också om flerfamiljshus. Det redovisar liksom rapporten i övrigt en statistisk undersökning. Urvalet av hus (lägenheter) är ett annat än det inledningsvis omnämnda. Det faller också utanför den inledningsvis omnämnda uppdelningen av redovisningen av flerfamiljshusundersökningen. Kapitlet har en helt annan karaktär än övriga, genom att det helt överraskande inleds med en presentation av det material som har använts. Man frågar sig varför innehållet i detta kapitel inte fått något omnämnande i inledningen. Varför har inte urvalet till denna undersökning behandlats tillsammans med urvalet till de två andra undersökningarna utan mitt inne i rapporten?

Börjar man penetrera innehållet i de olika kapitlen blir man ytterligare förvirrad. Vad menas med studier av block, studier av blockplan etc? Redovisningen synes väsentligen avse ett antal fördelningar av block, lägenheter etc. efter olika egenskaper. Närmast till hands ligger väl då att tro att i det kapitel som redovisar studier av block skall man finna uppgifter om hur blocken fördelar sig efter olika egenskaper, i kapitlet om blockplan hur dessa fördelar sig etc. De olika kapitlen inleds med ett omnämnande av vad de innehåller. Formuleringarna är tämligen apokryfiska men ger i varje fall inte någon anledning att frånga ett sådant antagande som det ovan gjorda. Som exempel på en sådan kapitelinledning citeras här ur kap. 3 Studier av blockplan.

"Studierna omfattar antal lägenheter per blockplan, antal rumsenheter per blockplan, antal rumsenheter per blockplan i förhållande till blockplansorganisationen, lägenhetsstorlekar, lägenhetsfördelning och antal lägenheter per blockplan, blockplanens lägenhetsfördelning, blockplanens utnyttjande, blockplanens utnyttjande vid olika lägenhetsantal, trapphusets läge och dess läge vid varierande blockdjup och blockyta".

Nöjer man sig här med en snabb genomläsning kanske man är nöjd med texten, kapitlet sysslar tydligen med sådana egenskaper som antal lägenheter per blockplan etc. Men försöker man litet mera exakt förstå vad kapitlet skall handla om tror jag man får svårigheter.

När man långt om länge har lyckats komma underfund med diagram- och tabellrubrikerna (se vidare nedan) visar det sig att kapitlet om studier av block redovisar antal block efter olika egenskaper. Kapitlet Studier av lägenheter i flerfamiljshus innehåller fördelningar av antal lägenheter i block av olika slag efter egenskaper som lägenhetsyta etc. I kapitlet Studier av rum fördelas lägenhetsantal eller vilket är detsamma antal vardagsrum, antal kök etc. efter vardagsrummets yta, kökets orientering etc. Allt detta är fullt i sin ordning. När man har kommit underfund med kapitlet om studier av blockplan visar det sig innehålla inte fördelningar av antalet blockplan, vilket man hade väntat att det skulle göra, utan i stället dels fördelningar av antal block, dels fördelningar av antal lägenheter. Block av olika typer, ibland differentierade också efter blockplanstyper, fördelas efter antal lägenheter per plan, antal rumsenheter per plan, "ytutnyttjande", trapphusets läge (ljus - mörkt). Lägenheterna fördelas efter lägenhetsstorlek (mäts i antal rumsenheter, diagram 3.4.1-3.4.5 och 3.5.1-3.5.2) och efter blockplanstyper (tab. 3.6.1-3.6.4).

Hur kan sådant, t.ex. fördelningar av lägenheter efter lägenhetsstorlek, kallas studier av blockplan? Jag har ännu inte lyckats hitta någon rimlig förklaring.

Det verkar som om rapportförfattaren ibland skulle ha lurat sig själv genom den oklara rubriceringen. Fastän kapitlet Studier av blockplan såvitt jag kan finna inte innehåller en enda fördelning av blockplan uttrycker sig författaren upprepade gånger som om det var frågan om sådana fördelningar. Som exempel kan nämnas

"Mellanblockens tvåspännare har till tre fjärdedelar 8 re/blockplan eller färre (1085 block)" (sid. 27).

"Förekomsten av vanliga blockplanstyper ... har undersökts. För mellanblocken har de tio vanligaste för änd-, vinkel- och punktblocken de tre vanligaste blockplanstyperna i varje län ordnats efter andel i respektive läns material". (Sid. 31).

Också den följande kommentaren i detta avsnitt ger ofta intryck av att det är fråga om frekvenser av blockplan av olika slag i stället för frekvenser av block med olika slags blockplan, vilket är det som i själva verket redovisas i diagrammen

Man har anledning fråga sig om författaren har förstått att fördelning av blockplan är något annat än fördelning av block.

Som en ytterligare egendomlighet i dispositionen kan nämnas att rapportens avslutande och sammanfattande kapitel med den kanske något besynnerliga titeln "Kommentar" av någon anledning i motsats till de sju föregående inte har nummerats, vare sig i innehållsförteckningen eller i rubriken. Detta kapitel där man väntar sig att finna en sammanfattning av undersökningens huvudresultat - de föregående kapitlen är en rätt tröttsam och överblickbar uppräknings av statistiska data - måste rimligtvis vara det mest väsentliga i rapporten. Man får emellertid en känsla av att författaren anser att det inte riktigt hör till. Anmärkningsvärt är också att det i slutkapitlet oriktigt påstås, att tre där uppställda punkter vari undersökningens syfte redovisas, skulle ha upprepats efter framställningen i inledningskapitlet av syftena. Punkterna återfinns ej i inledningen men väl i det s.k. referatet (sid. 3).

### 3.3. Oklara och olämpliga ord

Ord kan vara olämpliga av flera skäl. Om orden har flera betydelser som inte hålls isär, resulterar det lätt i oklarheter och tankefel. Detsamma blir fallet med ord som är vaga och oprecisa till sin betydelse utan att man för den skull kan finna två eller flera klart åtskilda betydelser. Ord som suggererar bestämda värderingar är olämpliga. När värderingar görs bör det ske öppet. Att använda ord på ett sätt som strider mot vanligt språkbruk eller vetenskaplig praxis är förkastligt. En hel del ord kan behöva definieras.

Av ord med dubbla betydelser har jag redan tidigare berört "bostadsegenskaper hos lägenheter", som dels betyder "fysiska egenskaper hos lägenheter" dels "lägenheternas användbarhet".

Orden "tvåspännare" och "trespännare" används tydligen bland arkitekter i överförd betydelse på ett sätt som inte hör till vanligt språkbruk. Som facktermer eller arkitektjargong (vilket de nu skall anses vara) hade de rimligtvis bort förklaras. Rapportförfattaren har emellertid tydligen ansett betydelsen uppenbar och underlåtit att ange den. Den föreföll mig också tämligen näraliggande (blockplan med två resp. tre lägenheter), tills jag upptäckte att orden används i åtminstone två olika betydelser. När författaren (sid 23) talar om "två- och trespännare i mellanblock" är två- och trespännare tydligen som jag antagit blockplan med två eller tre lägenheter. När författaren fem-sex rader längre fram talar om att i vissa län är "hälften av blocken tvåspännare" är "tvåspännare" en beteckning för block. Det visar sig att författaren rapporten igenom vacklar mellan dessa två betydelser och att texten härigenom blir oklar. Denna oklarhet skulle knappast ha kunnat uppstå om författaren i stället för två- och trespännare hade talat om (block)plan med två och tre lägenheter, ett uttryck som han svårigen skulle kunna använda

när han talar om block. Jag misstänker allvarligt att användningen av orden tvåspännare och trespännare genom glidningen i betydelsen har andel i den förvirring som ovan påtalats beträffande kapitel 3, Studier av blockplan. Genom användningen av dessa ord har författaren inbillat sig att han talar om blockplan fastän de uppgifter han använder sig av rätteligen avser block. Ovan citerades som bevis för att rapportförfattaren avsåg blockplan uttrycket två- och trespännare i mellanblock. Citatet fortsätter: "två- och trespännare i mellanblock utgör en dominerande andel av det studerade materialet". Detta är kanske rätt, men det framgår inte alls av de uppgifter som redovisas, såvida inte betydelsen skiftat redan här. Det enda som framgår är att mellanblock med blockplan med två eller tre lägenheter<sup>1)</sup> är en stor andel av mellanblocken. De statistiska uppgifterna avser nämligen block, inte blockplan.

I citatet ovan om två- och trespännare som den dominerande andelen av materialet är också "materialet" ett obestämt ord. Detta ord som kommer till flitig användning i rapporten är den verkliga jokern. Det bidrar i hög grad till suddigheten i uttrycket ovan. Formuleringen ovan suggererar väl närmast föreställningen att det är fråga om en stor andel av blockplanen i de studerade flerfamiljshusen. Ovan har klargjorts att uttalandet bör hänföra sig till block inte till blockplan. Det är emellertid inte heller frågan om en stor andel av blocken i de studerade flerfamiljshusen. Går man tillbaks till de statistiska uppgifter som uttrycket vill kommentera finner man att det är fråga om en stor andel av mellanblocken i de studerade flerfamiljshusen.

Nedan ges några exempel på olika användningar av ordet "material". När rapporten (sid. 7) talar om materialinsamlingen avser den uppenbarligen insamligen av uppgifter eller av underlaget för uppgifter. Här motsvarar ordet alltså vad en statistiker brukar kalla primärmaterial d.v.s. de uppgifter på vilka en statistisk undersökning bygger och som redan finns samlade i något register, någon blankettbunt eller dylikt eller som särskilt insamlas för undersökningen. I det här aktuella fallet är primärmaterial de uppgifter som finns i lånehandlingar eller mäts upp från ritningarna i dessa handlingar.

Rapporten har sid. 9 rubriken: Slutligt material, och redovisar där bl.a. att "det slutliga flerfamiljshusmaterialet omfattar 23.164 lägenheter i 2.367 block". Här är det inte fråga om primärmaterial - "slutligt primärmaterial" vore ju en orimlig språklig bildning. "Slutligt material" betyder i stället snarast "undersökningspopulation eller urval enligt en slutlig avgränsning".

"Småhusmaterialet omfattar 2.874 hus. Detta material har .... delats upp efter lägenhetsstorlek..." (sid. 9). "Småhusmaterialet" betyder "urvalet av småhus". "Detta material" snarast "dessa hus".

1) Egentligen borde det om man vill uttrycka sig riktigt exakt heta "mellanblock där det typiska planet innehåller två eller tre lägenheter". Såvitt kan bedömas har blocken inte klassificerats efter det genomsnittliga antalet lägenheter per plan utan efter det typiska antalet.

När "materialet" på detta sätt används om flerfamiljshus är det ovisst om det avser antal hus, antal block, antal blockplan eller antal lägenheter, eftersom populationens omfattning mäts i alla dessa enheter. Förvirringen ökas av att "materialet" som framgår av tidigare anförda citat kan användas inte bara om hela populationen (urvalet) utan också om en icke närmare specificerad del därav.

I avslutningskapitlet talas om "utredningsmaterialet" (sid. 105). Där är det frågan om utredningsresultaten eller helt enkelt om utredningen.

Vid sidan av ord med flera betydelser förekommer en rad ord med dunkla och vaga betydelser. Ordet "samband" är mångtydigt. Sammanställningarna "tvingande" och "styrande" samband (sid. 105) syns utomordentligt svåranalyserade. Det hade rimligtvis varit rapportförfattarens sak att förklara vad han menar med dessa ord som har en central roll i det viktiga kapitlet om undersökningens resultat.

Vad är typisering? Att det är något egendomligt med detta ord framgår redan av att rapportförfattaren har satt det inom citationstecken. Gissningsvis betyder det i rapporten "en inte önskvärd standardisering". Jag har emellertid sett ordet - utan citationstecken - använt i betydelsen "en önskvärd standardisering" (DN 7.4.67, hörnartikeln, sid. 2).

Rapporten innehåller många exempel på att den statistiska terminologin har råkat illa ut. Det är mig här omöjligt att i detalj demonstrera hur de statistiska termerna missbrukas. Det skulle kräva alltför stort utrymme. Ett par statistiska termer och uttryck vill jag dock analysera.

Fördelning är ett viktigt statistiskt begrepp. Fördelningar spelar en stor roll i rapporten. Större delen av rapporten ägnas åt att redovisa ett stort antal fördelningar i tabeller och diagram. Hur rapportförfattaren umgås med detta begrepp analyserar jag i ett särskilt följande avsnitt om tabell- och diagramrubriker.

I övrigt begränsar jag mig här till några snabba exemplifieringar av oriktigt använda termer. I inledningskapitlet används urvalsram, urvalets täthet, korstabulering istället för population, urvalskvot, tabell med två ingångar. Vidare påstås att "eftersom riksrepresentativitet inte krävdes kunde urvalet begränsas till ett mindre antal län" - ett påstående som verkar egendomligt. Det skulle vara lockande att försöka analysera de föreställningar som ligger bakom påståendet. En sådan analys måste bli rätt lång. Man måste först se på syftena med undersökningen. Vill man beskriva produktionen? Varför är då representativitet för riket inte nödvändig? Vill man analysera orsaksamband? Vad betyder då "representativitet"? Man frågar sig om författaren har riktigt klart för sig vad han menar. Ord som "rensning" "urvalsjustering" (sid 8-9), "tendens" (sid 12, 20 etc), "länsavvikelse" (sid 16, 18 etc) används på ett konstigt sätt. Vi får om en fördelning veta att den är "ojämn" (sid 14), ett okänt och dunkelt sätt att karaktärisera en fördelning.

I rapporten används också en del begrepp som kräver definitioner utan att sådana lämnas. Orden "tvåspännare" och "trespännare" har redan nämnts. Man talar vidare om "ytan" utan att göra klart om man avser våningsyta eller lägenhetsyta eller annan slags yta och om ytan skall räknas totalt för hela huset eller "per plan" eller på annat sätt (diagram 2.6.1-2.6.2). Lägenhetens "utnyttjandetal" definieras som kvoten mellan summan av rums- och inredningsytorna och den totala lägenhetsytan. Men vad är inredningsytorna? Begreppet är obekant för mig. För många torde också begreppen rumsyta och lägenhetsyta vara obekanta.

"Solvärde" används som kvantitativt mått så vitt jag kan finna utan att man någonstans talar om hur det mäts. Sidan 50 sägs att solvärdet har beräknats enligt bostadsstyrelsens anvisningar och hänvisas till skriften God bostad. Skall man behöva skaffa den för att kunna läsa hustypsrapporten? Av diagramförklaringen sid 59 kan man utläsa att kökets solvärden har samband med deras orientering i olika väderstreck, norr = 1, nordost = 1,5 etc. Men hur bestäms mera exakt orienteringen? När det talas om lägenheternas solvärden (sid. 50-51) förekommer också andra talvärden än när det gäller kökets solvärde. Vad är lägenheternas solvärde? Någon slags medeltal av de olika rummens? Vad slags medeltal?

"Rumsenhet" har i olika skrifter använts med olika betydelse. Vilken avses i denna rapport? Ingen definition ges. Borde f.ö. inte förkortningar som "re" och "lgh" ha förklarats? De är ju inte allmänt vedertagna även om de är mycket vanliga i bostadsstatistiska sammanhang.

Möbelsymbolerna i figurerna i kap. 6 borde rimligtvis också ha förklarats.

Länsbokstäverna förklaras på sid. 7. Bättre hade varit om de hade förklarats i ett sammanhang där de hade varit lättare att hitta, t.ex. tillsammans med andra förkortningar (re, lgh) i en särskilt förteckning.

Innan jag lämnar denna granskning av enskilda ord kan kanske mera i förbigående påpekas att rapporten också innehåller en del egendomliga ordkonstruktioner vilkas betydelse dock förefaller oproblematiske. Ur inledningen kan nämnas t.ex. programförutsättningar, primärdefinitioner och primäruppdelning - ord, som helt enkelt synes betyda program (eller möjligen förutsättningar), definitioner och uppdelning. Några kontaminationer förekommer. "Våningshöjd" används istället för "våningsantal" eller "hushöjd" (diagrammen 2.6.1 - 2.6.6, sid. 20-22). Uttrycket "0,85 %" är en hopblandning av "0,85" och "85 %". (Detta och flera liknande uttryck finns sid. 42 och sid. 44.) I vardagsspråk är det fullt acceptabelt att tala om "siffror" när man menar "tal" eller "antal" (ibland kanske t.o.m. oundvikligt, t.ex. i sammansättningar som "siffergranskare") men hör detta språkbruk hemma i vetenskapliga sammanhang?

### 3.4. Svårtolkade satser

Undersökningen blir svårläst inte bara därför att enstaka ord används i vacklande, vaga eller egendomliga betydelser. Svårlästheten beror också på hur satserna är uppbyggda. Jag bortser här från sådana tunga eller kanske t.o.m. grammatikaliskt felkonstruerade satser, som visserligen vållar ett visst besvär, men dock relativt lätt låter sig översättas till begripligare uttryck. Allvarligare är det, när nödvändig information saknas eller är uttryckt på ett sätt som suggererar misstolkningar eller texten t.o.m. är klart missvisande. Många sådana fall finns. Jag illustrerar här med några enstaka exempel. Också tabell- och diagramrubrikerna som behandlas i nästa avsnitt kan räknas hit.

Ex. 1. Vid redogörelsen för det statistiska förfarandet sägs (sid 8):

"Vid insamlingen av flerfamiljshusmaterialet fotograferades i varje block den nedersta fullständiga bostadsvåningen. Blockplan som innehöll andra lokaler än bostäder, t ex vinds- och källarvåningar, butiks- och kontorsvåningar samt blockplan med entresolerade lägenheter eller med entréutrymme till mörkt trapphus togs inte med i materialet."

Denna passus, liksom många andra uttryck i redogörelsen, ger intryck av att man skulle ha gjort en statistik över blockplan och hade så varit fallet skulle uttrycket ha varit språkligt fullt begripligt även om man måste ställa sig undrande till om det beskrivna förfarandet kan vara korrekt. Nu har jag dock efter att noggrant ha penetrerat redogörelsen kommit till uppfattningen att någon statistik över blockplan inte har gjorts, i varje fall inte har redovisats. Det finns alltså inte någon population (något urval) av blockplan, varur man kan ha uteslutit vissa blockplan. Vad är det då rapportförfattaren vill säga? Uttrycket kan inte betyda att man ur populationen av block har uteslutit alla block med ett plan av något av de beskrivna slagen. Då skulle det inte ingå några block med mörkt trapphus. Men sådana block finns i undersökningen. Kan det betyda att man vid bestämningen av våningsantalet i blocken inte har räknat med vissa plan? Det förefaller orimligt. Den enda något så när troliga tolkning jag kan finna är att man vid gruppering av blocken efter s k blockplansorganisation<sup>1)</sup> och vid bestämningen av antal lägenheter och antal rumsenheter per plan endast har tagit hänsyn till de fullständiga blockplanen som dessutom alla har antagits överensstämma med den nedersta fullständiga bostadsvåningen. Men är inte detta i så fall mycket illa uttryckt?

Om den tolkning som ges ovan är riktig, skulle detta också förklara varför antal lägenheter per blockplan och antalet rumsenheter per blockplan så vitt jag kan bedöma alltid är hela tal. Antalet lägenheter eller rumsenheter per plan är ju genomsnitt och skulle i och för sig mycket väl kunna vara brutna tal, bör rimligtvis vara det när några "ofullständiga" plan finns, eller när fullständiga plan med olika utformning förekommer. Men om tolkningen är riktig kan det ifrågasättas om uttrycken "antal lägenheter per plan" och "antal rumsenheter per plan" är särskilt lyckade. Hade inte i så fall "antal lägenheter (rumsenheter) i det typiska planet" varit bättre?

1) Blockplansorganisationen bestäms av antalet och typen av lägenheterna i ett blockplan. Det är alltså primärt en egenskap hos blockplan.

Ex. 2. Inledningen till kap. 3 (sid. 23) har redan anförts. Den upprepas här.

"Studierna omfattar antal lägenheter per blockplan, antal rumsenheter per blockplan, antal rumsenheter per blockplan i förhållande till blockplansorganisationen, lägenhetsstorlekar, lägenhetsfördelning och antal lägenheter per blockplan, blockplanens lägenhetsfördelning, blockplanens utnyttjande, blockplanens utnyttjande vid olika lägenhetsantal, trapphusets läge och dess läge vid varierande blockdjup och blockyta".

Uttrycket är obegripligt och suggererar också felaktiga föreställningar därför att väsentlig information saknas. Det framgår t.ex. inte att de uppgifter som redovisas är ett antal statistiska fördelningar och då naturligtvis inte heller vad det är som fördelas. Det är också grammatikaliskt oriktigt. Lättare att förstå bör följande formulering vara, men den avslöjar också kapitlets egendomliga ställning i förhållande till kapitlet om block och lägenheter.

"I kapitlet redovisas ett antal statistiska fördelningar av block och lägenheter. För varje blocktyp och varje undersökningsområde redovisas hur blocken fördelar sig efter antalet lägenheter och antalet rumsenheter i det typiska (fullständiga) blockplanet, hur lägenheterna fördelar sig efter storlek (mätt i antal rumsenheter) och på olika blockplanstyper, hur blocken fördelar sig efter utnyttjandet, d.v.s. kvoten mellan lägenhetsyta och våningsyta i det typiska blockplanet(?), efter trapphusets karaktär (mörkt-ljust) och efter trapphusets karaktär i kombination med blockdjup och blockyta.

I några fördelningar har uppgifter redovisats inte bara för de vanliga fem blocktyperna utan också separat för mellanblock med olika antal lägenheter i det typiska planet".

Ex. 3. Ur kapitel 3 (sid. 23) citeras vidare:

"I de tre länen A+B, M och BD är omkring hälften av blocken tvåspännare; i län O två tredjedelar. I län E dominerar däremot trespännarna. I 50-talsstudien konstaterades en minskande andel lägenheter i tvåspännare från 1950 till 1958 i riket som helhet. År 1958 uppgick andelen lägenheter i tvåspännare till endast en tredjedel. Resultatet av femlänsstudien kan möjligen tolkas så att andelen tvåspännare åter ökat."

Författaren är själv litet skeptisk mot sin slutsats. Detta beror såvitt jag kan förstå på att urvalet i den nya studien, "femlänsstudien", knappast ger rätt till några uttalanden om riket (inte är "riksrepresentativt" enligt den tidigare citerade terminologin). Beror det på någonting mer?

När man mäter bostadsproduktionens storlek och sammansättning är det väsentligt om man mäter i hus eller lägenheter eller något annat mått (block, rum, etc). I allmänhet anses det vara lämpligt att mäta den i lägenheter. Om man mäter så, finner man att produktionen domineras av flerfamiljshus. Skulle man i stället göra sammanställningar av antal hus efter hustyp,



skulle man finna att produktionen dominerades av enfamiljshus. Också i andra fall, t ex vid fördelning efter våningsantal eller längd är det uppenbart väsentligt om det är hus eller lägenheter man talar om.

I citatet nyss talades i första stycket om fördelning av block, i andra stycket om lägenheter. Har författaren märkt att han jämför ojämförbara fördelningar? Frågan är berättigad med hänsyn till det sätt på vilket fördelningar av olika slag rörs ihop. Formuleringen är i varje fall farlig, då den kan få läsaren att förbise att de olika leden i resonemanget handlar om olika saker.

Man kan också fråga sig, varför man valt att redovisa fördelningar av block, vilket är en mellanväg mellan hus och lägenheter. Är det verkligen intressant hur block fördelar sig efter t ex våningsantal. Vore det inte bättre att mäta produktion i lägenheter, så som man vanligen gör i bostadsstatistiska sammanhang. Finns det en motivering eller har undersökaren varit omedveten om skillnaden?

Citeras kanske 50-talsstudien fel? Avsåg den kanske också jämförelser mellan blockantal? På nästa sida i rapporten (sid 25) kommenteras fördelningar av block efter antal rumsenheter per plan. När man här jämför med den tidigare undersökningen påstås denna inte ha redovisat block med olika antal rumsenheter per plan och inte lägenheter eller rumsenheter i block med olika antal lägenheter eller rumsenheter per plan, utan antal blockplan med olika antal rumsenheter: "Under 50-talet ökade andelen blockplan med fler än 8 re från mindre än en tredjedel 1950 till ca två tredjedelar 1958". Är det troligt att man när man i 50-talsstudien har intresserat sig för antal lägenheter per plan har redovisat fördelningar av antal lägenheter, men när man intresserat sig för antal rumsenheter per plan har redovisat fördelningar av antal blockplan? Varefter man i den nya undersökningen i båda fallen övergått till fördelningar av antal block. Är detta riktigt? Eller är det språkbehandlingen som har klickat?

Följande två citat är hämtade ur kommentarerna till fördelningarna av block efter det typiska antalet rumsenheter per plan.

Ex. 4. "Det vanligast förekommande antalet rumsenheter per blockplan i mellanblock är åtta". (Sid. 25).

Detta måste såvitt jag förstår rent språkligt sett betyda att i mellanblock är blockplan med åtta rumsenheter vanligare än blockplan med andra antal rumsenheter. I så fall finns det inte täckning för påståendet. Det enda som kan sägas på basis av den fördelning som kommenteras är att antalet mellanblock som karaktäriseras av åtta rumsenheter per plan är flera än mellanblock som karaktäriseras av något annat antal rumsenheter per plan. Om blocken med nio rumsenheter per plan är färre så kan detta ju när antalet blockplan räknas eventuellt kompenseras av att de kanske genomsnittligt är högre.

Ex. 5. "Antalet re/blockplan är högre i län E och län M än i övriga län",  
(Sid. 25).

Satsen är svårbegriplig. Den talar om de olika länen som om var och ett av dem karaktäriserades av ett bestämt tal som kan betecknas som antalet rumsenheter per blockplan. Detta tal skulle vara störst för länen E och M. Något sådant tal finns emellertid ej. Möjligen skulle satsen kunna tänkas syfta på någon form av medeltal. Borde inte detta i så fall antydast? Medeltal av vad? Vilken form av medeltal? För varje block har mätts upp ett tal, det för blocket typiska antalet rumsenheter per plan. Är det ett medeltal av dessa tal som är större i de två länen E och M? Är det en meningsfull form av medeltal? Är det fråga om en median, en typ eller ett aritmetiskt medeltal? Hur har författaren kommit fram till påståendet? Skall påståendet gälla för varje blocktyp för sig eller är det fråga om någon form av för blocktyperna gemensamt medeltal?

### 3.5. Tabell- och diagramrubrikerna

Redogörelsen består till mycket stor del av uppgifter som har redovisats i diagram. Också några tabeller förekommer. Av central betydelse är därför att diagram och tabeller är lättbegripliga, vilket kräver både att de har rubricerats på ett begripligt sätt och att de har konstruerats efter riktiga principer. Här har vi närmast anledning uppehålla oss vid rubrikerna. Principerna för diagram- och tabellkonstruktion diskuteras i nästa avsnitt.

De flesta diagram och tabeller avser fördelningar av något slag. En fördelning är alltid en fördelning av någonting (ett antal, eller en mängd av något slag), efter någon egenskap (storlek, typ, etc.) eller annorlunda uttryckt i grupper av något slag. Ett krav på en rubrik till ett diagram eller en tabell av detta slag är då att den klart anger vad som fördelas och efter vilken egenskap (i vad slags grupper) fördelningen görs. Låt oss nu granska några rubriker för att se hur detta krav uppfylles.

Sid. 10 hittar vi följande tabellrubriker

Tabell 1.5.1. Fördelning av flerfamiljshusen på lägenheter och blocktyper.

Tabell 1.5.2. Småhusens fördelning på län, hustyper och antal rumsenheter.

Bearbetat material.

Rubrikerna anger alltså vad som fördelas, i första fallet (antal) flerfamiljshus och i andra fallet (antal) småhus, underförstått givetvis de flerfamiljshus och småhus, som undersökningen handlar om.

Granskar man nu tabellerna finner man emellertid att den första tabellen ej alls fördelar något antal hus, utan i stället redovisar antal lägenheter och antal block. Rubriken är alltså missvisande.

Anger rubrikerna också efter vad eller i vilka slags grupper fördelningen görs. I första fallet sägs att fördelningen görs "på lägenheter och blocktyper" och i andra fallet "på län, hustyper och antal rumsenheter". Vad menas med fördelning på lägenheter? "Fördelning på antal rumsenheter" låter också egendomligt, men blir fullt begripligt och korrekt om man byter ut "på" mot "efter".

Tabellerna borde förslagsvis ha hetat:

Tabell 1.5.1. Antal lägenheter och block i flerfamiljshus i olika undersökningsområden (län) efter blocktyp.

Tabell 1.5.2. Antal småhus i olika undersökningsområden (län) efter hustyp och lägenhetsstorlek.

På sidorna 11, 12 och 23 hittar vi följande diagramrubriker

Fig. 2.1.1. Fördelning på blocktyper (2358 block)

Fig. 2.2.1. Mellanblockens våningsantal (1944 block)

Fig. 3.1.1. Antal lägenheter per blockplan i mellanblock (1944 block)

Rubriker sådana som dessa är ganska vanliga. Texten anger i detta fall inte vad det är som fördelas. Inom parentes anges ett antal block. Betyder det att det är detta antal som fördelas? För en statistiker är detta i varje fall inte någon självklarhet. Även om man t.ex. i det första fallet här hade fördelat ett lägenhetsantal på blocktyper, kunde det ha funnits anledning att ange hur många block som har undersökts. Vid den typ av urval (cluster urval) som det här är fråga om har en sådan uppgift betydelse för bedömningen av precisionen i resultaten.

Läsare som inte är vana att tänka statistiskt kan möjligen finna rubriken klarare, men jag är inte säker på att så alltid är fallet. Om man oförmedlat ställs inför rubriken: "Antal lägenheter per blockplan i mellanblock" är det osäkert om man ens observerar att den följs av parentesen "(1944 block)". Leder inte ansatsen "antal lägenheter" till föreställningen att det är ett lägenhetsantal som fördelas? Då blir visserligen fortsättningen "per blockplan" svårtolkad, men det finns så många språkliga egenskaper i redogörelsen (jämför t.ex. "fördelning på lägenheter" ovan) att det inte behöver vara någon avgörande invändning. Om man sedan observerar att diagrammet tillhör ett kapitel som heter "Studier av blockplan", frågar man sig om det kanske inte kan vara en fördelning av antal blockplan<sup>1)</sup>.

Om rapportförfattaren har menat att fördelningen avser blockantal, borde detta alltså ha angivits klarare

Som bättre rubriker föreslås:

Fig. 2.1.1. Flerfamiljshusblocken efter blocktyp.

Fig. 2.2.1. Mellanblocken efter våningsantal

Fig. 3.1.1. Mellanblocken efter antal lägenheter per våningsplan.

1) Som ett tecken på att rubrikens innebörd inte är klar kan tas den felaktiga engelska översättningen Distribution of section types (2358 sections) i stället för Distribution by section type (2358 sections).

En med de föregående besläktad typ av rubrik är följande:

Tab. 2.6.1. Samband mellan yta och våningshöjd i mellanblock (län A + B, 662 block).

Rubriken visar att diagrammet handlar om mellanblock i det undersökningsområde som har betecknats A + B. Låt oss också tolka angivandet av antalet 662 block så att det sysslar med blockantal, inte med antal blockplan eller antal lägenheter i mellanblock. Diagrammet säges visa sambandet mellan yta och våningshöjd. I detta sammanhang skall vi inte spilla allt för många ord på att våningshöjd (på engelska översatt till storey height) tydligen är ett helt inkorrekt ord - man avser våningsantal, vilket framgår av diagramutformningen - och att yta (engelska area) är vagt och otillräckligt. Diagrammet sägs vidare ange sambandet (engelska correlation) mellan dessa egenskaper. Men vad är samband? Samband mellan två statistiska variabler kan anges med en regressionslinje. Figuren visar ingen sådan. Sambandet kan anges med en korrelationskoefficient av något slag. Figuren visar emellertid inga korrelationskoefficienter och ger ej heller underlag för beräkning av en sådan. En statistiker tänker också på möjligheten att redovisa sambandet genom en tvådimensionell fördelning (t ex i en tabell med två ingångar). Efter något funderande inser man att diagrammet avser att illustrera en sådan tvådimensionell fördelning. Snabbare skulle man ha kommit underfund med det om rubriken hade varit t ex

Fig. 2.6.1. Antal mellanblock i Stockholms stad och län med olika våningsantal efter lägenhetsyta (?) per plan.

### 3.6. Utformningen av tabeller

Granskningen nedan avser den tabell som har rubriken:

Tabell 3.6.1. Blockplanens lägenhetsfördelning i mellanblock.

Denna tabell har kostat mig mycket möda, innan jag lyckades forcera dess innehåll. Svårigheterna består här till stor del däri att inte bara rubriken är oklar utan att hela tabelluppställningen är förvillande. Läsaren ombedes att fundera över tabellen ett slag och försöka förstå dess innebörd. Tabellen och tillhörande kommentar (sid. 31 ur rapporten) återges härinvid. Jag tror att varje läsare som kommer oförberedd till denna tabell ställs inför följande tolkningssvårigheter. Läsaren ombedes att själv försöka ta ställning till dessa problem.

1. Rubriken är oklar. Den säger att det är fråga om en fördelning av något slag och borde då bl.a. ange vad det är som fördelas och efter vilken egenskap fördelningen sker. Framgår det?

Ett sammansatt ord av typen husfördelning, storleksfördelning synes då första ledet betecknar ting av visst slag (hus) ange att det är fråga om en fördelning av ting av detta slag, men då första ledet betecknar en egenskap (storlek) att det är fråga om fördelning efter denna egenskap. Husfördelningen skulle alltså betyda husens fördelning eller fördelningen

### 3.6 Blockplanens lägenhetsfördelning

Förekomsten av vanliga blockplantyper med avseende på antal lägenheter och antal rumsenheter har undersökts. För mellanblocken har de tio vanligaste, för änd-, vinkel- och punktblocken de tre vanligaste blockplantyperna i varje län ordnats efter andel i respektive läns material.

*Mellanblockens* vanligaste blockplansvariant är en tvåspännare med 2 lägenheter om 4 re. Denna variant är den vanligaste i alla län utom i E, där den kommer på andra plats. Ytterligare två varianter kommer bland de tio vanligaste i alla fem länen. Den ena är en trespännare med 2 ggr 3 re + 2 re, och den andra en tvåspännare med 3 re + 4 re. Tabell 3.6.1.

I *län A+B* innehåller de fem vanligaste blockplan-varianterna över hälften av antalet lägenheter i mellanblock. Av de tio vanligaste varianterna är tre stycken tvåspännare, sex stycken trespännare och en fyrsöppannare.

I *län E* innehåller de fem vanligaste blockplan-varianterna över två tredjedelar av lägenheterna. Av de tio vanligaste varianterna är två stycken tvåspännare och åtta trespännare. Trespännare med 3 ggr 3 re är den allra vanligaste varianten och omfattar en fjärdedel av lägenheterna.

I *län M* innehåller de fem vanligaste varianterna över hälften av lägenheterna. Av de tio vanligaste är tre tvåspännare, fem trespännare och två fyrsöppannare. Två typer av trespännare är betydligt vanligare i län M än i de övriga länen nämligen 2 ggr 3 re + 4 re och 3 re + 4 re + 5 re.

I *län O* innehåller de fem vanligaste blockplan-varianterna nära två tredjedelar av lägenheterna. Av de tio vanligaste är sex tvåspännare och fyra trespännare. Tvåspännare med 2 ggr 3 re kommer på tredje plats i detta län, medan denna typ inte förekommer bland de tio vanligaste i övriga län.

I *län BD* innehåller de fem vanligaste blockvarianterna över hälften av lägenheterna. Av de tio vanligaste är tre tvåspännare och sju trespännare.

Tabell 3.6.1. Blockplanens lägenhetsfördelning i mellanblock.

re/lgh							A+B		E		M		O		BD	
1	2	3	4	5	6	7	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal	%
			2				1 826	27,8	254	13,9	642	19,5	1 007	27,2	288	21,6
1	2						315	4,8	150	8,2	168	5,1	348	9,4	159	11,9
	1	1					232	3,5	48	2,6	189	5,8	314	8,5	98	7,3
	1	2					489	7,4	204	11,2	237	7,2	(24)		45	3,4
		1	1				498	7,6	(8)		168	5,1	252	6,8	34	2,5
1	1	1					323	4,9	177	9,7	(84)		249	6,7	39	2,9
	2	1					(45)		48	2,6	411	12,5	(69)		99	7,4
	1	1	1				(144)		75	4,1	333	10,1	(24)		—	
1	1	1					(60)		54	3,0	(37)		(36)		150	11,2
	3						222	3,4	474	25,9	(48)		(39)		(24)	
1		2					342	5,2	(30)		(3)		(81)		48	3,6
	1	2					(126)		(27)		141	4,3	(48)		60	4,5
		2					—		(4)		(20)		342	9,2	(10)	
	1		2				330	5,0	—		(60)		—		—	
			2				(44)		(36)		(58)		148	4,0	(12)	
1	1	1					(6)		54	3,0	(9)		—		(15)	
		1		1			(58)		(12)		(26)		110	3,0	—	
2		2					256	3,9	—		—		—		—	
	1	1	1	1			(112)		(16)		96	2,9	—		—	
	1	1	1				(204)		(18)		(36)		105	2,8	—	
1	1	2					—		(16)		96	2,9	—		—	
		2	1				—		—		—		90	2,4	—	

av husen och storleksfördelningen fördelningen efter storlek. Tolkat på detta sätt måste ordet lägenhetsfördelning i tabellrubriken betyda lägenheternas fördelning, men denna tolkning försväras av att det talas om blockplanens lägenhetsfördelning. Det ligger närmast till hands att tolka en konstruktion av typen blockplanens fördelning som fördelningen av blockplanen d.v.s. som angivande av att det är blockplan som fördelas. Detta är också fallet när man talar om t.ex. blockplanens storleksfördelning, vilket betyder fördelning av blockplan efter storlek. Om man försöker tolka "blockplanens lägenhetsfördelning" efter detta skulle det alltså vara fråga om en fördelning av blockplan efter någon egenskap hos blockplanen, som man på ett inte helt lyckligt sätt har velat ange med ordledet "lägenhets". En ytterligare tolkningsmöjlighet är att blockplanens fördelning här inte betyder fördelning av blockplan utan att rubriken vill ange att för ett antal olika blockplan i tabellen anges lägenhetsfördelningen (d.v.s. fördelningen av lägenheterna) efter någon icke angiven egenskap.

Rubriken ger alltså ingen vägledning för att avgöra vad tabellen redovisar. Det framgår inte om det är en fördelning av lägenheter eller av blockplan och inte heller efter vilken egenskap fördelningen har gjorts.

2. Tabellhuvudet är oklart i flera avseenden.

- a. De sju första spalterna har den gemensamma överskriften re/lgh. Vad vill man ha sagt med detta komplex av förspalter?
- b. Kolumhuvudet "antal" är otillfredsställande, då det inte av vare sig tabellrubrik eller tabellhuvud framgår vad slags ting antalen avser.
- c. Kolumhuvudet "%" är också oklart, då det inte framgår, hur procenttalen har räknats (vågrätt?, lodrätt?). Oklarheten sammanhänger också med vad som sägs i punkt 4 nedan.

3. Vissa antal i tabellen har satts inom parentes. Det framgår inte vad dessa tal avser. De saknar motsvarighet i kolumnen med procenttal, vilket inte heller har förklarats.

4. Tabellen saknar summerad. Varför? En nedsummering visar att procentalskolumnerna ej blir 100.

De här påtalade bristerna har gjort tabellen mycket svårtolkad för mig och sannolikt också för andra oförberedda läsare. En forcering av innebörden i redovisningen kan knappast göras efter något på förhand känt tillvägagångssätt men torde bl.a. komma att omfatta följande led.

Ett försök att med ledning av den kommenterande texten få grepp om tabellinnehållet ger inget definitivt resultat. Denna text ger icke någon beskrivning av tabellinnehållet och är också i sig själv dunkel och oklar. Texten talar om blockplantyper, men den definition man ger härav är otillfredsställande. Begreppet definieras endast genom att man i första

meningen i detta avsnitt talar om "blockplanstyper med avseende på antal lägenheter och antal rumsenheter", en definition som antyder att två blockplan med exempelvis två lägenheter och tillhoppa sex rumsenheter alltid skulle tillhöra samma typ, vilket analysen visar inte är meningen. Jämförelser med den kommenterande texten leder emellertid till en tolkning av komplexet av förspalter innebärande att på varje tabellrad redovisas enheter som hänför sig till en och samma blockplanstyp. Klassificeringen på blockplanstyper sker efter antal lägenheter i planet och lägenheternas storlek, mätt i rumsenheter (re). Förspaltkomplexet anger hur många lägenheter av olika storlekar som ingår i den typ, resp. rad avser.

Efter att något ha betraktat tabellen upptäcker man att med få undantag (felräkningar?) de antal som anges på en rad är delbara med antalet lägenheter i den blockplanstyp raden representerar. Detta tyder på att antalen avser lägenheter.

Ur tabell 1.5.1. sid. 10 i rapporten inhämtas att antalet lägenheter i mellanblock i området A + B är 6576. En kontrollräkning visar att talen 1826, 315 och 232 i kol. för A + B i den nu aktuella tabellen är 27,8, 4,8 och 3,5 % resp. av 6576. Detta bekräftar att tabellen redovisar lägenhetsantal och visar att procenttalen avser procent av totala lägenhetsantalen i mellanblock i resp. område.

Nedsummering av talen för länen A + B ger 4833 om tal inom parentes ej tas med och 5632 om tal inom parentes tas med. Totala antalet lägenheter i mellanblock var emellertid enligt ovan 6576. Summan av procenttalen blir 72,9. Detta antyder att vissa förekommande blockplanstyper ej har redovisats i tabellen. Denna tolkning stöds av att i kommentaren sägs att förekomsten av vanliga blockplanstyper har undersökts (understrykningen gjord av mig EE) och att för mellanblocken de tio vanligaste typerna i varje län "ordnats efter andel i respektive läns material". Man kan konstatera att i varje läns-kolumn förekommer tio frekvenstal som ej har satts inom parentes. Parenteserna skulle då kunna ange att de inneslutna frekvenstalen ej hör till de tio största i resp. län. En kontroll av storleken syns ange att så är fallet. Granskningen leder sålunda till att tabellen avser lägenheter fördelade efter blockplanstyper men att den är ofullständig såtillvida att den ej tar upp alla lägenheter. Tabellen skulle ha vunnit i klarhet om de felande lägenheterna hade redovisats på en särskild rad för "övriga blockplanstyper" och om dessutom en summerad hade redovisats. Parenteserna kan lämpligen utelämnas, men skall de vara med måste de förklaras.

Mitt förslag till tabellrubrik och tabellutformning är följande:

Förslag till utformning av tabell. Förslaget redovisar endast principen för tabellkonstruktionen. Det har därför inte ansetts nödvändigt att redovisa alla tabellraderna eller att ange tal i tabellens fält.

Tabell 3.6.1. Antal lägenheter i mellanblock efter blockplanstyp.

Ett plansblockplanstyp bestäms av antalet lägenheter i planet och lägenheternas storlek, mätt i rumsenheter (re).

Stora bokstäver i tabellhuvudet hänvisar till undersökningsområde (län).

Tal inom parentes anger .....

Blockplanstyp		Undersökningsområde									
Ant. Därav om .... re		A + B		E		M		O		BD	
lgh	1 2 3 4 5 6 7	Ant.	Rel.	Ant.	Rel.	Ant.	Rel.	Ant.	Rel.	Ant.	Rel.
		lgh	tal	lgh	tal	lgh	tal	lgh	tal	lgh	tal
2				2							
3		1	2								
2			1	1							
3			1	2							
...											
Övriga											
Summa											
Summa för de 10 vanligaste typerna											

Alternativ utformning av komplexet av förspalter

2 x 4 re anger två lägenheter om fyra rumsenheter.

Blockplanstyp		Lägenhetstyper	
Antal lgh			
2		2 x 4 re	
3		1 x 2 re, 2 x 3 re	
2		1 x 3 re, 1 x 4 re	
...			
4		1 x 2 re, 1 x 3 re, 1 x 4 re	
		1 x 5 re	
3		1 x 2 re, 1 x 4 re, 1 x 5 re	

### 3.7. Utformningen av diagram

I hustypsrapporten liksom i flertalet övriga rapporter från byggforskningen föredras diagram framför tabeller. Ett fåtal tabeller förekommer medan antalet diagram är mycket stort. Det verkar som om diagramformen skulle ha tillgripits så snart någon möjlighet därtill har funnits. Detta tillvägagångssätt är olämpligt. Tabeller bör vara den naturliga och grundläggande redovisningsformen, medan diagram reserveras för speciella ändamål. Skäl för att i allmänhet föredra tabeller är bl.a. följande.

1. Tabeller ger en exaktare redovisning än diagram, därigenom att tabeller omedelbart redovisar tal. För att ur ett diagram erhålla motsvarande tal måste man mäta upp en sträcka, yta el. dyl. Fel kan uppstå både när diagrammet ritas och när det avläses. Är man intresserad av den talmässiga redovisningen är det också lättare (går snabbare) att avläsa en tabell än ett diagram. Det torde få anses viktigt att resultaten av en forskning dokumenteras så exakt som möjligt. Det finns ingen anledning att rucka på denna princip därför att resultaten är behäftade med osäker-



het eller med felmarginaler. Osäkerhet och felmarginaler bör redovisas på annat sätt.

2. Tabellredovisningen tillåter flera jämförelser än diagram. En tabell med två eller flera ingångar kan ge intressanta jämförelser både när den läses vågrätt och när den läses lodrätt. Skall alla data i en sådan tabell redovisas i diagramform är man i regel tvingad att dela upp dem på flera diagram, varvid en del jämförelsemöjligheter går till spillo.

3. Tabellredovisning kräver mindre utrymme än diagramredovisning. Att redovisa alla resultat i diagramform blir i allmänhet mycket skrymmande.

4. Att läsa diagram är tröttande om de är illa konstruerade, eller om man har försökt få med ett stort antal data i varje diagram.

Diagram bör reserveras för sådana tillfällen då det gäller att ge en påtaglig bild av en väsentlig tendens. Man måste därvid välja en form av diagram som tillgodoser detta önskemål. Det är önskvärt att när diagram används de tal som ligger till grund för diagrammen också redovisas i tabellform, varigenom den läsare som är intresserad av de exakta talen, t.ex. för att gruppera dem på annat sätt, slipper det tidsödande och osäkra arbetet att översätta diagram till tal. Att använda diagram i sådant överflöd som i den nu refererade rapporten är mycket olämpligt. Saken blir icke bättre av att diagrammen är illa komponerade, vilket jag vill belysa genom att granska ett par av dem.

#### Diagram 2.6.1.

Även om detta är ett av de enklare diagrammen i rapporten, kan det ifrågasättas om diagramtypen är välvald. Enligt min mening skulle redovisning i tabellform ha varit naturligare och överskådligare. (Jfr. bifogat förslag). Om diagramformen skall användas, bör ändå typ av diagram väljas med större omsorg.

Diagrammet illustrerar hur mellanblock av olika höjd fördelar sig efter lägenhetsyta per plan (?). Det består av ett antal staplar, vilka av någon anledning har packats tätt intill varandra. Det skulle säkerligen ha gått lättare att komma underfund med diagrammet, om staplarna på sedvanligt sätt hade skiljts från varandra

I första hand har man velat redovisa procentuella fördelningar. Skalan i höjddled anger procenttal, ej absoluta antal. Emellertid har man samtidigt sökt ge en redovisning av absoluta tal och sökt klara detta genom att ge staplarna för de olika höjdgrupperna bredder proportionella mot antalet block i grupperna. Detta har man emellertid inte på något sätt förklarat eller ens antytt. Det är en sak som den intelligente läsaren efter något funderande gissar sig till.

Höjds-kalan har angivits på ett olämpligt sätt. Inga skalstreck anges. Det ungefärliga läget av delstrecken för 25, 50 och 75 % har angivits genom att dessa tal har satts ut men inte ens för dessa har skalstrecken markerats. Det skulle vidare ha varit lättare att genom uppmätning bestämma olika delars storlek (i %) om skalans höjd valts på annat sätt. Nu är staplarna 72 mm, vilket alltså motsvarar 100 %. (Hur mycket motsvarar då t.ex. 19 mm?). Staplarnas sammanlagda bredder har också valts till 72 mm. Det finns emellertid inget skäl varför dessa mått skall sammanfalla. Det förefaller mig snarare sannolikt att detta bidrar till att fördunkla innebörden av diagrammen. Markeringen av klasserna av hus är oklar och inkonsekvent. Vart hör hus med fyra våningar? Två eller färre skrivs -2, men 9 eller flera skrivs inte 9- utan  $\geq 9$ .

Betydelsen av de olika delarna av staplarna har markerats genom olika slags streckning. Emellertid finns i diagrammet (nämligen i toppen av stapeln för block i 3-4 våningar) streckning av en typ som ej förekommer i den förklarande figuren.

Motiveringen till att använda diagram istället för tabeller är att de snabbare skall ge en bild av väsentliga drag. Det kan inte sägas att detta diagram tillgodoser det kravet. När man blir tvungen att börja fundera över vad ett diagram egentligen betyder har man missat meningen med diagramformen, samtidigt som naturligtvis alla dess olägenheter i jämförelse med tabellredovisning står kvar. Att det här granskade diagrammet blir svårt beror bl.a. på följande förhållanden.

- a. Rubriken är oklar (jfr. avsnitt 2.4.)
- b. Man vill redovisa för mycket, både relativa och absoluta fördelningar.
- c. De olika staplarna har sammanförts till en yta.
- d. De olika bredderna på staplarna har ej förklarats.
- e. Höjds-kalan är redovisad på ett olämpligt sätt.
- f. Streckningarna är olämpligt valda.
- g. Markeringar av hushöjds-klasserna är oklar.

Hur redovisningen lämpligen skulle kunna utformas visas av mina förslag till dels tabellredovisning, dels diagramutformning. Förslagen inbegriper även diagram 2.6.2, som avser punktblock. En annan möjlighet till diagramredovisning vore att verkligen beräkna en regressionslinje, förslagsvis den rätlinjiga regressionen av lägenhetsytan per plan på våningsantalet. Det är dock sannolikt att ta till finare metoder än vad undersökningens beskaffenhet motiverar. Det är möjligt att genomföra på ett tillfredsställande sätt endast om undersökningen har planerats på ett lämpligt sätt.

## 2.6 Samband mellan blockens plan- dimensioner och höjd

Samband mellan blockens plandimensioner och höjd har studerats för mellanblock och punktblock endast i län A + B.

Både *mellanblock* och *punktblock* uppvisar ökande blockyta med ökande blockhöjd. Speciellt för punktblocken är denna ökning mycket kraftig. Fig. 2.6.1 och fig. 2.6.2.

Även blockdjupet ökar med ökande blockhöjd. Denna tendens är tydlig för såväl *mellanblock* som *punktblock*. Fig. 2.6.3 och fig. 2.6.4.

*Mellanblocken* har en tendens till ökande blocklängd med ökande blockhöjd. För *punktblocken* är denna ökning mycket kraftig. Fig. 2.6.5 och fig. 2.6.6.

Högre block är således tjockare och längre samt har större yta än lägre block inom grupperna mellan- och punktblock.

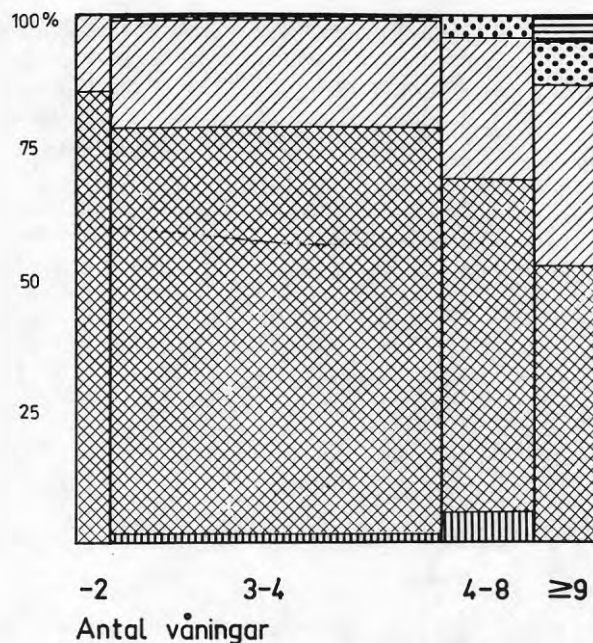
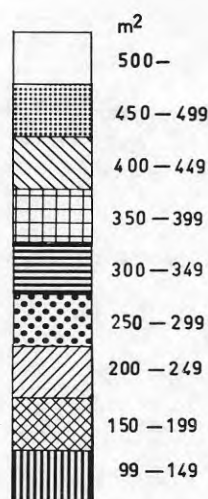


Fig. 2.6.1. Samband mellan yta och våningshöjd i mellanblock (län A + B, 662 block).

Correlation of area with storey height in centre sections (county A+B 662 sections).

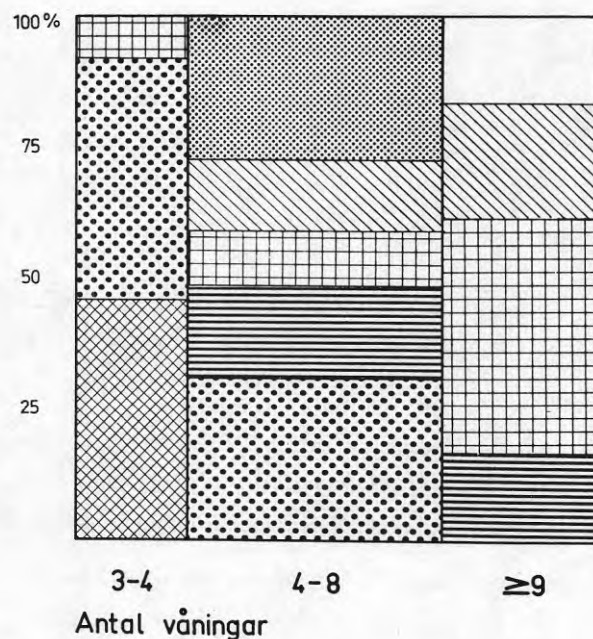


Fig. 2.6.2. Samband mellan yta och våningshöjd i punktblock (län A + B, 60 block).

Correlation of area with storey height in tower sections (county A+B 60 sections).

Förslag till tabell, som ersättning för diagram 2.6.1. - 2.6.2. Förslaget redovisar endast principen för tabellkonstruktionen. Det har därför inte ansetts nödvändigt att redovisa tal i alla fält i tabellen. De tal som redovisas är grundade på tämligen inexakta uppskattningar och omräkningar av ytor i diagrammet och är endast approximativa.

Tabell 2.6.1 - 2.6.2. Mellanblock och punktblock av olika hushöjd (våningsantal) efter yta per våningsplan.

Redovisningen avser enbart Stockholms stad och län. Block i fyra våningar utan hiss har hänförts till gruppen våningsantal 3-4 och block i fyra våningar med hiss till gruppen våningsantal 4-8 våningar.

Blocktyp	Våningsantal				Summa
	1-2	3-4	4-8	9 o.fl.	
Yta,					
<b><u>Mellanblock</u></b>					
Antal block	46	413	120	83	662
Därav i % i ytgrupp					
99-149 m <sup>2</sup>	--	1			
150-199 m <sup>2</sup>	85	77			
200-249 m <sup>2</sup>	15	21			
250-299 m <sup>2</sup>	--	--			
300-349 m <sup>2</sup>	--	1			
<b>Summa</b>	100	100			

#### **Punktblock**

Antal block

Därav i % i ytgrupp

99-149 m<sup>2</sup>

150-199 m<sup>2</sup>

200-249 m<sup>2</sup>

250-299 m<sup>2</sup>

300-349 m<sup>2</sup>

**Summa**

Förslag till utformning av diagram. Förslaget redovisar endast principen för diagramkonstruktionen. Någon exakt uppmätning och beräkning av olika tal ligger inte till grund för redovisningen.

Diagram 2.6.1 - 2.6.2 Mellanblock och punktblock med olika hushöjd (våningsantal), efter yta per våningsplan.

Redovisningen avser enbart Stockholms stad och län. Block i fyra våningar utan hiss har hänförts till gruppen våningsantal 3-4 och block i fyra våningar med hiss till gruppen våningsantal 4-8 våningar.

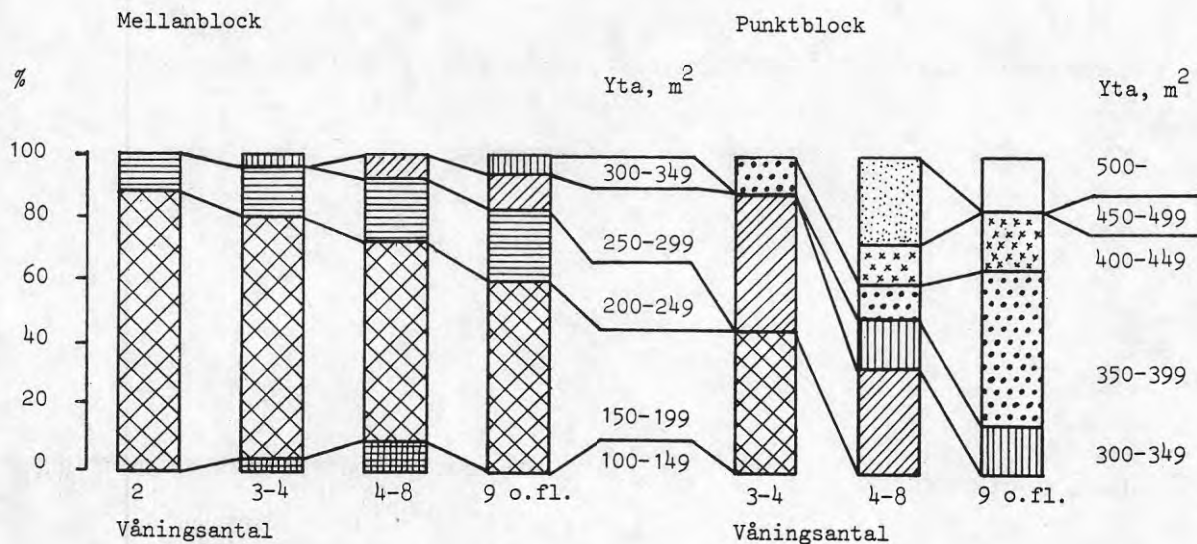


Diagram 5.2.1 - 5.2.5.

Dessa fem diagram är alla konstruerade efter samma princip. De skiljer sig genom att de avser olika blocktyper (i ordning mellanblock, ändblock, vinkelblock, punktblock och loftgångsblock). Nyckeln till schatteringarna är gemensam. Diagramrubrikerna - för diagram 5.2.1: Mellanblock, kökets orientering (16.734 lgh) - torde vara någorlunda tydliga om också inte oklanderligt utformade. Mycket av den kritik som riktades mot diagram 2.6.1. är giltig också här, men upprepas ej. I vissa avseenden måste kritiken ytterligare skärpas. Diagrammen är så kompakta och överlastade att de redan härigenom blir onjutbara.

Antalet möjliga fält i varje diagram är 45 (5 län x 9 s.k. solvärden). Vita fält, avseende lägenheter utan kök löper längs staplarnas hela höjd (delar dem vertikalt) medan övriga fält delar staplarna horisontalt. Fälten skiljer sig till både längder och bredder, vilket gör att antalet illustrerade data är ungefär dubbelt mot antalet fält. För alla diagrammen tillhoppas det över 400 data som skall jämföras på olika sätt. Jämförelserna försvåras utom av mängden av data av det oöverskådliga sätt på vilket de har organiserats och av ett olämpligt val av schatteringar. Schatteringarna är sådana att de otvivelaktigt vanställer upplevelsen av höjder och bredder på fälten. Åtminstone hos mig framkallar de dessutom en olustig känsla av att fälten rör på sig och förskjuter sig på olika sätt. Det kan också påpekas att begreppet solvärde som införes i nyckeln till schatteringarna ej förklaras vare sig i diagramtexten eller i den bifogade kommentaren.

Beträffande detta och flertalet övriga diagram gäller att de består av ett antal delar var och en avseende en blocktyp (i fråga om småhusen en hustyp). I varje del sammanförs fördelningar som avser de olika undersökningsområdena (länen). Diagrammen illustrerar således i första hand jämförelser mellan

## 5.2 Kökets orientering

Kökens fördelning på åtta väderstreck har studerats. För att få fram eventuella preferenser beträffande orienteringen jämförs andelarna i motsatsväderstreck. I en genomgående lägenhet har man nämligen för kökets orientering oftast att välja mellan ett väderstreck och det rakt motsatta väderstreck.

I *mellanblocken* är söderläge (S, SV och SO) vanligare än norrläge i de tre länen A+B, E och M. I län O och län BD överväger norrläget. Län E och län M har största andelen kök i nordligt väderstreck, ungefär en tredjedel. I län O ligger en femtedel av köken rakt i norr. Österläge (O, SO, NO) är vanligare än västerläge i de tre länen A+B, E och M, medan västerläget överväger i län O och län BD. Fig. 5.2.1.

Norr- och söderläge upptar något mindre andelar i *ändblocken* än i mellanblocken. I ändblocken överväger söderläget i län A+B, län E och län M. I län O och län BD överväger norrläget. Österläge är vanligare än västerläge i län A+B och län O, medan det motsatta förhållandet råder i län E, län M och län BD. Fig. 5.2.2.

*Vinkelblocken* har större andelar kök med norrläge än mellan- och ändblocken. Norrläget överväger i alla län utom A+B. Österläget är vanligare än västerläget i län E, län O och län BD. Fig. 5.2.3.

*Punktblocken* uppvisar en något större andel kök med söderläge än norrläge. Österläge är vanligare än västerläge i län A+B och län O. Symmetrin med avseende på motstående väderstreck är påfallande. Fig. 5.2.4.

*Loftgångsblockens* kök har endast i några få fall söderläge. Fig. 5.2.5.

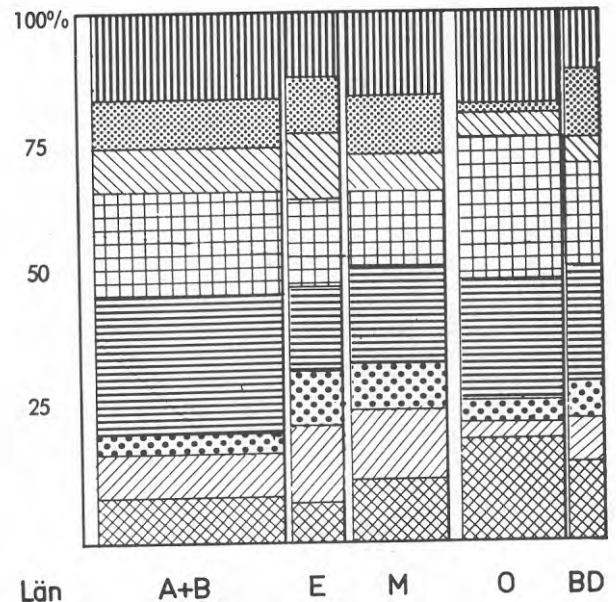


Fig. 5.2.1. Mellanblock, kökets orientering (16 734 lgh).  
Centre section, orientation of kitchen (16 734 flats).

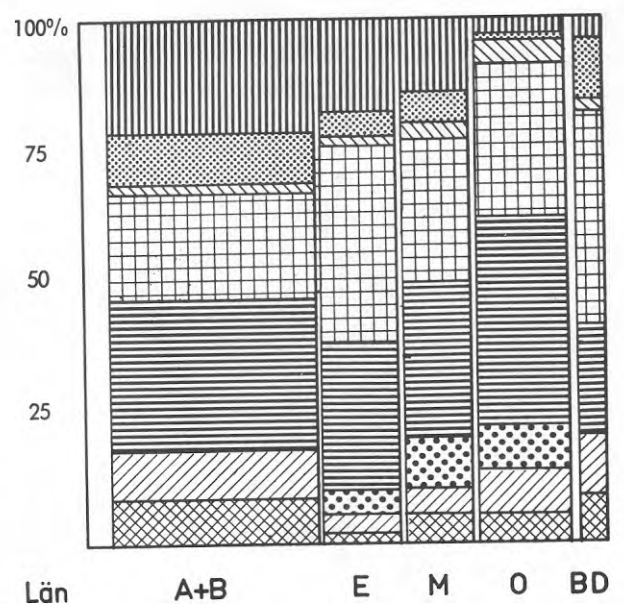


Fig. 5.2.2. Ändblock, kökets orientering (2 209 lgh).  
End section, orientation of kitchen (2 209 flats).

Faksimil av sid. 59 ur rapporten Huset och dess planegenskaper

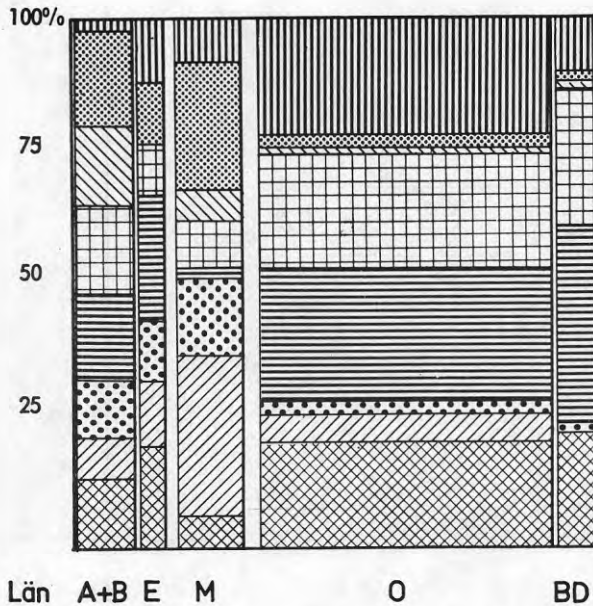


Fig. 5.2.3. Vinkelblock, kökets orientering (869 lgh).  
Corner section, orientation of kitchen (869 flats).

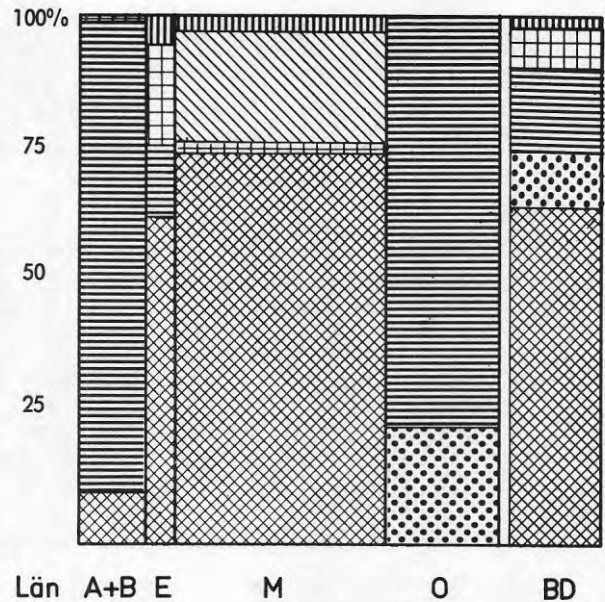


Fig. 5.2.5. Loftgångsblock, kökets orientering (646 lgh).  
Loft section, orientation of kitchen (646 flats).

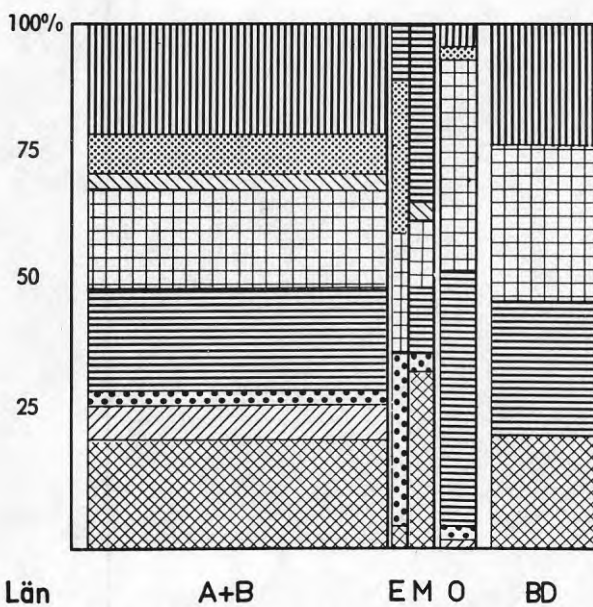
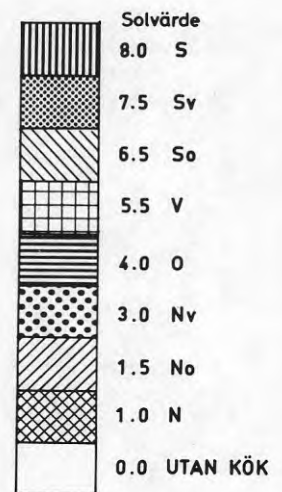


Fig. 5.2.4. Punktblock, kökets orientering (2 706 lgh).  
Tower section, orientation of kitchen (2 706 flats).



län, inte mellan blocktyper eller hustyper. Att jämföra de olika blocktyperna blir på detta sätt onödigt besvärligt. Det huvudsakliga intresset i undersökningen är emellertid att jämföra hustyper (blocktyper). En bättre organisation av diagrammen (om huvudprincipen för deras konstruktion skall bibehållas) vore därför att låta varje deldiagram avse ett geografiskt område och inom varje deldiagram jämföra olika blocktyper.

Jag redovisar också här egna förslag till både tabell- och diagramredovisning.

Förslag till tabell som ersättning för diagram 5.2.1. - 5.2.5.

Förslaget redovisar endast principen för tabellkonstruktionen. Det har därför inte ansetts nödvändigt att redovisa talen i tabellens fält.

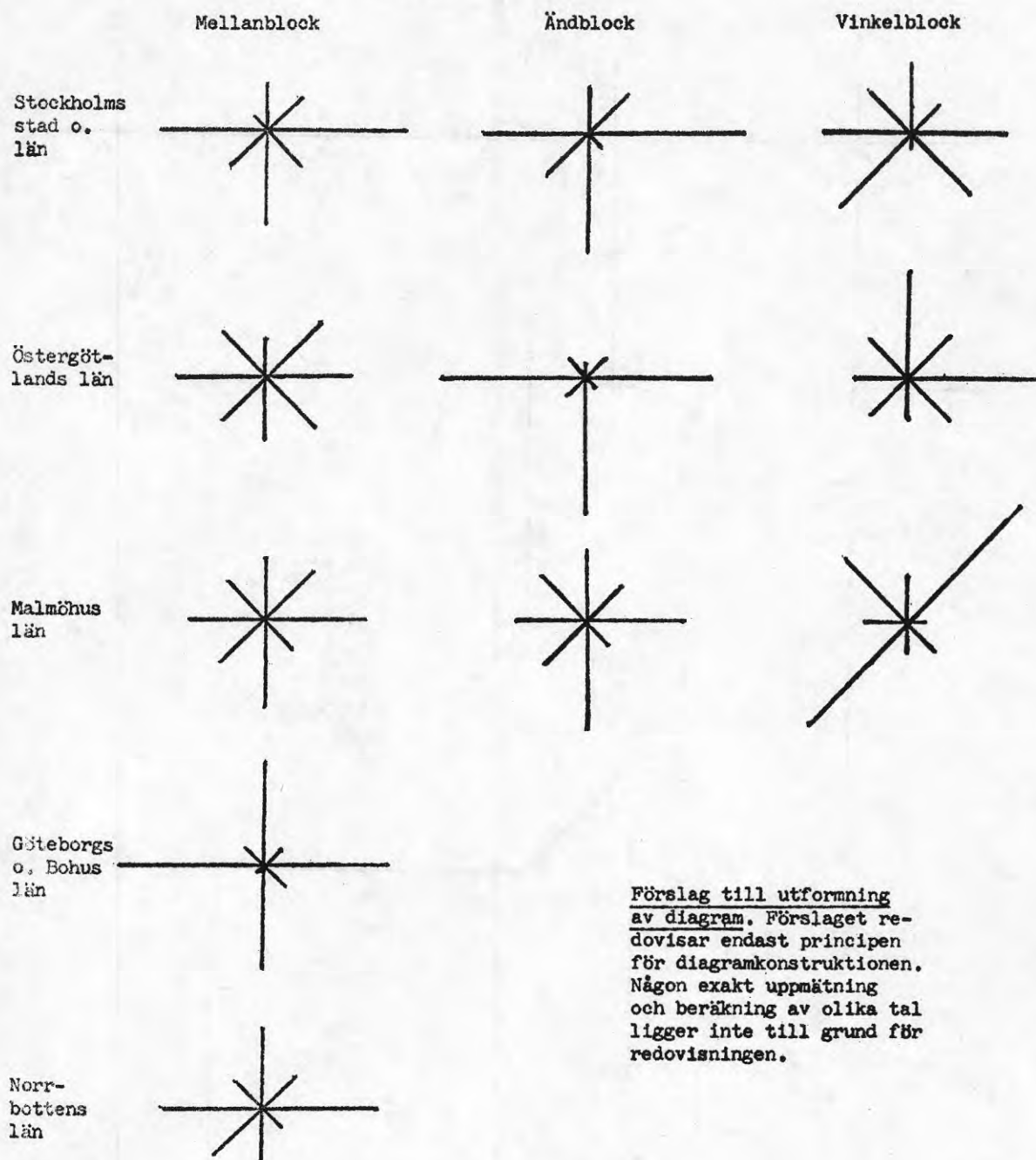
Tabell 5.2.1. - 5.2.5. Procentuell fördelning av lägenheter efter kökets orientering. Olika blocktyper och län.

	Mellan- block	Änd- block	Vinkel- block	Punkt- block	Loftgångs- block
Stockholms stad och län					
Antal lägenheter					
Därav i % med köket åt					
N					
NO					
O					
SO					
S					
SV					
V					
NV					
Östergötlands län					
Antal lägenheter					
Därav i % med köket åt					
N					
NO					
O					
SO					
S					
SV					
V					
NV					
Malmöhus län					
Antal lägenheter					
Därav i % med köket åt					
N					
NO					
O					
SO					
S					
SV					
V					
NV					
Etc.					



## Diagram 5.2.1 - 5.2.5

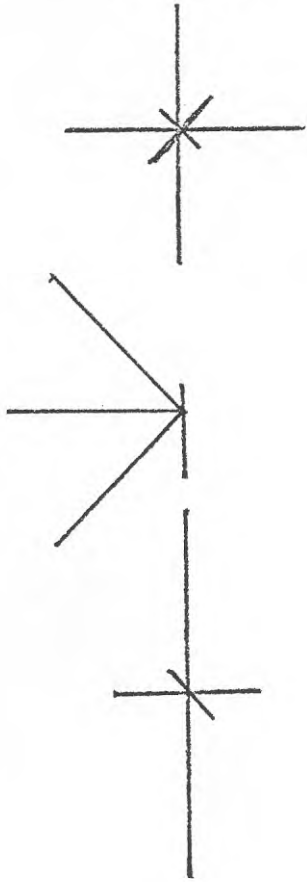
Relativ fördelning av lägenheter efter kökets orientering. Olika blocktyper och län.  
Längden av strålar i olika väderstreck anger relativa antalet lägenheter med kök,  
orienterade i resp. väderstreck (0,8:mm.=1%)



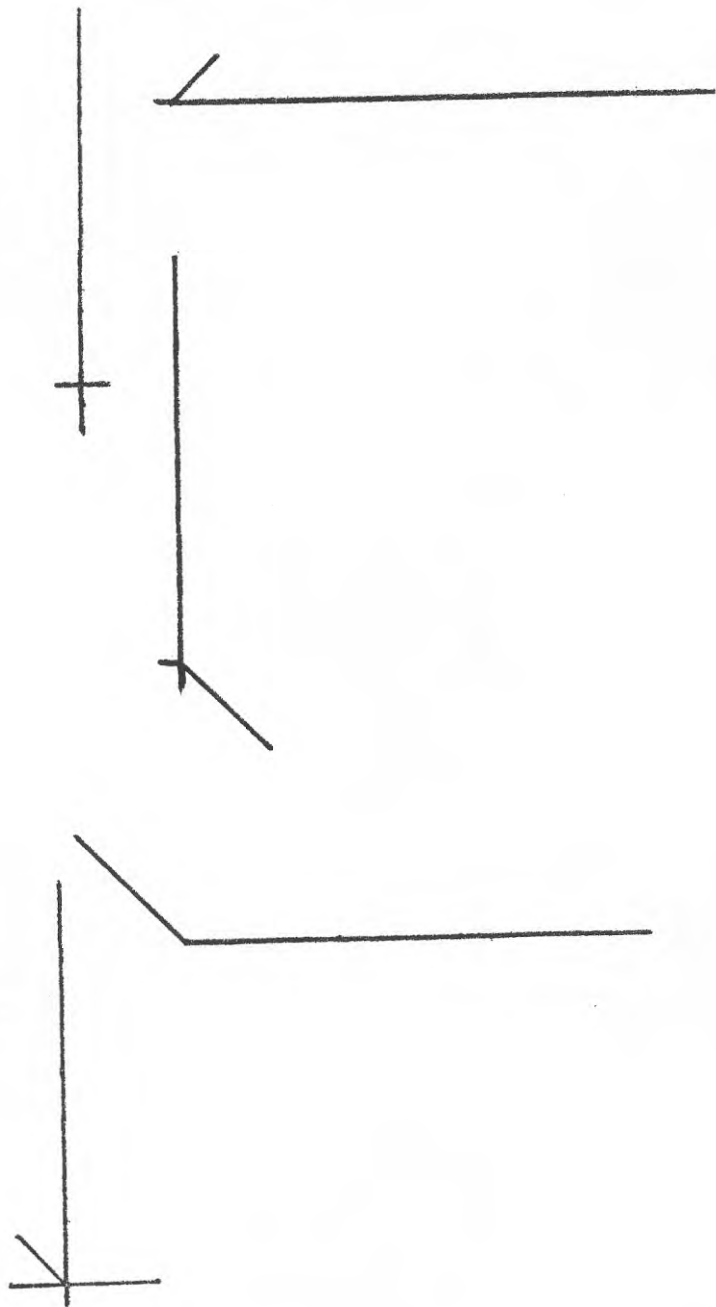
Förslag till utformning av diagram. Förslaget redovisar endast principen för diagramkonstruktionen. Någon exakt uppmätning och beräkning av olika tal ligger inte till grund för redovisningen.

Diagram 5.2.1 - 5.2.5 (forts.)

Punktblock



Loftgångsblock



Förslag till diagram-  
utformning (forts.)

Diagram 7.21.1 - 7.21.3

Dessa diagram varav faksimil återges är hämtade ur småhusundersökningen, som eljest inte har granskats i min rapport. Diagrammen överlämnas till läsaren för begrundan. Bl.a. följande punkter kan vara värda viss eftertanke.

1. Är rubriceringen bra?
2. Flertalet länsstaplar är tudelade. Vad betyder det?
3. Vad säger diagram 7.21.1 om vardagsrumsytan i friliggande hus?
4. Jämför de tre diagrammen och beskriv skillnaderna mellan de tre behandlade hustyperna. Vilka förutsättningar ger de tre hustyperna för goda vardagsrum?

Faksimil av diagram 7.21.1 - 7.21.3  
ur rapporten Huset och dess planegen-  
skaper

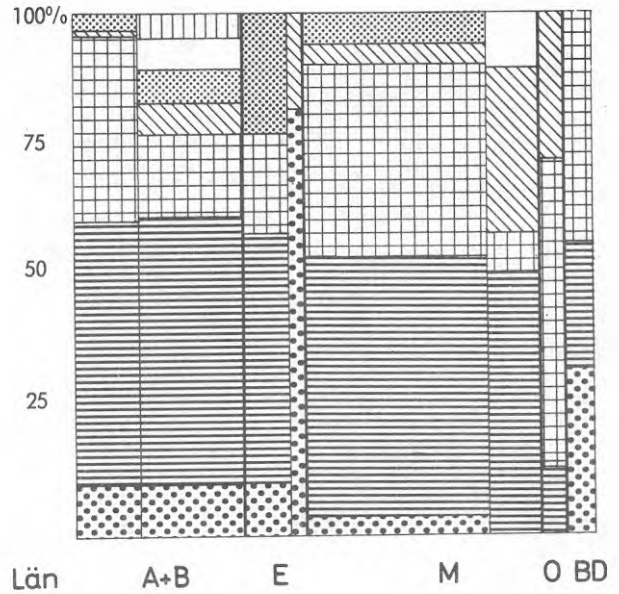


Fig. 7.21.2. Kedjehusens vardagsrumsyta; fördelning efter lägenhetsstorlek (1 116 lgh).  
*Living room area in the linked houses; distribution according to size of dwelling (1 116 dwellings).*

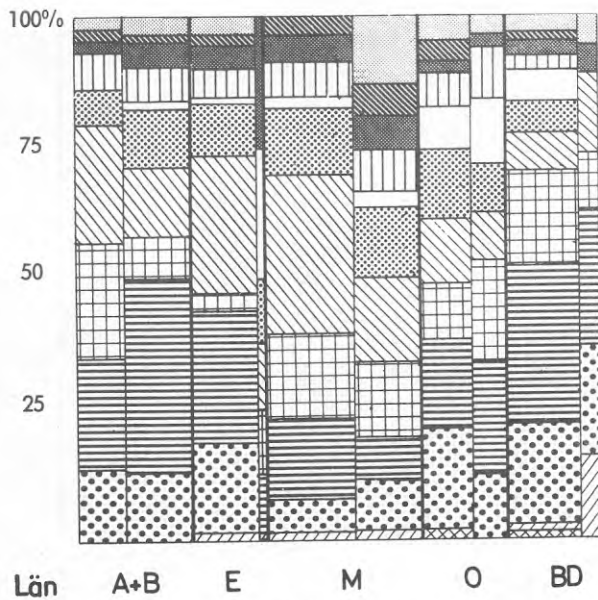


Fig. 7.21.1. De friliggande husens vardagsrumsyta; fördelning efter lägenhetsstorlek (481 lgh).  
*Living room area in the detached houses; distribution according to size of dwelling (481 dwellings).*

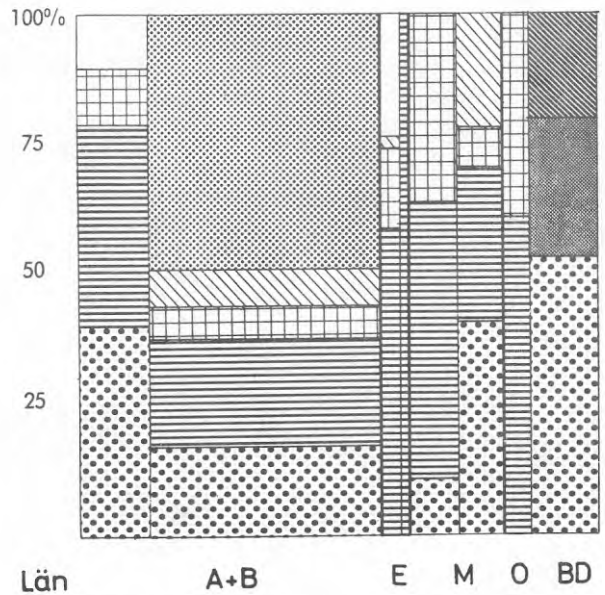
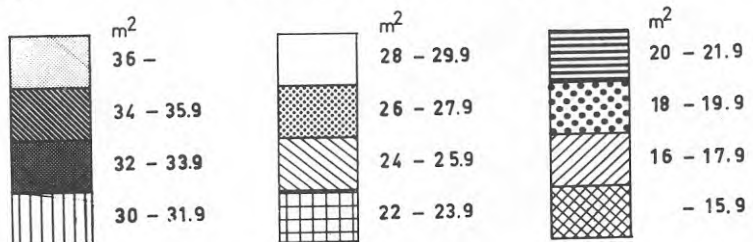


Fig. 7.21.3. Radhusens vardagsrumsyta; fördelning efter lägenhetsstorlek (1 277 lgh).  
*Living room area in the terrace houses; distribution according to size of dwelling (1 277 dwellings).*



#### 4. Sammanfattning och slutsatser

Jag tror mig ha visat att den undersökta rapporten inte fyller minimala krav på språklig klarhet och stringens. Dispositionen är oklar och virrig. Ord missbrukas på olika sätt. Ord som inte finns i några ordlistor används (typisering). Jargongartade ord och andra vaga ord uppträder i varierande betydelser (materialet, bostadsegenskaper). Andra ord används i oklar betydelse (samband, styrande och tvingande samband, ett visst men inte avgörande inflytande). Fackord och symboler som behöver förklaras och specificeras lämnas odefinierade (yta, inredningsyta, solvärde, tvåspännare). Statistiska facktermer används på ett helt förvirrat sätt (urvalsram, representativitet, fördelning). Flagranta exempel på den språkliga oförmågan är tabell- och diagramrubrikerna. Också utformningen av tabellerna och diagrammen är undermålig. Värderingar vävs in i framställningen som om de vore fakta.

Det minsta man kan säga om dessa språkliga brister är att de gör rapporten svårläst. Den som verkligen vill komma underfund med rapporten har ett långt och svårt forcerings- och översättningsarbete framför sig. Att presentera en rapport i detta skick synes mig om inte annat vittna om förakt för läsaren och värdet av hans tid. Om man antar att rapporten får åtminstone fem à tio seriösa läsare, måste den tid som de tillsammans lägger ner på att begripa texten vara en väsentlig arbetsinsats. Vare sig undersökningen är värdefull eller ej, kan det finnas anledning fråga om det inte hade varit befogat att söka reducera denna arbetsuppföring - om värdefulla undersökningsresultat finns att redovisa - genom att anförtro redovisningen åt en någorlunda språkkunnig författare som också behärskar statistisk terminologi och metoder att göra tabeller och diagram.

Nu har jag emellertid efter att omsorgsfullt ha läst rapporten kommit fram till att språkbehandlingen inte är något fristående. Den har ett intimt samband med oförmåga att överhuvud handskas med problemet och problemlösningen. Den mindre goda språkbehandlingen är såvitt jag förstår bara en annan sida av brister i den analytiska behandlingen, som har gjort att undersökningen i sin helhet har blivit tämligen misslyckad. Samtidigt har det språkliga dunklet bidragit till att för okritiska läsare skyla över detta misslyckande - kanske också för författaren själv.

Jag tror att det finns skäl att med Esaias Tegnér<sup>1)</sup> hävda att en tanke inte är tänkt, förrän man har funnit ett språkligt uttryck för den. Med tanken föds ordet. Det man inte kan säga klart, har man inte heller analyserat färdigt. Det språkliga dunklet är en mask för otillräcklig analys. Samma sak uttrycks också av professor Bertil Malmberg på följande sätt<sup>2)</sup>.

"Om vi av dessa och andra liknande exempel kan lära oss något väsentligt om det intima sambandet mellan vårt ordförråd och vår språkförmåga å ena sidan, vår förmåga att tänka och att föreställa oss saker och ting å den andra, så kan vi därav också dra en praktisk viktig slutsats: den om den språkliga utbildningens och träningens grundläggande betydelse för vår andliga utveck-

1) Esaias Tegnér: Epilog vid magisterpromotionen i Lund 1820:  
Vad du ej klart kan säga, vet du ej;  
med tanken ordet föds på mannens läppar:  
det dunkelt sagda är det dunkelt tänkta.

2) Bertil Malmberg: Språket och människan Aldus/Bonnier, Lund 1964, sid. 81-82.

ling. Det finns en tendens i vår tid att förakta den formella och den i egentlig mening språkliga utbildningen.... Man menar att faktiska kunskaper är huvudsaken, den språkliga skolningen utanverk. Missuppfattningen är fullständig. Den som en gång har kommit till insikt om att utbildning och träning i språkets rätta bruk, d.v.s. i förmågan att i tal och skrift korrekt uttrycka ett innehåll och att riktigt uppfatta ordens grundbetydelser, nyanser och stilvalörer, samtidigt också innebär ökad förmåga att tänka klart och att fatta vad som säges eller skrives, är böjd att se annorlunda på saken. Utan de indelningar, grupperingar och abstraktioner, som språket ger oss, skulle tillvaron vara en amorf massa, ett vagt och konturlöst continuum".

Sambandet mellan språk och sak poängteras ur en speciell men här aktuell synpunkt också i följande citat av W.J. Reichman<sup>1)</sup>.

"Alla definitionsproblem måste lösas innan en undersökning inleds; framför allt är det viktigt att undersökningens område och ändamål klart definieras. Det ideala tillståndet kännetecknas av att alla berörda parter säger vad de menar, och menar vad de säger, samt ger uttryck åt sina eventuella tvivel; alltså ett mycket sällsynt tillstånd. När statistikern anmodas att anskaffa och tolka data, måste han - inte minst för att skydda sig själv - ställa så många frågor som behövs för att identifiera det verkliga problemet. Många frågeställare vet inte riktigt vad de är ute efter utan hoppas i största allmänhet att "någonting" skall komma fram ur siffrorna. Det finns aldrig någon garanti för att statistikern kan besvara de ställda frågorna men hans uppgift underlättas väsentligt om frågornas innebörd grundligt penetreras i förväg".

Detta resonemang har Reichman illustrerat bl.a. med synpunkter på en tänkt undersökning åt en elspisfabrikör om prisutvecklingen i detaljhandeln på hans varor under en längre period. Reichman anför bl.a.<sup>2)</sup>

"De första frågorna en statistiker måste ställa sig är: vad menar han med detaljpris och vad menar han med elspis? Fabrikören svarar kanske att han självfallet vet vad en elspis är och att detaljpriset är vad en kund får betala för varan i butiken och att bara en statistiker kan komma på att krångla till en så enkel sak".

Reichman visar därefter upp de svårigheter och oklarheter som är förbundna med dessa ord och med frågan.

Att Reichman här hela tiden talar om statistik och statistiker beror på att detta är hans ämnesområde. Hans bok sysslar med Rätt och fel i statistik. Synpunkterna torde emellertid vara lika giltiga också för andra vetenskapliga undersökningar än statistiska.

Det kan möjligen tyckas att frågan om samband mellan hustyp och egenskaper hos bostäderna är en mycket enkel och klar fråga och att bara vilsekomna teoretiker kan finna några svårigheter i den, medan sunda praktiska och realistiska människor omedelbart fattar vad saken gäller. Jag hoppas emellertid att jag genom de analyser jag har redovisat i kapitel 2 har lyckats förmedla en föreställning om att problemet verkligen är komplicerat. Undersökaren har emellertid inte alls haft någon känsla härför. Han har därför inte heller nått fram till en klar och precis formulering av sitt problem baserad på hypoteser om sambanden och har följaktligen inte heller kunnat lägga upp en plan för undersökningen utifrån en sådan formulering. För en statistiker är det naturligt att först precisera sin fråga och att därefter utifrån denna diskutera vilka primärmaterial som kan ge svar på frågan och

1) W.J. Reichman. Rätt och fel i statistik. W o W-serien, Wahlström och Widstrand, Stockholm 1964, sid. 76.

2) Op.cit., sid. 75.

att skaffa ett sådant, när han har behov av det och kostnaderna står i rimlig proportion till de resultat han förväntar sig.

I den undersökning som här refererats och i många andra av byggforskningens undersökningar tycks "materialet" ha blivit någonting nästan mystiskt och magiskt som behärskar undersökaren och bestämmer undersökningens inriktning. Man har ett "material" och gör de mätningar och observationer som är möjliga och producerar på basis härav en massa data, som man hoppas skall bli användbara till någonting. Kanske hade man någon allmänt och vagt formulerad föreställning om vad det var man ville med undersökningen. Dessa avsikter förskjuts emellertid med hänsyn till vad som är lätt att få fram ur det givna "materialet" eller drunknar i en uppsjö av data, som inte har motive-rats och inte kan motiveras utifrån en plan för undersökningen, utan bara mer eller mindre automatiskt och planlöst föds fram ur "materialet".

Denna inställning till "materialet" bottnar antagligen i en missuppfattning av vad empirisk metod är för någonting. Man tror att empiriska studier är någonting skilt från teori. Att teoretisera betraktas som någonting verk-lighetsfrämmande och litet föraktligt. En dylik inställning är vanlig både i departement och verk. Den är emellertid ett uttryck för antiintellektualism och borde vara främmande för en forskningsinstitution. Teori är icke någon-ting som står i motsättning till empiri. Utan teorier är ingen forskning möjlig. De empiriska inslagen i forskningen - experiment och observationer - har till uppgift att verifiera eller falsifiera teoretiska antaganden (hypoteser). Framgången i forskningen beror av en lyckad teoribildning. Utan teorier är ingen empiri möjlig. Med dåliga teorier blir resultaten nödvändigtvis magra, även om experiment och observationer genomförs aldrig så noggrant. Alkemisterna genomförde säkert sina experiment med samma om-sorg som moderna naturforskare, skillnaden är bara att deras teorier var sämre. En bra teori är inte någonting opraktiskt; utan ett nödvändigt instrument. En bra teori är det mest praktiska som finns. Den här granska-de undersökningen karaktäriseras emellertid av att sådana instrument inte har använts. Hypoteser (teorier) som prövas finns naturligtvis, även om de inte är explicita. Hypotesen att förutsättningarna att åstadkomma kök med tillfredsställande matplats är olika i höga och låga lamellhus och andra liknande hypoteser verkar emellertid inte vara fruktbara.

Bristen på precision vid formulerandet av uppgiften och på en planering av undersökningen i anslutning härtill har lett till att den egentliga frågan - hur inverkar valet av hustyp på bostädernas egenskaper - inte får något svar eller blir belyst på ett acceptabelt sätt, men också till att undersök-ningen flyter ut åt olika håll. I stället för att belysa den egentliga frå-gan - vilket sannolikt är rätt svårt om man skall bygga på det valda "mate-rialet"-sysslar man med andra frågor som "materialet" inbjuder till: finns det olikheter mellan produktion i olika landsdelar, hur förhåller sig pro-duktion till bostadsstyrelsens normer för utformning av enskilda lägenheter, finns det anledning att ändra på dessa normer, är produktionen standardi-serad på ett tråkigt eller oriktigt sätt.

Också alla dessa sidouppgifter blir naturligtvis behandlade lika oklart och ofullständigt som huvudfrågan. Slutsatser dras, men det är omöjligt att se hur dessa hänger ihop med de sakuppgifter som faktiskt redovisas. I slutsatserna vävs in värderande omdömen och rekommendationer som om de vore objektiva undersökningsresultat.

Till den analytiska oförmågan måste också räknas oförmågan att handskas med urvalsfrågor och uppskattningar av precisionen i erhållna resultat. När en delmängd innehållande två individer procentuellt fördelas över en skala med tolv grupper och procenttalen därefter jämförs med den procentuella fördelningen av en annan delmängd är det någonting som har klickat.

I rapporter omnämns en person som "har varit konsult i statistiska frågor och handhaft den maskinella bearbetningen". Jag vet ingenting om denna person. Om han verkligen på ett integrerat sätt har deltagit i planeringen av undersökningen - och inte bara mera i förbigående har tillfrågats om synpunkter på en eller annan detalj - finns det anledning anta att han saknar adekvat statistisk utbildning och erfarenhet.

Det har ibland hävdats att planerandet och ledandet av statistikundersökningar är någonting ganska enkelt, som varje ingenjör och arkitekt numera utbildas i och behärskar. Jag antar att kommentarer är överflödiga.

Det är givetvis omöjligt att i efterhand, när en undersökning redan har genomförts och det är frågan om att skriva en rapport, på något sätt rätta till så avgörande brister i planeringen som det här är frågan om. Försök till något sådant är ungefär det samma som att i efterhand söka kasta in jästen i bakugnen. På redovisningsstadiet kan man inte reparera dessa brister. Det enda som då kan göras är att påvisa dem. När jag tidigare frågade om det inte hade funnits anledning att låta en språkkunnig författare överarbeta texten, reserverade jag mig därför också med hänsyn till värdet av resultaten.

Den granskning som började som en granskning av redovisningsmetoder har oundgängligen lett fram till en kritik i sak fastän det i utgångsläget förutsattes att en sådan kritik om möjligt skulle undvikas. Det förutsattes att man vid diskussion av kraven på redovisningen skulle "utgå ifrån att utredningen har genomförts på ett planmässigt och rationellt sätt, **d. v. s. att syftet med utredningen har diskuterats, problem analyserats och utredningsmetoder härletts ur dessa analyser etc.**" och att de brister som fanns i redovisningen bara gällde denna. Jag har inte förmått fullfölja granskningen på det sättet. Inför de brister jag har funnit är det omöjligt att upprätthålla ett antagande av att de bara hänför sig till redovisningen. Ett försök i sådan riktning skulle såvitt jag förstår bara leda till omöjliga eller löjliga konstruktioner. Härav följer också att den granskning som jag har genomfört inte på sätt som ursprungligen var tänkt kan ge underlag till en diskussion av hur eventuella riktlinjer för rapportskrivningen skall utformas.



Det enda jag i det sammanhanget kan säga är att en rapport av det granskade slaget inte är användbar som underlag för en diskussion om lämplig rapportutformning. Så länge undersökningar har en kvalitet som denna syns det mig också vara rätt meningslöst att överhuvud diskutera rapportutformningen. Dessförinnan måste man ta ställning till den vetenskapliga kvaliteten på byggforskningens undersökningar. Om min undersökning inte kan ge mycket som underlag för en diskussion av rapportutformningen så borde den däremot kunna bli en utgångspunkt för en diskussion om kvaliteten på forskningen och för vad som kan göras för att förbättra den.

Ansvar för att kvaliteten är dålig bör dock ej läggas uteslutande på undersökningsledaren. Det måste också vara beställarens sak - när en bestämd sådan finns - att ta del i planläggningen, kanske främst att se till att den fråga som skall behandlas får en vettig utformning. Preciseringsfrågan är nämligen icke primärt en forskningsuppgift, utan en uppgift för konsumenterna. Den ankommer på dem som vill använda resultaten och som vill ge rekommendationer och beror på vilka uppgifter de därvid vill ha tillgång till. En lyckad undersökning kräver därför en mycket aktiv medverkan av konsumenterna. Utan deras vilja och förmåga att reda ut sina problem och klargöra vilka sakliga och precisa frågor de vill ha behandlade måste det vara svårt att göra relevanta undersökningar.

Också ledningen för byggforskningsinstitutet måste anses ha ett bestämt ansvar för kvaliteten på forskningen.



**R 20:1976**

**Denna rapport hänför sig till projekt 923 vid Statens institut för byggnadsforskning. Projektet har finansierats med anslag från statens råd för byggnadsforskning. Försäljningsintäkterna tillfaller fonden för byggnadsforskning.**

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

**Pris: 25 kronor + moms**