



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2013



Statens
offentliga
utredningar
1968:43
Inrikes-
departementet

Ref
SOU
1968: 43

Upphandling av stora bostadsprojekt

SOU

Delbetänkande av Byggindustrialiserings-
utredningen
Stockholm 1968

Statens offentliga utredningar 1968

Kronologisk förteckning

1. Ekonomisystem för försvaret. Esselte, Fö.
 2. Ekonomisystem för försvaret. Bihang. Esselte, Fö.
 3. Kreditmarknadens struktur och funktionssätt. Esselte, Fi.
 4. Handläggningen av säkerhetsfrågor. Isaac Marcus, Ju.
 5. Industrins struktur och konkurrensförhållanden. Esselte, Fi.
 6. Strukturutveckling och konkurrens inom handeln. Esselte, Fi.
 7. Ägande och inflytande inom det privata näringslivet. Esselte, Fi.
 8. Skogsbrukets planlägningsfrågor. Svenska Reproduktions AB, Jo.
 9. Virkesbalanser 1967. Esselte, Jo.
 10. Säkerhetspolitik och försvarsutgifter. Esselte, Fö.
 11. 1958 års utredning kyrka-stat. XI. Svenska kyrkan och staten. Esselte, U.
 12. Förvaltningen av kyrklig jord m.m. Berlingska Boktryckeriet, Lund, U.
 13. Fritidsfisket. Esselte, Jo.
 14. Skolboksleveranser. Svenska Reproduktions AB, U.
 15. Musikutbildning i Sverige. Esselte, U.
 16. Rennäringen i Sverige. Esselte, Jo.
 17. Allmänna vägar. Svenska Reproduktions AB, K.
 18. Parkering. Esselte, K.
 19. Trafikmålsutredningar. Beckman, Ju.
 20. Upphandling av byggnader. Del I. Formerna. Esselte, Fi.
 21. Pensionstillskott m.m. Esselte, S.
 22. Jordhävdslag. Esselte, Jo.
 23. Bilregistrering. Berlingska Boktryckeriet, Lund, K.
 24. Avstämning av 1965 års långtidsutredning. Esselte, Fi.
 25. Studieprognos och studieframgång. Svenska Reproduktions AB, U.
 26. Ändrade avskrivningsregler för rörelse- och hyresfastigheter. Beckman, Fi.
 27. Förvaltningslag. Esselte, Ju.
 28. Intersexuella könstillhörighet. Esselte, Ju.
 29. Statistikbehov och statistikproduktion för regionala utredningar. AB Kopia, I.
 30. Bostadsbyggandets planering och kreditförsörjning. Esselte, I.
 31. 1965 års allmänna fastighetstaxering. AB Kopia, Fi.
 32. Fastighetstaxeringens regler och organisation. Esselte, Fi.
 33. Lokal trafikservice. Svenska Reproduktions AB, K.
 34. Transportforskningens organisation. Beckman, K.
 35. Storlandstingets författning. Svenska Reproduktions AB, K.
 36. Läromedel för specialundervisning. Svenska Reproduktions AB, U.
 37. Konfliktdirektiv. Esselte, I.
 38. Boendeservice 1. Esselte, I.
 39. Eldistributionens rationalisering. Beckman, Fi.
 40. Verkställighet av utländska domar. Esselte, Ju.
 41. Utsökningsrätt VII. Beckman, Ju.
 42. Förslag till predikotexter ur Gamla Testamentet för kyrko-årets sön- och helgdagar. Esselte, U.
 43. Upphandling av stora bostadsprojekt. Esselte, I.
-



Statens offentliga utredningar

1968:43

Inrikesdepartementet

Upphandling av stora bostadsprojekt

Delbetänkande avlämnat av Byggindustrialiserings-
utredningen

Stockholm 1968



System of the United States

1968

the United States

Upgrading
of
posts

Till Statsrådet och chefen för inrikesdepartementet

Byggindustrialiseringsutredningen har i uppdrag att utreda och föreslå åtgärder för främjande av byggnadsbranschens industrialisering. Utredningen har i olika sammanhang framlagt förslag och synpunkter i denna fråga. Bl. a. har utredningen i yttrande över bostadsstyrelsens *petita* för budgetåret 1966/67 framlagt förslag till en särskild planeringsram för förhandsbesked till stora industriellt byggda bostadsprojekt. Samtidigt framfördes synpunkter på lånefonden för maskinanskaffning inom byggnadsindustrin. I promemorian *Standardisering, normering, typgodkännandeverksamhet* (In Stencil 1966: 5) som publicerades i september 1966, behandlas för industrialiseringen angelägna frågor.

Vid utredningens fortsatta överväganden har bl. a. byggandets organisationsfrågor aktualiserats. Främst har organisationen av efterfrågan inom bostadsbyggandet samt relationerna mellan beställare och producent, dvs. efterfrågestrukturen och upphandlingen, ansetts viktiga att penetrera. De därvid framkomna synpunkterna och förslagen redovisas härmed i delbetänkandet *Upphandling av stora bostadsprojekt*.

Utredningen har som utgångspunkt vid behandlingen av upphandlingsfrågorna haft att söka finna former som med tillgodo-seende av kravet på funktionellt fullvär-diga bostäder anpassade till konsumentens önskemål ger nödvändiga förutsättningar för en rationell produktion.

Utredningen vill dock understryka att stora bostadsprojekt inte kan lösa problemen med rationell produktion av alla slag av bostäder i alla delar av landet. Byggande i stora enheter kan sålunda inte i någon större utsträckning tillämpas vid sanering och förnyelse av äldre bostadsbestånd. För småhusbyggandet gäller i viss utsträckning speciella förutsättningar. Det är självklart ett starkt önskemål att allt byggande kan ske rationellt även om det inte kan ske i stora enheter. Det fortsatta utredningsarbetet berör en rad av de problem som en rationalisering av ytterligare delar av byggandet aktualiserar. Arbetet med småhusbyggandets problem har sålunda avancerat relativt långt. Utredningen avser även att behandla frågor om utvecklingsarbetet inom byggnadsindustrin och föreslå åtgärder så att industrin kan möta de krav som kommer att ställas i en industrialiserad produktion gällande olika slag av byggnader.

Utredningen vill i detta sammanhang också erinra om sina tidigare förslag inom standardiseringsområdet som berör byggandet mera totalt. Byggande i stora enheter gör sålunda inte behovet av en generell standard för olika byggkomponenter mindre angelägen. Genom en sådan möjliggörs en industriell produktion av komponenter, vilket innebär en ökad grad av generell industrialisering inom byggandet.

Diskussionen kring stora bostadsprojekt har utredningen fört mot bakgrund av nu-

varande institutionella förhållanden på byggherresidan och entreprenörsidan. Utredningen föreslår åtgärder syftande till förbättringar i första hand i fråga om efterfrågestrukturen utan att dock gå in på frågorna om mera radikala omstöpningar av den institutionella ramen.

Genom beslut av Kungl. Maj:t i januari och juni 1968 har dels en inom statens pris- och kartellnämnd utförd utredning *Samordning och splittring inom byggområdet*, dels *Bostadsproduktionen i Malmö-Lundregionen*, en redogörelse för vissa studier som nämnden låtit utföra avseende byggnadsverksamheten inom Malmö-Lundregionen, överlämnats till utredningen för att tas under övervägande i arbetet.

Vid utarbetandet av detta betänkande har som sekreterare medverkat civilingenjör Per-Axel Bergman (kap 4, 6), arkitekt Gösta Ericson (kap 9, 10) och sekreterare Tage Öh (kap 1-3, 5, 7, 8, 11).

I beslut i detta ärende har deltagit ledamöterna Cederwall (ordf.), Bergman, Holm, Jönsson, Källenius och Tobé.

Som experter i utredningen har ingått professor Nils Ahrbom, överingenjör Harry Bernhard, direktör Boris Blomgren, arkitekt Erik Dahlberg, professor Gunnar Henriksson, departementsråd Hans Håkansson, direktör Gunnar Leo och planeringschef Göte Svenson.

Särskilda yttranden har avgetts av ledamöterna Holm, Källenius och Tobé samt experterna Ahrbom, Blomgren, Dahlberg och Henriksson.

Stockholm den 25 september 1968.

Gustav Cederwall

/Olle Westin

Innehåll

<i>Sammanfattning av synpunkter och förslag</i>	9	1.5 Författningar, överenskommelser och praxis som reglerar upphandlingsförfarandet.	22
Utredningens synpunkter	9	1.5.1 1952 års upphandlingskungörelse	22
Nuvarande bostadsbyggande och upphandlingspraxis	10	1.5.2 Normalförslag för kommunal upphandling	23
Bostadsbyggandets planering	10	1.5.3 Andra normerande handlingar	23
Bostadsbyggandets finansiering	11	1.6 Upphandlingsförfarandet hos olika byggherrar	24
Serieeffekt	11	1.6.1 Flerfamiljshus	24
Tidigare utredningar i upphandlingsfrågor	11	1.6.2 Gruppbyggda småhus	26
Studerade upphandlingar	12	1.7 Upphandlings- och projektstruktur	27
Splittring och samordning inom byggherreledet	12		
Upphandlingsordning för bostadsprojekt	13	Kapitel 2 <i>Bostadsbyggandets planering och sysselsättningsplaneringen</i>	29
Bebyggelseplanering	13	2.1 Bostadsbyggandets planering	29
Anbudsunderlag, anbud och anbudsbedömning	14	2.2 Sysselsättningsplaneringen	30
Projekteringsbidrag vid totalanbud	15	2.3 Sammanfattning och utredningens synpunkter.	32
Utredningens förslag	16		
		Kapitel 3 <i>Vissa frågor kring bostadsbyggandets finansiering</i>	34
Kapitel 1 <i>Nuvarande upphandlingsordning inom bostadsbyggandet</i>	17	3.1 Kreditförsörjningens betydelse för bostadsbyggandet	34
1.1 Egenregi — entreprenad	17	3.2 Delegationen för bostadsfinansiering (DFB).	35
1.2 Olika entreprenadformer.	19	3.3 Delegationens synpunkter och förslag	36
1.2.1 Delad entreprenad	19		
1.2.2 Generalentreprenad	20	Kapitel 4 <i>Serieeffekt i byggnadsproduktionen</i>	38
1.2.3 Totalentreprenad.	20	4.1 Serieeffektens innebörd, begreppsbestämningar	38
1.3 Prisbestämning (ersättningsform)	21	4.2 Undersökningar av serieeffekten	39
1.3.1 Fast pris	21		
1.3.2 Löpande räkning.	21		
1.4 Anbudsinfordran	21		
1.4.1 Öppen anbudsinfordran	21		
1.4.2 Begränsad anbudsinfordran	22		

4.3	Betingelser för att erhålla serieeffekt i byggandet	41	6.5.1	Anbudsunderlagets utformning	69
4.4	Effekt på kostnaderna	42	6.5.2	Anbudsunderlagets indelning	70
4.5	Möjligheterna att utnyttja serieeffekt i dagens bostadsbyggande	42	6.5.3	Krav på anbudens utformning och detaljering, tid för anbudsräkning	70
4.6	Serieeffekt och stora bostadsprojekt	43	6.5.4	Inkomna anbud och anbudsbedömning	70
			6.5.5	Efterprojektering	72
			6.5.6	Sammanfattning av upphandlingarna	72
	Kapitel 5 <i>Nya upphandlingssätt – tidigare utredningar och förslag</i>	44			
5.1	Statens bpggnadsbesparingsutredning: Ekonomiskt byggande (1964)	44		Kapitel 7 <i>Byggherrestruktur och byggherresamverkan</i>	75
5.2	Arbetsgrupp inom finansdepartementet för vissa byggnadsekonomiska frågor (1965)	45	7.1	Bostadsbyggandets lokalisering	75
5.3	Sakkunnig inom försvarsdepartementet: Om upphandling av försvarsmaterial (1965)	46	7.2	Byggherrestruktur	80
5.4	TU-gruppen: Tidig upphandling (1965)	49	7.2.1	Offentliga byggherrar	81
5.5	Kungl. Byggnadsstyrelsen: Bygprocess och verksplanering (1966)	50	7.2.2	Kooperativa byggherrar	82
5.6	U-gruppen: Entreprenadupphandling (1966)	52	7.2.3	Enskilda byggherrar	84
5.7	HSB: Industriellt byggande av flerfamiljshus (1966)	53	7.2.4	Sammanfattning	85
5.8	Riksbyggen/BPA: Projektering i samverkan (1967)	54	7.3	Byggherrestrukturens utveckling – aktuella tendenser	85
5.9	Svenska Byggnadsentreprenörföreningen om upphandlingsformer (1967)	56	7.3.1	Offentligt bostadsbyggande	85
5.10	Statens pris- och kartellnämnd: Samordning och splittring inom byggområdet (1967)	57	7.3.2	Kooperativt bostadsbyggande	89
5.11	Storlandstingskommittén: Utredning angående principbeslut om inrättande av ett regionalt bostadsorgan (1968)	59	7.3.3	Enskilt bostadsbyggande	90
5.12	Byggnadsupphandlingsutredningen: Upphandling av byggnader. Del 1. Formerna (1968)	60	7.4	Byggherrefunktionens organisation och verksamhet	91
5.13	Industrins Byggutredning: Ny byggmarknad (1968)	61	7.4.1	Det rationella byggandets krav	91
			7.4.2	Nuvarande förhållanden och brister	92
			7.4.3	Byggherresamordning	94
			7.5	Utredningens synpunkter och förslag till åtgärder för byggherresamordning	95
			7.5.1	Byggherrarnas åtgärder	95
			7.5.2	Kommunala åtgärder	96
			7.5.3	Länsmyndigheternas åtgärder	97
			7.5.4	Centrala statliga åtgärder	98
	Kapitel 6 <i>Vissa av BIU studerade upphandlingar</i>	64		Kapitel 8 <i>Synpunkter på upphandling av bostadsprojekt</i>	100
6.1	De studerande projektets förutsättningar i förhållande till bostadsbyggande i konventionella former	64	8.1	Kraven på rationell upphandling av stora bostadsprojekt	100
6.2	Markfördelning, projektens storlek och utbyggnadstid	64	8.1.1	Upphandling och samhällsplanering	100
6.3	Rollfördelning i bygprocessen	66	8.1.2	Upphandling och företagsplanering	101
6.4	Finansiering	69	8.1.3	Upphandling och produktutformning	101
6.5	Upphandling	69	8.1.4	Upphandling och konkurrens	102
			8.1.5	Upphandling och produktion	102
			8.1.6	Upphandling och utvecklingsarbete	103
			8.2	Kravuppfyllelse vid olika upphandlingssätt	104

8.2.1 Egenregibyggande	104	10.2.3 Anbudsprojekteringen och anbudets innehåll	143
8.2.2 Entreprenadupphandling	106	10.2.4 Principer för anbudsbedömning	144
8.3 Sammanfattning med utredningens slutsatser och rekommendationer	111	10.3 Utveckling av formerna för upphandling på byggnadsprogram	145
8.3.1 Helhetssyn och integration	111	10.3.1 Kontraktsbestämmelser	145
8.3.2 Kvalificerade upphandlare och lämpligt upphandlingssätt	112	10.3.2 Formulering av krav i byggnadsprogrammet och kontrollmetoder	146
8.3.3 Synpunkter på befintliga upphandlingssätt	113	10.3.3 Byggnadsbestämmelser och kontroll av efterlevnaden	147
Kapitel 9 <i>Bebyggelseplanering vid industriellt byggande</i>	115	10.3.4 God Bostad	148
9.1 Bebyggelseplanering enligt byggnadslagstiftningen	115	10.3.5 AMA	149
9.1.1 Planeringens syfte och innehåll	115	Kapitel 11 <i>Projekteringsbidrag vid totalanbud</i>	150
9.1.2 Upprättande av plan m. m.	116	11.1 Projektering vid totalentreprenad	150
9.1.3 Planernas rättsverkningar	116	11.2 Projekteringskostnadernas storlek och fördelning	151
9.2 Några erfarenheter av planeringen enligt byggnadslagstiftningen	117	11.3 Projekteringsbidrag vid totalentreprenad	152
9.2.1 Sambandet mellan översiktlig planering och detaljplanering	117	11.4 Utformning av och villkor för projekteringsbidrag	153
9.2.2 Sambandet mellan detaljplanering och husprojektering	118	Bilaga 1 <i>Översikt av beställarsidans krav på ett bostadsprojekt</i>	155
9.2.3 Fastighetsbildning	119	Bilaga 2 <i>Två exempel på upphandling av stora bostadsprojekt</i>	158
9.3 Planering och projektering i DFB-projekten	120	Särskilt yttrande av ledamöterna Källemnius och Tobé samt experten Blomgren	163
9.4 Utredningens synpunkter på bebyggelseplanering vid industriellt byggande	124	Särskilt yttrande av ledamoten Holm samt experterna Ahrbom, Dahlberg och Henriksson	168
9.4.1 Planeringsrutiner inom ramen för nuvarande byggnadslagsstiftning	126		
9.5 Ändringar i byggnadslagstiftningen	130		
9.5.1 Direktiven till utredningen om översyn av byggnadslagstiftningen	130		
9.5.2 Behov av ändringar på kort sikt	131		
Kapitel 10 <i>Anbudsunderlag, anbud och anbudsbedömning</i>	132		
10.1 Projektering, normskrivning, kvalitetsbedömning m.m. Några grundläggande förutsättningar	132		
10.1.1 Projektering. Skedesindelning	132		
10.1.2 Metoder för projektering	133		
10.1.3 Normer	134		
10.1.4 Projekteringshandlingar som anbudsunderlag	136		
10.1.5 Kvalitetsbedömning	137		
10.2 Principer för upphandling på byggnadsprogram	139		
10.2.1 Utveckling mot standardiserade hustyper	139		
10.2.2 Anbudsunderlagets utformning och innehåll	141		

Sammanfattning av synpunkter och förslag

Utredningens synpunkter

Byggindustrialiseringsutredningen (BIU) har i uppdrag att utreda och föreslå åtgärder som främjar byggandets industrialisering. Det har för utredningen tidigt framstått som sannolikt att direkta statliga insatser på den byggnadstekniska sidan skulle få mycket begränsade effekter från industrialiserings- och rationaliseringssynpunkt. Industrialiseringsfrågan har i hög grad befunnits vara en organisationsfråga. Med en ändamålsenlig organisation av byggandet skapas grundläggande betingelser för en snabb industrialisering och för en nödvändig teknisk anpassning.

Det är främst organisationen av efterfrågan och organisationen av relationerna mellan beställare och producent, dvs. efterfrågans struktur och upphandlingen, som har ansetts vara centrala. En ändamålsenlig efterfrågestruktur och en upphandlingsordning som medger en klar ansvarsfördelning och en integrerad tillverkningsprocess är grundbetingelserna för en industrialiserad byggnadsproduktion.

Av investeringarna i byggnader och anläggningar svarar bostäderna för ungefär en tredjedel. Bostadsbyggandet är den i särklass största byggnadssektorn. Därigenom, men också genom bostadsbyggandets inverkan på annan byggnads- och anläggningsverksamhet, intar bostadsbyggandet en nyckelroll i hela byggnadsverksamheten. Dessutom är att konstatera att bostadsbyggandet

i relativt hög grad är styrt genom offentliga myndigheter – statliga och kommunala – och olika intresseorganisationer. En påskyndad anpassning av bostadsbyggandets organisation till en struktur som främjar ett rationellare byggande är därför möjlig att åstadkomma och bör ha en gynnsam effekt på det totala byggandet.

Förslagen, rekommendationerna och synpunkterna som BIU lägger fram avser i första hand stora bostadsprojekt men torde i betydande grad ha tillämpning på eller vara av intresse även för annat bostadsbyggande eller byggandet över huvud. Begreppet stora projekt är då taget i vidsträckt bemärkelse. Med den relativt stora koncentration bostadsbyggandet har geografiskt sett är det fullt rimligt att tänka sig att en betydande del av bostadsproduktionen redan om några år kan komma att genomföras som stora projekt, uppskattningsvis mellan en tredjedel och hälften.

Det i det följande redovisade utredningsmaterialet behandlar sålunda bostadsbyggandet. Inledningsvis redovisas nuvarande struktur i fråga om projektstorlek, byggherrar och upphandlingssätt. Vidare görs en genomgång av vissa delar av byggandets förutsättningar, dvs. planering, finansiering, serieekonomi samt möjligheterna att genom byggherresamordning åstadkomma de stora enheter som kontinuitet i efterfrågan och produktion kräver. I anslutning härill be-

handlas upphandlingen och formerna för denna mot bakgrund av de krav i detta avseende som främst stora bostadsprojekt aktualiserar. Slutligen diskuteras krav och konsekvenser i fråga om bebyggelseplanering och upphandlingsprocess, den senare med avseende på anbudsunderlag, anbud och anbudsbedömning.

Nuvarande bostadsbyggande och upphandlingspraxis

Bostäderna byggs i små enheter. Av uppgifterna om det statligt belånade byggandet att döma omfattar projekten i genomsnitt endast 55–60 lägenheter för flerfamiljshusen och ca 20 lägenheter för de gruppbyggda småhusen. Projekteringen och upphandlingen torde dock ske i något större enheter, eller för flerfamiljshusen omfattande i genomsnitt ett 70-tal lägenheter. De kooperativa byggherrarna har de i genomsnitt största enheterna och de enskilda de minsta.

När det gäller byggherrarnas sätt att anskaffa bostäder – i egenregi eller på entreprenad – kan konstateras att ungefär en fjärdedel av flerfamiljsbostäderna byggs i egenregi. Det är främst de enskilda byggherrarna som svarar för egenregibygget men också de allmännyttiga företagen bygger i viss utsträckning i egenregi. Såväl de allmännyttiga och kommunala byggherrarna som de kooperativa bygger dock till helt övervägande del genom entreprenadupphandling. För de enskilda byggherrarna dominerar egenregi. Av de gruppbyggda småhusen byggs ca 40 % i egenregi av enskilda byggherrar. De allmännyttiga och kooperativa bygger nästan enbart på entreprenad.

Delad entreprenad är den dominerande upphandlingsformen för flerfamiljshusen. Av all entreprenadupphandling svarade år 1966 denna form för över hälften. För 30 % av entreprenadprojekten tillämpades generalentreprenad och för 15 % totalentreprenad. Den delade entreprenaden tillämpades mest av de allmännyttiga och kooperativa byggherrarna. De enskilda använder sig av generalentreprenad i närmare hälften av sitt entreprenadbyggande. Totalentrepren-

nad användes minst – 12 % – av de kooperativa byggherrarna och mest – 20 % – av de enskilda.

För de gruppbyggda småhusen var den delade entreprenaden ännu mer dominerande, eller svarade för drygt 60 % av projekt och lägenheter. Totalentreprenad tillämpades för något mer än 20 % och generalentreprenad för något mindre. Några större skillnader mellan olika byggherregrupper fanns inte bortsett från de enskilda som använde totalentreprenad i närmare en tredjedel av sitt småhusbyggande och då närmast på generalentreprenadens bekostnad.

Anbudsinfordran är för såväl flerfamiljshus som för gruppbyggda småhus relativt jämnt fördelad på öppen anbudsinfordran, inbjuden anbudsinfordran och underhandsinfordrad anbud.

Uppgifterna om entreprenadform är grundade på byggherrarnas egen bedömning. Speciellt uppgifterna om totalentreprenad torde vara osäkra och inte alltid avse projekt där en och samme entreprenör svarar för såväl projektering som byggande och installation.

Bostadsbyggandets planering

Bostadsbyggandet är föremål för en omfattande planering och reglering. Bakgrunden härtill är såväl samhällsekonomisk och statsfinansiell som sysselsättningspolitisk. Även bostadspolitiska och – på det lokala och företagsmässiga planet – samhällsbyggnads- och produktionssynpunkter gör sig gällande i planeringens uppläggning och funktion.

På central nivå fastställer statsmakterna årligen bostadsbyggnadsplan och låneram för statliga lån för det löpande kalenderåret och de två följande åren. Senare sker en fördelning på län, kommunblock och kommun för vart och ett av åren. Detta innebär att det på kommunal nivå är möjligt att planera bostadsbyggandet inom en minimiram för drygt två år framåt.

Enligt en central överenskommelse skall igångsättningen under året av de enskilda projekten bestämmas genom en särskild

regional sysselsättningsplanering så att jämn sysselsättning erhålls.

Denna planeringsverksamhet fungerar ännu inte tillfredsställande. En effektivisering av sysselsättningsplaneringen förordas så att besked om lämplig igångsättningstidpunkt kan lämnas för varje projekt senast ett år före byggstarten. I ett senare avsnitt förordas förlängda planperioder för bostadsbyggnadsplan och låneram.

Bostadsbyggandets finansiering

En av de viktigaste förutsättningarna för ett planmässigt och kontinuerligt byggande är en till byggandets krav anpassad finansiering. BIU har tidigare i ett yttrande över bostadspolitiska utredningens betänkande anförts synpunkter på organisationen av bostadsbyggandets finansiering. En särskild utredning, delegationen för bostadsfinansiering, har behandlat problemen kring bostadsbyggandets kreditförsörjning och framlagt vissa förslag i juni månad detta år. BIU kommer senare att avge yttrande över delegationens betänkande.

Serieeffekt

Begreppet serieeffekt avser främst den tidsförkortning som erhålls vid upprepning av lika arbetsmoment. Begrepp som vana, kunskap, skicklighet m. m. är nästan alltid uttryck för någon form av tidsförkortning.

Storleken av serieeffekten beror på arbetets komplexitet och graden av yttre störningar. Då byggbranschen och inte minst bostadsbyggandet har många störningsfaktorer och stor variation i produktsortimentet (byggdelar, hus, bostadsområden) har det förelegat svårigheter att utnyttja serieeffekten.

Inte endast inom den direkta produktionen kan serieeffekten utnyttjas. Gjorda undersökningar pekar på att om flera enhetliga bostadsområden planeras och uppförs i en kontinuerlig följd blir vinsterna av serieeffekten i det produktionsförberedande och produktionsplanerande skedet påtagliga.

Flera stora byggföretag har sökt utveckla

produktionsenheter med bestämd kapacitet. Som undre gräns för enhetens produktion anges för flerfamiljshus ca 200 lägenheter/år och för småhus ca 50 lägenheter/år. Under denna gräns uppträder klara tröskel-effekter i form av stegvis ökande kostnader.

Stora projekt i bostadsbyggandet för att möjliggöra utnyttjandet av bl. a. serieeffekten bör fattas i vidsträckt bemärkelse. Sålunda bör uppförandet av en enhetlig bostadsbebyggelse på flera mindre geografiskt skilda områden i en kontinuerlig följd betraktas som ett stort bostadsprojekt. Med ett stort projekt bör avses en flerårig kontinuerlig serieproduktion med permanent arbetsorganisation som bildar en enhet från produktionssynpunkt. Det väsentliga är följande faktorer:

Förplanering av hela byggprocessen, särskilt själva byggandet.

Kontinuitet i byggandet så att de olika delprojekten avlöser varandra utan förseningar eller forceringar. Alla fluktuationer i byggtakten i pågående projekt måste undvikas.

Enhetlighet i produktutformningen, vilket dock inte är detsamma som helt identiska produkter, mot bakgrund av produktionssystem och den variantbegränsning som är önskvärd.

Tidigare utredningar i upphandlingsfrågor

Upphandlingen av byggnader och därmed sammanhängande frågor har varit föremål för en rad utredningar av offentliga organ och olika organisationer.

Flera utredningar har syftat till att finna en upphandlingsordning som ger en rationell roll- och ansvarsfördelning för byggprocessen i sin helhet samtidigt som konkurrensaspekten beaktas. Därvid har i några fall olika former av totalentreprenad diskuterats och rekommenderats. I ett par fall har även en utvidgning av totalentreprenadformen till att även omfatta andra moment än byggandet, nämligen förvaltning och markfördelning, diskuterats och föreslagits. Det kan konstateras att flertalet av dessa utredningar diskuterar totalentreprenad i oli-

ka varianter och gäller bostadsbyggande i stora enheter.

Ett par utredningar har syftat till att inom ramen för i stort sett konventionell rollfördelning i byggprocessens planerings-, projekterings- och upphandlingsskeden åstadkomma den behövliga samordningen av projektering och produktion. Genom s. k. tidig upphandling avses detta kunna uppnås.

Andra utredningar har huvudsakligen behandlat vissa begränsade aspekter av upphandlingsproblematiken såsom konkurrens-, pris- eller kostnadsfrågor, entreprenadupphandlingens formella uppläggning etc.

Studerade upphandlingar

BIU har särskilt studerat upphandlingen i fyra stora bostadsprojekt; Vallby (Västerås), Salem (Stockholmsområdet), Råslätt (Jönköping) och Vivalla (Örebro).

Upphandlingarna i de fyra projekten har i vissa sammanhang betecknats som totalentreprenader. Om med totalentreprenad menas upphandling där anbudsuppdraget i huvudsak utgörs av ett byggnadsprogram och entreprenören svarar för projektets utformning, är beteckningen inte i något av dessa fyra fall korrekt.

Byggherrens krav har endast i obetydlig omfattning redovisats i skriftlig form. I de fall anbudsgivarna kunnat lämna alternativa förslag har de varit tvungna att med utgångspunkt från anbudsuppdraget söka sluta sig till de krav som skulle tillgodoseas.

Friheten att inkomma med egna förslag har utnyttjats av anbudsgivarna. Det antagna anbudet har dock i samtliga fall varit baserat på byggherrens förslag i anbudsuppdraget.

Några mera bestämda krav på hur anbud skulle redovisas har inte ställts av byggherrarna. Detta har lett till en ojämn kvalitet på redovisningen av anbudet med åtföljande behov av relativt omfattande kompletteringar och svårigheter vid bedömningen.

Anbudsbedömningen har krävt ett mer omfattande och noggrannare arbete än vid

konventionell upphandling. Den har innefattat förutom ekonomiska överväganden en teknisk granskning av föreslagna utföranden.

Splittring och samordning inom byggherredet

En genomgång av bostadsbyggandets och beställarsidans struktur visar att byggandet geografiskt sett är relativt väl samlat till ett begränsat antal områden. Den administrativa uppdelningen på kommuner samt inom kommunerna på olika byggherresektorer och på olika företag inom varje sektor ger dock till resultat en stor splittring av bostadsbyggandet.

Antalet projekt som årligen påbörjas är sålunda stort liksom också antalet byggherrar. Under 1966 påbörjades 1 600 projekt – flerfamiljshus och gruppbyggda småhus – med över 66 000 lägenheter. Antalet byggherrar var närmare 1 000. Även kontinuiteten från ett år till ett annat är låg.

Betydande ansträngningar görs från såväl olika myndigheters som från olika byggherreorganisationers sida för att få till stånd koncentration och samordning av byggherrefunktionerna. Mot bakgrund av de krav på kontinuitet och projektstorlek som industriellt byggande ställer, måste dock ytterligare åtgärder vidtas för att samordna byggherrarnas insatser. Utredningen konstaterar här behov av åtgärder för samordning av dels byggherrar inom en och samma byggherresektor, dels av företag inom olika byggherresektorer, dels också av företag inom olika administrativa områden. I detta syfte framlägger BIU vissa rekommendationer till byggherrar och kommuner samt förslag till ändringar i statliga regionala och centrala myndigheters handläggningsrutiner.

Byggherrarna bör fortsätta det påbörjade arbetet att åstadkomma en samordning – helt eller delvis – av olika företags verksamhet. Även möjligheterna till samordning av företag och byggande inom olika byggherresektorer och administrativa områden bör beaktas. Kommunerna har stora möjligheter att främja en samordning av bostads-

byggandet genom att vid bebyggelseplaneringen, planeringen av bostadsförsörjningen, fördelningen av mark och låneramar samt eljest vid kontakterna med byggherrarna beakta samordningsaspekterna. I fråga om statliga åtgärder bör länsbostadsnämnderna arbeta mer aktivt för att få till stånd samordning. I kontakterna med kommuner och byggherrar i frågor om bl. a. kommunala bostadsbyggnadsprogram, låneramar och gällande enskilda låneärenden bör samordningsbehovet aktualiseras. För att underlätta en flerårig planering och samordning av bostadsbyggandet föreslår BIU vidare att bostadsbyggnadsplan och låneram skall fastställas för fyra kalenderår utöver löpande år. Detta ger då också underlag för lånebeslut till projekt med en flerårig byggtid. Möjligheter till temporärt ökad låneram till kommuner för att möjliggöra en i särskilda projekt konkretiserad byggherresamordning bör övervägas.

Bostadsstyrelsen bör få i uppdrag att verka som ett centralt lednings- och uppföljningsorgan för arbetet med byggherresamordningen. Åtgärder och resultat bör årligen redovisas till Kungl. Maj:t.

Upphandlingsordning för bostadsprojekt

De synpunkter och förslag om nya upphandlingssätt som i olika sammanhang redovisats har i regel utgått från produktionskrav och förutsättningar. En för stora bostadsprojekt lämplig upphandlingsordning måste dock även uppfylla bestämda krav i en rad andra avseenden. Upphandlingsproceduren måste sålunda anpassas till samhällsplaneringen, beställarföretagets planering, beställarens möjligheter att bestämma produktens egenskaper och funktion samt rationell produktion och byggandets utveckling. Vidare skall upphandlingsordningen medge effektiv konkurrens. Mot bakgrund av dessa krav gör BIU en värdering av olika upphandlingssätt. I detta sammanhang behandlas också egenregibygandet samt den upphandlingsmodell som skisserats av en arbetsgrupp inom statens pris- och kartellnämnd.

Även om det inte är möjligt att generellt förordna ett visst upphandlingssätt finns det betydande skillnader mellan olika upphandlingssätt, som gör att de är mer eller mindre lämpliga i olika fall. Utom upphandlingssättet inverkar också den kunnskap med vilken upphandlingen sker på resultatet.

En grundförutsättning för en tillfredsställande upphandlingsordning är att den skall tillåta en integrerad produktionsprocess med en klar roll- och ansvarsfördelning. En sådan ordning kan åstadkommas på olika sätt och organiseras av såväl byggherren som av entreprenören.

För stora utvecklade byggherreföretag kan egenregi vara ett rationellt sätt att anskaffa byggnader även i framtiden. Delad entreprenad i sin traditionella form bedöms inte medge tillräcklig integration för att kunna generellt rekommenderas för stora bostadsprojekt. Inte heller generalentreprenaden är ett helt tillfredsställande alternativ. Totalentreprenaden har däremot goda förutsättningar att tillgodose de krav på integration som industriellt byggande ställer och även kravet på konkurrens är möjligt att tillgodose. Entreprenadformen som sådan är dock relativt outvecklad och fordrar därför omfattande utvecklingsarbete hos såväl byggherrar som entreprenörer.

Bebyggelseplanering

För att dela upp det långa steget mellan den översiktliga planen, generalplanen, och den detaljerade stadsplanen har en ny planform, dispositionsplanen, prövats på flera orter. Dispositionsplanen ger goda förutsättningar att få en bebyggelseplanering som är anpassad till industriellt byggande. Utredningen skisserar planeringsrutiner för exploatering på råmark som innebär ett tvåstegsförfarande. I ett första steg utnyttjas dispositionsplanen som instrument för kommunens styrning och programmering av stadsplanarbetet. I dispositionsplanen skall då ingå ett program för stadsplanernas utformning, där kommunen anger vilka kvalitetskrav som skall tillgodo-

ses. Stadsplanearbetet sker i ett andra steg i anslutning till husprojekteringen.

När det gäller den formella behandlingen av planerna enligt byggnadslagen bör dispositionsplanen kunna ge tillräckligt underlag för att fastställa en elastisk stadsplan. De möjligheter som lagstiftningen ger att göra planerna elastiska synes inte ha utnyttjats i full utsträckning. Den elastiska stadsplanen kan sedan ligga till grund för en lämplig fastighetsbildning med sikte på kreditförsörjningen under byggtiden.

Det kan bli nödvändigt att i ett sent skede av byggprocessen ersätta den elastiska planen med en detaljerad stadsplan, t. ex. om vissa delar av kvarter i den elastiska planen skall läggas ut till bostadsgator, ledningsområden eller parkmark. Den formella planen torde som regel inte kunna utarbetas förrän i nära anslutning till byggandet och är närmast att betrakta som en registrering. Samordningen med samhällsbyggandet i övrigt måste vara avklarad på ett tidigare stadium.

De planeringsrutiner som utredningen skisserat kan tillämpas inom ramen för nuvarande lagstiftning. En modernisering av lagstiftningen är dock nödvändig för att inte hindra byggandets utveckling. Det planeringssystem som antyds i direktiven till utredningen om översyn av byggnadslagstiftningen ligger i linje med de av BIU förordade planeringsrutinerna. Vissa mindre ändringar i nuvarande lagstiftning borde genomföras för att på kort sikt underlätta det beskrivna planeringsförfarandet som ett led i en utveckling mot ett modernt planväsen.

Anbudsunderlag, anbud och anbudsbedömning

Mot bakgrund av normer, administrativ praxis och dagens kunskapsnivå diskuterar BIU principerna för anbudsunderlag, anbud och anbudsbedömning vid upphandling på byggnadsprogram och ger vissa riktlinjer för det praktiska tillvägagångssättet.

Det är önskvärt att få till stånd en viss enhetlighet i rutinerna vid sådan upphand-

ling. Detta gäller särskilt arbetet med byggnadsprogram, som utgör stommen i anbudsunderlaget och bedömningen av de olika anbudens kvaliteter. Metoderna för kvalitetsbestämning genom byggnadsprogram är relativt outvecklade. Utredningen anser dock att det bör vara möjligt att åstadkomma en tillräckligt kvalificerad programskrivning som ger den önskade styrningen av projektets utformning. Som hjälpmedel för anbudsbedömningen skulle värdeskalor för enskilda kvalitetsegenskaper kunna utarbetas. Ett generellt värderingssystem för en totalbedömning av anbudan kan ge en alltför stark styrning av bostädernas utformning och verka låsande på utvecklingen. Bedömningen måste i viss utsträckning bli en fråga om subjektiv värdering. En skriftlig redovisning av den kvalitativa bedömningen av anbudan skulle ge anbudsgivarna möjlighet att bättre tillgodose byggherrarnas önskemål och skulle kunna spela en väsentlig roll för erfarenhetsåterföring från förvaltning till produktutformning.

Många av problemen och svårigheterna med programarbetet och anbudsbedömningen är likartade för de olika byggherrarna. Det kan därför finnas anledning för byggherreorganisationerna att bedriva en serviceverksamhet inom detta område.

En vidgad tillämpning av totalentreprenad och utveckling av formerna för sådan upphandling kräver ett omfattande utvecklingsarbete och aktualiserar ändringar i de administrativa rutinerna. Utvecklingsarbetet gäller bl. a. kontraktsbestämmelser, formulering av samhällets krav och formerna för kontroll av byggandet, metoder för byggnadsprogram och anbudsbedömning samt God Bostads och AMA:s roll vid egenskapsbestämning i byggnadsprogram.

Frågan om *kontraktsbestämmelser* vid upphandling på totalentreprenad måste lösas av byggherre- och entreprenörorganisationerna. Entreprenörens produktansvar bör vidgas i förhållande till vad som gäller vid konventionell upphandling. Arbetet med kontraktsbestämmelser och en revidering av det kapitel i AMA som rör administrativa entreprenadföreskrifter bör koordineras.

När det gäller *formulering av samhälls krav och formerna för kontroll av byggandet* är ett omfattande utvecklingsarbete nödvändigt. En konsekvent övergång till funktionskrav i byggnads- och lånebestämmelser ger bättre möjligheter att säkerställa de eftersträvade kvalitetsegenskaperna. Vid omarbetningen av *God Bostad* måste denna normsamlings stora betydelse som underlag för byggherrens program beaktas. Den bostadstekniska granskningens roll bör även övervägas. I fråga om byggnadsnämndens kontroll anser BIU att vissa delar av byggnadslovsprövningen och besiktningarna under byggtiden kan bli obehövliga i sådana fall där entreprenörens produktansvar vidgats att gälla en längre tidsperiod, t. ex. fem år. Den nyligen tillsatta utredningen om översyn av byggnadslagstiftningen bör pröva om den möjlighet till befrielse från byggnadslovsprövningen som BS medger för vissa industriområden kan utvidgas till att gälla bostadsprojekt där en tillfredsställande garanti ges.

Metoderna för byggnadsprogram och anbudsbedömning måste utvecklas. Svårigheterna att formulera kraven i byggnadsprogrammet i mätbara termer är av samma slag som i fråga om byggnadsbestämmelserna. Kravens formulering återverkar på utformningen av de tidigare nämnda värdeskalorna som hjälpmedel vid anbudsbedömningen och möjligheterna till kontroll av att kraven uppfylls. Det är viktigt att byggherre- och entreprenörorganisationerna ställer sig bakom och deltar i ett utvecklingsarbete inom detta område. Det fordras samordnade insatser av de olika organisationerna och myndigheterna. För detta ändamål bör en grupp bildas med representanter för berörda parter och med byggforskningsinstitutet som sekretariat.

AMA:s roll vid egenskapsbestämning i byggnadsprogram bör beaktas vid den fortsättande revideringen av AMA. En fullständig samordning av ByggAMA, EL AMA, VVS AMA och VA AMA bör genomföras.

Projekteringsbidrag vid totalanbud

Totalentreprenad innebär bl. a. att anbuds-lämnarna utarbetar förslag angående husutformning och markarbeten samt eventuellt också stadsplan och arbeten på allmän mark. Entreprenörerna övertar då större delen av byggherrens hittillsvarande projekteringsarbete. Detta medför betydande kostnader för entreprenörerna vid anbudsgivningen, åtminstone temporärt sett. Detta kan leda till en benägenhet att inte avge anbud eller att avge ofullständiga anbud och sålunda bromsa utvecklingen mot ökad användning av totalentreprenad.

För att motverka detta anser BIU att byggherrarna bör överväga frågan om projekteringsbidrag. Sådant skulle utgå till inbjudna anbudsgivare som utarbetat fullständiga anbud i enlighet med anbudsunderlaget.

Det kan antas att entreprenadföretagen med tiden i allt högre grad tar fram egna standardlösningar och använder dessa vid utarbetande av totalanbud. Behovet av projekteringsbidrag är då inte längre så stort.

Utredningens förslag

BIU finner således att statsmakterna bör vidta åtgärder så att

a. besked om lämplig igångsättningstidpunkt för bostadsprojekt kan lämnas minst ett år i förväg.

b. bostadsbyggandets kreditförsörjning får en tillfredsställande lösning så att stora bostadsprojekt inte motverkas som nu i viss mån är fallet och att avbrott i en påbörjad produktion undviks

c. bostadsbyggnadsplanen bestäms för längre tidsperiod än f. n. och fördelningen på regional och kommunal nivå tar klart sikte på att – med beaktande av lokala förutsättningar – skapa fleråriga, tillräckligt stora projekt

d. den angelägna byggherresamordningen beaktas vid arbetet med bostadsbyggnadsplan och planeringen av bostadsbyggandet i övrigt. Bostadsstyrelsen bör få i uppdrag att verka som ett centralt lednings- och

uppföljningsorgan för arbetet med byggherresamordningen.

Statsmakterna bör vidare verka för att formerna för upphandling av bostadsprojekt blir rationella.

Möjligheterna att uppnå önskad planering och samordning är i hög grad beroende på olika parter medverkan. Byggherrar, kommuner och andra berörda parter måste därför medverka i detta arbete.

Vid upphandling av stora bostadsprojekt kan det vara lämpligt att använda totalentreprenad. Denna entreprenadform är ny och aktualiserar många problem som även är betydelsefulla för byggandets utveckling mera allmänt. För att underlätta tillämpningen av totalentreprenad finns det anledning för byggherreorganisationerna att bedriva en serviceverksamhet när det gäller programskrivning och anbudsbedomning. Byggherrarna bör också överväga att under

ett övergångsskede utbetala projekteringsbidrag till inbjudna anbudsgivare.

Ett omfattande utvecklingsarbete krävs för att utveckla formerna för upphandling på totalentreprenad. Arbetet bör inriktas på följande frågor.

1. Samordning mellan byggande och byggelseplanering,
2. formulering av byggnadsprogram,
3. normering av anbudsbedomning,
4. formulering av statliga normer och metoder för kontroll, speciellt mot bakgrund av en vidgad garanti för entreprenören,
5. kontraktsbestämmelser för totalentreprenad.

För samordning och ledning av utvecklingsarbetet bör en grupp bildas med representanter för berörda myndigheter och organisationer och med byggforskningsinstitutet som sekretariat.

1.1 Egenregi – entreprenad

Det finns i princip två olika sätt för en byggherre att anskaffa nya byggnader, att bygga själv eller att upphandla genom ett entreprenadförfarande. I verkligheten finns dock olika varianter som kan göra det osäkert om den ena eller andra beteckningen är den rätta.

Omfattningen av egenregibyggandet är relativt betydande, ca 23 % av den totala pågående byggnadsverksamheten enligt *tabell 1*. Detta gäller såväl husbyggnad som anläggningsarbete. Egenregiverksamheten är större inom anläggningsverksamheten än inom husbyggnandet.

Egenregiverksamhet återfinns inom alla de tre kategorier som byggherrar brukar indelas i, offentliga, kooperativa och enskilda. Den offentliga egenregiverksamheten avser främst anläggningsarbeten och är av liten omfattning inom husbyggnandet.

I bostadsbyggandets egenregiproduktion, som är en fjärdedel av den totala produktionen, ingår såväl de allmännyttiga bostadsföretagens byggande i egenregi som de privata entreprenadföretagens projekt avsedda att ingå i egen bostadsförvaltning eller att säljas.

År 1966 beviljades preliminärt bostadslån för totalt 1 020 *flerfamiljshusprojekt*

Tabell 1. Byggnadens fördelning på entreprenad och egenregi, arbeten pågående i maj 1967. Statistiska centralbyråns byggnadsinventering.

Byggnadsområde	Byggnadskostnader milj kr			Andel egenregi i procent av det totala byggandet
	Entreprenad	Egenregi	Totalt	
Bostadshus (exkl. småhus)	6 183	2 108	8 291	25,4
Industri	1 835	302	2 137	14,1
Kraft- och belysningsverk	619	1 242	1 861	66,7
Samfärdsl	618	177	795	22,2
Handel	1 497	485	1 982	24,2
Förvaltning, soc. ändamål m. m.	2 271	43	2 314	1,8
Skolor, samlingslokaler m. m.	1 705	100	1 805	5,5
Vägar o gator, vatten o avlopp m. m.	1 701	642	2 343	27,4
Övriga områden	599	8	607	1,3
Samtliga	17 028	5 107	22 135	23,1
Därav				
Staten	1 542	1 333	2 875	46,3
Kommuner	3 898	933	4 831	19,3
Enskilda	11 588	2 841	14 429	19,7

Tabell 2. Antal projekt och lägenheter fördelade på entreprenad och egenregi samt byggherresektor. Flerfamiljshus år 1966.

Byggherresektor	Entreprenad		Egenregi		Totalt	
	Projekt	Lägenheter	Projekt	Lägenheter	Projekt	Lägenheter
Allmännyttiga och kommunala	484	25 947	60	4 594	544	30 541
Procent	89	85	11	15	100	100
Kooperativa	229	16 055	3	200	232	16 255
Procent	99	99	1	1	100	100
Enskilda	47	1 287	197	7 980	244	9 267
Procent	19	14	81	86	100	100
Samtliga	760	43 289	260	12 774	1 020	56 063
Procent	75	77	25	23	100	100

med 56 063 lägenheter. Därav byggdes 260 projekt med 12 774 lägenheter i egenregi. Detta utgjorde 25 % av projekten och 23 % av lägenheterna, tabell 2. Ett projekt är i detta sammanhang lika med läneenheten och inte identiskt med projekt i statistiska centralbyråns byggnadsinventeringar.

Av egenregibyggandet – 260 projekt med 12 774 lägenheter – svarade de enskilda byggherrarna för 7 980 lägenheter eller 62 % och de allmännyttiga för 4 594 lägenheter eller 36 %. De kooperativa byggherrarna svarade endast för 2 % av egenregibyggandet.

Av tabell 2 framgår vidare att av de allmännyttiga företagens totala produktion utgjorde egenregibyggandet 15 % (i lägenheter räknat). För de kooperativa företagen var andelen 1 %, men för de enskilda inte

mindre än 86 %.

För småhusen finns jämförbar statistik endast för statsbelånade gruppbyggda småhus. Tabell 3 visar antal projekt och lägenheter fördelade på entreprenad och egenregi samt företagsform för de gruppbyggda småhus som år 1966 preliminärt beviljades statliga bostadslån. Antalet projekt var 583 omfattande 10 283 lägenheter. Av detta byggande var ca 50 % enskilt, 25 % allmännyttigt och 25 % kooperativt (i lägenheter räknat).

Av de gruppbyggda småhusen var 209 projekt och 4 103 lägenheter egenregiarbeten. Detta utgjorde 36 % av projekten och 39 % av lägenheterna. Egenregibyggandet finns främst inom den enskilda sektorn. Av denna sektors andel var 64 % av projekten och 72 % av lägenheterna egenregi-

Tabell 3. Antal projekt och lägenheter fördelade på entreprenad och egenregi samt byggherresektor. Gruppbyggda småhus år 1966.

Byggherresektor	Entreprenad		Egenregi		Totalt	
	Projekt	Lägenheter	Projekt	Lägenheter	Projekt	Lägenheter
Allmännyttiga och kommunala	193	2 338	21	163	214	2 501
Procent	90	93	10	7	100	100
Kooperativa	76	2 476	2	43	78	2 519
Procent	97	98	3	2	100	100
Enskilda	105	1 456	186	3 807	291	5 263
Procent	36	28	64	72	100	100
Samtliga	374	6 270	209	4 013	583	10 283
Procent	64	61	36	39	100	100

arbeten. Av de allmännyttiga och kooperativa företagens byggande var egenregi-andelen liten. Av alla egenregiprojekt var närmare 90 % enskilda projekt.

De allmännyttiga och kooperativa företagens gruppbyggande av småhus var till 90 % entreprenadarbeten.

Jämfört med flerfamiljshusen har de enskilda en betydligt större andel av byggandet. Med detta följer då också att egenregi har större omfattning i fråga om gruppbyggda småhus än inom flerfamiljshusbyggandet.

Egenregi innebär inte att allt arbete utförs av byggherrens egen personal. I vissa fall utförs en stor del av arbetet av fristående konsulter och underentreprenörer. Egenregi innebär då att byggherren huvudsakligen svarar för den administrativa samordningen med ansvar för detaljerna i högre grad än vad fallet är vid traditionellt entreprenadförfaranden. Gränserna mellan de båda formerna kan därför sägas vara flytande.

Motivet för val av den ena eller andra produktionsformen växlar från fall till fall och torde endast undantagsvis aktualiseras i det enskilda projektet. Avgörandet sker ofta mera generellt. Det har t. ex. förekommit att ett byggherreföretag ansett sig ha svårt att få priserna under kontroll vid upphandling av entreprenader och därför skaffat sig en egen byggande avdelning. Jämsides kan dock en del av projekten lämnas ut till anbudsräkning hos olika entreprenörer. Ett annat motiv är att ett speciellt byggnadsbehov kräver en specialiserad entreprenör. Det kan då ligga nära till hands för byggherren att skaffa sig en egen byggande avdelning. Vidare torde det i vissa fall finnas företag som finner entreprenadförfarandet så omständligt, speciellt när det gäller underhåll, ombyggnad o. d., att en egen byggande avdelning synes ändamålsenlig. I dessa fall kan då också smärre nybyggnadsarbeten ske med egen personal.

Företag vars huvudsakliga verksamhet är entreprenadbyggande betraktar ofta egenregiprojekt som önskvärda utfyllnadsarbeten och dessutom som betydelsefulla för det egna utvecklingsarbetet.

1.2 Olika entreprenadformer

Om gränserna mellan egenregi och entreprenad kan sägas vara flytande, så gäller detta i minst lika hög grad de olika entreprenadformerna. Föränderligheten och variationerna är också stora, bl. a. sammanhängande med den tekniska, ekonomiska och organisatoriska utvecklingen inom byggandet. Stora fleråriga byggnadsprojekt, där industriell teknik och organisation utnyttjas, innebär ändrad rollfördelning i fråga om planering, projektutformning och tillverkning. Detta påverkar upphandlingsförfarandet och för med sig en omfattande försöksverksamhet. Upphandling på entreprenad uppvisar därför f. n. en rikt varierad bild.

Med utgångspunkt från entreprenörens åtagande beträffande projektets genomförande kan trots allt urskiljas tre olika huvudformer av entreprenader;

- delad entreprenad,
- generalentreprenad,
- totalentreprenad.

Skilnaderna mellan de olika entreprenadformerna ligger huvudsakligen i fördelningen och lokaliseringen av ansvaret för och arbetet med projektutformning, samordning av projektering och byggande samt upphandling av entreprenader.

1.2.1 Delad entreprenad

Denna entreprenadform innebär att utförandet av ett byggnadsprojekt är uppdelat på ett antal specialentreprenader. Byggherren utser en av de anlitade entreprenörerna till huvudentreprenör. Denne har till speciell uppgift att svara för arbetsplatsens organisation. En entreprenör, vanligen huvudentreprenören, svarar för de egentliga byggnadsarbetena medan ett antal olika entreprenörer – gentemot huvudentreprenören och varandra sidoordnade – svarar för andra delar av byggandet, exempelvis värme-, ventilations-, sanitets-, kyl- el- och hissanläggningar. Vvs- eller el-entreprenören kan i undantagsfall fungera som huvudentreprenör. Såväl huvud- som sidoentre-

prenör kan för vissa delar av sina åtaganden anlita underentreprenörer.

Vid delad entreprenad är det beställaren-byggherren som inte bara upphandlar de olika delentreprenaderna utan också ytterst svarar för samordningen av de olika entreprenörernas arbeten.

Vid delad entreprenad svarar byggherren helt för produktutformningen dvs. för projekteringen, antingen genom anlitate konsulter eller genom egen personal. Projekteringen måste inriktas på att utarbeta handlingar lämpade som anbuds- och produktionsunderlag för varje särskild entreprenad. Detta innebär bl. a. långtgående krav i fråga om handlingarnas fullständighet, dvs. en fullständig och slutförd projektering. Kraven kan dock variera med hänsyn till det prisbestämningssätt som tillämpas. Allmänt kan sägas att handlingarna vid fastprisupphandling måste klart och entydigt redovisa entreprenadernas omfattning, utförande och kvalitet medan kraven i dessa avseenden blir mindre stränga vid upphandling på löpande räkning. Teoretiskt sett skulle i det senare fallet inte behövas någon närmare konkretisering av den önskade produkten. Skall emellertid byggherren ha möjlighet till kontroll av kostnaderna (priset) krävs dock ett klart formulerat byggnadsprogram samt kontinuerligt samarbete och samråd mellan byggherre och entreprenörer. Här kan gränsen till egenregiverksamhet tangeras, dvs. byggherren svarar för administration och samordning medan entreprenörerna blir mer eller mindre underentreprenörer åt byggherren/bygglidaren.

1.2.2 Generalentreprenad

Det förekommer inte sällan att byggnadsprojekt upphandlas i andra delar eller kombinationer än de som exemplifierats i beskrivningen av delad entreprenad. Sålunda kan egentliga byggnads- och vvs-arbeten upphandlas som en enhet medan el-arbeten upphandlas i en särskild entreprenad. Det är då fråga om en mellanform mellan delad entreprenad och generalentreprenad,

som skulle kunna kallas begränsad generalentreprenad.

Med generalentreprenad menas vanligen att ansvaret för utförandet av hela eller åtminstone större delen av byggnadsprojektet lagts på en entreprenör, dvs. på en generalentreprenör. Vanligen är det byggnadsentreprenören, som utför arbetena till en del i egenregi och till en del genom underentreprenörer. Mera sällan utför entreprenören alla arbeten i egenregi. Samordningsuppgifterna vid byggandets genomförande ligger helt på generalentreprenören.

Inte sällan gör byggherren själv upphandlingen av vissa delar av projektet och föreskriver att den blivande generalentreprenören skall förbinda sig att överta och samordna de på detta sätt upphandlade special- eller underentreprenaderna. Denna form kan kallas *delupphandlad generalentreprenad*.

Liksom vid delad entreprenad svarar byggherren i regel ensam för projekteringen. Kraven på anbudsunderlaget är i stort sett motsvarande som vid delad entreprenad.

1.2.3 Totalentreprenad

Totalentreprenad innebär att byggherren överlåter hela ansvaret för projektering och byggande till en entreprenör, totalentreprenören. Denne genomför arbetet med egen projekterande och byggande personal eller med anlitate av konsulter och underentreprenörer i större eller mindre omfattning. Totalentreprenören svarar för alla planerings- och samordningsuppgifter.

Vid renodlad totalentreprenad utarbetar byggherren ett byggnadsprogram som definierar kraven på mängd, funktion och kvalitet. Programmet utgör projekterings- och anbudsunderlag och skall redovisa, huvudsakligen i beskrivande text, projektets dimensionering, utformning och utrustning och är därför av avgörande betydelse för det förslag till utformning som entreprenörerna har att utarbeta och därmed också för kostnaderna. Programmet kan även innefatta vissa ritningar i syfte att konkretisera byggnadsprogrammets text.

1.3 Prisbestämning (ersättningsform)

Sättet att bestämma entreprenaders pris varierar. Två huvudformer kan urskiljas, fast pris
löpande räkning.

Inom dessa två former finns emellertid en mängd varianter. Dessa är i viss mån beroende av upphandlingssättet men ofta ännu mer beroende av organisatoriska och byggnadstekniska förhållanden eller av tidsfaktorn.

1.3.1 Fast pris

Vid fast pris bestäms kostnaderna för entreprenaden till en fast summa i samband med att entreprenadanbudet antas. Vid delad entreprenad eller generalentreprenad har anbudsgivaren räknat fram anbudssumman på basis av ett bestämt och detaljerat anbudsunderlag som byggherren arbetat fram och redovisat.

Vid totalentreprenad innefattar det fasta priset både projektering och byggande av projektet. Anbudet är baserat på anbudsgivarens eget förslag som utarbetats på grundval av byggherrens program. För att byggherren skall kunna bedöma priset mott bakgrund av det fastställda programmet och den föreslagna produktutformningen måste anbudet förutom priset även innehålla en detaljerad beskrivning av hur produkten avses att utformas.

Med fast pris menas oftast att priset hänförs till kostnadsläget vid en viss tidpunkt, vanligen anbudsdagen. Efter denna tidpunkt inträffade kostnadsändringar indexregleras, i regel efter det officiella entreprenadindexet (H 63). Ett icke indexreglerat pris, dvs. ett definitivt pris redan från början, har fått beteckningen *fixt pris*. Inte sällan förekommer att reservation görs för arbeten som är svåra att kvantifiera i förväg. Kostnaden för dessa arbeten bestäms då i efterhand efter särskild mätning och beräkning med hjälp av överenskommen à-prislista.

1.3.2 Löpande räkning

Denna form innebär att entreprenören får

betalt för verifierade kostnader och dessutom ett tillägg bestämt på visst sätt – entreprenörarvode. Vid tillämpning av denna ersättningsform måste man i förväg fastställa hur de med projektet sammanhängande kostnaderna skall bestämmas samt hur arvodet skall beräknas. Arvodet kan vara ett procentuellt påslag på samtliga kostnader eller ett fast belopp. Arvodet varierar med uppdragets art och omfattning och är därmed bl. a. beroende på vilken entreprenadform som tillämpas.

En mellanform mellan fast pris och löpande räkning är löpande räkning med kostnadstak. Kostnadstaket, i vilket entreprenörarvodet ingår, utgör ett maximipris för entreprenaden. För att stimulera entreprenören till kostnadssänkande åtgärder beräknas arvodet ibland så att entreprenören får viss andel av det belopp med vilket kostnadstaket underskrids. En annan mellanform är att byggherren inforrdar anbud i form av à-prislista, där antingen entreprenörarvode inkluderas eller grunderna för dess beräkning är särskilt angivna.

Vid löpande räkning behöver inte samtliga handlingar vara färdiga. Förfarandet används därför då det av tidsskäl eller av tekniska skäl inte är möjligt att färdigställa handlingar som noggrant definierar den önskade produkten innan entreprenör måste utses. För att kostnadstak eller maximipris skall kunna bestämmas krävs dock relativt utförliga handlingar.

1.4 Anbudsinfordran

Infordran av anbud kan vara
öppen eller
begränsad.

1.4.1 Öppen anbudsinfordran

Öppen anbudsinfordran innebär att den som så önskar får avge anbud. Infordran sker vanligen genom annonsering i dags- eller fackpress, varvid bl. a. ort och entreprenadens omfattning anges i korthet. I regel utarbetas färdiga bygghandlingar som anbudsunderlag.

1.4.2 Begränsad anbudsinfordran

Begränsad anbudsinfordran innebär att byggherren väljer vissa entreprenörer som bereds tillfälle att lämna anbud. Det genomförs på flera olika sätt. Vanligen inbjuder byggherren genom särskild skrivelse ett antal entreprenörer att avge anbud. Ett annat sätt är att anbudsinfordran sker genom ett underhandsförfarande, dvs. byggherren tar upp förhandling med endast en entreprenör, varvid villkoren för arbetet fastställs. Vidare förekommer det att byggherren utarbetar färdiga bygghandlingar med detaljerad förkalkyl, som ett entreprenadföretag erbjuds anta.

När projekteringen av tekniska skäl eller tidsskäl inte är klar innan entreprenör utses, tillämpas i regel någon form av begränsad anbudsinfordran. Byggherren vänder sig till entreprenör eller entreprenörer, som han har erfarenhet av och som han vet har önskade kvalifikationer.

1.5 Författningar, överenskommelser och praxis som reglerar upphandlingsförfarandet

1.5.1 1952 års upphandlingskungörelse

Endast den statliga upphandlingen är närmare reglerad i författning. Genom 1952 års upphandlingskungörelse (UK) ges ingående föreskrifter om förfarandet vid statliga myndigheters upphandling av byggnads- och anläggningsarbeten. Föreskrifterna är dock inte av den karaktären att upphandlingen binds till ett i alla delar uniformt förfarande. På en rad punkter medges alternativa förfaranden eller undantag när »särskilda omständigheter» gör detta erforderligt.

Föreskrifterna i UK säger inget om att viss entreprenadform skall tillämpas. Visserligen sägs att »större arbete bör utbjudas både i sin helhet och i sådana delar, som finnas kunna utföras oberoende av varandra» men detta uppfattas inte som förord för den ena eller andra entreprenadformen.

Beträffande sättet för prisbestämning fö-

reskrivs klart att fast pris skall vara det normala.

Detta pris kan avse hela arbetet eller del därav och antingen vara beräknat på anbudsgivarens egen beräkning av ingående mängder eller på beställarens mängdförteckning. Undantagsvis får ersättningen regleras efter à-prislista. Där »synnerliga skäl» föreligger får löpande räkning användas.

Enligt särskilt cirkulär, senaste lydelse den 30 juni 1958 (nr 360), har Kungl. Maj:t medgett att entreprenadsumma får indexregleras med hänsyn till under byggtiden inträdande löne- och prisändringar.

När det gäller sättet för infordrandet av anbud, ger UK inte förord för något av alternativen öppen eller begränsad anbudsinfordran. Det sägs att »infordrande av anbud sker genom annonsering eller genom särskilda skrivelser, varvid det tillvägagångssättet skall väljas, som med hänsyn till arbetets art och omfattning samt kravet på affärsmässighet i varje särskilt fall prövas lämpligt». Under särskilt angivna förhållanden får anbud infordras under hand.

Även i fråga om anbudshandlingarnas utformning innehåller UK vissa föreskrifter. »Före erbjudande av arbete skola efter noggranna förberedande undersökningar upprättas fullständiga programhandlingar innefattande erforderliga beskrivningar, ritningar och kartor för arbetets utförande, samt innehållande icke blott uppgifter om arbetets omfattning och de fordringar, som ställes på utförande och material, utan även de upplysningar i övrigt, som anses behöfliga för arbetets kostnadsberäkning. I sistnämnda avseende böra, där så utan svårigheter kan ske, uppgifter i förekommande fall lämnas angående mark- och grundförhållanden, såsom terrängens höjdläge, förekomst och läge av berg eller annan fast botten, samt den fasta bottenens bärighet.»

Om öppnande av anbud föreskrivs att detta skall ske snarast möjligt efter anbudstidens utgång vid en förrättning, där minst tre personer skall delta. På begäran av anbudsgivare äger handelskammare rätt utse en opartisk person att närvara. Anbuden skall vid öppningen uppföras på en för-

teckning som undertecknas av de tre förrättningsmännen. Prövningen skall sedan ske snarast, varvid även anbud från inte tillfrågade anbudsgivare skall upptas till prövning. Vid prövningen skall protokoll föras som förutom anbudsförteckningen även skall ange vilka anbud som antagits och vilka som av särskilda skäl förkastats samt »skälen för antagandet eller förkastandet ävensom vad i övrigt förekommit av betydelse vid prövningen».

Beträffande valet mellan avgivna anbud gäller, att det anbud skall antas som med beaktande av samtliga omständigheter är det för staten förmånligaste. Således skall inte endast priset vara avgörande utan även andra faktorer. För val mellan likvärdiga anbud kan nya anbud infordras från de anbudsgivare som lämnat de likvärdiga anbuden. När myndigheten finner att anbudet är för höga eller eljest kan anses vara ofördelaktiga kan samtliga anbud förkastas.

Upphandlingskungörelsen har som nämnts giltighet endast för statliga myndigheters upphandling. Indirekt har dock UK en normerande inverkan på annan såväl kommunal som enskild upphandling. Kungörelsen har sålunda utgjort förlaga för de förslag och överenskommelser om upphandlingsregler som utarbetats för dessa sektorer.

1.5.2 Normalförslag för kommunal upphandling

För kommunerna finns sedan 1965 ett *Normalförslag för kommunal upphandling*. Det utarbetades av en kommitté med representanter från Svenska stadsförbundet, Svenska kommunförbundet och Svenska landstingsförbundet och har godtagits av respektive förbunds styrelse. Varje kommun har dock att själv besluta om förslaget skall tillämpas av kommunens organ. Förslaget är till stor del grundat på UK men vissa avvikelser har gjorts.

Dessa avvikelser syftar i regel till en mindre hård bindning av upphandlingsförfarandet än UK. I fråga om infordrandet av anbud finns exempelvis inga särskilda regler för när eller hur alternativet med

underhandsinfordran skall tillämpas. När det gäller anbudsunderlaget sägs endast att »upphandlingsunderlag och programhandlingar skall vara så fullständiga som möjligt».

1.5.3 Andra normerande handlingar

Även för den privata sektorn har den statliga UK haft en viss normerande inverkan. Förfarandet har dock varierat betydligt mer än på den statliga sidan. En fastare praxis har ansetts önskvärd. På enskilt initiativ bildades år 1957 en arbetsgrupp, Upphandlingsgruppen (U-gruppen). Sedan år 1961 har gruppen haft anslag från byggforskningsrådet och arbetat med sikte på enhetliga upphandlingsregler och regler för en rationell och samordnad redovisning av de uppgifter som behövs för upphandling av byggnadsentreprenader.

I slutet av år 1966 framlades *U-gruppens förslag till upphandlingsordning*. Förslaget sägs i första hand syfta till att utgöra en vägledande instruktion och en grund för ett mera enhetligt uppträdande vid entreprenadupphandling.

Även om UK legat till grund för U-gruppens förslag kan det konstateras att detta – bortsett från ett par enskilda punkter – avser att vara avsevärt mindre bindande och styrande än UK. Sålunda är U-gruppens förslag inte vägledande för valet av vare sig entreprenadform, ersättningsform eller sättet för anbudsinfordran. Förslagen och rekommendationerna gäller i huvudsak tillvägagångssättet när upphandlingsförfarandet är bestämt.

Vissa begränsade delar av U-gruppens förslag har införts i *Allmän material- och arbetsbeskrivning för husbyggnadsarbeten (ByggAMA)* och *Råd och anvisningar till ByggAMA*. Även i övrigt har dessa föreskrifter en inte oväsentlig betydelse för upphandlingsförfarandet genom den normering av material och arbete som hänvisningen till ByggAMA i entreprenadhandlingarnas byggnadsbeskrivning innebär.

Normerande betydelse vid upphandlingen har också *Allmänna bestämmelser för bygg-*

nads-, anläggnings- och installationsentreprenader (AB 65), som utgör en sammanställning av de bestämmelser som vanligen ingår i entreprenadkontraktet för angivande av entreprenadens omfattning, utförande, organisation, tider, ansvar, ekonomi, besiktning, hävande och tvist. AB 65 är utarbetad av en kommitté, i vilken ingår representanter för såväl statliga och kommunala myndigheter som enskilda organisationer inom byggnadsverksamheten.

För kontrakt gällande konsultuppdrag finns en liknande sammanställning, nämligen *Allmänna bestämmelser för konsultuppdrag inom arkitekt- och ingenjörsverksamhet* (ABK 1966).

I övrigt bör nämnas att *Byggherreföreningen* för sina medlemmars räkning – större byggherrar inom industri och handel – har utarbetat vissa hjälpmedel för underlättande av en ändamålsenlig upphandling.

1.6 Upphandlingsförfarandet hos olika byggherrar

Möjligheterna att variera och tillämpa olika upphandlingsförfaranden är stora och de tycks också utnyttjas i allt större omfattning. Till detta bidrar en rad tekniska, organisatoriska och ekonomiska förhållanden som gör att ett traditionellt enhetligt mönster för entreprenadupphandling bedöms som

mindre tillfredsställande och därför prövas mer eller mindre försöksvis nya former. I synnerhet torde detta gälla inom andra byggnadsområden än bostadsbyggandet, framför allt i fråga om engångsbyggherrar inom exempelvis industri och handel. För de större byggherreföretagen eller byggherreorganisationerna inom bostadsbyggandet med en omfattande och kontinuerlig upphandling av entreprenader torde rutinerna vara relativt fasta. Även här har under senare tid förekommit allt fler försök med nya upphandlingsmetoder.

Bortsett från det statsbelånade bostadsbyggandet är statistiska uppgifter om tillämpade tillvägagångssätt vid entreprenadupphandling mycket knapphändiga. Förekomst av olika entreprenadformer, prisbestämningssätt eller sätt för anbudsinfordran kan anges närmare endast för bostadsbyggandet.

1.6.1 Flerfamiljshus

Enligt den tidigare nämnda bearbetningen av uppgifterna om preliminära beslut om bostadslån till flerfamiljshus år 1966 upphandlades 760 projekt med 43 289 lägenheter genom olika former av entreprenad, *tabell 4*. Mer än hälften eller 61 % av projekten och 55 % av lägenheterna upphandlades genom delad entreprenad. Gene-

Tabell 4. Antal projekt och lägenheter fördelade efter entreprenadform och byggherresektor. Flerfamiljshus år 1966.

	Delad entreprenad		General- entreprenad		Total- ¹ entreprenad		Totalt	
	Projekt	Lägen- heter	Projekt	Lägen- heter	Projekt	Lägen- heter	Projekt	Lägen- heter
Allmännyttiga och kommunala	314	15 212	94	6 513	76	4 222	484	25 947
Procent	65	59	19	25	16	16	100	100
Kooperativa	127	8 348	69	5 727	33	1 980	229	16 055
Procent	55	52	30	36	14	12	100	100
Enskilda	26	420	14	614	7	253	47	1 287
Procent	55	33	30	48	15	20	100	100
Samtliga	467	23 980	177	12 854	116	6 455	760	43 289
Procent	61	55	23	30	15	15	100	100

¹ Totalentreprenadbegreppet överensstämmer här inte med den numera accepterade innebörden varför andelen torde vara något för stor.

ralentreprenaderna svarade för 23 % respektive 30 % och totalentreprenaderna för 15 % av projekten och 15 % av lägenheterna.

Statistiken är baserad på byggherrens egna uppgifter och bedömningar. Detta torde bl. a. innebära att avgränsningen mellan olika entreprenadformer inte alltid har gjorts i överensstämmelse med de beskrivningar av entreprenadformerna som lämnats tidigare i detta kapitel. Det synes bl. a. ha lett till en för stor andel totalentreprenader i statistiken.

Av tabellen framgår vidare att de allmännyttiga svarar för större delen av entreprenadbyggena, dvs. för 25 900 lägenheter eller 60 % av hela antalet. De kooperativas andel var 15 900 eller 37 % och de enskilda endast 1 300 lägenheter eller 3 %. De enskilda har relativt sett större andel general- och totalentreprenader än de övriga. Mellan allmännyttiga och kooperativa byggherrars val av entreprenadform finns endast mindre skillnader.

Som jämförelse kan nämnas att i de 1966 ingivna ansökningarna om förhandsbesked om statliga lån för stora industriellt byggda bostadsprojekt har uppgifter om entreprenadform inkommit för 83 083 lägenheter som avses byggas under åren 1966–71. Av dessa avsågs 26 000 eller 31 % att byggas i egenregi. De övriga skulle upphandlas på följande sätt enligt uppgifter från de sökande.

Entreprenadform	Lägenheter	
	antal	procent
Delad entreprenad	4 323	8
Generalentreprenad	31 412	55
Totalentreprenad	21 362	37
Samtliga	57 097	100

Enligt lånestatistiken upphandlas den helt övervägande delen av entreprenaderna eller 97 % till fast pris. De båda andra alternativen »löpande räkning» och »annan prisbestämning» svarar vardera för 2 respektive 1 %, tabell 5.

Tabell 5. Antal projekt och lägenheter fördelade efter sätt för anbudsinfordran och byggherresektor. Flerfamiljshus år 1966.

Byggherresektor	Öppen anbudsinfordran		Inbjuden anbudsinfordran		Förhandlingsentreprenad		Kalkylentreprenad		Annat sätt		Totalt	
	Lägenheter		Lägenheter		Lägenheter		Lägenheter		Lägenheter		Lägenheter	
	Projekt	heta	Projekt	heta	Projekt	heta	Projekt	heta	Projekt	heta	Projekt	heta
Allmännyttiga och kommunala	246	11 334	137	8 748	90	5 191	—	—	11	674	484	25 947
Procent	51	44	28	34	19	20	—	—	2	3	100	100
Kooperativa	53	3 756	67	4 997	57	3 599	51	3 685	1	18	229	16 055
Procent	23	23	29	31	25	22	22	23	0	0	100	100
Enskilda	8	158	24	651	10	370	2	69	3	39	47	1 287
Procent	17	12	51	51	21	29	4	5	6	3	100	100
Samtliga	307	15 248	228	14 396	157	9 160	53	3 754	15	731	760	43 289
Procent	40	35	30	33	21	21	7	9	2	2	100	100

Tabell 6. Antal projekt och lägenheter fördelade efter entreprenadform och byggherresektor. Gruppbyggda småhus år 1966.

Byggherresektor	Delad entreprenad		General- entreprenad		Total- ¹ entreprenad		Totalt	
	Projekt	Lägen- heter	Projekt	Lägen- heter	Projekt	Lägen- heter	Projekt	Lägen- heter
Allmännyttiga och kommunala	125	1 399	38	469	30	470	193	2 338
Procent	65	60	20	20	16	20	100	100
Kooperativa	46	1 541	16	479	14	456	76	2 476
Procent	61	62	21	19	18	18	100	100
Enskilda	66	854	14	131	25	471	105	1 456
Procent	63	59	13	9	24	32	100	100
Samtliga	237	3 794	68	1 079	69	1 397	374	6 270
Procent	63	61	18	17	18	22	100	100

¹ Se anm. tabell 4.

I tabellen redovisas sättet för anbudsinfordran, dvs. öppen anbudsinfordran eller någon form av begränsad anbudsinfordran. Totalt svarade öppen och inbjuden anbudsinfordran för nästan lika stora andelar eller en tredjedel var och övriga former, underhandsförfaranden, förhandlingsentreprenad och kalkylentreprenad, för ungefär en tredjedel tillsammans (i lägenheter räknat).

De allmännyttiga företagen har relativt sett den största andelen öppen anbudsräkning och de enskilda den minsta andelen. De kooperativa företagen har stor andel inbjuden anbudsräkning men också de båda formerna för underhandsinfordran är vanliga. Samma gäller för de enskilda byggherrarna men där ligger tyngdpunkten starkare på förhandlingsentreprenad.

Det kan också konstateras att det finns samband mellan entreprenadform och sätt för anbudsinfordran. Öppen anbudsräkning och delad entreprenad följs åt. Inbjuden anbudsräkning och generalentreprenad är vanlig kombination liksom underhandsinfordran av anbud och totalentreprenad.

1.6.2 Gruppbyggda småhus

Av de gruppbyggda småhusen upphandlades år 1966 374 projekt med 6 270 lägenheter genom någon form av entreprenad. Vanligast var, som framgår av tabell 6, de-

lad entreprenad som svarade för 63 % av projekten och 61 % av lägenheterna. Generalentreprenadformen svarade för 18 respektive 17 % och totalentreprenadformen för 18 respektive 22 %. Av samma anledning som för flerfamiljshusen torde andelen totalentreprenader vara för hög i statistiken.

Fördelningen av projekten på olika entreprenadformer är i stort sett lika hos de olika byggherrekategorierna. Det kan dock noteras att andelen totalentreprenad inom den enskilda sektorn är jämförelsevis stor.

Jämfört med flerfamiljshusen är gruppbyggda småhus till en något större andel upphandlade genom delad entreprenad och totalentreprenad. Däremot är generalentreprenaden vanligare inom flerfamiljshusbygandet. I likhet med flerfamiljshusen upphandlas de gruppbyggda småhusen till helt övervägande del – 96 % – till fast pris, 3 % upphandlas på löpande räkning och 1 % på annat sätt.

I tabell 7 redovisas sättet för anbudsinfordran för gruppbyggda småhus. Vanligast är inbjuden anbudsinfordran som tillämpades i 43 % av entreprenadprojekten (37 % av lägenheterna). Öppen anbudsinfordran tillämpades i något färre projekt, som dock omfattade fler lägenheter. Dessa två former för anbudsinfordran tillämpades i ca 80 % av samtliga projekt. Övriga former för anbudsinfordran, som inom flerfamiljshusbyg-

gandet svarade för ca 30 %, svarar inom småhusbyggandet således för ca 20 %.

De allmännyttiga företagen svarade såväl inom flerfamiljshusbyggandet som inom småhusbyggandet för största andelen öppen anbudsinfordran. Av denna sektors entreprenadbyggnad av gruppbyggda småhus tillämpades öppen anbudsinfordran för 51 % av projekten (60 % av lägenheterna). Inom den enskilda sektorn var motsvarande procenttal endast 17 respektive 16. Såväl inbjuden anbudsinfordran som förhandlingsentreprenad var vanligare.

1.7 Upphandlings- och projektstruktur

Som framgått av tabellerna 2 och 3 beviljades år 1966 preliminärt bostadslån till drygt 1 000 flerfamiljshusprojekt med ca 56 000 lägenheter och 580 projekt avseende gruppbyggda småhus med 10 300 lägenheter. Detta innebär att flerfamiljshusprojekten i medeltal omfattade 55 lägenheter och gruppbyggsprojekten 18 lägenheter. Fördelningen av egenregi och entreprenad på olika byggherresektorer framgår av *tabellerna 8 och 9*.

Inom flerfamiljshusbyggandet är entreprenadprojekten större än egenregiprojekten. De olika företagens projekt uppvisar dock ännu större skillnad i storlek. De kooperativa projekten är i det närmaste dubbelt så stora som de enskilda. Även de allmännyttiga företagens projekt är större än de enskilda företagens.

Småhusbyggandet i grupp uppvisar vissa olikheter jämfört med flerfamiljshusen. Sålunda är egenregiprojekten något större än entreprenadprojekten – 19 respektive 17 lägenheter per projekt. Vidare är de allmännyttiga och kommunala företagens projekt avgjort de minsta, endast 12 lägenheter per projekt mot 32 för de kooperativa och 18 för de enskilda.

Projektbegreppet inom bostadsbyggandet är inte entydigt eller alltid detsamma. De här redovisade uppgifterna avser låneobjekt, dvs. de enheter för vilka byggherrarna sökt statliga lån. På grund av olika administrativa förhållanden, främst låneramar-

Tabell 7. Antal projekt och lägenheter fördelade efter sätt för anbudsinfordran och byggherresektor. Gruppbyggda småhus år 1966.

Byggherresektor	Öppen anbudsinfordran		Inbjuden anbudsinfordran		Förhandlingsentreprenad		Kalkylentreprenad		Annat sätt		Totalt	
	Lägenheter		Lägenheter		Lägenheter		Lägenheter		Lägenheter		Lägenheter	
	Projekt	h	Projekt	h	Projekt	h	Projekt	h	Projekt	h	Projekt	h
Allmännyttiga och kommunala	98	1 397	77	756	12	115	3	15	3	55	193	2 338
Procent	51	60	40	32	6	5	2	1	2	2	100	100
Kooperativa	30	734	26	970	13	504	7	268	—	—	76	2 476
Procent	39	30	34	39	17	20	9	11	—	—	100	100
Enskilda	18	228	56	580	26	530	4	65	1	53	105	1 456
Procent	17	16	53	40	25	36	4	4	1	4	100	100
Totalt	146	2 359	159	2 306	51	1 149	14	348	4	108	374	6 270
Procent	39	38	43	37	14	18	4	6	1	2	100	100

Tabell 8. Genomsnittligt lägenhetsantal per projekt fördelat på entreprenad och egenregi samt olika byggherresektorer. Flerfamiljshus år 1966.

Byggherresektor	Antal lägenheter per projekt. Aritmetiskt medeltal		
	Entreprenad	Egenregi	Totalt
Allmännyttiga och kommunala	54	77	56
Kooperativa	70	67	70
Enskilda	27	41	38
Samtliga	57	49	55

na som fördelar tillgängliga lånemedel (uttryckt i antalet lägenheter) på kommun och kalenderår men också beroende på kreditmarknadens bristande kapacitet finns det en benägenhet att uppdelar byggandet i små låneobjekt med relativt begränsad byggtid. Lånestatistikens projektbegrepp överensstämmer därför inte alltid, eller endast i begränsad utsträckning, med det projektbegrepp som är aktuellt för byggherrens planering och upphandling, för konsulternas projektering eller för arbetsmarknadsmyndigheternas sysselsättningsplanering.

Med uppgifter hämtade från det pågående byggandet i augusti 1966 uttryckta i antalet projekt och byggnadskostnad kan projektstorleken för flerfamiljshus beräknas till ca 70 lägenheter per projekt. Denna statistik är från sysselsättnings- och annan planeringssynpunkt och sannolikt också från upphandlingssynpunkt mer relevant än låneobjektstatistikens uppgift om 55 lägenheter per projekt.

Utifrån en genomsnittlig projektstorlek av

70 lägenheter och den variation mellan olika byggherresektorer som tabell 8 visar skulle exempelvis de kooperativa företagens projektstorlek i genomsnitt uppgå till ca 100 lägenheter. Detta stämmer också med uppgifter från HSB och Riksbyggen om att den genomsnittliga projektstorleken i respektive organisations produktion uppgår till omkring eller något över 100 lägenheter.

De redovisade uppgifterna ger ingen fullständig bild av projekt- och upphandlingsstrukturen. Även om projekten formellt, från lånesynpunkt, är många och små kan reellt betydande samordning av planering, projektering och byggande förekomma. Stora och kontinuerligt verksamma byggherrar eller byggherreorganisationer kan i växlande grad samordna sin verksamhet genom exempelvis intern standardisering, långsiktigt samarbete med bestämda projektörer, materialtillverkare och entreprenörer och på detta sätt till en del neutralisera de negativa konsekvenser som en uppsplittring på småprojekt eljest innebär.

Tabell 9. Genomsnittligt lägenhetsantal per projekt fördelat på entreprenad och egenregi samt olika byggherresektorer. Gruppbyggda småhus år 1966.

Byggherresektor	Antal lägenheter per projekt. Aritmetiskt medeltal		
	Entreprenad	Egenregi	Totalt
Allmännyttiga och kommunala	12	8	12
Kooperativa	33	22	32
Enskilda	14	20	18
Samtliga	17	19	18

2 Bostadsbyggandets planering och sysselsättningsplaneringen

2.1 Bostadsbyggandets planering

Riksdagen fastställer årligen bostadsbyggnadsplan och låneram för det löpande kalenderåret samt för de två följande åren. Bostadsbyggnadsplanen omfattar allt bostadsbyggande, låneramen endast det statsbelånade bostadsbyggandet. Besluten är för det löpande kalenderåret av mera definitiv karaktär men för de två följande åren preliminära med syftet att ange en miniminivå för den kommunala planeringen av bostadsbyggandet.

1967 års beslut omfattade sålunda 1967 samt preliminärt åren 1968 och 1969. 1968 års beslut innebar en förnyad prövning och justering av planen och ramen för 1968 och 1969 års byggande samt en ny plan och ram för 1970.

De för hela landet angivna låneramarna, uttryckta i antal lägenheter, fördelas efter riksdagsbeslutet av bostadsstyrelsen efter samråd med arbetsmarknadsstyrelsen på dels de tre storstadsområdena tillsammans, dels länen i övrigt. Fördelningen av 1969 års byggande redovisades i skrivelse till länsbostadsnämnderna i september 1967. Fördelningen på vart och ett av de tre storstadsområdena görs något senare. Bostadsstyrelsens fördelning på län för 1968 gjordes redan sommaren 1966.

Länsbostadsnämnderna skall snarast efter bostadsstyrelsens beslut fördela lägenhetsramen på kommunblock och kommuner. Där-

vid förutsätts att fördelning först görs på kommunblock varefter kommunblockens samarbetsnämnder gör ett förslag till fördelning på kommuner vilket då skall vara utgångspunkten för respektive länsbostadsnämnds fördelning. Där samarbetsnämnden inte anser sig kunna upprätta ett fördelningsförslag svarar länsbostadsnämnden för fördelningen. Länsbostadsnämndens fördelning på kommunblock och kommuner sker i samråd med länsarbetsnämnd. Även planeringsråden har tillfälle att lämna synpunkter på ramarnas fördelning.

Fördelningen skall vara genomförd omkring årsskiftet, vilket innebär att kommunerna omkring ett år före ingången av det år, som fördelningen avser, får kännedom om sin låneram.

Grunden för fördelningen på län (inkl. storstadsområden) samt på kommunblock och kommuner är bostadsbyggnadsbehovet. Utgångspunkten för fördelningsarbetet är fördelningen för det löpande året. På rikspanet prövas denna med hänsyn till aktuella uppgifter om förändringar i befolkning och bostadsmarknadsläge samt utvidgningar och nyetablering av större industri-företag och samhällseliga institutioner. Vidare beaktas uppgifterna i de länsvis sammanställda kommunala bostadsbyggnadsprogrammen och annat material som länen redovisat som stöd för sin argumentering för ökat bostadsbyggande. På länsplanet beaktas uppgifter av i princip samma art

som på rikspanet. I mycket större utsträckning blir det emellertid här fråga om att ta hänsyn till föreliggande planer på industriell och samhällelig utbyggnad samt på sanering av undermålig bebyggelse. Vidare beaktas möjligheterna att rationellt genomföra större bostadsbyggnadsprojekt.

Inom den ram som tilldelats en kommun skall kommunen turordna byggnadsprojekt, dvs. ange vilka projekt som anses böra komma i fråga för bostadslån. Dessa s. k. turordningsförslag skall kort tid efter det kommun fått besked om ramen meddelas länsbostadsnämnden. Förslagen skall innehålla uppgift om byggherre, fastighet, hus-typ, antal lägenheter och tidigast möjliga starttidpunkt.

Dessa turordningsförslag skall grundas på de kommunala bostadsbyggnadsprogrammen. Dessa program skall redovisas till länsbostadsnämnderna den 15 februari varje år och avse det löpande året plus de följande fyra åren. I programmen skall anges bl. a. de bostadsprojekt som efter en bedömning av kommunens resurser samt planerings- och projekteringsläget är avsedda att påbörjas under vart och ett av de fem åren programperioden omfattar. I de program som gäller perioden 1968–1972 skall för de två första åren särskilt anges vilka projekt som är avsedda att inrymmas i de beslutade ramarna, vilka som utgör »reservprojekt» samt vilka som avses att byggas utan statligt stöd.

2.2 Sysselsättningsplaneringen

Enligt beslut av regering och riksdag år 1963 skulle igångsättningsregleringen ersättas med en frivillig planering av sysselsättningen inom byggandet. Arbetsmarknadsstyrelsen träffade därför 1964 överenskommelse med byggnads- och anläggningsindustrins arbetstagare- och arbetsgivareparter om regler för lokal planering av sysselsättningen inom byggandet. Till överenskommelsen har Svenska stadsförbundet och Svenska kommunförbundet anslutit sig.

Syftet med överenskommelsen och planeringen är att trygga byggnadsindustrins

behov av arbetskraft och att bereda denna jämn sysselsättning. Rekommendation om lämplig igångsättningstid är ett av medlen att planera sysselsättningen.

Landet är uppdelat i ett 70-tal planeringsområden. Inom varje område finns en byggarbetsnämnd bestående av representanter för länsarbetsnämnd, arbetsgivare, arbetstagare och kommuner. Sekreterare är den tjänsteman inom länsarbetsnämnden som svarar för det egentliga planeringsarbetets bedrivande inom länsarbetsnämndens planeringsavdelning. Inom denna avdelning utarbetas prognoser om den väntade byggnadsverksamheten och tillgängliga arbetskraftsresurser samt förslag om nödvändiga åtgärder dvs. bl. a. rekommendationer om lämplig igångsättningsmånad för de individuella byggnadsprojekten. Prognoserna och förslagen till åtgärder behandlas sedan vid byggarbetsnämndens sammanträde vilket i regel hålls en gång i månaden.

Systemet med frivillig samverkan inom regionala byggarbetsnämnder trädde i kraft den 1 juli 1966 och omfattar bl. a. bostadshus som uppförs med statligt stöd.

Byggarbetsnämndens rekommendation om lämplig igångsättningsmånad gäller de individuella byggnadsprojekten och är grundade på särskilt insamlade uppgifter för varje projekt. Länsarbetsnämnden lägger därför upp en akt för varje projekt. I denna ingår ett objektkort där bl. a. en rad olika planeringsuppgifter samt uppgifter om projektets tekniska och övriga beskaffenhet samlas vilka är av betydelse för bedömning av möjlig och lämplig igångsättningstidpunkt.

Uppgifter rörande det kommande byggandet insamlas från många håll. För bostadsbyggandet är de kommunala bostadsbyggnadsprogrammen av väsentlig betydelse. De i programmen erhållna uppgifterna kompletteras genom kontinuerliga kontakter med byggherrar, kommunala och andra myndigheter, företag och enskilda personer. I och med att projekten av de kommunala myndigheterna turordnats inom låneramen för igångsättning under de närmaste två åren kan en mer intensiv och kontinuerlig

uppföljning av projektens utveckling än tidigare ske.

Beträffande planeringen till grund för projektens igångsättningstidpunkt sägs i arbetsmarknadsstyrelsens anvisningar om sysselsättningsplaneringen bl. a. följande:

Frågan om när ett objekt tidigast kan påbörjas och när det från arbetsmarknadssynpunkt bör påbörjas skall diskuteras med byggherren på ett tidigt stadium. I allmänhet önskar denne börja så snart förberedelserna är klara. Diskussionen får föras med utgångspunkt från vad som är känt om objektets planeringsläge. LAN har härvid att informera om de arbetsmarknadsmässiga förutsättningarna. Med beaktande av önskemålet om säsongsutjämning skall byggherren föreslås bedriva projekteringen så att objektet är färdigplanerat i god tid så att detsamma kan påbörjas när det är lämpligt från arbetsmarknadssynpunkt.

Frågan om lämplig påbörjandetid får bedömas från flera synpunkter. Bakgrunden är dels de uppgifter om det förväntade arbetsmarknadsläget som kan erhållas med ledning av sysselsättningsprognoserna, dels objektets sysselsättningseffekt som får bedömas med ledning av beräknat arbetskraftsbehov, dels också LAN:s kännedom om objektets planeringsläge. Planeringsläget bestäms både av hur stor del av förberedelsearbetet som återstår och av hur lång tid som beräknas återstå innan objektet är startberett.

Som huvudregel gäller att alla objekt skall inplaceras så att tyngdpunkten i sysselsättningen förläggs till lågsäsongen. Från teknisk synpunkt torde numera all byggnadsverksamhet kunna bedrivas oberoende av årstid. Vissa typer av arbeten, speciellt där risken för en kvalitetsförsämring är stor eller vintermerkostnaden är särskilt hög i förhållande till objektets byggnadskostnad, bör dock rimligen inte utföras under alltför otjänliga väderleksförhållanden. Hit hör exempelvis utvändiga putsningsarbeten, takomläggningar, beläggningsarbeten och låga schaktningsarbeten.

Av stor betydelse för såväl sysselsättning som möjligheterna att uppnå ett mer industrialiserat byggande är kontinuiteten i produktionen. Detta förhållande liksom de anställdas krav på större trygghet i anställningen ställer ökade anspråk på de enskilda byggnadsföretagarnas såväl produktions- som resursplanering. Det är således av vikt att hänsyn tas till byggherrars och byggnadsföretagares önskemål om kontinuerlig verksamhet för att söka åstadkomma en jämn sysselsättning för sina anställda.

Om sättet för uppgiftsinsamlandet och samarbetet med bostadsmyndigheterna sägs det vidare i anvisningarna:

Beträffande bostadsbyggandet behöver både länsbostadsnämnderna (Lbn) och LAN för sin verksamhet informationer om planeringsläget för de enskilda bostadsbyggnadsobjekten inom länet. För att undvika dubbelarbete och irritation hos uppgiftslämnarna skall insamlingen av data samordnas mellan de båda myndigheterna. Följande arbetsgång skall därvid gälla.

1. Lbn svarar för sammanställningar och efter samråd med andra länsorgan, för bedömning av de uppgifter om kommande bostadsbyggande som redovisas i de kommunala bostadsbyggnadsprogrammen och för den fortlöpande kontakten med kommunerna i frågor som gäller upprättande av dessa program.

2. När bostadsbyggnadsprogrammen har redovisats till Lbn översänds ett exemplar av programmen jämte sammanställning och bedömning av dessa till LAN.

3. LAN åligger att med utgångspunkt från uppgifterna i programmen följa planeringsläget för de enskilda objekten genom regelbundna kontakter med kommuner och byggherrar.

4. LAN lägger upp objektkort för samtliga kommande objekt avseende flerfamiljshus och gruppbyggda småhus. På dessa kort noteras erhållna uppgifter om planeringsläget.

5. LAN översänder kopia av upplagt objektkort till Lbn. Varje kvartal översänds till Lbn ny kopia på kortet med aktuella data införda. Tidigare översänd kopia makuleras därvid av Lbn.

6. Sådana uppgifter om planeringsläget beträffande enskilda objekt som kommer till Lbn:s kännedom bl. a. i samband med överläggningar i lånefrågor och vid behandling av låneansökningar och som kan komplettera de uppgifter som har erhållits från LAN, skall meddelas dit. Detta gäller även bostadsbyggandet inom kommuner som inte upprättar bostadsbyggnadsprogram.

Utöver ovannämnda samarbete beträffande insamling av planeringsdata skall samråd äga rum mellan de båda nämnderna vid fördelning av ramarna för den statliga lånegivningen mellan länets kommuner. Därvid skall LAN redovisa dels de omständigheter rörande näringslivets arbetskraftsförsörjning, som kan komma att påverka behovet av bostäder i olika kommuner, dels omfattningen av övrig inom länet placerad byggnadsverksamhet och den väntade utvecklingen på byggnadsarbetsmarknaden. För att främja en säsongsutjämning på byggnadsarbetsmarknaden skall nämnderna vidare samråda beträffande lämpliga igångsättningstider för projekt som avser flerfamiljshus och gruppbebyggelse av småhus.

När planeringsmyndigheten – länsarbetsnämnden – anser sig kunna bedöma projektens planeringsläge så väl att lämplig igångsättningstidpunkt kan rekommenderas skall förslag härom fastställas av byggarbetsnämnden. Om denna del i planeringsprocessen sägs i anvisningarna:

Skriftlig rekommendation om påbörjandetid utfärdas så snart denna har fastställts (blankett AMS nr B 14). Motivet för att rekommendation lämnas i så god tid är att byggherren skall få möjlighet att anpassa sin planering efter denna. Helst bör således detta ske redan i början av projekteringskedet. Om de planeringsmässiga förutsättningar, som har legat till grund för bedömning av påbörjandetiden, ändras så att avsevärd förskjutning uppstår, får ärendet tas upp till förnyad behandling och ny rekommendation lämnas. I sådana fall skall mottagaren uppmanas att makulera den tidigare erhållna. Kopia på rekommendation skall alltid tillställas berört arbetsförmedlingskontor.

2.3 Sammanfattning och utredningens synpunkter

Huvudsyftet med sysselsättningsplaneringen är att på grundval av ett på kort och lång sikt planerat byggande bidra till en säsongmässig sysselsättningsutjämning. Ett av målen härvid är att rekommendera sådana igångsättningstider att den maximala sysselsättningen erhålls under vintern, dvs. när övrig icke påverkbar byggnadsverksamhet har låg sysselsättning. Däremot har denna planeringsverksamhet inte till uppgift att ransonera eller begränsa det totala årliga byggandet. Detta regleras genom andra åtgärder. Det angivna huvudsyftet med planeringen innebär att rekommendation om igångsättningstidpunkt kan ges så fort uppgift föreligger om när projektet kan vara färdigt för igångsättning samt om byggtid och arbetskraftsåtgång. Inom ramen för en långsiktig och övergripande prognos är det sålunda nödvändigt att det finns en konkret projektplanering. Först när resultatet av denna kan överblickas kan rekommendation om igångsättningstid utfärdas.

Genom den turordning som upprättas för

det med statligt stöd bedrivna bostadsbyggandet nomineras projekten av kommun och bostadsmyndighet minst två år före beräknad igångsättning. Är projektplaneringen någorlunda överblickbar kan redan vid denna tidpunkt klarsignal, dvs. rekommendation om igångsättningstidpunkt, ges av det sysselsättningsplanerade organet. Erfarenheterna har emellertid visat att så i regel ej är fallet. Därför följs och registreras den individuella projektplaneringens utveckling. Denna uppföljning omfattar bebyggelseplanering och andra planfrågor sammanhängande med projekt, vidare projekteringen, finansieringen och upphandlingen. Speciellt planfrågorna har inneburit ett mycket osäkert moment i igångsättningsplaneringen och ofta medfört att möjlig igångsättningstidpunkt inte kunnat fixeras. Betydande förbättringar i dessa avseenden har dock kunnat noteras under de senaste två åren. Även finansieringsförhållandena har särskilt under 1965 och 1966 medfört stor osäkerhet i igångsättningsplaneringen och i många fall varit den enda hindrande orsaken till en tidig rekommendation. Förhållandena inom detta område har varit sådana att planeringsorganet inom vissa områden, mot centralt givna direktiv, funnit det meningslöst att ge rekommendation om igångsättningstid innan kreditivintyg kunnat företas. Även fastighetsbildningen kan förorsaka betydande svårigheter vid igångsättningsplaneringen. I de fall fastighetsbildningen inte löper smidigt tvingar den fram administrativt betungande nödlösningar av finansieringsplaneringen vid igångsättningen.

De många skilda förhållanden och skilda planeringsrutiner som påverkar och bestämmer möjlig igångsättning har gjort att en bestämd objektiv beslutsrutin inte ansetts möjlig att tillämpa inom sysselsättningsplaneringen. Bedömningen när rekommendation om igångsättningstid kan lämnas är i stort sett beroende av de subjektiva slutsatser som planeringstjänstemannen drar av dels de registrerade faktiska uppgifterna om projektet och planeringsläget, dels den ytterligare information som erhålls genom kontinuerliga kontakter med byggherren,

kommunala organ och andra parter som är inkopplade på projektet.

Någon särskild undersökning om när, dvs. hur lång tid före den faktiska igångsättningen som rekommendationen faktiskt utfärdats, har inte gjorts. Olika rutiner torde i viss grad ha utvecklats i olika län. Det avsedda mycket nära samarbetet mellan länsarbetsnämnden och länsbostadsnämnden beträffande bostadsbyggandet har av olika orsaker inte alltid kunnat komma till stånd.

Enligt en av länsarbetsnämnderna gjord uppskattning torde ca hälften av rekommendationerna utfärdas mindre än ett kvartal före rekommenderad igångsättningsmånad. Rekommendation mer än ett år före igångsättning torde i regel inte förekomma. Variationerna länsvis är härvidlag anmärkningsvärt stora, exempelvis ges rekommendationerna i Stockholms stad och län knappast i något fall ens ett kvartal i förväg medan i Malmöhus län ca 80 % av bostadsbyggandet får besked mer än ett kvartal i förväg.

Sysselsättningsplaneringen inom byggnadsverksamheten befinner sig ännu i ett uppbyggnadsskede. De redan i sig betydande svårigheterna att beräkna sysselsättningen inom byggnadsindustrin har i hög grad komplicerats på grund av otillfredsställande förhållanden främst i fråga om markförsörjningen, bebyggelseplaneringen, fastighetsbildningen samt finansieringsförhållandena. Det senaste året har emellertid i dessa avseendena medfört förbättringar. Med en ytterligare förbättrad beredskap av byggfärdig mark, ett snabbare fungerande fastighetsbildningsväsen och en rationellare kreditorganisation för bostadsbyggandet bör det finnas goda möjligheter att också erhålla en tillfredsställande planering inom byggherrelivet och därigenom också för entreprenörerna. Därvid skulle också goda förutsättningar finnas för att, förutom en effektivisering av sysselsättningsplaneringen som sådan, kunna bedriva denna planering på ett sådant sätt att den inte endast förorsakar extra kostnader för byggherrar och entreprenörer utan i stället medverkar till en effektivisering av dessa parters verksamhet.

För att ytterligare förbättra förutsättningarna för byggherrarnas projektplanering bör vissa förändringar i sysselsättningsplaneringen övervägas. För att byggherren på ett tidigare stadium än för närvarande skall kunna inrikta sin planering på en bestämd igångsättningstid, varigenom även entreprenörerna får möjlighet till ett längre planeringsperspektiv, bör en preliminär igångsättningsrekommendation kunna erhållas. Även om detta redan för närvarande torde kunna erhållas under hand bör förfarandet normaliseras. Detta kan lämpligen ske i samband med den kommunala turordningen av bostadsprojekt med statligt stöd. Vid första turordningen, som i regel skall ske minst två år före igångsättningen, bör sålunda byggarbetsnämnden avge en preliminär rekommendation om önskvärt igångsättningskvaral. Byggherren kan därigenom på ett relativt tidigt stadium inrikta sitt fortsatta arbete med projektplaneringen på en till kvartalet bestämd igångsättning. Med en successivt förbättrad planering inom alla led bör även den slutliga definitiva rekommendationen om igångsättningsmånad kunna tidigareläggas jämfört med nuvarande förhållanden. En slutlig rekommendation ca ett år före igångsättningen synes vara fullt möjlig för huvuddelen av bostadsbyggandet.

En mindre del – 5–10 % – av det totala bostadsbyggandet kommer säkerligen även framdeles liksom för närvarande att behandlas som en investerings- eller projektreserv. För denna del kan tiden mellan rekommendation och igångsättning bli betydligt kortare eller ned till en à två månader.

3 Vissa frågor kring bostadsbyggandets finansiering

3.1 *Kreditförsörjningens betydelse för bostadsbyggandet*

Nödvändigheten att rationalisera byggandet har alltmer aktualiserat frågorna om långsiktighet och kontinuitet i de dispositioner som bestämmer byggandet. Endast med hjälp av långa och kontinuerliga produktionsserier kan en effektiv produktion erhållas. Sådana serier är också en nödvändig förutsättning för en användning av förtillverkade byggdelar i större omfattning.

Det är därför en väsentlig uppgift i främjandet av byggandets rationalisering i allmänhet och dess industrialisering i synnerhet att skapa och säkra förutsättningar i olika avseenden för långsiktighet och kontinuitet i byggnadsproduktionen. Grundläggande härför är en alla parter omfattande planering samordnad med åtgärder för att säkerställa planernas genomförande. Vid uppgörandet av produktionsplanerna måste hänsyn tas till de resurser i form av byggnadsmaterial, arbetskraft och kapital, som står till förfogande. Vidare måste erforderliga åtgärder vidtas för att tillse att resurserna verkligen finns att tillgå vid rätt tidpunkt och på rätt plats när den planerade produktionen skall sättas i gång.

En ändamålsenlig kreditförsörjning för bostadsbyggandet är en av de väsentligaste betingelserna för rationellt bostadsbyggande. Problemet, som inte endast är en fråga om den totala tillgången på krediter utan också

formerna för krediternas fördelning, har tidigare diskuterats i olika sammanhang. Riksdagen framhöll sålunda – på förslag av statsutskottet – år 1965 i skrivelse till Kungl. Maj:t och riksbanksfullmäktige vilken avgörande betydelse försörjningen av bostadsbyggandet med krediter har för en kontinuerlig och störningsfri produktion och därmed indirekt även för utvecklingen av produktionskostnaderna. Utskottet framhöll också att det fanns skäl att närmare undersöka möjligheterna till en förbättring av förhållandena i berörda avseende. Frågan var även uppe vid 1966 års vårriksdag. Ett sammansatt stats- och bankutskott framhöll att bostadsbyggnadsplanen måste utformas med hänsyn också till kreditmarknadens möjligheter att förse bostadsproduktionen med krediter i erforderlig omfattning utan att målsättningen för kreditpolitiken uppges. Utskottet ansåg vidare att, sedan bostadsbyggnadsplanen sålunda fastställts av statsmakterna, det är angeläget att kreditpolitiken utformas så att krediter kanaliseras till bostadsbyggandet i den utsträckning som är nödvändigt för att den uppställda planen skall kunna fullföljas.

Frågan om bostadsbyggandets kreditförsörjning behandlades även i bostadspolitiska kommitténs betänkande *Bostadspolitisk kreditstöd* (SOU 1966: 44). Efter remiss avgav byggindustrialiseringsutredningen i oktober 1966 yttrande i denna fråga.

3.2 Delegationen för bostadsfinansiering (DFB)

Redan innan remissbehandlingen av bostadspolitiska kommitténs förslag slutförts hade en särskild utredning, delegationen för bostadsfinansiering, tillkallats den 30 september 1966. Delegationen fick bl. a. i uppdrag att bereda och avge förslag avseende vissa spörsmål och ärenden som har samband med bostadsbyggandets finansiering.

Delegationen har i betänkandet, *Bostadsbyggandets planering och kreditförsörjning* (SOU 1968: 30), i juni 1968 framlagt synpunkter och förslag i berörda frågor.

Delegationen konstaterar i sitt betänkande att nuvarande system för bostadsproduktionens kreditförsörjning bygger på medverkan av flertalet befintliga kreditinstitut. Denna medverkan är dock av formella skäl eller av tradition i hög grad specialiserad i första hand med hänsyn till kreditgivningens grad av långfristighet men också med hänsyn till byggnadernas art och karaktären av den upplåning som ligger till grund för kreditgivningen.

Ett av målen för efterkrigstidens kreditpolitik har varit att garantera en tillfredsställande finansiering av bostadsbyggandet. Även de åtgärder som satts in för att begränsa kreditgivningen som ett led i konjunkturpolitiken har innehållit element som avsett att ge bostadssektorn en gynnad ställning. Delegationen konstaterar dock att under vissa år av 1950- och 1960-talen har igångsättningen av bostadsbyggen i varierande grad fått en otillfredsställande säsongmässig fördelning. En av orsakerna härtill har varit att kreditförsörjningen inte fungerat störningsfritt. Bostadsbyggandets starka beroende av kreditmarknaden gör att störningar i kreditförsörjningen blir snabbt märkbara och särskilt påtagliga. Bristerna i kreditförsörjningen har för många byggen lett till en förskjutning av den igångsättnings-tidpunkt som hade varit motiverad med hänsyn till planerings- och projekteringsläget samt till önskemålet om en tidsmässig fördelning av igångsättningen som främjar en jämn sysselsättning på byggnads-

marknaden. Vidare konstaterar delegationen att små bostadsprojekt i orter med mindre framträdande bostadsbyggnadsbehov inte sällan gynnats på bekostnad av andra angelägnare men i förhållande till creditsystemet mera komplicerade projekt.

Vid en genomgång av de företeelser på kreditmarknaden som enligt delegationen försvårar en rationell kreditförsörjning av bostadsbyggandet behandlas kreditmarknadens uppdelning på ett relativt stort antal självständiga institut. Detta medför bl. a. att utlåningsresurserna hos en kreditgivare många gånger är för snäva för att en byggherre skall kunna få hela sitt kreditbehov tillgodosett. Erfarenheten visar att krediter till större bostadsprojekt inte sällan får anskaffas med anlitande av flera kreditgivare, ibland genom konsortialarrangemang. Begränsningar i kreditkapaciteten i förening med ovilja att binda sig för framtiden har också medfört att kreditfrågan för projekt som är avsedda att genomföras över flera år ofta kunnat lösas endast för en första etapp.

Även den bristande samstämmigheten mellan planeringen av byggandet och kreditförsörjningen som tidvis förelegat sägs till en del kunna förklaras av uppdelningen av kreditgivningen på ett stort antal institut i förening med de former för bostadsfinansiering som sedan lång tid tillämpas.

En annan av de företeelser som försvårar bostadsbyggandets kreditförsörjning är det dubbla creditsystem som är ett faktum för större delen av bostadsbyggandet. Detta sammanhänger med att creditsystemet i stort sett förblivit oförändrat från den tid då det utbildades. Detta innebär bl. a. att bostadskrediterna fortfarande är uppdelade på byggnadskredit för byggtidens kreditbehov och särskilda fastighetslån för förvaltnings-tiden. De förhållanden som tidigare kunde anföras som skäl för en sådan uppdelning är inte aktuella idag.

Delegationen konstaterar att speciellt i ett tillstånd av knapphet på kreditmarknaden i förening med en uppsplittring av denna på många institut är arbetet med anskaffande av dels byggnadskrediter, dels fastighetslån omständligt och tidskrävande. Ar-

betet kompliceras ytterligare av bristen på samordning mellan den kortfristiga kreditgivningen och fastighetslångivningen.

Delegationen redovisar även kostnaderna för byggnadskrediterna. Genom det system som i regel tillämpas med särskild kreditivavgift och i vissa fall även andra avgifter blir den effektiva räntan på byggnadskreditiv 2,5–3 % högre än den ränta som utgår på disponerat belopp. Vid en kreditivränta av 6,5 % blir således den effektiva räntan 9 à 9,5 %. Denna ränta jämförs med fastighetslånens som vid obunden räntesats i genomsnitt är ca 7,1 % för primär- och sekundärlån. Bakom denna jämförelse ligger konstaterandet att uppdelningen av krediterna på byggnadskredit och fastighetslån numera är omotiverad bl. a. därför att förlustrisken knappast är större för den förra krediten jämfört med den senare.

Delegationen behandlar särskilt frågan om krediter till stora, fleråriga bostadsprojekt. Man konstaterar att fleråriga bostadsprojekt drabbas av särskilda problem vid finansieringen. Hittills har inte utvecklats något genomgående system för stora projekts finansiering. Lösningarna har haft karaktären av specialfall som fordrat mycket arbete. Vanligen har man redan från planeringen tvingats göra en uppdelning av projekten i mindre enheter för att kunna lösa finansieringen. Kreditinstituten har sålunda inte anpassat sina engagemang till de krav som stora projekt ställer.

Kreditsystemets dubbling av krediterna på dels byggnadskrediter, dels fastighetslån medför vidare att de direkta kreditkostnaderna per lägenhet räknat i regel blir betydligt större för stora projekt än för små. Av ett antal studerade stora projekt framgår det att kreditivavgiften ofta medför en förhöjning av räntan med ca 3 %. Detta innebär – jämfört med om fastighetslån kunnat erhållas redan under byggtiden – att kreditivavgiften medför en kostnadsfördyring av ca 1 % av produktionskostnaderna. Variationerna i de studerade projekten är dock stora – från 0,4 till 1,2 %.

3.3 *Delegationens synpunkter och förslag*

Beträffande kreditförsörjningen säger delegationen att kreditsystemet bör fungera så att bostadsbyggandet får den andel av det samlade kreditutbudet som svarar mot statsmakternas bostadsbyggnadsplan och med en tidsmässig och geografisk fördelning som är anpassad till den konkreta produktionsplaneringen.

Delegationen konstaterar att kreditgivningen förlöpt tillfredsställande under 1967 och den gångna delen av innevarande år. Detta anses kunna tillskrivas det allmänna kreditmarknadsläget och de överenskommelser som i början av 1967 och 1968 träffades med företrädare för kreditinstituten rörande bostadsbyggandets kreditförsörjning. Kreditmarknadsläget har under denna tid kännetecknats av särskild lätthet och det kan visa sig att problemen i ett mera åstramat kreditmarknadsläge inte går att lösa genom överenskommelser med kreditinstituten. Det föreslås dock att ytterligare erfarenheter avvaktas innan vidare åtgärder vidtas i detta avseende.

Delegationen konstaterar emellertid att det finns andra företeelser än tillgången på krediter som hindrar en friktionsfri bostadsfinansiering och som i synnerhet drabbar bostadsproduktion i långa serier. Dessa sammanhänger med finansieringens uppdelning på byggnadskreditiv under byggnadsarbetet och fastighetslån efter byggnadsarbetets färdigställande.

Delegationen uppställer följande önskemål i fråga om bostadsbyggandets kreditförsörjning.

1. De negativa effekterna av uppdelningen på byggnadskredit och fastighetslån bör elimineras.

2. Kreditgivningens former och villkor bör utformas så att de främjar ett rationellt byggande och underlättar genomförande av stora, fleråriga projekt.

I syfte att tillgodose dessa önskemål har delegationen övervägt inrättandet av ett nytt statligt kreditinstitut. Detta skulle inrikta sig på att svara för kreditförsörjningen till flerkamiljshus och i första hand till fleråriga projekt av den typ som nu erhåller förhands-

besked om bostadslån. Genomförandet av ett sådant förslag anses göra det möjligt att i betydande utsträckning nå de angivna syftena. Delegationen anser dock att i nuläget bör andra vägar prövas för att åstadkomma en rationell kreditförsörjning. De resultat som 1967 och 1968 nåts genom överenskommelserna med representanter för kreditinstituten anses motivera att man i första hand söker lösa frågorna förhandlingsvägen.

De ändringar som i första hand bör komma till stånd är följande.

1. Systemet med särskilda avgifter för byggnadskrediter slopas.

2. Byggnadskrediterna ersätts med fastighetslån i en mera rationell ordning. Bindningar i samband med teckning av obligationer avvecklas. Möjligheterna ökas till integrerad finansiering, varmed avses att samma kreditgivare lämnar såväl byggnadskredit som fastighetslån eller i varje fall löfte om sådant lån.

3. Fastare former för samarbete mellan kreditinstituten vid konsortialavtal skapas i syfte att lösa de stora fleråriga bostadsprojektens speciella kreditproblem.

Delegationens betänkande *Bostadsbyggandets planering och kreditförsörjning* (SOU 1968: 30), har remitterats till BIU för yttrande som senare kommer att avlämnas.

4.1 Serieeffektens innebörd, begreppsbestämningar

Uppreping av en arbetsoperation ger ett för varje gång bättre resultat på så sätt att operationen blir bättre och snabbare utförd. Detta exemplifieras ständigt men knyts normalt inte till begreppet serieeffekt. Begrepp som vana, kunskap, skicklighet m. fl. är nästan alltid uttryck för någon form av serieeffekt. Termen serie innebär endast en följd av händelser medan serieeffekt syftar på ett upprepande av lika händelser eller operationer. Det engelska uttrycket »effect of repetition» understryker i sin ordagranna översättning att det behandlar en upprepad, repetitiv process.

Upprepingen kan ske i många olika former: specialisering, mekanisering, automatisering etc. Serieeffekt kan uppnås såväl i den direkta produktionen, tillverkningen, som i produktionsförberedelser och produktionsplanering, exempelvis administration, planering och projektering. Det är i den direkta produktionen som kunskaperna om serieeffekten brukar hämtas eftersom den där är lättast att studera. Det är t. ex. möjligt att på byggsplats studera enkla och väldefinierade operationer i tillräckligt antal och registrera uppkommande störningar. I samband med utvecklingen av lönesystem och mätningar av arbetsprestationer har också viss forskning skett kring serieeffekten. Serieeffekten vid mera kom-

plexa operationer, som ofta tar lång tid och där många personer är inblandade, är svårare att mäta och registrera. Störningar av olika slag skapar därvid svårigheter att åstadkomma tillräckligt många lika operationer.

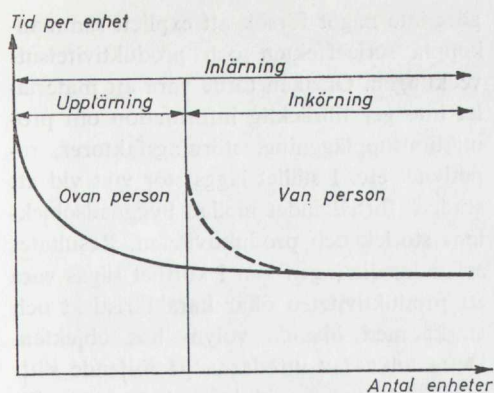
Kunskaperna om serieeffekten inom den indirekta produktionen är därför inte lika stora. Mera konkret uttryckt så vet man rätt väl hur serieeffekten påverkar exempelvis läggning av takplattor medan man för t. ex. ett upprepat byggande av lika trevåningshus på ett eller flera områden vet mindre om hur serieeffekten påverkar byggnadstakten. Svårigheterna är ännu större att mäta och extrapolera serieeffekten inom administration och planering på grund av okontrollerbara störningar. Inom bostadsbyggandet där ett mycket stort antal organ är inblandade finns många sådana störningar.

Begreppet serieeffekt åskådliggörs med kurvan i *figur 1*. För att få en enhetlig terminologi har TNC i *Arbetskunskaps-terminologi* (TNC 34) angett följande beskrivning av termerna:

*Inlärnin*g avser att lära sig något så att man behärskar det. I inlärning ingår upplärning och inkörning.

Upplärning avser att en operatör inhämtar undervisning och lär sig utföra en operation som han tidigare icke känt till eller haft erfarenhet av.

Inkörning avser anpassning till viss operation av en i denna operation fullständigt upplärd operatör.



Figur 1: Inlärningskurvan

Då gränsen mellan upplärning och inkörning ingalunda är klar och de flesta situationer som behandlas gäller inkörning används huvudsakligen detta begrepp i fortsättningen.

4.2 Undersökningar av serieeffekten

Den amerikanske forskaren *Wright* var den som först visade lagbundenheten hos serieeffekten. År 1938 visade han att vid upprepning av arbetsmoment sjunker det löpande tidsmedelvärdet med ett visst procenttal vid varje fördubbling av antalet moment. Det kan också uttryckas som att medeltiden för totala antalet delar minskar med ett visst procenttal vid tillverkning av dubbla antalet enheter. *Wrights* undersökningar utfördes inom flygplansindustrin, dvs. inom en stationär industri med ett relativt ostört förlopp hos processerna i en kontrollerad miljö. Giltigheten i *Wrights* forskning har visat sig vara mycket stor och de siffror han kom fram till har visat sig relevanta även för verkstadsindustrin idag. *Wright* fann att vid en fördubbling av produktionsvolymen minskar genomsnittstiden per producerad enhet till 80 % av den ursprungliga (den s. k. 80 %-regeln). För ett mycket stort antal enheter närmar sig kurvan asymptotiskt noll. Detta föranledde den holländske forskaren *de Jong* att komplettera *Wrights* formel. Han ansåg att tidsåtgången borde ses som tvådelad, bestående av en reducerbar och en oreducerbar del.

Wrights formel skulle därvid appliceras på den reducerbara delen.

Som tidigare berörts avgörs kurvans form av operationens karaktär. Kurvans form bestäms av storleken på det procenttal till vilket genomsnittstiden reduceras vid en fördubbling av antalet enheter. Varje operation är i sig en sammanvägning av mindre deloperationer. Ett procenttal för en viss bransch är därför ett resultat som gäller summan av ett antal operationer. För verkstadsindustrin och annan fast industri av motsvarande karaktär brukar man överslagsmässigt räkna med att 80 %-regeln gäller. År 1962 gjordes en undersökning av inkörningsförloppet vid serieproduktion av 44 småhus.¹ Denna visade att för småhusbyggandet 80 %-regeln borde ersättas med en 90 %-regel. Orsaken härtill är att komplexiteten och störningsgraden vid småhusbyggande skiljer sig från den som gäller för den fasta industrin. Särskilt pekade man i undersökningen på de dagligen förekommande omdisponeringarna av arbetskraft på en byggsplats.

Att en 90 %-regel skulle gälla för byggnadsindustrin bekräftas av flera undersökningar, bl. a. av en rapport från ECE (Economic Commission for Europe) *Effect of Repetition on Building Operations and Processes on Site*, New York 1965. I denna har samlats erfarenheter från flertalet europeiska länder med en utvecklad byggnadsindustri. Rapporten inskränker sig till att behandla serieeffekten och inkörningsförloppet på byggsplats och ger utifrån de samlade erfarenheterna förslag till hur man kan utnyttja serieeffekten till att uppnå lägre kostnader särskilt genom planering och organisation. I rapporten dras bl. a. följande slutsatser.

Allmänt gäller att processen med ökande arbetsproduktivitet genom upprepning av serier av identiska byggnadsoperationer inte skiljer sig från vad som observerats inom annan industriell tillverkning. Storleken av ökningen beror mycket av arbetets karaktär, antalet i arbetsoperationen inblandade och stimulansen

¹ Artiklar av *Boestad* och *Göransson* i Byggnadsindustrin nr 8 o 9, 1962.

av dessa dvs. exempelvis hur lönesystemet är konstruerat. Det som huvudsakligen skiljer byggnadsindustrin från andra är storleken på de utanförliggande störningsfaktorerna. Det räcker inte med att i byggnadsproduktionen ge förutsättningar för repetitivt arbete i stora serier. Det är lika viktigt att de nödvändiga villkoren för att uppnå en serieeffekt är uppfyllda.

Det finns klara bevis för att arbetsledare och kontrollanter, och ibland också myndigheter, grovt underskattar betydelsen av kontinuitet i arbetet. Tidsavbrott, personalbyten, flyttandet av arbetslag från en uppgift till en annan och andra åtgärder vidtagna för att utnyttja tillgängliga resurser maximalt kan alla motverka sitt syfte. Nyckeln till maximal produktivitet i repetitivt arbete är motsatsen till improvisation, nämligen genomarbetad förplanering, noggrann organisation och en kompromisslös bevakning av kontinuiteten i arbetet. Vissa sektorer inom byggandet och då särskilt husbyggandet är särskilt väl ägnade att anpassas till industriella produktionsprinciper.

Med utgångspunkt från detta uttalas i rapporten att länderna kommer att finna det lönsamt att satsa på de möjligheter som finns till att förbättra byggnadsindustrins effektivitet genom utnyttjandet av serieeffekten. ECE rekommenderar långsiktig finansieringsplanering och åtgärder för att åstadkomma en stabil efterfrågan på varor och tjänster hos byggnads- och materialindustrin så att onödiga fluktuationer förhindras.

Ett flertal svenska undersökningar har under senare år ytterligare bekräftat lagbundenheten hos serieeffekten. Inom ett flertal byggföretag följer man upp sin produktion och uppläggning av denna genom studium av serieeffekter. Inom BAS (Byggnadsindustrins Arbetsforskningsstiftelse) pågår forskning av grundläggande karaktär kring inlärningsförloppet. Man har gjort en förstudie innehållande litteratursammanställning, analyser och hittills framtagna resultat. Denna forskning är helt inriktad på serieförloppet för arbete på byggsplats.

En undersökning som Svenska Byggnadsindustriförbundet utfört på uppdrag av BIU, *Byggnadsindustrins Arbetsproduktivitet*, Stockholm 1967, innehåller vissa uppgifter av intresse i detta sammanhang. Det

görs inte något försök att explicit sammankoppla serieeffekten och produktivitetsutvecklingen. Orsaken torde vara att materialet inte ger tillräcklig information om produktionsuppläggning, störningsfaktorer, repetitivitet etc. I stället läggs stor vikt vid att studera förhållandet mellan byggnadsobjektens storlek och produktiviteten. Resultatet av undersökningen kan i korthet sägas vara att produktiviteten ökar karaktäristiskt och starkt med ökande volym hos objekten. Detta tolkas av utredarna på följande sätt: »De erhållna produktivitetensvärdena för olika objektsstorlekar återspeglar serieeffektens inverkan, men får icke utan vidare tolkas som ett mått på denna på grund av viss heterogenitet av byggen inom samma storleksklass.»

Inverkan av serieeffekt på planering, inköp, arbetsledning etc. är mindre studerat än själva byggplatsarbetet. Ett stort företag i Stockholmsområdet har dock genom kontinuerlig uppföljning av sitt småhusbyggande fått vissa erfarenhetsdata. Produktivitetsmedeltalen har sammanställts för ett flertal under 5 år uppförda ungefär lika stora småhusområden med i stort sett samma hus-typ, markförutsättningar, produktionsmetoder och arbetslag. Varje område omfattade ca 50 småhus. Det visar sig att dessa medelvärden i stort sett överensstämmer med en 80 %-ig inlärningskurva. Detta skulle kunna tolkas så att planeringen och projekteringen samt uppläggningen av arbetet snarare vore att jämföra med den fasta industrins betingelser i fråga om störningsgrad och komplexitet. Det är inte möjligt att enbart av en undersökning dra en sådan slutsats. En extrapolering av gjorda undersökningar av serieeffekten på byggsplats till förberedelsearbetet för varje nytt område får stöd av denna undersökning. Detta innebär att om flera områden kunde göras lika med kontinuerlig produktion skulle tiden för förberedelsearbetet för varje område bli kortare och tiderna fördela sig utmed en Wright-kurva.

Statens pris- och kartellnämnds byggnadsutredning, februari 1968, om bostadsproduktionen i Malmö-Lundregionen behand-

lar relativt ingående frågan om stordriftsfördelar inom bostadsbyggandet. Man förklarar stordriftsfördelarna med tre olika faktorer.

Inlärningseffekten enligt TNC's definition, dvs. serieeffekten.

Specialiseringen som blir möjlig vid produktion i stor skala ses som den andra faktorn. Det gäller specialisering av såväl arbetskraft som kapitalutrustning.

Odelbara produktionsfaktorer utgör den tredje faktorn. Därmed menas olika slag av kapitalutrustning som byggnadsmaskiner och elementfabriker. Även projekteringsarbetet för ett bostadshus kan föras till denna kategori. Kostnaden per enhet blir mindre ju större antal enheter som byggs.

Stordriftsfördelar är således ett överordnat begrepp som innefattar serieeffekten. Det finns sålunda vid stordrift även ytterligare faktorer som kan utnyttjas för att åstadkomma en mer rationell och per enhet billigare produktion.

4.3 Betingelser för att erhålla serieeffekt i byggandet

En av norska regeringen tillkallad kommitté överlämnade år 1966 en andra del av en utredning benämnd *Rasjonalisering av byggevirksomheten*, Bergen 1966. I denna ingick ett kapitel om seriebyggande där man även sammanfattade villkoren för att uppnå serieeffekt vid byggande.

Det är ett vanligt missförstånd att byggnaderna nödvändigtvis måste vara identiska om man skall uppnå serieeffekt i byggandet. Allmänt kan man säga att det är tillräckligt att planlösningar och konstruktioner valts så att de möjliggör största antal identiska arbetsoperationer.

I praktiken betyder detta att man skall använda ett konstruktionssystem. Så länge man har ett system kan man använda samma utrustning, samma arbetsmetoder och samma arbetsorganisation. Man bör inte blanda flera olika material och arbetsprocesser då den uppsplittring i arbetet detta innebär medför en mer komplicerad arbetsorganisation och brott på kontinuiteten för enskilda arbetslag.

Det har upprepade gånger visat sig att om ett lag måste tas från en bestämd arbetsuppgift en viss period för att därefter sättas in på samma arbete igen förloras en stor del av inkörningseffekten. Vid övergång från ett konstruktionssystem till ett annat steg timförbruk-

ningen per lägenhet i ett holländskt projekt till det dubbla för att därefter avta ner till den tidigare nivån. Även byte av medlemmar i laget har lett till liknande resultat.

En annan viktig förutsättning är att arbetet organiseras så att arbetsoperationer före eller efter den eller de arbetsoperationer ett lag utför inte stör lagets arbete.

En summering av de diskuterade faktorerna får följande utseende.

1. Ensartat konstruktions- och materialval och ett begränsat antal husterper.

2. Så stora objekt att arbetet kan specialiseras och det enskilda laget arbeta kontinuerligt så lång tid som möjligt.

3. En skicklig produktionsplanläggning och organisation från byggföretagets sida samt en uppföljning av denna.

Kontinuitet i produktionsvolym och kontinuitet i lika arbetsoperationer är de grundläggande krav som måste uppfyllas för att ett utnyttjande av serieeffekten skall bli möjligt. Förändringar i produktionsvolym innebär att man måste minska eller öka sysselsatt tid. Arbetslagen förändras då vanligen över hela linjen och produktiviteten sjunker för samtliga operationer. Detta finns det många exempel på. Det finns även andra sätt att möta detta problem. Om vid ett flerårsbygge den inkörda arbetsstyrkan har eller gradvis får större kapacitet än vad tillstånd och låneutrymme medger, drar byggföretaget under vissa perioder starkt ner byggtakten för att under övrig tid köra med full kapacitet, i stället för att lägga produktionen på den något lägre nivån.

Av samhällsekonomiska skäl varieras ibland byggtakten. En varierande byggtakt slår lätt sönder en inkörd och tidsstuderad organisation och ger då minskad effektivitet. Vid en ansökan om ökad kommunal bostadslåneram angavs merkostnader på 4 % för en produktion på 160 lgh/år i stället för 275 lgh/år för en väl studerad arbetsorganisation. Exemplet belyser vikten av noggrann och tillräckligt långsiktig produktionsplanering hos stat, kommun och byggherrar – beställare. Samhällsekonomiskt motiverade variationer bör aviseras så tidigt som möjligt då de av nämnda skäl kan ge kraftigt ökade byggnadskostnader. Detta gäller såväl höjningar som sänkningar i produktionsvolymen.

4.4 Effekt på kostnaderna

Att organisera och genomföra ett byggande som ger kontinuitet i volym, kontinuitet i produktionsmetoder och upprepning av hus typer, planlösningar, material etc. ger stark effekt på kostnadssidan. Byggnadskostnaden avser projektering, organisation, arbete, material, maskiner m. m. och påverkas på flera olika sätt. Den rena arbetskostnaden utgör idag ca 25 % vid husbyggande. Om 90 %-regeln antas gälla skulle detta ge ca 2,5 % lägre totalkostnader vid en fördubbling av projektet. Detta skulle teoretiskt uppnås vid byggandet av två lika områden likaväl som genom en fördubbling på samma byggplats. Materialkostnadsdelen påverkas genom minskat spill och ökade rabatter på grund av längre tillverkningsserier. Den kan påverkas ytterligare vid mer enhetlig produktion genom den variantbegränsning som då blir möjlig. Ett stort byggföretag har i planeringsskedet uppgivit den totala kostnadsminskningen till ca 10 % vid en ökning från 120 till 210 lgh/år. Av denna kostnadsminskning anges 3–4 % falla på minskade materialkostnader beroende på »högre varurabatter och mindre spill».

Som tidigare berörts påverkas även administration och organisation av serieeffekten vid en upprepning i flera projekt. Planeringen tar hänsyn till gjorda erfarenheter. Organisationen innefattande leverantörer, underentreprenörer, myndigheter m. fl. blir intrimmad. Även projekteringskostnaderna påverkas genom att tidigare utförd projektering kan utnyttjas och den projektanknutna projekteringen inskränkas till ett minimum.

I en diskussion om serieeffekt inverkar många faktorer som här inte kunnat behandlas. Sålunda påverkar lönesystemets konstruktion kostnadsbesparingen vid seriebyggande. Dessa frågor är f. n. föremål för intensivt studium.

4.5 Möjligheterna att utnyttja serieeffekt i dagens bostadsbyggande

Framför allt de stora företagen har sökt utveckla produktionsmetoder och arbets-

organisationer byggda på väl studerade produktionsystem och arbetsoperationer. Vissa företag går i dag konsekvent ut med dessa som produktionsenheter och kan vid anbud relativt noggrant ange kostnad och kapacitet under förutsättning att produkten, bostadsområdet, är utformad så att den kan utföras med företagets teknik. Dessa enheter varierar i viss utsträckning från företag till företag.

Begreppen projektstorlek, kontinuerlig produktion och långa serier blandas ofta och får liknande innebörd. Kontinuerlig produktion avser viss produktion per tidsenhet utan variationer eller med planerad jämn variation i byggtakten. Av naturliga skäl används normalt tidsenheten år (årsproduktion). Projektstorleken bestäms av det antal år produktionen med viss byggtakt pågår. Även den långa serien bestäms av antalet år produktionen pågår men även av den totala omfattningen. För en lång serie krävs dock en enhetlig produktion. Den behöver inte nödvändigtvis vara bunden till ett och samma projekt.

Med dagens byggteknik finns en minsta projektstorlek och byggtakt för att uppnå full serieeffekt och fullt kapacitetsutnyttjande. Kring denna gräns uppträder klara tröskeleffekter. Då byggtakten är en funktion av projektets uppbyggnad, husens konstruktion m. m. är det inte möjligt att ange denna gräns i generellt giltiga tal. Vid kontakter och diskussioner med olika företag har framkommit att den ligger på nivån 200 lgh/år för flerfamiljshus men att det för småhus kan räcka med 50 hus/år.

Kapaciteterna hos de tidigare nämnda produktionsenheterna hos olika byggföretag ligger mellan 200 och 300 lgh/år. Man får anta att företagen sökt konstruera dessa enheter så små som möjligt då normalstorleken för bostadsprojekt idag inte är högre än ca 50–100 lägenheter. Dimensionerande för dessa produktionsenheter är vid elementbyggen normalt kranutrustningen och vid mer traditionellt bygge, vanligen betonggjutningen (betonggjutningscykeln). Markarbetena görs lämpligt etappindelade före de egentliga byggnadsarbetena medan dessa ut-

förs kontinuerligt under hela byggtiden. Det dimensionerande momentet enligt ovan är det för vilket den högsta byggtakten måste hållas för att hålla kranen, maskinen eller arbetarna i detta moment sysselsatta. I övriga moment ökas endast insatsen i multiplar så att man uppnår denna byggtakt.

Frågan är sedan om det finns en övre gräns för hur stora projekten bör vara. Det torde ge bättre ekonomiskt resultat ju fler år en produktion kan pågå kontinuerligt. Det blir andra faktorer som begränsar projektstorleken. Byggtakten däremot torde man inte kunna driva högre än till ca 400 lgh/år med ett förbättrat ekonomiskt resultat. Ytterligare ökning torde bäst åstadkommas genom multiplar av produktionsenheten. Att forcera en inkörd produktionsenhet bryter arbetslagens tempon och ger ett sämre ekonomiskt resultat. Det förekommer ibland uttalanden om att det ger ett bättre resultat att bygga snabbare, men detta kan i så fall sammanhånga med faktorer som uppväger den fördyring en forcering innebär. Sålunda kan t. ex. faktorer som kreditkostnader eller ledig kapacitet hos entreprenören i det speciella fallet föranleda dessa resultat.

B. Broms anför i sin doktorsavhandling *Byggföretaget i expansion och stagnation*:

En ökad projektstorlek får dock inte betecknas som en trollformel för högre arbetsproduktion, som tidigare nämnts är faktorer som arbetsmiljö, mekanisering och inte minst kontinuitet i arbetet betydelsefulla. En forcering av arbetet bryter lätt den stordriftseffekt som eftersträvas, alltför stora lag med gemensamhetsackord kan också vara av ondo. För byggande av flerfamiljshus anses t. ex. lagstorlekar om 40–60 man i en kontinuerlig produktion under flera år ge de bästa förutsättningarna för att nå full serieeffekt, ett dylikt lag kan med nuvarande konventionell teknik producera ett par hundra lägenheter per år och får en sådan produktion utsträckas under en period av tre à fyra år och alltså omfatta en serie på 500 à 1 000 lägenheter har effekten av serieverkan utnyttjats så långt det är praktiskt möjligt.

Det går således inte att generellt ange en optimal storlek för projekt av olika slag, endast vissa gränser inom vilka de bästa resultaten sannolikt nås.

4.6 Serieeffekt och stora bostadsprojekt

Möjligheterna att utnyttja serieeffekt är goda vid stora bostadsprojekt. Begreppet stora projekt bör därvid fattas i vidsträckt bemärkelse. Sålunda bör uppförandet av en enhetlig bostadsbebyggelse på flera mindre geografiskt skilda områden i en kontinuerlig följd betraktas som ett stort bostadsprojekt. Med ett stort projekt avses en flerårig kontinuerlig serieproduktion med permanent arbetsorganisation bildande en produktionsenhet. Det väsentliga måste vara följande tre faktorer:

Förplanering av hela byggprocessen för varje projekt där alla nödvändiga yttre faktorer finns med liksom inköp, leveranser etc. Det krävs en noggrant tidsstuderad nätverksplan för hela byggprocessen och särskilt för själva byggandet.

Kontinuitet i byggandet så att de olika delprojekten kan avlösa varandra utan förseningar eller forceringar. Alla fluktuationer i byggtakten i pågående projekt måste undvikas. Arbetslag måste hållas väl samman så att lagmedlemmar inte flyttas under olika moment. Störningar för ett lag får inte påverka andra lag.

Enhetlighet i produktutformningen, vilket inte är detsamma som helt identiska produkter. Produktutformning måste ske med kunskap om produktionssystem och den variantbegränsning som är önskvärd. Enhetligheten skall vara motiverad från produktionssynpunkt så att samma byggplatsorganisation och maskinutrustning kan användas och arbetsmomenten upprepas i ett visst mönster.

Det är viktigt att konstatera att ingen av dessa faktorer behöver stå i motsatsförhållande till de höga miljökrav som bör ställas på samhällsbyggandet. Med fantasi och kunskap om dessa faktorer finns utrymme för de variationer i material, utseende, utrustning etc. som inre och yttre miljökrav ställer. Miljökraven bör också tillmätas samma betydelse som de produktionstekniska kraven vid programmering och projektering.

5 Nya upphandlingssätt — tidigare utredningar och förslag

Utvecklingen inom byggandet har aktualiserat frågan om rollfördelning och tillvägagångssätt inom byggprocessen främst då vid projektering och upphandling. Diskussionerna har gällt såväl offentligt som enskilt byggande och både bostadsbyggande och annat husbyggande. En rad olika utredningar och förslag i dessa frågor har framlagts.

5.1 Statens byggnadsbesparingsutredning: *Ekonomiskt byggande* (1964)

Byggnadsbesparingsutredningen (generaldir. S. Ödeen) hade i uppdrag att göra en översyn av den statliga och statsunderstödda husbyggnadsverksamheten samt avge förslag till åtgärder för att nedbringa kostnaderna. I utredningens slutbetänkande *Ekonomiskt byggande* (SOU 1964: 26) behandlades bl. a. upphandlingsfrågan.

Det framhålls att den vanligaste upphandlingsformen, nämligen *delad entreprenad* karaktäriseras av en starkt splittrad arbets- och ansvarsfördelning. Förfarandet medför att byggherren utöver huvudentreprenör har direkta relationer med två till fem ytterligare entreprenörer eller leverantörer och tre eller flera konsultföretag, vilkas arbeten han skall samordna och kontrollera och till vilka han skall göra avräkningar och utbetalningar. Han måste för ändamålet ha en omfattande organisation med fackkunskap på olika områden. Gentemot detta innebär

generalentreprenad en väsentlig rationalisering genom att byggnadsentreprenören svarar för hela leveransen. Genom att projekteringen dock fortfarande utförs av separata företag kvarstår betydande hinder för en rationell produktion.

Vid delad entreprenad och generalentreprenad förs projekteringen fram till färdiga bygghandlingar där alla för utförande, materialval och således kostnader bestämmande ritningar och andra handlingar inklusive en detaljerad kostnadsberäkning ingår, innan entreprenör antas. Detta förhållande medför enligt utredningen vissa nackdelar. Tiden från program till färdig byggnad blir lång. Projekteringen måste ske utan att produktionstekniska och produktionsekonomiska krav har något direkt inflytande om konkurrens skall möjliggöras vid upphandlingen.

Det påpekas i fråga om byggnadsstyrelsens upphandling att konkurrensen också begränsas av att styrelsens kostnadsberäkning används som riktpunkt för anbudet.

Utredningen framhåller att ett växande antal större byggföretag har en så utvecklad organisation och egna byggsystem att de på grundval av beställarens i byggnadsprogram formulerade krav i fråga om funktion, lokaler och standard kan träffa bindande avtal om uppförande av byggnader till bestämt pris och med bestämd leveranstid. Genom en sådan *totalentreprenad* kommer hela ansvaret för byggnadens projektering

och utförande på leverantören-entreprenören.

Följande fördelar med detta upphandlingssätt anges av utredningen. Utformningen av byggnaden sker under tvång att ta hänsyn till produktionstekniska och produktionsekonomiska krav. Någon kostnadsberäkning som underlag för medelsäskanden erfordras ej och någon riktpunkt för entreprenörernas anbud föreligger således inte. Kort tid erfordras efter programstadiet till dess tillförlitlig kostnadsuppgift föreligger. Tiden från program till inflyttning kan förkortas. Byggherrens kontroll av projektering och byggande gäller endast i förhållande till *ett* projekterings-entreprenadföretag.

Utredningsmannen föreslog att systemet med totalentreprenad snarast borde prövas. Därvid borde i första hand väljas projekt av en typ som byggts i större omfattning. Utredningen nämnde förvaltningsbyggnader av kontorstyp, byggnader för humanistiska, samhällsvetenskapliga och matematiska högskoleinstitutioner, vidare laboratoriebyggnader och fängvårdsanstalter.

Beträffande program för totalentreprenad framhölls att detta måste göras väsentligt mera omfattande än de byggnadsprogram som annars förekommer. Som bilaga redovisades ett utkast till vad ett sådant program borde innehålla. Där framhölls att programhandlingar för totalentreprenad borde, utöver ekonomiska, rättsliga och allmänna bestämmelser i ett blivande entreprenadavtal, innehålla detaljerade uppgifter och krav i en rad funktionella frågor.

Beträffande konkurrens och bedömning av konkurrerande anbud framhölls att totalentreprenaden komplicerade förfarandet då bedömningen måste omfatta såväl pris som leveranstid, kvalitet, funktion, utformning etc. Speciella fördelar i dessa avseenden kunde tänkas vara knutna med ett visst företags eget och exklusiva byggsystem och kunde då motivera en direkt beställning hos detta företag utan infordrande av konkurrerande anbud.

5.2 Arbetsgrupp inom finansdepartementet för vissa byggnadsekonomiska frågor (1965)

Den 15 oktober 1963 höll ekonomiska planeringsrådet och byggrådet gemensamt sammanträde varvid behandlades olika möjligheter att dämpa byggnadskostnadernas stegring. Efter sammanträdet tillkallades en arbetsgrupp bestående av de föredragande vid sammanträdet, direktör Sven Dahlberg, docent Lennart Holm, arkitekt Hans-Ancker Holst samt generaldirektör Stig Ödeen. Gruppen kompletterades senare med byggnadsrådet Olof Eriksson, direktör Erik Severin, direktör Bo Ekelund och tekn. dr Hjalmar Olsson. Arbetsgruppen fick i uppdrag att under ordförandeskap av Olsson i en promemoria sammanfatta de framförda synpunkterna och därav föranledda förslag till åtgärder som kunde ge ökade möjligheter att följa kostnads- och prisutvecklingen samt verka kostnadsbegränsande inom husbyggnadsområdet. Promemorian avlämnades till chefen för finansdepartementet den 3 mars 1965. I promemorian som i första hand avsåg offentligt husbyggande behandlades även upphandlingsfrågan.

Det framhölls inledningsvis att upphandlingsformerna förändras i takt med utvecklingen i övrigt inom byggnadsindustrin. I viss utsträckning kunde dock upphandlingsformerna utnyttjas som medel att påskynda en önskvärd utveckling. Flera olika entreprenadformer kunde därvid tänkas. Totalentreprenaden var *en* sådan form. Försöksverksamhet med denna form hade påbörjats inom byggnadsstyrelsen. Det underströks också att entreprenadformen i och för sig inte minskade önskvärdenheten av konkurrens, dvs. anbudstävlan vid upphandlingen.

Erfarenheterna av totalentreprenader var begränsade, bl. a. behövdes undersökningar om vilka objekt kategorier som var lämpliga för totalentreprenadupphandling. Ett kriterium var att objektet måste kunna definieras i ett program så att beställaren erhöll betryggande säkerhet för att produkten tillgodoser de funktionella, kvalitativa och miljömässiga krav han ställer. Programmet måste emellertid å andra sidan utfor-

mas så att entreprenören får frihet att välja konstruktion, detaljutformning m. m. i överensstämmelse med sin specifika produktionsmetod. I de fall beställaren måste komplettera programmet med en »grundprojektering» avseende t. ex. lokalstorlekar, lokalsamband, hustypval, utrustningsstandard osv. uppstår varianter av totalentreprenadformen.

Arbetsgruppen konstaterar att under överskådlig tid kan totalentreprenad endast tillämpas för vissa typer av byggnadsprojekt och i förhållande till endast ett fåtal entreprenadföretag. Totalentreprenadbyggandet kan därför endast omfatta en mindre del av byggnadsverksamheten varför rationaliseringseffekten av denna entreprenadform i varje fall på kort sikt blir ringa.

Större effekt på byggandets rationalisering och industrialisering bedömde arbetsgruppen att en standardisering, måttsamordning samt samordning av byggherrarnas upphandling och planering skulle få. Med hänsyn härtill »torde ett tillämpande av totalentreprenad inom det statliga byggandet innebära risk för försvagning och fördröjning av effekten». Arbetsgruppens slutsats blev därför:

Användande av totalentreprenadformen torde för överskådlig tid inom det statliga byggandet i huvudsak endast kunna tillämpas inom de tre ovan nämnda byggnadsområdena förvaltning, undervisning och fångvård. Någon enhetlighet i fråga om teknisk utformning kan då på kort sikt knappast åstadkommas och kontinuitet i beställningarna till komponentindustrin är då inte heller möjlig. Först på längre sikt kan inom ett entreprenadföretag samlas ett tillräckligt underlag för förenhetligande och produktionspåverkan. Även ett splittrande av den statliga produktionen så att vissa objekt avsättes för en försöksverksamhet med totalentreprenad kan starkt minska möjligheterna att stimulera den önskade utvecklingen. Riskerna i detta avseende bör därför nog övervägas innan en ytterligare försöksverksamhet med denna speciella entreprenadform igångsättes.

En minoritet (Dahlberg, Ekelund och Ödeen) inom arbetsgruppen redovisade dock i en särskild skrivning en annan ståndpunkt i denna fråga.

I huvudsaklig överensstämmelse med de

synpunkter och förslag som redovisats i byggnadsbesparingsutredningens slutbetänkande framhöll reservanterna totalentreprenadsystemets fördelar. Vidare anfördes att totalentreprenaden borde kunna vara ett medel för snabbare industrialisering av byggandet. Den kunde också komma att medföra ökad vertikal integration med åtföljande samordnad teknisk utveckling, leveransplanering etc.

Det framhölls dock att totalentreprenadformen inte var tillämplig på allt byggande utan närmast kunde komma i fråga för sådana byggnadsområden där en långvarig och i stort sett funktionellt och kvalitativt enhetlig byggnadsverksamhet pågått och pågår. Sådana områden inom det statliga byggandet avsåg främst kontorshus, vissa institutionsbyggnader för högre utbildning och forskning, fångvårdsanstalter, förläggings- och kasernbyggnader, tjänstebostäder och dylikt. Inom dessa grupper rekommenderades därför fortsatt och utökad tillämpning av totalentreprenadformen.

Det bedömdes dock nödvändigt att upphandlingsformen blev föremål för ett utvecklingsarbete bl. a. för att garantera beställaren en produkt som tillgodoser de funktionella, kvalitativa och miljömässiga krav han ställer. Utvecklingsarbetet borde ske i samråd med byggindustrialiseringsutredningen. Resultat borde läggas till grund för former, organisation m. m. lämpade för totalentreprenad eller för modifiering i denna entreprenadform.

Avslutningsvis anförde reservanterna att totalentreprenaden ej finge betraktas som den viktigaste vägen att nå en ytterligare rationalisering. Den stora effekten kunde nämligen väntas av en långt driven standardisering och måttsamordning inom byggandet. Därför underströks vikten av att detta arbete fortsattes och att resultaten snabbt fördes ut till berörda parter.

5.3 Sakkunnig inom försvarsdepartementet: Om upphandling av försvarsmaterial (1965)

Vid statens upphandling av försvarsmaterial uppkommer ofta problem som har stora lik-

heter med dem som föreligger vid upphandling av byggnadsobjekt, i synnerhet stora industriellt byggda objekt. Upphandlingarna avser ofta mycket stora projekt, i regel av seriekaraktär. Konkurrens saknas eller är begränsad och i uppdraget ingår ofta ett betydande moment av produktutveckling. Därför skall här vissa slutsatser i betänkandet *Om upphandling av försvarsmaterial* (SOU 1965: 69) refereras. Betänkandet utarbetades av dåvarande experten inom försvarsdepartementet S-G Olhede som den 3 april 1964 förordnats att som utredningsman göra en utredning om insyn i svenska försvarsmateriallevererande företag. Utom insynsfrågorna kom utredningen även att innehålla en kritisk granskning av upphandlingsförfarande, kontraktsformer och vinstfilosofi.

Allmänt konstateras att i rådande ekonomiska samhällssystem torde ett läge med effektiv fri konkurrens vara det marknadsförhållande som, även när det gäller militär upphandling, ger bästa produkt till förmånligaste pris. Moderna vapensystem karakteriseras emellertid av en mångfald komplicerade komponenter, avancerad teknik samt av höga utvecklings- och produktionskostnader. Detta har lett till en så stark specialisering av företagen att de upphandlande myndigheterna i stor utsträckning ställs inför en mer eller mindre utpräglad monopolsituation.

Vid fri konkurrens är den grundläggande upphandlingsformen ett anbudsförfarande som leder till avtal om fast pris. Då tillfredsställande konkurrens ej föreligger måste upphandlingen ske efter förhandlingar som ställer stora krav på köparens kompetens i fråga om tekniskt och merkantilt kunnande.

Gäller det upphandling av en komplex produkt, ett utvecklingsprojekt eller en serietillverkning vilket ofta är fallet vid försvarsleveranser, kan ett *huvudavtal* eller *principavtal* ingås vilket sedan specificeras i *delavtal* eller *serieavtal*.

Vid upphandling enligt anbudsförfarande förutsätts att endast fastpriskontrakt förekommer. Vid upphandling genom förhand-

lingar är kontraktsförhållandena inte lika självklara. En rad olika alternativ diskuteras och värderas i utredningen. Allmänt förordas att någon form av *priskontrakt* i första hand tillämpas, dvs. en kontraktsform där priset inklusive vinst i förväg fixeras på något sätt. *Kostnadskontrakt* – en form där leverantörens redovisade kostnader plus på särskilt sätt beräknad vinst utgör kontraktssumman – bör användas i minsta möjliga omfattning.

Om *fastpriskontrakt* sägs, att det är den typ som har det starkaste ekonomiska incitamentet för leverantören. Denne erhåller ensam hela vinsten av effektivitetsbesparing- en men står också för hela risken vid kostnadsöverskridanden. Vid ofullständig konkurrens innebär kontraktstypen för beställaren en väsentlig risk för överpris. Om han ändå skall använda denna kontraktsform förutsätts att utförliga förhandskalkyler ger vid handen att priset verkligen är »pressat».

Som ett alternativ till fastpriskontrakt rekommenderas *maximipriskontraktet*. Denna form innebär att överenskommelse träffas om ett högstpris på en tjänst eller vara och om kostnaden blir lägre så skall fördelningen ske på ett i kontraktet fastställt sätt. Leverantören svarar ensam för eventuella merkostnader. Användningen av denna kontraktsform som principiellt bör innehålla ett starkt ekonomiskt incitament för leverantören att uppnå lägre kostnader, förutsätter noggrann och riktig förkalkylering av kostnaderna. Leverantören bör i regel erhålla 40–50 % av mindre kostnaderna.

Som en lämplig form av kompromiss mellan fastpriskontrakt och kostnadskontrakt anger utredningen *riktpriskontraktet*. Innebörden av denna form är att båda parter enas om en sannolik kostnad samt en skälig procentuell vinst, dvs. ett riktpreis. Om de vanliga kostnaderna senare visar sig bli lägre eller högre än de förkalkylerade så delas mindre kostnaderna respektive merkostnaderna på ett i kontraktet beskrivet sätt. Den i kontraktet fastställda vinstprocenten skall alltid utgå på de efterkalkylerade kostnaderna och inte på de förkalkylerade. Leverantören bör vid denna

kontraktsform i princip ej tillerkännas mer än 50 % av mindrekostnaderna och ej heller stå större risk än 50 % av merkostnaderna. En förutsättning för användning av denna kontraktsform är att det finns tillräckligt underlag för en bedömning av sannolika kostnader.

När det på grund av svårigheterna att utarbeta en någorlunda tillförlitlig förkalkyl av kostnaderna inte är möjligt att tillämpa något av de nämnda priskontrakten måste en kostnadskontraktsform tillämpas. Den form som därvid i första hand bör tillämpas är enligt utredningen *kostnadskontrakt med variabelt vinstbelopp*. Vid denna kontraktsform erhåller leverantören under alla förhållanden betalt för kostnaderna, såvida kostnadstak inte överenskomits. Vinsten görs emellertid omvänt proportionell mot kostnaderna. Även i detta fall förutsätts alltså att en viss förkalkylering kommer till stånd. Vinstberäkningen innebär att om kostnaderna överstiger eller understiger de kalkylerade minskar respektive ökar vinsten. Om kontraktet stipulerar att vinsten skall vara 10 vid en kostnad på 100, men kostnaden pressas ned med 10 % till 90 skall vinsten öka med 10 % till 11. Företagarens vinstprocent ökar då från 10 till 12,2. Om kostnadsutfallet blir det omvända dvs. överstiger det beräknade med 10 % sjunker vinsten till 9 vilket ger en procentuell vinst av endast 8,2 %. För att öka det ekonomiska incitamentet kan relationerna mellan kostnadsavvikelsen och vinstprocenten ändras så att proportionerna exempelvis blir 1:2, dvs. vid 10 % förändring av kostnaderna åt ena hållet förändras vinsten med 20 % åt det andra.

Även formen *kostnadskontrakt med fast vinstbelopp* kan i vissa fall tillämpas, dvs. då parterna är synnerligen osäkra i bedömningen av kostnaderna vilket främst kan förekomma vid utvecklingsuppdrag men i undantagsfall också vid varuproduktion. Kontraktsformen innebär alltså att det överenskomna vinstbeloppet är fast och oberoende av de efterkalkylerade verkliga kostnaderna i förhållande till de förkalkylerade. Det ekonomiska incitamentet är svagt och

kontraktsformen kan inte komma ifråga där följd- eller serieproduktion senare under andra kontraktsformer kan aktualiseras.

Kostnadskontrakt med fastställd procentuell vinst på kostnaderna förekom enligt utredningen relativt ofta vid försvarsupphandling i Sverige. Utredningsmannen bedömer denna form vara synnerligen olämplig och föreslår att den endast får förekomma i sällsynta undantagsfall vid utvecklingsuppdrag där det visat sig omöjligt att i förväg få en verklighetsbetonad uppfattning av kostnaderna.

De nämnda formerna kan varieras och kompletteras på flera olika sätt exempelvis genom kostnadstak, maximerad vinst, bonus- eller vitesklausul för prestanda eller leveranstid, prisvariationsklausuler etc. Vidare framhålls att det finns möjligheter att, även där andra huvudformer än fastpriskontrakt tillämpas, låta inslag av fastpris förekomma exempelvis som fasta à-priser eller fasta timpriser för arbeten, maskinutnyttjning etc.

Beträffande *ekonomisk och teknisk insyn* framhåller utredningsmannen att, när det gäller direktinköp, inköp enligt uppgjort pris och rabattandel eller inköp enligt egentligt anbudsförfarande torde det normalt inte finnas behov av insyn hos leverantören. Man måste förutsätta att denna typ av upphandling sköts med tillräcklig omsorg, dvs. att de ansvariga upphandlarna har sådana kvalifikationer att de kan bedöma och att de därtill verkligen övertygar sig om att tillfredsställande konkurrens föreligger i det enskilda fallet. Vid marknadshushållning bör man kunna förutsätta att bästa produkt erhålls till lägsta pris.

Vid upphandling enligt ett förhandlingsförfarande föreligger emellertid inte fullständig konkurrens. Även annars kan av olika skäl fullständig konkurrens ej alltid och kontinuerligt upprätthållas under hela upphandlingsprocessen, dvs. från produktutveckling till slutleverans. Under sådana förhållanden är det enligt utredningen absolut nödvändigt att rätt till ekonomisk och teknisk insyn finns för beställaren redan från offertstadiet.

Där konkurrensen är ofullständig och marknadshushållningens prismekanism sålunda är satt ur spel och priset därför bestäms genom förhandlingar mellan två parter måste båda parterna ges i stort sett samma möjligheter att bedöma kostnaderna. De måste ha tillgång till likvärdigt grundmaterial för bedömandet. Detta förutsätter idealt att den potentielle tillverkaren ställer allt underlag, som han själv använt som grundval för sin offertgivning, till förfogande för beställaren. Även de tilläggsuppgifter som kan behövas för bedömning av offerten måste kunna erhållas. Utredningen föreslog därför att fullständig rätt till insyn skulle föreligga vid förswarets upphandling.

Samtidigt underströks nödvändigheten av att beställaren hade tillgång till kvalificerad ekonomisk och produktionsteknisk expertis som kunde infordra, värdera och bedöma grundmaterial och tilläggsuppgifter. Beställaren måste vara en kompetent köpare.

Utredningen redovisar även riktlinjer för beräkning och fastställande av kostnader och vinst samt för revisions- och granskningsförfarande.

5.4 TU-gruppen: Tidig upphandling (1965)

I syfte att finna en upphandlingsform som – oavsett om delad entreprenad, generalentreprenad eller totalentreprenad används – ger byggherren bästa möjliga resultat i fråga om planering och samordning av hela produktionsförloppet med bibehållande av konkurrens mellan anbudsgivare tillsatte Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening (SKIF) och Svenska Byggnadsentreprenörföreningen (SBEF) år 1963 en arbetsgrupp (TU-gruppen). Arbetsgruppen som diskuterat upphandlingsformen för i första hand industribyggnader och andra icke bostadsbyggnader framlade 1965 förslag till en upphandlingsform *Tidig upphandling*.

Bakgrunden till att upphandlingsfrågan aktualiserats, dvs. frågan om formerna för samarbetet mellan byggherrar, konsulter och entreprenörer, angavs vara strukturförändringarna inom byggnadsindustrin. Till byggnadsindustrin skulle därvid inte enbart de

egentliga byggföretagen räknas utan hela kedjan – planering, projektering, konstruktion, materialtillverkning och byggande. Strukturförändringen har inneburit ökad specialisering inom såväl projektering som byggande, större krav på planering av inköp och produktion, ökad användning av förtillverkade och standardiserade produkter och en övergång till mer renodlat monteringsarbete på arbetsplatsen samt ökad mekanisering.

Traditionell upphandling sker i regel först när projekteringen är i det närmaste färdig. Detta innebär att det finns små möjligheter för entreprenörerna att låta sina speciella produktionserfarenheter och produktionsresurser påverka projektutformningen. Vidare blir i regel tiden för entreprenörernas planering och upphandling av underentreprenader och material mycket kort. TU-gruppen föreslår en upphandlingsordning som innebär att upphandlingen kommer på ett betydligt tidigare stadium, nämligen under det som betecknas som huvudplanläggningskedet. Byggherren har vid denna tidpunkt med egen personal eller med anlitade konsulter redan gjort en s. k. förprojektering omfattande utredningar och program samt förberedande planläggning. Den förberedande planläggningen innebär att huvudritningar i skala 1:100 utförts på vanligt sätt, vilka klargör byggnadens utformning, konstruktion och omfattning. Dessa ritningar kompletteras i första hand med en detaljsektion i skala 1:50 och därutöver vid behov med ytterligare detaljer. Vidare ingår byggnadsbeskrivning upprättad på basis av huvudritningarna. I beskrivningen kan vissa arbeten som skall upphandlas senare, exempelvis målning, plattsättning, plåtarbeten, endast anges till ungefärlig omfattning. Slutligen ingår också en bygghedsspecifikation omfattande fyra olika slag av mängdposter, nämligen mängdberäknade poster, kompletterade mängdposter, budgeterade poster och s. k. krysspöster. Skillnaderna ligger bl. a. i om mängderna är garanterade av byggherren, gäller delar som skall upphandlas i särskild ordning eller avser mängder som skall uppskattas av bygghentreprenören.

Upphandlingen sker på basis av dessa handlingar. Anbud lämnas med fasta à-priser på entydigt bestämda arbeten. På de arbeten för vilka endast uppskattade kostnader angivits lämnar entreprenören ett fast pris avseende administration, ledning, hantlangning, ställningsbyggnader och andra liknande hjälparbeten samt ansvarar för att arbetena utförs kontraktss enligt. Eventuellt kan först endast en grov sammanställning av anbudskostnaderna infordras vilken sedan efter anfordran kompletteras med detaljerade à-priser.

När detaljprojekteringen sedan gör det möjligt att exakt beräkna mängderna samt gjorda under- och ev. sidoentreprenader upphandlats kan anbudssummorna regleras och ett definitivt pris fastställas.

Upphandlingen av underentreprenader och leveranser förutsätts bli lagd på en hand – på huvudentreprenören. Anbud infordras dock efter samråd med byggherren. Enligt arbetsgruppen bör upphandlingsformen utan svårighet kunna utsträckas till att utom byggnadsarbetena även omfatta vvs- och el-anläggningar i en entreprenad, dvs. en generalentreprenad. En sådan ordning och omfattning bör eftersträvas.

Formen »tidig upphandling» förutsätter att byggherren accepterar att vid upphandlingstillfället inte få ett slutligt totalpris och att entreprenören accepterar att lämna fasta à-priser utan att detaljutformningen är klarlagd och redovisad och utan att mängderna är definitiva. Byggherren uppnår i stället redan under det s. k. huvudplanläggnings-skedet att den uppgjorda kostnadsplanen till stora delar kan avstämmas mot verkliga kostnader samt möjlighet att därefter följa upp kostnadsutvecklingen vid den fortsatta upphandlingen av underentreprenaderna.

Fram till upphandlingen har byggherren svarat för projekteringen. För det fortsatta projekteringsarbetet efter upphandlingen finns två alternativ, antingen svarar byggherren själv för den fortsatta detaljprojekteringen eller också övergår ansvaret för detaljprojekteringen till den antagne entreprenören.

Arbetsgruppen konstaterar att värdet av

att få ansvaret på en hand, dvs. att entreprenören även svarar för detaljprojekteringen är av mindre vikt vid vissa typer av anläggningar, nämligen i de fall andra leverantörer eller entreprenörer samtidigt förekommer i större omfattning (exempelvis processindustrin) eller där byggherren är förmedlare av andra intressenter i byggnaden (exempelvis affärshus). Vid sådana anläggningar måste byggherren vara den ansvarige för samordningen och då också för den fortsatta detaljprojekteringen. Vid överförande av ansvaret till entreprenören är det lämpligt att den av byggherren anlitate projektörsgruppen anlitas av entreprenören för detaljprojekteringen. Även i detta fall måste dock byggherren vara ansvarig för samordningen mellan olika leverantörer.

Ett överförande till entreprenören av ansvaret för detaljprojekteringen bör därför enligt arbetsgruppen endast komma i fråga vid lager- och förrådsbyggnader, enklare verkstadsbyggnader och kontorsbyggnader etc. Vid anläggningar med komplicerad utrustning från andra leverantörer eller där av andra skäl många parter är inblandade bör ansvaret för detaljprojekteringen ligga kvar hos byggherren.

En överföring bör endast komma i fråga när upphandlingen görs i form av generalentreprenad och alltså ansvaret för projekteringsarbetet i sin helhet kommer att åvila generalentreprenören. Görs upphandlingen i form av delad entreprenad måste ansvaret ligga kvar hos byggherren.

5.5 Kungl. Byggnadsstyrelsen: Byggprocess och verksplanering (1966)

Byggnadsstyrelsen fick 1965 i uppdrag att utforma ett verksplaneringssystem. Då ett sådant även ställer befämda krav på byggprocessens utformning togs även denna fråga upp i utredningsarbetet. I en rapport *Byggprocess och verksplanering* redovisades i september 1966 det dittills gjorda utredningsarbetet.

Det karaktäristiska för den statliga byggprocessen sådan den genomförs inom byggnadsstyrelsen är den relativt hårda knyt-

ningen till det årliga budgetarbetet och därmed sammanhängande besluts-, kontroll- och planeringssystem. Målet för utredningen var bl. a. att utforma en byggprocess som anpassar besluts-, kontroll- och planeringssystemet till de krav som ett rationellt byggande ställer. Härvid aktualiseras givetvis också upphandlingssystemet.

Byggnadsstyrelsen är en av landets största byggherrar inom husbyggnadsområdet. Större delen av nybygget – huvudsakligen byggandet för förvaltning, undervisning, forskning och vård – är av så enhetlig karaktär att det kan normeras. Denna del uppskattas motsvara en årlig investeringsvolym av 300–400 miljoner kronor. Detta byggande är dessutom koncentrerat till ett fåtal huvudorter. Utredningen uttalar därför att detta byggande är väl lämpat för industriell produktion.

Vidare sägs att den normeringsbara produktionen också lämpar sig för utveckling av en byggherrestandard som grund för en rationalisering i olika led. En sådan standard bör inte låsas till någon egen teknisk lösning eller något företagseget system för hela byggnader. Byggherrestandarden bör i stället så långt möjligt tillåta sammansättning av delar som tillverkas inom flera olika företagsegeta delsystem och av standardiserade delar i s. k. öppna system.

Beträffande projekteringen sägs i utredningen att denna måste styras av bl. a. kostnadserfarenheter hämtade ur den lokalkostnadsstatistik som byggherren har. Entreprenörerna har däremot normalt sett inte sådan statistik. Därför bör projekteringen i princip administreras av byggherren och vara det medel som han har för att anpassa den totala produkten till produktionskraven genom val av lämpliga total- eller delsystem. Projekteringen i byggherreledet skall alltså avse val av system och sammansättning av dessa till komplexa produkter. Om systembygget omfattar hel byggnad bör byggherreprojekteringen omfatta val av system och systemprodukternas infogande i landskap och miljö, deras inbördes samordning, samt de val i övrigt som systemet tillåter. Byggnadsprojekteringen i en träng-

re mening faller dock helt på producentledet.

Det framhålls emellertid att producenter av delsystem och komponenter samt entreprenören bör kopplas in tidigare än vad som nu är vanligt genom utvecklande av former för s. k. tidig upphandling eventuellt i kombination med entreprenadbeskrivning, s. k. beskrivande mängdförteckning. På detta sätt kan producent och entreprenör väljas genom anbudsförfarande i ett sådant skede att tid finns för erforderlig projekthanpassning till produktionsynpunkter.

Det sägs slutligen att den av finansministern tillsatta arbetsgruppen för vissa byggnadsekonomiska frågor (se avsnitt 5.2) behandlade denna fråga och fann att den normeringsbara delen av byggnadsstyrelsens produktion lämpligen borde hanteras på det sätt som här skisserats.

I övrigt nämns att förupphandling av byggnadsdelar, t. ex. vid komponentbygget kan vara nödvändig. Speciellt kan detta vara nödvändigt – eventuellt också kompletterat med lagerhållning av de upphandlade komponenterna – för projekt ingående i en sysselsättningsreserv vilka måste upphandlas med kort varsel.

Antydningssvis berörs också vissa utvecklingslinjer som kan skönjas och är intressanta från byggnadsstyrelsens synpunkt. En av dessa utvecklingslinjer innebär produktion i slutna system som starkt styr byggnadens utformning inom totalt integrerade produktionsföretag. En annan innebär ett ytterligare utvecklat underentreprenadssystem som tenderar att förvandla generalentreprenören till en organisation för samordning, finansiering och upphandling av exempelvis olika delsystem för markarbeten, stomme, komplettering, installationer som i tillämpliga delar levereras monterade. Detta kan också tänkas leda till en utveckling där huvud- eller generalentreprenören ersätts med en organisation inom byggherreföretaget för upphandling och samordning.

Några direkta initiativ i denna fråga anses det dock inte ankomma på byggnads-

styrelsen att ta, utöver vad som kan göras för att genom projektering och upphandling efterfråga och möjliggöra rationell produktion.

5.6 U-gruppen: Entreprenadupphandling (1966)

Som redan nämnts i kapitel 1 framlade den på enskilt initiativ bildade arbetsgruppen, »Upphandlingsgruppen» (U-gruppen), i slutet av 1966 vissa synpunkter och förslag angående upphandlingsförfarande i två skrifter från Byggforskningen, *Entreprenadupphandling* (Rapport 22/66) och *Entreprenadbeskrivning* (Rapport 23/66).

Arbetsgruppen som arbetar med anslag från byggforskningsrådet har haft till uppgift att arbeta för enhetliga upphandlingsregler, för en rationell och samordnad redovisning av sådana uppgifter som krävs vid upphandling av byggnadsentreprenader samt utreda huruvida det i anbudsunderlaget bör ingå uppgifter om de i en entreprenad förekommande mängderna och hur dessa i så fall bör systematiseras. Uppgiften har sålunda inte varit att föreslå nya upphandlingsformer utan förbättringar i nu tillämpade former. Avsikten är att de av gruppen föreslagna principerna och rekommendationerna angående entreprenadupphandling skall vara ett första steg mot en frivillig och allmän tillämpning av en fast upphandlingsordning för den enskilda sektorn och att de skall kunna tjäna som grundval för ett fortsatt utvecklingsarbete.

Avsikten synes alltså vara att för den enskilda sektorn skapa sådana regler för entreprenadupphandling som för den statliga sektorn finns i 1952 års upphandlingskungörelse och för den kommunala sektorn i *Normalförslag för kommunal upphandling*.

U-gruppens förslag till upphandlingsordning följer också i väsentliga drag den statliga upphandlingskungörelsen men är av betydligt mindre omfattning och mindre detaljerat.

Beträffande *anbudsunderlag* sägs i förslaget att beställaren vid anbudsinfordran skall tillhandahålla fullständiga och väl ge-

nomarbetade handlingar vilka med hänsyn till upphandlingsform entydigt redovisar de uppgifter om entreprenadens omfattning, utförande och kvalitet som krävs för utarbetande av anbud. Vidare understryks att anbudsunderlaget skall vara lika för alla anbudsräknare och att i övrigt samma uppgifter och upplysningar skall lämnas till alla anbudsräknare.

Anbudsinfordran kan vara öppen eller begränsad.

Anbud skall avges på grundval av i anbudsunderlaget givna förutsättningar genom skrivelse eller telegram. Anbud baserade på avvikelser från anbudsunderlaget skall redovisas skilda från huvudanbudet och vara prissatta.

Öppnande av anbud skall ske vid särskild öppningsförrättning omedelbart efter anbudstidens utgång. Härvid skall anbudsgivare eller hans ombud ha rätt närvara. Tidpunkt och plats för förrättningen skall därför meddelas anbudsgivare. Vid förrättningen skall protokoll föras och anbuden uppföras på en anbudsförteckning. Protokollet skall uppta de närvarandes namn, sätt och dag för anbudsinfordran, dag för anbudstidens utgång, tid för förrättningen och antal anbud samt om anbuden vid öppningstillfället var obrutna. Protokollet skall undertecknas av två av dem som beställaren utsett att handlägga ärendet.

I anbudsförteckningen anges när anbudet mottagits, anbudsgivarnas namn, huvudanbudssummor, eventuella avvikelser från anbudsunderlaget samt kostnaderna för dessa. Endast avvikelsernas art och pris får uppges för övriga anbudsgivare.

Anbudsgivare äger rätt att ta del av öppningsprotokollet och anbudsförteckningen.

Prövning av anbud skall ske utan dröjsmål efter öppningen. Härvid får endast de som är utsedda att handlägga prövningen vara närvarande.

De anbud som inte skall komma i fråga för antagande är de,

som inkommit försent,

som avviker från anbudsunderlaget och innefattar obestämt pris,

vars pris uppenbarligen är baserade på

felskrivning eller felräkning, eller annars är orimligt låga,

anbud där anbudsgivaren uppenbarligen saknar tekniska eller ekonomiska förutsättningar att genomföra entreprenaden eller

där anledning finns att anta att anbudstävlan hindrats av kartellbildning eller annan överenskommelse mellan anbudsgivarna.

Det anbud skall antas som med beaktande av alla omständigheter är att anse som förmånligast för beställaren. Enbart priset är sålunda inte avgörande.

Vid prövningen skall protokoll föras som upptar dag för förrättningen, de närvarandes namn, sätt och dag för anbudens infordrande, uppgifter om vilka anbud som förkastats, vilka som kommit i fråga för antagande och vilket som slutligen antagits. Även skälen för förkastande samt vad i övrigt förekommit av betydelse vid prövningen skall redovisas.

Anbudsgivare äger rätt att ta del av prövningsprotokollet sedan antagen entreprenör underrättats.

Beträffande *beslut vid anbudsprövning* föreskrivs att detta utan dröjsmål skall meddelas såväl antagen som inte antagen anbudsgivare. Slutligen sägs att under vissa förutsättningar kan samtliga anbud förkastas och anbudsinfordran upphävas.

Även om U-gruppens förslag till större delen kodifierar en relativt allmänt praktiserad ordning går det i vissa avseenden längre än vad som för närvarande accepteras av flertalet byggherrar. Främst gäller detta frågan om offentlig öppningsförrättning och redovisning av prövningsförrättningen. Förslaget att anbudsgivare eller hans befullmäktigade ombud skall äga rätt att närvara vid öppningsförrättningen eller att anbudssummor skall anges i en anbudsförteckning som anbudsgivare skall ha rätt att ta del av går längre än vad som gäller enligt 1952 års upphandlingskungörelse för statliga upphandlingar.

5.7 HSB: Industriellt byggande av flerfamiljshus (1966)

I anslutning till HSB:s kongress 1966 publi-

cerade förbundet en skrift *Industriellt byggande av flerfamiljshus* som behandlade såväl de yttre marknadsmässiga förutsättningarna som de mer branschmässiga, tekniska och ekonomiska förutsättningarna för en industrialisering av flerfamiljshusbygget. Även konsekvenserna för HSB:s verksamhet i fråga om projektering och upphandling behandlades i skriften.

Det erinras om att i det tidigare hantverksmässiga byggandet kunde projekteringen ske utan hänsyn till vilka entreprenörer som skulle svara för utförandet. Den utsedde entreprenören svarade för materialupphandlingen som alltid bestod av i marknaden förekommande lagervaror med relativt små prisavvikelser. Även sedan byggandet blivit mer tekniskt avancerat har upphandlingen i stort sett kunnat ske efter samma mönster.

I och med att det industriella byggandet leder till att byggplatsen i allt större utsträckning blir en monteringsplats för förtillverkade byggdelar ställs emellertid helt andra krav på såväl projektering som upphandling. Kort byggtid och lång förtillverknings- och motiverar bl. a. tidig och välplanerad upphandling.

Det framhålls att under nuvarande skede med genomgripande förändring är det ofrånkomligt att uppfattningarna om hur utvecklingen bör drivas skiljer sig hos olika medverkande parter. Hos entreprenörer som företräder egna byggsystem, särskilt »slutna» system med egen elementtillverkning, finns det en tendens att själva vilja svara för en stor del av projektering och upphandling av delentreprenader. Det bedöms också som troligt att detta förfarande snabast leder till en total samordning av de olika funktionerna inom byggprocessen och att det temporärt leder till lägre byggnadskostnader. Samtidigt innebär det emellertid att det blir entreprenörerna som i allt högre grad avgör bostadens standard och miljö.

Den hävdvunna principen att projekteringen och därmed styrningen av projektet drivs efter objektiva grunder genom fristående konsult eller genom konsult knuten till byggher-

ren förloras. I stället sätts produktionssynpunkter i förgrunden.

Då standard och miljö för ett bostadsprojekt är en social och ekonomisk avvägningsfråga som måste influeras av bostadskonsumenten bör den enligt vår mening i lika hög grad avgöras av byggherreledet som av entreprenör- och producentledet. Frågan återverkar förutom på de enskilda projekten även på det framtida, långsiktiga utvecklingsarbetet.

Då det är de stora byggherreorganisationerna, och då främst de kooperativa och allmännyttiga företagen, som kan erbjuda de avsättningsgarantier som erfordras för en industriell tillverkning av byggelement är det uppenbart att dessa byggherrar måste delta i styrningen av produktutformningen. Såväl konsument- som producentsidan är bäst betjänt av ett utvecklat samarbete via projekteringsledet mellan konsument/byggherre å ena sidan och byggnadsbranschens industrier å den andra. Ledningen av projekteringen måste då ligga hos byggherren som också måste svara för en ökad upphandling av element och delentreprenader. Detta innebär för HSB:s del, att den nuvarande egna upphandlingen av bl. a. snickerier, ventilations- och el-utrustning och, enligt ramavtal med elementtillverkare, elementbyggda stommar även kan komma att gälla ytterväggselement, lätta mellanväggar samt kompletta trapphus och balkonger.

Enligt ett sådant utvecklat *delentreprenadsystem* skulle följande gälla.

Projekteringen drivs i byggherrens regi.

Upphandling sker i delade entreprenader direkt av byggherren.

Material och byggdelar monteras till stor del av respektive leverantör.

Samordning av byggarbetet liksom administration och ledning av byggprocessen handhas av utsedd entreprenör.

Upphandlingen kan omfatta följande delentreprenader.

1. Mark- och exploateringsarbeten
2. Stombyggande
3. Montering av stomkomplettering
4. Installationsarbeten såsom
vvs-installation,
el-installation

5. Målningsarbeten

6. Finplanering av marken

Avslutningsvis understryks angelägenheten av en omsorgsfull koordinering av projekterings- och upphandlingsfunktionerna samt att därutöver en tids- och resursplanering sker på ett tidigt stadium för att möjliggöra en förupphandling av vissa byggdelar.

5.8 Riksbyggen/BPA: Projektering i samverkan (1967)

Svenska Riksbyggen och Byggfackens Produktions AB genomförde 1966 en utredning i syfte att klarlägga tidpunkter och former för samarbetet mellan samhälle, byggherre, projektörer och byggare under byggnadsprojektens projekterings- och upphandlingsskeden. Syftet var bl. a. att mot bakgrund av de i varje särskilt fall gällande mark- och planförutsättningar samt byggföretagens produktionsbetingelser utarbeta en sådan ordning för projekteringen och upphandlingen att tillförlitliga kostnadsuppgifter kunde erhållas på tidigast möjliga stadium i projekteringsprocessen. Arbetet redovisades 1967 i en skrift *Projektering i samverkan*.

Utredningen föreslår en projekteringsprocess med i princip generell tillämpbarhet, dvs. den skall kunna användas oavsett om beställaren är bostadsrättsförening, ett allmännyttigt företag, Riksbyggen enligt exploateringsavtal med kommun eller annan byggherre eller om marken är planerad genom generalplan, dispositionsplan, stadsplaneförslag eller fastställd stadsplan. Den utarbetade processordningen kan i tillämpliga delar användas även för begränsade uppdrag såsom stadsplanering, anläggningsprojektering, administration och anläggningsentreprenader för arbeten utom kvartermark. Målsättningen är dock att den skall användas i sin helhet, dvs. för offert med fast pris på hel exploatering omfattande planläggning, projektering samt anläggnings- och husbyggnadsarbeten.

Den fullständiga projekteringsprocessen

utarbetas och planeras med hjälp av följande fyra dokument.

Strukturplan, nätverksplan som upptar aktivitetens ordningsföljd samt sambandet mellan aktiviteter och händelser.

Aktivitetsbeskrivningar. En fullständig planering fordrar att aktiviteterna beskrivs. För att kunna beskriva aktiviteterna inom strukturplanen detaljerat fordras i vissa fall en sänkning till lägre nivå med bl. a. delnätverk.

Tidplanering. De aktiviteter som ingår i strukturplanen skall även tidbestämmas. Detta innebär i regel att för varje aktivitet fastställs tidigaste respektive senaste startdag samt tidigaste respektive senaste färdigställningsdag.

Beskrivning av de ansvariga. De organ och personer som är ansvariga för strukturplanens olika aktiviteter identifieras och redovisas.

Planen för projekteringsprocessen ger alltså besked om *vad* som skall göras, *när* det skall göras, och *av vem*. Det framgår sålunda när upphandlingen kan göras, vad den kan omfatta och på vilket underlag den skall ske men exempelvis inte sättet för anbudsinfordran eller prisbestämning.

Som ett önskemål anförs att hela markprojekteringen, dvs. både allmänna arbeten utanför kvartersmark och markarbeten inom kvartersmark utförs av en och samma projektör. Samma gäller även för utförande, endast en entreprenör bör svara för alla markarbeten utom och inom kvartersmark.

Som en grundtanke anges att alla ansvariga i byggprocessen skall komma in så tidigt som möjligt. Således förprojekteras anläggningar och byggnader parallellt med stadsplanen. Planförfattaren utför därför sin projektering i samråd med de övriga projektörerna. Även mark- och byggnadsentreprenören skall medverka från början, vilket innebär att den eller de måste utses på ett tidigt stadium.

Den skisserade projekteringsprocessen förutsätter sålunda en tidig upphandling. Denna är i princip delad på två upphandlingar, en för markarbeten och en för husbyggnadsarbeten.

Markupphandlingen sker när stadsplanearbetet i princip är färdigställt. Det av byggherren tillhandahållna anbudsunderlaget består av

- a) Grundkarta i skala 1 : 1 000 med nivåkurvor.
- b) Aktuell stadsplan eller stadsplane förslag.
- c) Översiktlig geoteknisk undersökning med utlåtande.
- d) Rutavvägning c/c 10 m inom kvartersmark.
- e) I förekommande fall anvisningar, där viktiga förutsättningar för bl. a. markarbeten anges, t. ex. externa anläggningar i mark eller bestämda önskemål som byggherren har beträffande material eller funktion inom området.
- f) Ritningar på befintliga och planerade allmänna gator, va-anläggningar, fjärrvärmeledningar, el- och teleledningar, som kan komma att beröras av det aktuella projektet.

Under anbudstiden kompletteras anbudsunderlaget med vissa handlingar av översiktskaraktär som utarbetats av projektören och entreprenören som samarbetar med anbudsgivaren.

Det inlämnade anbudet skall vara uppdelat på allmänna anläggningar respektive anläggningar på kvartersmark. Delen avseende allmänna anläggningar skall bl. a. omfatta följande handlingar.

- a) Översiktlig gatuplan i skala 1 : 1 000.
- b) Utredningsprofiler för gata.
- c) Översiktlig römnätsplan i skala 1 : 1 000.
- d) Utredningsprofiler för va-ledningar.
- e) Dispositionsplan för parkmark.
- f) Teknisk beskrivning som redogör i detalj för den tekniska standarden gällande markarbeten på allmän mark.

Anbudet avseende markarbeten inom kvartersmark skall omfatta bl. a. följande handlingar.

- a) Illustrationsplan i skala 1 : 1 000, där områdets yttre miljö redovisas.
- b) Översiktsplan för det yttre römnätet i skala 1 : 1 000.
- c) Översiktsplan för värmekulvertnät i skala 1 : 1 000.
- d) Översiktsplan för el- och telekabelnät i skala 1 : 1 000.
- e) Bottenplaner för hus i skala 1 : 100 eller 1 : 50.
- f) Teknisk beskrivning för den tekniska standarden på markarbeten som entreprenören förbinder sig att utföra.

För den ytterligare projektering som erfordras för arbetets utförande, dvs. bygghandlingar för markarbetena svarar den antagne entreprenören.

Även *husbyggnadsarbetena* upphandlas

enligt planen för projekteringsprocessen på ett tidigt stadium eller närmast efter skiss- eller förslagshandlingsstadiet. De utgör en entreprenad omfattande byggmästeri, målning, vvs och el. Följande handlingar skall finnas framarbetade och vara anbudsunderlag.

- a) Situationsplan i skala 1:400.
- b) Husplaner, fasader och sektioner i skala 1:200.
- c) Lägenhetsplaner i detalj i skala 1:50.
- d) Teknisk beskrivning inkl. Rb 100 (Riksbyggens material- och utrustningsstandard).
- e) Rumsbeskrivning.

Vilka krav som ställs på husbyggnadsanbudets handlingar eller omfattningen av dessa har inte redovisats. Allmänt torde utredarna anse att för bostadsbyggnader inte erfordras någon nämnvärd ytterligare projektering för kalkyl och anbudsräkning. När emellertid entreprenören genom upphandlingen är utsedd åligger det denne att fortsätta projekteringen med utarbetande av huvudhandlingar och bygghandlingar. Det förutsätts att de antagna anbudena skall kunna justeras när slutprojekteringen gjorts och innan byggnadsarbetena påbörjats.

Genom den föreslagna förläggningen av upphandlingen till en tidpunkt när arbetet med stadsplan och förslagshandlingar är färdigt erhålls enligt utredningen på ett tidigt stadium tillförlitliga uppgifter om projektets pris. Endast ungefär en fjärdedel av det totala projekteringsarbetet är nedlagt varför en med hänsyn till kostnadsutfallet motiverad omprojektering inte behöver förorsaka alltför stora nackdelar. Byggherrens möjligheter till kostnadsbevakning förbättras således. Samtidigt anses entreprenören eller entreprenörerna bli garanterade tillfredsställande möjligheter att påverka projektutformningen i produktionsfrämjande riktning genom den tidiga upphandlingen.

5.9 Svenska Byggnadsentreprenörföreningen om upphandlingsformer (1967)

Svenska Byggnadsentreprenörföreningen är såsom branschorganisation av naturliga skäl intresserad av upphandlingens utformning.

Man har sålunda vid flera tillfällen uttalat att entreprenadförfarandet bör användas i största möjliga utsträckning. Det bör, där så är möjligt, utformas så att anbudsgivare får erbjuda egna lösningar i fråga om projektering, planlösningar och material. Föreningens synpunkter har bl. a. presenterats i en skrivelse till »Kommittén för förvärv och exploatering av Järvafältet» men synes ha relativt generell giltighet. I skrivelsen sägs bl. a. följande om upphandlingsformerna.

Som framgått av vad tidigare anförts eftersträvar vi former för produktion och förvaltning som befrämjar konkurrensen i byggprocessen alla led. Som en följd härav borde all produktion upphandlas genom entreprenad. Med hänsyn till de institutionella förhållandena på byggmarknaden – framför allt på grund av de egenregibyggande kommunala bolagen – torde ett konsekvent genomförande av en sådan konkurrenslinje vara svår att uppnå. Vi vill dock starkt understryka önskvärdheten av att tävlan genom entreprenad tillämpas, då inte speciella skäl hindrar detta. Sålunda bör entreprenadformen användas för huvuddelen av den kommunala sektorn, hela den kooperativa sektorn och för sådana enskilda byggherrar som ej bygger för egen förvaltning. Villkor angående upphandlingsformen torde kunna ställas i samband med markupplåtelsen.

Inom den enskilda kooperativa sektorn har produktionen hittills som regel utförts i samverkan med och under överinseende av AB Bostadsgaranti, men dock utan egentlig entreprenadtävlan. De former som ovan förordats för den kooperativa sektorn bör gälla enhetligt för hela sektorn. Detta kan åstadkommas genom att AB Bostadsgaranti upphandlar den enskilda kooperativa produktionen efter entreprenadtävlan. I entreprenadåtagandet bör största möjliga utrymme lämnas för anbudsgivare att prestera egna lösningar i fråga om projektering, planlösningar och materialval. Sådana lösningar behöver självfallet inte vara helt specifika för det aktuella projektet utan kan baseras på typlösningar och erfarenheter från objekt i företagets tidigare produktion.

Anbud på färdigprojekterat objekt bör alltså inte förekomma i annan mån än då detta på grund av speciella omständigheter är motiverat. Den här förordade anbudsordningen ger byggherren möjlighet att välja mellan alternativa lösningar och byggföretagen att använda rationella produktionsmetoder, grundade på egna system, vilket tillsammans bör ge den bästa helhetslösningen av bebyggelsen. Stads-

planering bör föregå anbudsinfordran. Därvid måste beaktas att planen erhåller tillräcklig flexibilitet för att möjliggöra att olika lösningar skall kunna anpassas till planen. För därtill särskilt lämpade områden kan även prövas att i åtagandet inrymma utformningen av stadsplanen, dvs. hela byggprocessen från råmark till färdig byggnad. Byggande och försäljning av småhus synes kunna ske enligt gängse former genom att byggföretagen gör exploateringsavtal med vederbörande kommunala organ. Härvid kan olika företag beredas möjlighet att presentera skilda förslag till lösningar med angivande av slutligt försäljningspris.

Beträffande det praktiska förfarandet vid entreprenadupphandlingen har den ordning som beskrivs i den statliga upphandlingskungörelsen rekommenderats som tillämplig även för andra beställare. I fråga om anbudsöppningen har dock krävts större offentlighet än vad upphandlingskungörelsen föreskriver. Entreprenörföreningens krav i denna fråga överensstämmer med de synpunkter som framförts i U-gruppens förslag.

5.10 Statens pris- och kartellnämnd: Samordning och splittring inom byggområdet (1967)

I december 1964 beviljades Statens pris- och kartellnämnd medel för att genom en särskild arbetsgrupp göra en utredning omfattande hela byggnadsbranschen. Avsikten var att söka ge en sammanfattande och översiktlig bild av de förhållanden och omständigheter som utgör grunden för dagens och morgondagens verksamhet inom området. Därvid skulle lokaliseras de grundläggande orsakerna till branschens svårigheter att rationalisera sin verksamhet efter mer industriella riktlinjer på ett sådant sätt att en förbättrad resursanvändning och ökad kostnadspress kunde uppnås.

Utredningsresultatet presenterades i nämndens tidskrift Pris- och kartellfrågor nr 1/2 1967 under rubriken *Samordning och splittring inom byggområdet*.

Arbetsgruppen fann att byggnadsbranschen karaktäriserades av stor splittring mellan olika arbetsuppgifter och parter. Detta

medför dels stora svårigheter att överblicka branschen, dels svårigheter att upprätthålla branschens totala effektivitet, även om delbranscherna var för sig kan vara effektiva. Vidare saknas tillräckliga incitament till kostnadspress, bl. a. på grund av indexregleringen av entreprenadsummorna och obestämda (»leveransdagens») materialpriser.

Från denna utgångspunkt har arbetsgruppen som avslutning redovisat en »idéskiss» bestående av ett förenklat flödesdiagram med förklarande text för kommunalt bostadsbyggande, dvs. kommunal upphandling av bostadsprojekt. Denna skiss visar hur arbetsgruppen anser det vara möjligt att producera nya bebyggelseområden, som innebär bättre hushållning med resurserna än nu och på ett sådant sätt att totalt sett lägsta boendekostnad uppnås.

Idéskissens huvuddrag är följande.

Upphandlingen handhas av ett särskilt kommunalt organ. Detta organ skall göra upp ett bebyggelseprogram som verbalt och numeriskt men utan tekniska lösningar preciserar kraven på produkten. Programmet utgör en utveckling av en översiktlig plan i de delar som berör ett bebyggelseområde. Dessutom anger programmet kraven beträffande bostäder, social och kommersiell service, kommunikationer samt principerna för hur bebyggelsen skall utformas. De politiskt ansvariga skall godkänna programmet.

Upphandlingen sker i två steg. Först inbjudes ett antal företag att lämna in ett bebyggelseanbud enligt programmet. Anbudet skall utgöra ett totalanbud med förslag till utförande och pris för alla arbeten från råmark till färdigt område.

Anbuden granskas först från funktionell och estetisk synpunkt, varefter prisgranskning sker. På basis av dessa granskningar rangordnas anbuden. Sedan det kommunala organet valt ut ett antal av bebyggelseanbuden infordras förvaltningsanbud på dessa som det andra steget i upphandlingen. Förvaltningsanbudet är ett för viss tid och till visst bebyggelseanbud bundet anbud omfattande bebyggelsens kapital- och driftskostnader inklusive hyresförluster. Ett

förvaltningsföretag bör kunna lämna förvaltningsanbud på såväl eventuellt eget tidigare inlämnat bebyggelseanbud som på andra bebyggelseanbud.

Den konstellation av bebyggelse- och förvaltningsanbud som det kommunala organet anser ger det bästa bebyggelse- och förvaltningsalternativet antas för genomförande. Detta innebär att marken överläts eller upplåts av kommunen till förvaltningsföretaget, vilket i sin tur träffar avtal med bebyggelseanbudsgivaren om byggandet.

Avsikten med denna modell är att samtidigt som en renodling av funktioner och ansvar kommer till stånd ge förbättringar för en totaloptimering av bebyggelse och förvaltning. Detta innebär bl. a. att nuvarande principer för den kommunala markfördelningen ersätts med en fördelning efter kvalitetsmässiga och ekonomiska bedömningsgrunder. Skissen förutsätter att kommunen äger marken.

Vid utredningens överlämnande till chefen för handelsdepartementet anförde Statens pris- och kartellnämnd att idéskissen inte var ett konkret förslag till ny upphandlingsordning utan endast ett underlag för en diskussion om formerna för anskaffning av byggnader och anläggningar.

Utredningen har remissbehandlats varvid skilda uppfattningar, främst om idéskissen, redovisats.

Vissa remissorgan har dock inte ansett sig böra ta ställning till denna del av utredningen. *HSB:s Riksförbund* anser att idéskissen är så konturlöst tecknad, att den inte kan ligga till grund för en meningsfull diskussion. *Svenska Riksbyggen* är negativ till idéskissen och hemställer att utredningen inte måtte föranleda någon Kungl. Maj:ts åtgärd. Andra remissinstanser anser dock att idéskissen utgör ett värdefullt uppslag. Stor tveksamhet uttalas emellertid om idéskissen i större utsträckning kan realiseras i praktiken. Ett flertal remissinstanser framhåller vikten av att fortsätta, detaljerade undersökningar med sikte på konkreta och praktiskt tillämpbara lösningar kan komma till stånd.

Byggnadsstyrelsen anser att idéskissen

inte är tillräckligt allmängiltig och redovisar i yttrandet en egen mer generell modell som omfattar hela samhällsbyggnadsprocessen, från samhällsplaneringen till produktion och drift av enstaka byggnader.

Beträffande konkurrenssituationen anför behovet av livlig konkurrens. *Svenska Byggnadsentreprenörföreningen* och *Svenska Byggnadsindustriförbundet* anser att det inom produktionsledet redan finns konkurrens i full omfattning, men att idéskissen syftar till att skapa konkurrens inte bara inom byggprocessens olika led utan också mellan helhetslösningar, vilket vore en effektivisering av konkurrensen. Andra, såsom *statskontoret*, *bostadsstyrelsen*, *Svenska Byggnadsarbetareförbundet*, *Svenska Kommunförbundet* samt *Riksbyggen* är dock tveksamma om det går att genom idéskissen åstadkomma ökad konkurrens. Det föreslagna systemet ställer nämligen så stora krav på anbudsgivarnas resurser att endast ett fåtal anbudsgivare kan tänkas vilja avge anbud. Vissa remissinstanser understryker behovet av samt svårigheterna för en objektiv anbudsbedomning. *SABO* instämmer i utredningens kritik mot nuvarande konkurrens rörande pris på exakt samma arbete och finner det från den utgångspunkten inte helt logiskt att förorda anbudskonkurrens om förvaltningstjänsterna.

Flera av remissinstanserna understryker idéskissens krav på betydande resurser hos såväl kommuner som anbudsgivare och att därför endast ett fåtal kommuner och företag kan tänkas delta i sådana upphandlingar. *Byggnadsentreprenörföreningen* och *Byggnadsindustriförbundet* är dock av en annan uppfattning att tillräckliga resurser finns på företagarsidan.

Enligt idéskissen skall kommunen svara för bebyggelseprogrammet medan anbudsgivare/byggproducent svarar för planeringen och planläggningen i övrigt. Detta innebär att stadsplanefrågorna flyttas från kommunen till producenten. Flera remissorgan, *Riksbyggen*, *bostadsstyrelsen*, *arbetsmarknadsstyrelsen* samt *Kommunförbundet*, är tveksamma inför en sådan utveckling, *SABO* uttalar viss förståelse för att på lång

sikt flytta över mer av stadsplanearbetet till byggnadsföretagen. Det påpekas dock att det inte kan vara realistiskt att flera företag utarbetar tävlingsbidrag i form av en fullständig totalprojektering. Även *Näringslivets Byggnadsdelegation* finner att upphandlingsmodellen leder till ett alltför omfattande och kostnadskrävande dubbelarbete i fråga om stadsplanearbetet. Bl. a. därför finner delegationen liksom *Byggnadsentreprenörföreningen* och *Byggnadsindustriförbundet* att det vore önskvärt att byggelseprogrammet innehåller en fastställd stadsplan, som dock i sin flexibilitet ger utrymme för miljö- och produktionstekniska aspekter.

I fråga om förvaltningsanbudet, som syftar till att skapa en form av förvaltningskonkurrens samt förvaltaransvar, framhåller *Byggnadsarbetareförbundet*, *Riksbyggen*, *Stadsförbundet* samt *SABO* att det synes mer eller mindre orealistiskt att söka binda ett förvaltande företag vid ett engagemang under den långa tidsperiod som åsyftas.

Enligt *Kommunförbundet* torde den skisserade förvaltningskonkurrensen vara svår att genomföra bl. a. med tanke på de olika låne- och skattevillkor, som gäller för skilda typer av bostadsförvaltningar. *Näringslivets Byggnadsdelegation*, *Byggnadsentreprenörföreningen* och *Byggnadsindustriförbundet* påpekar att en förutsättning för att modellen skall kunna fungera i detta hänseende är att konkurrensen på lika villkor åstadkommes mellan olika företagsformer i förvaltningsledet genom lika regler i fråga om lånevillkor och beskattning.

Beträffande markfördelningen påpekar *HSB* att kommunerna redan nu har rådhöghet över huvuddelen av marken. De befogenheter och styrningsmöjligheter kommunerna således redan i dag har utgör enligt förbundets mening en vida bättre garanti för god bostadsproduktion till lägsta möjliga boendekostnad än den idéskiss som utredningen antytt. Vid tillämpning av skissen säger sig *Byggnadsentreprenörföreningen* och *Byggnadsindustriförbundet* utgå från att kommunala bostadsföretag och bostadsstiftelser kommer att tävla på samma villkor

som övriga i fråga om kommunalägd mark.

Statens vägverk framhåller att man genom vägväsendets organisation har ett samlat grepp inom vägsektorn av planering, projektering, byggande samt underhåll och förvaltning. Mot bakgrund av detta framhålls, att det torde ha varit en fördel om utredningen vid sidan av idéskissen även behandlat det alternativ som innebär att såväl projektering och produktion som förvaltning utförs i egen regi av det kommunala organet, med möjligheter och skyldigheter att utnyttja konsulter, entreprenörer och förvaltningsföretag där detta är ekonomiskt motiverat.

Sedan sålunda SPK:s utredning remissbehandlats och remissvaren sammanställts inom finansdepartementet till vilket departement dessa frågor överförts från handelsdepartementet, har utredningen överlämnats till byggindustrialiseringsutredningen för att tas under övervägande i utredningens arbete.

5.11 Storlandstingskommittén: Utredning angående principbeslut om inrättande av ett regionalt bostadsorgan (1968)

Stockholmsområdets storlandstingskommitté tillsatte i mars 1967 en expertgrupp med uppgift att belysa olika problem aktualiserade i en särskild promemoria om regionala åtgärder för stöd åt bostadsbyggnad. Expertgruppens förslag framlades i februari 1968 i en *Utredning angående principbeslut om inrättande av ett regionalt bostadsorgan*.

Utredningen innehåller bl. a. förslag i vissa administrativa och organisatoriska frågor. Sålunda föreslås inrättandet av en parlamentarisk bostadsförsörjningsnämnd för ledningen och organisationen av viss del av bostadsbyggnad inom regionen. Dessutom redovisas vissa synpunkter på detta organs upphandling av entreprenader.

I utredningen framhålls att upphandlingen principiellt sett kan äga rum enligt två olika metoder, båda syftande till lägsta pris för bästa resultat. Den ena sägs innebära en långt driven integration. Denna åstad-

koms genom att det byggföretag som anförtros uppgiften att genomföra bebyggelse tilldelas mark på ett så tidigt stadium att stadsplanen kan påverkas och den erforderliga anpassningen till företagets hustyp och byggmetod ernås. Den andra metoden sägs vara det rena anbudsförfarandet. Genom att byggföretagen föreläggs färdigprojekterade hus och anläggningar som underlag för anbudsgivningen ges utrymme för ett betydande mått av konkurrens.

Expertgruppen söker skissera ett system som tillvaratar båda dessa metoders fördelar. Som utgångspunkt gäller att det regionala organet – bostadsförsörjningsnämnden – i samarbete med vederbörande kommun upprättar anbudsprogram samt infordrar och antar anbud. Före anbudets antagande svarar organet för byggherrens funktioner. I och med att anbudet är antaget är anbudsgivaren byggherre och svarar för de juridiska och ekonomiska förpliktelser som sedvanligt ankommer på byggherre.

När anbud antagits har också avgjorts till vem markupplåtelse – tomträttsupplåtelse – skall ske. Att exploateringen sker enligt antaget anbud garanteras genom tomt-rättsavtalet som reglerar markupplåtelsen.

Expertgruppen förutsätter i det praktiska genomförandet att byggnadsrätt fördelas mellan de tre byggherresektorerna allmännyttiga, kooperativa och enskilda genom politiska beslut. Fördelningen skall gälla enheter tillräckligt stora för rationellt bostadsbyggande. Valet av byggherreföretag inom den allmännyttiga sektorn anses givet i och med beslutet om fördelning på byggherresektor. Valet av byggherreföretag för de kooperativa och enskilda delarna föreslås ske genom anbudskonkurrens inom respektive byggherresektor. Olika kooperativa byggherrar skall sålunda genom anbud på kostnaderna för mark-, grund- och husbyggnadsarbeten tävla om byggnadsrätten till den kooperativa sektorns projekt. Samma gäller den enskilda sektorn där enskilda företag (entreprenörer) får tävla om byggnadsrätten. Det förutsätts vidare att genom anbudstävlan utsedd byggherre skall svara

för förvaltningen av den färdiga bebyggelsen.

Försök med val av byggherre enligt denna modell pågår för den enskilda bebyggelsen på Norsborg–Hallundaområdet i Botkyrka-staden. Det av kommunerna Botkyrka och Stockholm gemensamt ägda allmännyttiga företaget AB Botkyrka–Stockholm svarar i detta fall för anbudsinfördran och anbudsprövning.

5.12 Byggnadsupphandlingsutredningen: *Upphandling av byggnader. Del 1. Formerna* (1968)

Byggnadsupphandlingsutredningen (general-dir. S. Ödeen) har i uppdrag att utreda formerna för avtal om husbyggande för statens räkning m. m. Utredningen behandlar dels frågor kring former och avtal, dels företagsekonomiska frågor om kalkyler, redovisning m. m. Utredningens första delbetänkande *Upphandling av byggnader. Del 1. Formerna* (SOU 1968: 20) tar upp de förstnämnda frågorna.

Inledningsvis påpekas i delbetänkandet att utredaren funnit det riktigast att föra principiella resonemang som sträcker sig utöver vad som gäller för upphandling av statliga husbyggnader.

Utredaren har som utgångspunkt att de förhållanden som i ett samhälle av vår ekonomiska typ på olika områden av näringslivet visat sig kunna befrämja en snabb teknisk utveckling, en stark rationalisering i olika hänseenden och en ständigt förbättrad behovstillfredsställelse borde kunna tillämpas även inom byggnadsbranschen med enahanda resultat.

Efter en genomgång av upphandlingsformerna i olika steg med hjälp av ett antal delvis nya begrepp anger utredaren vissa krav på en rationell upphandling. Han har därvid skilt mellan den *kontinuerliga marknaden* som finns för flertalet produkter och den *diskontinuerliga marknaden* som gäller för vissa kapitalvaror, bl. a. byggnader, och som initieras av köparens förfrågan. Utre-

daren konstaterar att den konkurrens som bör finnas på denna marknad är en konkurrens om såväl pris som produkt vilket i dag saknas i byggbranschen. Produktutformning och produktutveckling är från funktions- och produktionssynpunkt viktiga medel i denna konkurrens. En utveckling mot producentutformade byggen har dock skett under senare tid.

För att jämföra och exemplifiera med en närallgande bransch har förhållandena inom varvsindustrin beskrivits. Utredaren konstaterar att anbudsunderlag och anbudsgivning har enkla former, att producenten helt svarar för produktutformning och produktutveckling samt att producenten har det fulla ansvaret för produkten.

Den upphandlingsform som bäst fyller uppställda krav är totalentreprenad upphandlad i konkurrens och »till avtalat objektpris». De invändningar mot totalentreprenad som anförts diskuteras, t. ex. att endast ett fåtal företag i dag torde ha tillräcklig teknisk och ekonomisk kapacitet för totalentreprenader, att stora svårigheter finns för byggherren att formulera sina krav och att värderingen av anbudet blir svår och omständlig. Utredaren anser flera av dessa invändningar relevanta men finner ändå vid en totalbedömning att denna entreprenadform är mest ändamålsenlig. Frågan om ökade anbudskostnader bemöts av utredaren.

Rekommendationen om övergång till totalentreprenadformen vid upphandling av byggnader följs av konstaterandet att detta endast kan ske successivt. Den enda från rationell synpunkt försvarbara entreprenadformen anses då vara generalentreprenad. Även inom ramen för denna entreprenadform finns vissa möjligheter att ge entreprenören ett större inflytande över produktutformningen, nämligen genom s. k. tidigt upphandlad generalentreprenad. I det stadium då projektet är möjligt att kostnadsberäkna kan entreprenören överta projekteringen. Tidigt upphandlad generalentreprenad kan bereda väg för totalentreprenadformen. Andra entreprenadformer än de två nämnda bör inte förekomma.

I fråga om upphandling av projekt, varmed utredaren avser tjänster från konsulter m. fl. (normalt kallat projekteringsarbete), förordar utredaren upphandlingsformen generalprojekt. Utredaren avser därmed upphandling från ett företag efter öppen anbudsinfordran och till avtalat objektpris. Rationaliseringsfrämjande konkurrens bör enligt utredaren införas även på detta område. Löpande räkning och taxsystemet bör därför som regel inte användas i fortsättningen.

Utredaren anser att projektprogram (närmast motsvarande byggnadsprogram) är av så grundläggande betydelse för ett framgångsrikt tillämpande av totalentreprenadformen att de måste bli föremål för ett systematiskt utvecklings- och forskningsarbete. Särskilt funktionskraven är svåra att entydigt formulera, liksom också i stor utsträckning kvalitetskraven. En möjlig lösning i dag är användandet av »referensobjekt».

I fråga om ansvaret för produkten konstaterar utredaren att »det är en grundläggande förutsättning för att de nya rationaliseringsfrämjande upphandlingsformerna skall kunna slå igenom, att byggnadsbranschen och varje företag därinom från första början inser de krav på ett utvidgat produktansvar, som dessa upphandlingsformer ställer.» Det sägs att byggherren vid avtal om totalentreprenad bör ställa större krav på säkerhet för avtalets fullgörande än vid andra entreprenadformer.

5.13 Industrins Byggutredning: *Ny byggmarknad* (1968)

Industrins Byggutredning (IBU) har bildats av Sveriges Industriförbund, Svenska Byggnadsentreprenörföreningen och Svenska Byggnadsindustriförbundet. IBU publicerade i april 1968 utredningen *Ny Byggmarknad* som har koncentrerats på byggsektorns produktionsbetingelser, särskilt bostadsbyggandet och de för detta byggande gällande administrativa förutsättningarna. Utredningen har i stor utsträckning programkaraktär och behandlar utvecklingen på något längre sikt.

Utredningen anger att de tre faktorerna *produktansvar – konkurrens – kontinuitet* utgör de principiella förutsättningarna för en rationell produktionsprocess.

Utgångspunkt har varit att enda sättet att tillfredsställa byggnadsbehoven är en förbättrad produktivitet. I högre grad än tidigare bör man vid analyserna av byggnadsverksamhetens problem bygga på den stationära industrins erfarenheter och syn på utvecklingen.

Utredningen anför som principiell förutsättning att ansvaret för en byggnads slutliga utformning och framställning måste åvila ett och samma företag. Härigenom skulle byggföretagets möjligheter att påverka produktens utformning väsentligt ökas. Produkten skulle bättre än nu kunna anpassas till de behov marknadsefterfrågan ger uttryck för och de produktionsmetoder som är mest rationella.

Nuvarande anbudssystem som endast innefattar priskonkurrens bör ersättas med en upphandlingssituation som innefattar konkurrens om såväl pris som produktutformning, kvalitet, leveranstid och produktgaranti. Konkurrenten mellan materialproducenter och underleverantörer kommer då att förändras så att köpbesluten fattas av byggföretag, i stället för som nu ofta sker av byggherrar biträdda av konsulter. Marknadsföringen får på detta sätt en uppläggning som är mer lik den som är vanlig inom industrin i övrigt.

En effektiv konkurrens sägs vara en viktig förutsättning för snabb produktivitetsutveckling. När konkurrenten fungerar bra leder den till att företagen genom bl. a. produkt- och metodutveckling, rationalisering, effektiv kostnadskontroll och marknadsföring söker tillhandahålla de produkter som bäst tillgodoser kundernas önskemål.

Betydelsefullt är att konkurrenten sker på lika villkor i alla led. Utredningen framhåller att konkurrensbegränsning mellan företag förekommer i byggbranschen, dock inte i större utsträckning eller på annat sätt än i andra branscher. På byggnadsmaterialområdet finns konkurrensbegränsande av-

tal som dock i förhållande till den totala marknadssituationen spelar en underordnad roll. Konkurrensbegränsningsfrågorna i relationerna mellan samhälle, byggherrar och byggproducenter är dock specifika för byggbranschen och sägs gälla flerfamiljshusbygandet i större utsträckning än småhusbygandet. Önskemålet om konkurrens från enskilt håll kan enligt utredningen svårligen infrias med rådande finansierings-, beskattnings- och hyresförhållanden. En någorlunda god balans mellan utbud och efterfrågan krävs också för att konkurrenten i byggbranschen skall bli tillräckligt slagkraftig.

Kontinuitet ger effektivitetsvinster. Kontinuitetsbegreppet innefattar såväl producentsidans långsiktiga produktionsplanering vilken blir möjlig om byggföretagen får påverka projektutformningen, som den för företagen nödvändiga jämna efterfrågan. Genom att efterfrågan inom byggbranschen i hög grad är avhängig offentliga myndigheters åtgärder och dessa på många sätt påverkar det enskilda projektet måste höga krav ställas på samhällets byggpolitik.

De affärsformer som bäst fyller ställda krav sägs vara försäljning av typhus, totalentreprenader samt andra former av tidig upphandling. Dessa affärsformer ställer nya krav på beställarsidan, t. ex. att beställaren måste ange funktionskrav i stället för att utarbeta detaljritningar och detaljbeskrivningar. Även byggnadsbestämmelserna måste utformas som funktionskrav. Eftersom underlaget för funktionskraven är bristfälligt i dag borde som ett första steg ett antal konventionella programhandlingar analyseras. Även åtgärder för att underlätta bedömningen vid totalentreprenad bör vidtas.

Det nödvändiga ansvaret för produkten bör enligt utredningen lösas på så sätt att byggföretaget ställer en produktgaranti. Utredningen diskuterar frågan om var produktgaranti övergår i underhållsgaranti. Olika sätt för garantins utformning är möjlig. Utredningen skisserar en produktgaranti där byggföretaget från början har det fulla ansvaret för produkten men efterhand som det går att bestämma att olika funktioner

uppfyllts avlastas ansvaret gradvis genom olika former av besiktningar. Ansvaret för »dolda fel» kvarstår längst men detta bör upphöra efter exempelvis 5 år. I samband med behandlingen av ansvars- och garantifrågorna påpekas nödvändigheten av samordning mellan de olika kontraktsvillkor och leveransbestämmelser som nu finns framför allt i materialledet.

Utredningen behandlar även avtalens utformning. I dag utgör Svenska Teknologföreningens Allmänna Bestämmelser (AB) normalt kontraktsramen trots att dessa är utformade med utgångspunkt från konventionell upphandling. Nya mer tillfredsställande normer för avtal måste utarbetas. Utredningen framhåller att det faktum att större tvister inte uppstått vid totalentreprenader torde bero på att dessa ofta haft karaktär av förtroendeuppdrag, där parterna besjålats av totalentreprenadens idé och inte på att underlaget för entreprenadformen varit tillfredsställande.

Ifråga om den fysiska planeringen uttalar utredningen att den flexibla stadsplanen fyller de krav som ställs från produktionssynpunkt och tillgodoser önskemålet om konkurrens på lika villkor. Någon form av fastställd stadsplan måste ligga till grund för anbud. Även från tidplaneringssynpunkt är detta nödvändigt.

För att öka möjligheterna till kontinuitet i produktionen föreslår utredningen att beställaren vid infordrande av anbud bör lämna möjlighet till alternativa leveranstider. Detta kan få betydande kostnadseffekt. Exempelvis kan frågan om en produktion med ett lag eller med dubbla lag på halva tiden påverkas av företagets orderstock.

Utredningen fäster mycket stor vikt vid de administrativa betingelserna och behandlar ingående marknadsfrågor, konkurrens-situation och efterfrågepolitik. Utredningen understryker önskemålet om en mer balanserad efterfrågan på byggnader. Byggandets roll som konjunkturinstrument bör begränsas. En användning av byggandet som konjunkturutjämnande faktor får dessutom i framtiden dålig effekt på grund av pågående strukturförändringar i branschen.

En mer långsiktig planering med möjlighet för företagen att bygga upp en orderstock skulle göra det möjligt att utnyttja det industriella byggandets fördelar. Exempelvis är förekomsten av partiell tillståndsgivning för större projekt oförenlig med modern arbetsplanering och modernt byggande. Besked om igångsättning minst ett halvår i förväg är ett önskemål för att möjliggöra planering.

Marknadsprisbildning är enligt utredningen incitament till resursfördelning enligt konsumentönskemål och en förutsättning för balans mellan tillgång och efterfrågan. Den viktigaste åtgärden för att nå detta är hyresregleringens avskaffande. För att öka kunskaperna om marknaden föreslås att ett på kommersiell basis uppbyggt marknadsinstitut inrättas. Detta skulle få betydelse även för ett ökat utlandsbyggande.

Även frågan om lönesystemet behandlas av utredningen. Nuvarande kollektiva prislistesystem går inte att förena med industriellt byggande. Ett lönesystem som inte motsvarar produktionsförutsättningarna ger felaktiga förtjänstutslag och försvårar produktionsutvecklingen. Prislistorna bör differentieras med hänsyn till byggnadsobjektens olika typ och storlek.

I fråga om utlandsbyggande anser utredningen att svensk byggnadsindustri borde få samma möjligheter till exportfinansiering som andra länders byggnadsindustri. Ett fortsatt arbete för att göra standard och byggnadsbestämmelser internationella är önskvärt. I första hand bör man inom Norden kunna enas om gemensamma bestämmelser.

6.1 De studerade projektens förutsättningar i förhållande till bostadsbyggande i konventionella former

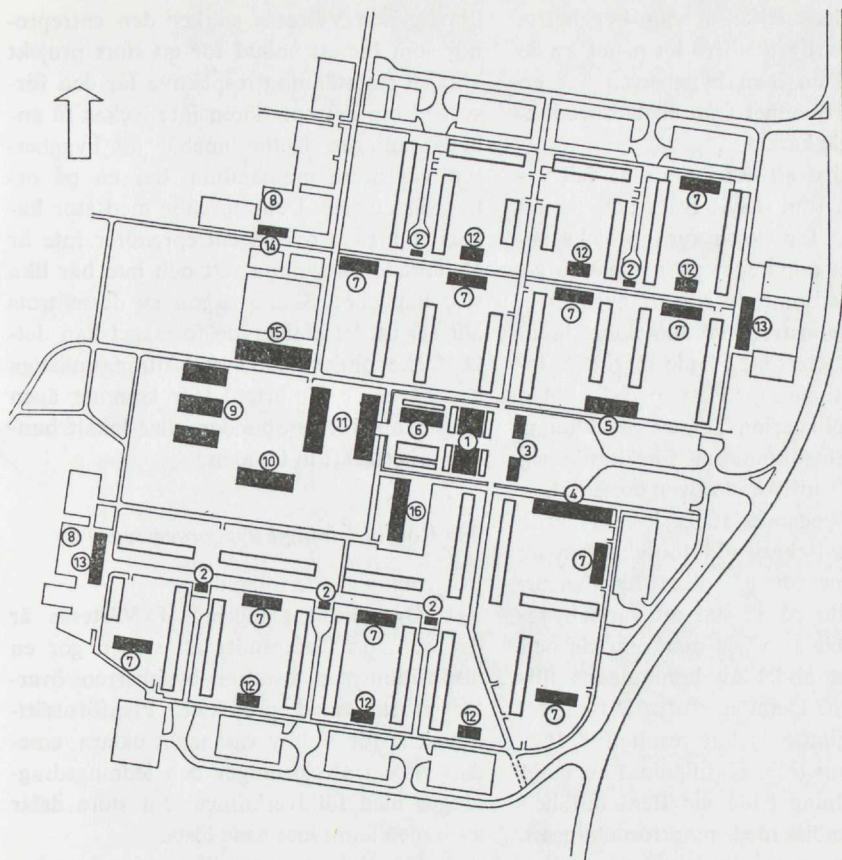
Under hösten 1966 och våren 1967 har BIU specialstuderat fyra bostadsprojekt, valda att illustrera annorlunda upphandlings-sätt. Samtliga har haft en för svenska förhållanden stor omfattning, såväl i fråga om totala antalet lägenheter som i fråga om utbyggnadstid. Dessa projekt har inte kunnat komma till stånd om inte särskilt gynnsamma förutsättningar funnits i fråga om marktillgång, låneramar osv. och inte heller utan ett gott samarbete mellan kommun och byggherre och den vilja att åstadkomma något extra som funnits i samtliga fall. De särskilda förutsättningarna har också gett möjligheter att tillämpa nya upphandlings-former där man i högre grad än tidigare strävat efter att tillgodogöra sig de vinster som stordrift kan ge. De fyra upphandlingarna skiljer sig från varandra i olika avseenden, och en genomgång av projekten från olika utgångspunkter görs i det följande.

6.2 Markfördelning, projektens storlek och utbyggnadstid

I samtliga fall avser projekten nyexploatering som ett led i respektive tätorts expansion. I Jönköping och Örebro har projekten med hänvisning till god planering och samordning och låga kostnader använts som argument för att erhålla större låneramar till kommunerna emedan tilldelade ramar ansetts begränsa expansionsmöjligheterna. Projektet i Salem ingår som en del i utbyggnaden av Söderbyområdet i Salems kommun utanför Stockholm. Stockholms stad ägde den mark som behövdes för utbyggnaden i kommunen. I övriga projekt var marken kommunägd.

Marken har i samtliga fall överförs, efter mer eller mindre omfattande planeringsarbete, till stora allmännyttiga företag. Kommunens inflytande över projektens uppläggning har fått olika form vilket avspeglar sig i rollfördelningen mellan kommun och byggherre, där byggherreföretagens organisation och ställning inom kommunen av naturliga skäl haft stor inverkan.

Projekt	Storlek	Utbyggnadstid	Årsproduktion	Kommunens låneram 1967
Vallby, Västerås	1 450 lgh	1965—1969 4 år	ca 380	1 531 lgh
Salem, Stockholm	1 367 lgh (småhus)	1966—1970 4 år	ca 340	17 035 lgh (Stor-Sthlm)
Råslätt, Jönköping	2 541 lgh	1966—1971 5 år	ca 500	755 lgh
Vivalla, Örebro	2 538 lgh	1967—1970 3 år	ca 830	1 516 lgh (varav 216 studentbostäder)



Råslätt, Jönköping

Byggnadsaktiebolaget Mimer i Västerås som är byggherre för *Vallbyområdet* har tidigare kunnat påräkna ca $\frac{1}{4}$ av flerfamiljshusbyggandet inom kommunen. Projektet går inte utöver denna andel utan skillnaden ligger i att byggandet sker i ett enda projekt under en tid av tre år. Företaget ville gärna satsa på ett nytt produktionssätt för detta projekt, emedan underbelåningen till följd av kostnadsstegringar under en följd av år varit mycket besvärande.

AB Svenska Bostäder fick genom bostadsaktiebolaget Salem-Stockholm, ett byggherreföretag bildat av Stockholms stad och Salems kommun speciellt för exploateringen av Söderbyområdet i Salem, uppdraget att vara byggherre för *Salemprojektet*. Bolaget hade tidigare omfattande erfa-

renhet av bostadsproduktion och även av stora bostadsprojekt. År 1966 byggde Svenska Bostäder ca 1 000 lägenheter varav 700 i egen regi.

Stiftelsen Bostadshus i Jönköping, som 1964 fick uppdraget att vara byggherre för *Råslättsprojektet*, hade till skillnad från byggherrarna i de övriga studerade projekten ingen erfarenhet av byggande i stor skala. Stiftelsens produktion hade legat nere sedan 1961 och hade tidigare varit av mindre omfattning.

Stiftelsen Hyresbostäder i Örebro, som är byggherre för *Vivallaprojektet*, torde vara den av byggherrarna som har störst erfarenhet av byggande i stor skala. Örebro stad har sedan ett tiotal år genomfört ny-exploateringen i stora enheter på av staden inköpta stora sammanhängande markområ-

den med stadens stiftelse som byggherre. Vivalla är visserligen större än något av de tidigare projekten men byggherren har en mycket stor erfarenhet från bostadsproduktion av liknande karaktär.

Man kan säga att det i samtliga fall varit kommunen som drivit fram och skapat förutsättningar för dessa fyra projekt genom att lämna uppdraget att exploatera ett stort nybyggnadsområde till en byggherre. I Salem var mönstret inte lika klart bl. a. emedan Stockholms stad ägde marken. Genom konstruktionen med ett speciellt bolag för denna exploatering ägt av Stockholms stad och Salems kommun försäkrade sig kommunen om inflytande över projektet.

I dagens byggande ställs kommunerna ofta inför rättvisekrav vid fördelningen av mark och låneram på olika byggherrar. Ofta löses detta på så sätt att varje byggherre får sin bit av varje markområde och bygger där en andel av kommunens tilldelade låneram. Detta har ofta lett till ett ekonomiskt mindre lyckat resultat. I Jönköping där man tidigare tillämpat en långt gående uppdelning hade vid flera tillfällen uttryckts missnöje med markfördelningen. Sålunda ansågs t. ex. fördelningen mellan insatslägenheter och hyreslägenheter bli felaktig. Man önskade fler hyreslägenheter. Salemsprojektet torde inte ha påverkats av fördelningsdiskussioner då projektet är en relativt liten del av bostadsproduktionen inom Stor-Stockholm. I Vallby har det närmast varit frågan om att satsa byggherrens hela andel av kommunens låneram på ett projekt genom att avdela ett sammanhängande, stort markområde till en byggherre. Jönköping är den ort där man starkast ändrat på invanda mönster genom att ändra på fördelningen mellan olika byggherrentressenter till förmån för ett stort sammanhållet projekt. I Örebro har sedan länge det egna allmännyttiga företaget tilldelats merparten av stadens låneram och fått stora sammanhängande markområden att bygga.

Från olika håll har svårigheten att få tillräcklig entreprenörkonkurrens vid mycket stora projekt betonats. I Örebro, Jön-

köping och Västerås stärker den entreprenör som får ett anbud för ett stort projekt antaget sin ställning respektive får den försvagad om entreprenören inte lyckas få anbudet antaget. Detta innebär att byggherren vid nästa upphandling har en på orten väl etablerad entreprenör med stor kapacitet medan övriga entreprenörer inte är etablerade på samma sätt och inte har lika stor kapacitet. Skulle någon av dessa trots allt slå ut det etablerade företaget kan detta få ekonomiska och sysselsättningsmässiga konsekvenser för orten. Här kommer även frågan om företagsbunden eller lokalt bunden arbetskraft in i bilden.

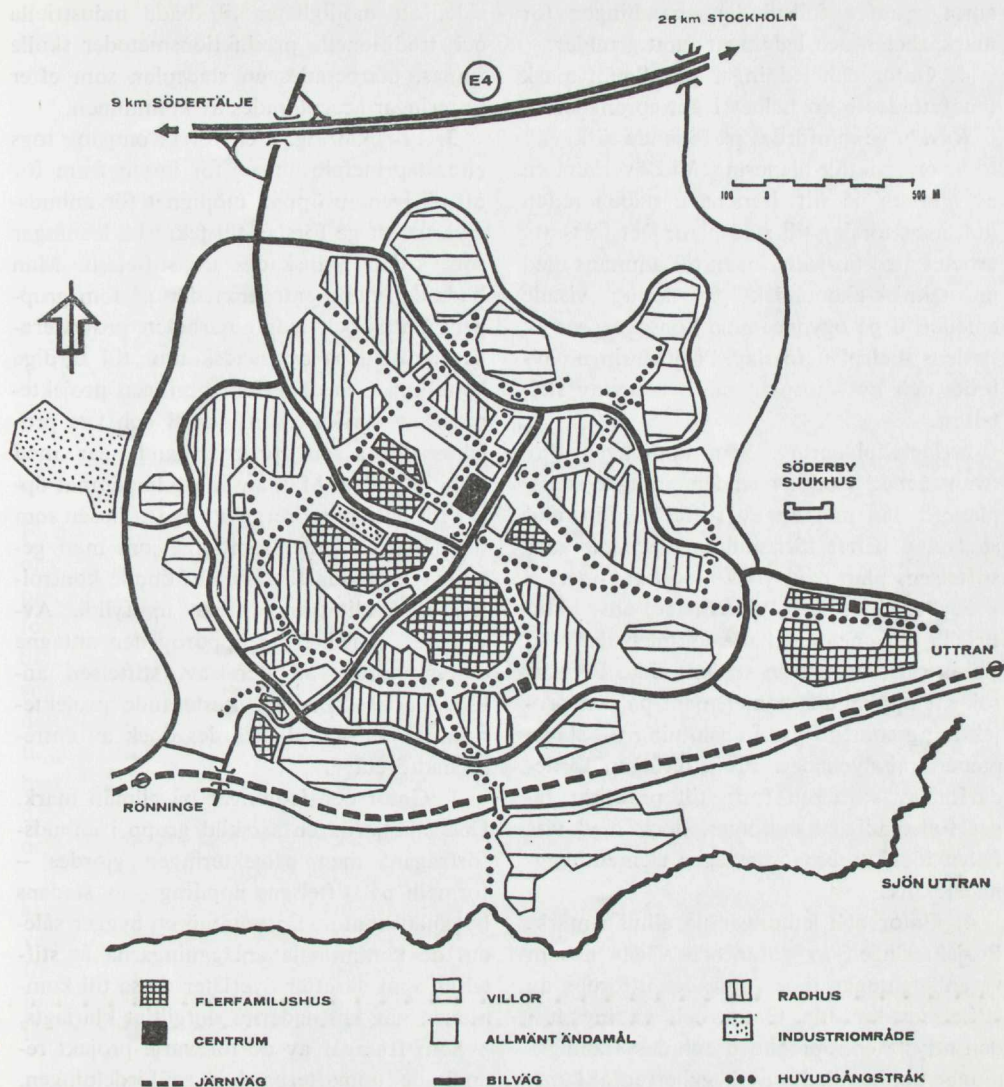
6.3 Rollfördelning i byggprocessen

För Vallby gällde följande.

1. Översiktlig planering. I Västerås är det normala förfarandet att staden gör en dispositionsplan varefter byggherren övertar arbetet med projektet. Planförutsättningarna för Vallby var något oklara, emedan vissa trafiklösningar och ledningsdragningar med följdverkningar för stora delar av staden ännu inte hade lösts.

2. Detaljplaneringen. Två månader efter det att byggherren övertagit projektet kontaktade byggnadsnämnden i samråd med byggherren ett stort konsultföretag för utarbetande av stadsplan. Företaget önskade samarbete med husprojektör för att få fram en gemensam målsättning och byggherren engagerade en arkitektfirma för husprojekteringen. Efter vissa kontakter mellan stadsplanekonsulten och husprojektören färdigställdes stadsplanen.

3. Projektering. Byggherren har betecknat upphandlingen av Vallby som totalentreprenad. I anbudsunderlaget ingick illustrationsplan, hus- och lägenhetstyper samt standardkrav men dessutom fanns en klausul att den kontrakterade arkitektfirman skulle upprätta byggnadslovsritningar, vilket ungefär motsvarar huvudritningar. Dessutom var standardkraven så tekniskt konkretiserade att någon valfrihet i egentlig mening inte fanns. Efter en relativt komplicerad anbudsgranskning innefattande yt-



Salem, Stor-Stockholm

terligare projekteringsarbete antogs Byggnadsproduktion i Västerås AB som »total-entreprenör». Företaget anlät den av byggherren kontrakterade arkitektfirman för att fullfölja projekteringsarbetet och tillsammans med ytterligare konsulter färdigställa bygghandlingar.

4. Gator och ledningar på allmän mark. Projekteringen och byggandet har på vanligt sätt skötts av gatukontoret skilt från husbyggnadsentreprenaden.

I Salem var rollfördelningen följande.

1. Översiktlig planering. Rollfördelning-

en är svårt att ange, då Stockholms stad såsom markägare och Salems kommun såsom värdkommun med intresse för expansion men utan ekonomiska resurser tillsammans fullgör byggherrefunktionen. Svenska Bostäder har anlitats som ledare för projektet och har även svarat för utarbetandet av dispositionsplan.

2. Detaljplanering. Denna utfördes, liksom husprojekterings skisstadium, av Svenska Bostäder.

3. Projektering. Projekteringen för husen gick inte längre än till planlösningar. Där-

emot gjordes fullständiga handlingar för markarbeten och ledningar samt grunder.

4. Gator och ledningar på allmän mark infästades i sin helhet i entreprenaderna.

Råslätt genomfördes på följande sätt.

1. Översiktlig planering. Vid överlåtelsen av marken på stiftelsen hade staden redan utarbetat förslag till stadsplan. Det fortsatta arbetet med projekteringen tillsammans med en teknisk-ekonomisk granskning visade emellertid på ogynnsamma konsekvenser av stadens stadsplaneförslag. Projekteringen avbröts och ny stadsplan utarbetades av stiftelsen.

2. Detaljplanering. Som konsekvens av ovanstående stod av staden antaget stadsplaneförslag mot en av stiftelsen förordad stadsplan. Efter förhandlingar accepterades stiftelsens plan med vissa modifikationer.

3. Projektering. Önskemålet om industriella bygghetoder hade föranlett den särskilda satsningen från stadens sida. Ett försök att upphandla stomelement på den projektering som utförts i anslutning till stadsplanen misslyckades. Projekteringen fördes därför av stiftelsen fram till praktiskt taget fullständiga handlingar, dock med viss frihet för entreprenörens egen elementbyggnadsteknik.

4. Gator och ledningar på allmän mark. Projekteringen av gator och vägar liksom va-anläggningar inom området utfördes av stiftelsens konsult. Gator och va ingick i den utlysta entreprenaden och dessa anläggningar upphandlades av byggherren åt kommunen. Kostnaderna regleras efter färdigställandet mellan stiftelsen och staden.

I *Vivalla* slutligen hade rollfördelningen följande struktur.

1. Översiktlig planering. Samtidigt som staden ställde *Vivalla*området till stiftelsens disposition utlystes en arkitektävling angående utformningen av området. Denna tävling sköttes av stiftelsen och staden gemensamt. Stiftelsen uppdrog sedan åt förstapristagarna att projektera området. Detta mönster har tidigare tillämpats i flera projekt i Örebro.

2. Detaljplanering. Under hänsynstagande till de krav som restes från stiftelsens

sida, att möjligheter till både industriella och traditionella produktionsmetoder skulle finnas, utarbetades en stadsplan som efter justeringar accepterades av kommunen.

3. Projektering. I en första omgång togs endast principlösningar för husen fram för att därigenom öppna möjlighet för anbudsgivarna att ge förslag till tekniska lösningar som sedan granskades av stiftelsen. Man hade delat upp entreprenaden på fem grupper. Gatu- och ledningsarbeten projekterades av stadens byggnadskontor till färdiga handlingar, medan finplaneringen projekterades av särskild konsult. El och vvs projekterades såsom programhandlingar med principförslag. Man ansåg sig ha lämnat öppet för entreprenörerna att bygga husen som de själva önskade, samtidigt som man genom granskningsförfarandet kunde kontrollera att kvalitetskraven blev uppfyllda. Avslutande projektering uppdrog den antagne entreprenören åt den av stiftelsen anlitate arkitektfirman. Resterande projektering av vvs och el utfördes dock av entreprenadföretaget.

4. Gator och ledningar på allmän mark. Dessa utgjorde en särskild grupp i anbudsförfrågan, men projekteringen gjordes – formellt på stiftelsens uppdrag – av stadens byggnadskontor. Entreprenören bygger således de kommunala anläggningarna åt stiftelsen som därefter överlåter dessa till kommunen när kostnaderna slutgiltigt klarlagts.

Som framgår av de för varje projekt redovisade uppgifterna har rollfördelningen, särskilt mellan kommun och byggherre, varierat i de olika projekten. Av naturliga skäl är denna beroende av tidigare relationer och kontaktvägar liksom av att det inom kommunen finns flera olika ansvars- och påverkansfunktioner. Sålunda skall byggnadsnämnden särskilt värna om planfrågor och byggnadstekniska frågor, drätselkammaren om det ekonomiska och fastighetskontoret t. ex. om frågor gällande lägenhetsfördelning m. m. Kommunens fullmäktige, som skall väga dessa åsikter mot varandra, kommer under arbetets gång vid mycket få tillfällen i kontakt med ett bostadsprojekt. De olika intressena inom kommunen kan där-

för komma att påverka projektet i sinsemellan skilda riktningar. Samtidigt som man kan konstatera att kommunen i samtliga fall på något sätt hållit kontakt med projektet, kan man konstatera att mycket litet aktivt arbete utförts av kommunala organ utan byggherren har i samtliga fall varit den drivande i projektet. Svårigheterna är stora att fullständigt klarlägga rollfördelningen i projektet. Beslut går att hänföra till bestämda instanser, medan klarhet i vem som drivit och påverkat det löpande arbetet inte klart kan urskiljas.

6.4 Finansiering

Finansieringen av projekt av denna storleksordning ställer stora och delvis nya krav på formerna för kreditförsörjning. Kreditformerna, räntor, kreditavgift, knytningen till fastighet m. m. är anpassade till relativt små projekt. Kreditanskaffning och kostnaderna för kreditförsörjningen under byggtiden har framstått som ett problem för byggherrarna och kreditanskaffningen har därför lagts in i entreprenaderna i Vallby och Råslätt.

I Vallby lät byggherren kostnaderna för kreditiven ingå i anbudet. Entreprenören valde att utnyttja egna tillgångar och bankförbindelser vilket enligt uppgift har nedbringt kostnaderna. Finansieringen av de långa lånen ordnades på sedvanligt sätt.

I Salem ordnades finansieringen genom Stockholms Sparbank mot att denna fick förmedla viss del av de producerade småhusen via sin bostadsstiftelse Ekkronan. Detta ombesörjdes genom avtal med byggherren varför entreprenören aldrig blev inkopplad.

I Råslätt valdes en lösning som även kom att påverka stadsplaneuppläggningsen. Redan på ett tidigt stadium stod det klart för byggherren att det skulle bli mycket svårt att låna upp det nödvändiga kapitalet, liksom att kostnaderna för kreditiv skulle komma att kraftigt belasta projektet. För att nedbrinka kreditivkostnaderna utformades stadsplanen så att avlyft till långa lån kunde ske snabbast möjligt, dvs. så att man

på kortast möjliga tid kunde bygga färdigt på varje fastighet för sig. Vidare krävde byggherren att entreprenören dels skulle ordna kreditiven, dels även betala kostnaderna för krediterna under byggtiden. Betalningen för utfört arbete skulle med andra ord komma att ske först sedan varje fastighet färdigställdes. För att entreprenören på detta sätt skulle kunna svara för finansieringen måste byggherren successivt ställa säkerheter i form av inteckningar i fastigheterna. Kostnaderna för kreditförsörjningen under byggtiden uppges ha blivit låga genom att entreprenören kunnat utnyttja egna tillgångar och bankförbindelser på ett sätt som byggherren inte kunnat göra.

Beträffande *Vivalla* har det faktum att byggherren redan tidigare skött finansieringen av stora bostadsprojekt tillsammans med att byggstart kom att ske vid en från kredit synpunkt lämplig tidpunkt inneburit att några egentliga svårigheter att finansiera projektet inte förelegat. Stiftelsen utnyttjar fyra kreditinstitut då kreditvolymen är så stor att det bedömts lämpligt att fördela den. Den mycket stora kostnad som är förknippad med finansieringen har även föranlett särskilda överväganden om möjligheterna att minska denna. Ett av motiven för den snabba utbyggnaden av området har angivits vara att minska räntekostnaderna.

Avslutningsvis kan sägas att samtliga projekt på sitt sätt valt speciella lösningar för att söka minska de mycket stora kostnader som är förknippade med finansieringen under byggtiden. Orsaken torde stå att finna i det faktum att formen med särskild kreditivavgift inte är lämpad för stora industriellt byggda projekt utan konstruerats för mindre projekt i ett tidigare byggande.

6.5 Upphandling

6.5.1. Anbudsunderlagets utformning

Vallby. Lägenhetsplaner, förslag till stadsplan och en PM med krav på utrustning, material etc. Byggherren syftade till att ge

entreprenören frihet beträffande val av konstruktionssystem. Markarbeten redovisades schematiskt.

Salem. Lägenhetsplaner och fasader i två alternativ, uppställningsritningar för köksinredning, fönster- och dörrsnickerier, dispositionsplan för området i sin helhet och förslag till stadsplan för del av området. Beskrivning med hänvisningar till BABS, God Bostad, ByggAMA etc. Beträffande markarbeten fullständiga handlingar. Anbudsgivarna skulle själva bestämma byggmetod och konstruktion för husen och inbjöds även komma med egna förslag på lägenhetslösningar m. m.

Råslätt. Praktiskt taget färdiga bygghandlingar (ritningar och beskrivningar) för husbyggnadsarbeten. Anbud infordrades i två omgångar. I andra omgången krävdes att anbudssunderlaget inte skulle frångå bortsett från vad som kunde erfordras för anpassning till »av anbudsgivare föreslaget industriellt stombyggnadssystem». Beträffande markarbeten innehöll anbudssunderlaget endast en redovisning i stora drag.

Vivalla. I vissa avseenden färdiga huvudhandlingar beträffande husbyggnadsarbeten. För el och vvs inom husen förelåg fullständiga handlingar. Beträffande markarbeten fullständiga handlingar. Anbudsgivarna fick själva föreslå konstruktioner, material m. m. Bortsett från markarbeten hade anbudsgivaren frihet att frångå anbudssunderlaget och föreslå egna lösningar.

6.5.2. Anbudssunderlagets indelning

Vallby. Generalanbud infordrades på husbyggnadsarbeten och markarbeten på kvartersmark.

Salem. Anbud infordrades på följande delar:

- a) husbyggnadsarbeten inkl. el och vvs men exkl. husgrunder.
- b) mark- och ledningsarbeten på allmän mark.
- c) mark- och ledningsarbeten på kvartersmark inkl. husgrunder.

Anbud kunde lämnas på någon av dessa delar eller samtliga. Anbud kunde även

lämnas på etapp av projektet inom gruppen a).

Råslätt. Generalanbud infordrades på projektet i sin helhet. Särskilda anbudssummor skulle ges för en utbyggnadstid av 3, 4 eller 5 år.

Vivalla. Anbud infordrades på följande delar:

- a) mark- och ledningsarbeten på allmän mark och kvartersmark exkl. finplanering
- b) husbyggnadsarbeten exkl. el och vvs men inkl. husgrunder
- c) vvs-installationer inom husen
- d) el-installationer inom husen
- e) finplanering

Anbud kunde lämnas på någon av dessa delar eller på samtliga.

6.5.3 Krav på anbudens utformning och detaljering, tid för anbudsräkning

Vallby. Inga krav specificerade. Tid för anbudsräkning 3 mån. med förlängning ytterligare 1 mån.

Salem. Inga krav specificerade. Tid för anbudsräkning 3 mån.

Råslätt. Inga krav specificerade. Tid för anbudsräkning 1 + 1 mån.

Vivalla. »De av Er lämnade tekniska handlingarna för anbud bör utformas så att de skänker klar uppfattning om förslaget och eventuellt med mindre överarbetning och komplettering lämpar sig som bilagor till sedvanligt entreprenadkontrakt» (Ur skrivelse till anbudsgivarna från byggherren).

Tid för anbudsräkning 1 mån. med förlängning ytterligare en halv månad. Anbudsgivarna fick under ett års tid före anbudsinfordran successivt ta del av handlingar beträffande projektets utformning.

6.5.4 Inkomna anbud och anbudsbedomning

Vallby. Anbud infordrades från ett begränsat antal entreprenörer. Sex anbud inlämnades. Fyra av anbuderna var baserade på lägenhetslösningar och hustyper i enlighet med anbudssunderlaget. Två av dessa inne-



Vivalla, Örebro

höll även alternativa förslag med egna lösningar beträffande hus- och lägenhetstyper. Av de återstående var ett anbud baserat på ett eget förslag och ett anbud innehöll erbjudande om att utföra entreprenader på löpande räkning. Lägsta anbud, baserat på anbudsunderlaget, antogs.

Salem. Anbudsinfördran var öppen. To-

talt lämnades 16 anbud. Sex omfattade samtliga delar (a, b och c enligt ovan), fem enbart gatu- och ledningsarbeten och fem enbart husbyggnadsarbeten. Två av anbuden innehöll egna förslag till lägenhetslösningar och ett av dessa även ett eget stadsplane-förslag. Det antagna anbudet, som var lägsta anbud, var baserat på anbudsunderlaget.

Råslätt. Fyra entreprenörer inbjöds att lämna generalanbud. Efter förfrågan gavs ytterligare fyra entreprenörer möjlighet att lämna anbud. Fem anbud lämnades. I enlighet med byggherrens krav var samtliga anbud i sista omgången helt baserade på anbudsunderlaget. Två anbud redovisade elementbyggda stommar och övriga anbud platsbyggda. Lägsta anbud antogs. Anbuden angav relativt obetydliga skillnader vid de olika alternativen på utbyggnadstid 3, 4 eller 5 år.

Vivalla. Anbudsinfordran var öppen. I ett tidigt skede begärde byggherren en redovisning av entreprenörernas förslag till teknisk utformning av husen (del b ovan). Nio förslag inlämnades. Förslagen granskades och byggherrens synpunkter lämnades i ett yttrande varefter kompletterande uppgifter begärdes från entreprenören. Efter granskning av dessa godkändes alla förslag. Vid den slutliga anbudsinfordran lämnades fyra generalanbud och ett flertal anbud på delentreprenaderna. Anbuden granskades tekniskt och ekonomiskt. Ett försök till poängbedömning av anbudens tekniska kvaliteter kunde inte fullföljas. Samtliga anbud var baserade på byggherrens lägenhetslösningar. Anbudsgivarnas frihet att själva föreslå tekniska lösningar ledde till att anbuden beträffande konstruktioner, material, installationer o. d. avvek på vissa punkter från det delvis mycket detaljerade anbudsunderlaget. Lägsta generalanbud antogs. Utbyggnadstiden är tre år. Vid förfrågan har den antagne entreprenören uppgivit att längre utbyggnadstid skulle medföra högre kostnader.

6.5.5 Efterprojektering

Vallby. Byggherrens arkitekt var kontrakterad att utarbeta byggnadslovshandlingar. Entreprenören skulle svara för övrig projektering efter upphandlingen. Entreprenören anlätade byggherrens arkitekt men använde i övrigt andra konsulter.

Salem. Entreprenören svarar för färdigprojekteringen efter upphandlingen.

Råslätt. Byggherren svarar för den pro-

jektering som erfordras efter upphandlingen i samråd med entreprenören.

Vivalla. Entreprenören svarar för projektering efter upphandling men ritningarna skall godkännas av byggherren.

6.5.6 Sammanfattning av upphandlingarna

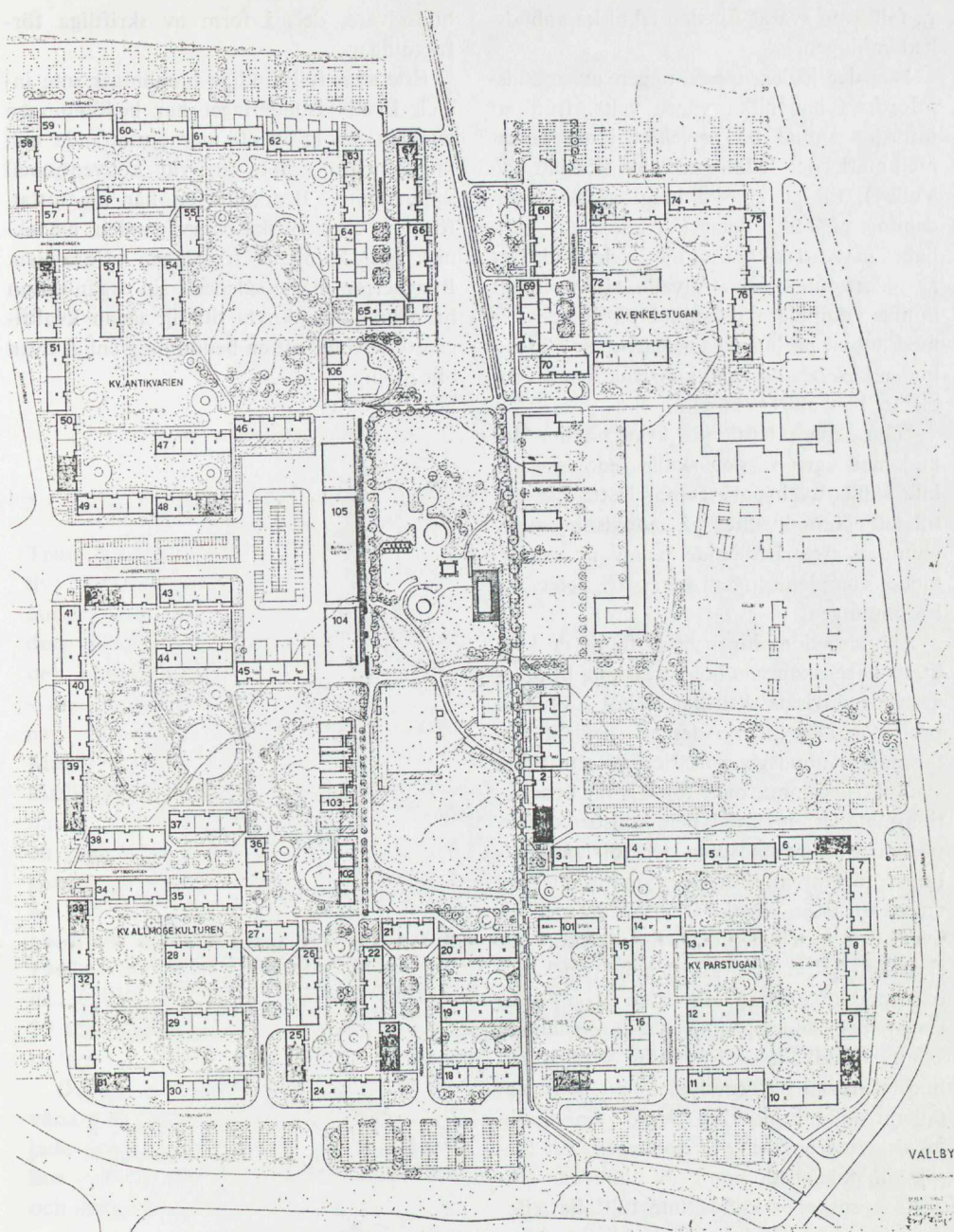
Upphandlingarna i de fyra projekten har i vissa sammanhang betecknats som totalentreprenader. Om man med totalentreprenad menar upphandling där anbudsunderlaget i huvudsak skall utgöras av ett byggnadsprogram och entreprenören svarar för projektets utformning så är beteckningen inte i något av dessa fyra fall korrekt.

I samtliga fall ingick i anbudsunderlaget ritningar och beskrivningar av olika detaljeringsgrad, från förslags- till bygghandlingar. Man har varit noga med att framhålla att anbudsgivarna hade möjlighet att inkomma med förslag till egna lösningar. I Råslätt inskränkte sig den möjligheten i sista upphandlingsomgången till att frånga det detaljerade anbudsunderlaget till vad som erfordrades för anpassning till eget »industriellt stombyggnadssystem».

I Salem gavs anbudsgivarna möjlighet att inkomma med egna förslag till utformning av projektet i sin helhet. Inte ens det föreliggande stadsplaneförslaget var bindande. I Vivalla och Vallby begränsades möjligheterna till att i stort sett gälla val av konstruktioner och material.

Byggherrens krav har endast i obetydlig omfattning redovisats i skriftlig form. I de fall anbudsgivarna kunnat lämna alternativa förslag har man varit tvungen att med utgångspunkt från anbudsunderlaget söka sluta sig till de krav som skulle tillgodoses. Det är uppenbart att detta har inneburit dåliga förutsättningar för anbudsgivarna att utforma egna förslag.

Friheten att inkomma med egna förslag har utnyttjats av anbudsgivarna. Antaget anbud har i samtliga fall varit baserat på byggherrens förslag i anbudsunderlaget. Avvikelserna inskränker sig till detaljer. Detta kan förklaras av att förutsättningarna för att få fram konkurrenskraftiga förslag från



Vallby, Västerås

anbudsgivarna inte varit särskilt goda. Det förefaller också som om anbudsgivarna i en del fall varit tveksamma om det skulle vara meningsfullt att satsa på alternativa förslag. Detta kan i viss utsträckning bero på de oklara programförutsättningarna. An-

budsgivarna torde också ha haft misstanken att byggherren skulle vara bunden till den i anbudsunderlaget föreslagna utformningen och bedöma avvikelser negativt. Ett problem har också varit att samma konsulter som utarbetat byggherrens förslag i fle-

ra fall även svarat för den tekniska anbudsbedömningen.

När det gäller uppdelningen av anbudsinfordran har olika vägar valts, från att infordra anbud på projektet i sin helhet med mark- och ledningsarbeten (Råslätt och Vallby), till en ganska långt gående uppdelning på olika delar (Vivalla), där möjlighet gavs att inkomma med delanbud. Det är oklart hur man i Vivalla tänkt sig att kunna kombinera delanbud på el och vvs med anbud på husbyggnadsarbeten, när anbuderna baserats på egna konstruktioner. Problemet blev aldrig aktuellt.

Några mera bestämda krav på hur anbud med egna förslag skulle redovisas har inte ställts av byggherrarna. Detta har lett till en ojämn kvalitet på redovisningen av anbuderna med åtföljande behov av omfattande kompletteringar och svårigheter vid bedömningen.

Anbudsbedömningen beträffande de kvalitativa egenskaperna hos föreslagna lösningar har redovisats skriftligt endast i Vivallaprojektet. Där tillämpades ett speciellt förfarande. Anbudsgivarna fick på ett tidigt stadium inkomma med förslag till produktionsmetoder, material och konstruktioner, på underlag av stadsplan och förslagshandlingar för husen. Förslagen granskades av en av stiftelsen utsedd arbetsgrupp i vilken även extern teknisk expertis ingick. I ett skriftligt yttrande från denna påpekades oacceptabla utföranden. Efter kompletteringar och ändringar av förslagen kunde samtliga godkännas. Efter den slutliga anbudsinfordran på grundval av ett mera detaljerat anbudsunderlag skedde en slutlig teknisk fingranskning av förslagen. Ett försök till poängbedömning av anbudens tekniska egenskaper kunde inte fullföljas. Bedömningen stannade vid att bli en fråga om kontroll av att anbuderna kunde accepteras från tekniska utgångspunkter.

I övriga projekt (Vallby, Salem, Råslätt) gjordes bedömningen av personal inom byggherreföretaget med biträde av konsulter sedan anbuderna lämnats in. I samtliga fall begärdes ett flertal kompletterande uppgifter dels vid sammanträffanden med an-

budsgivare, dels i form av skriftliga förfrågningar.

Eftersom fullständiga handlingar inte ingick i anbudsunderlaget har bedömningen av anbuderna krävt ett mer omfattande och noggrannare arbete än vid konventionell upphandling. Bedömningen har innefattat, förutom ekonomiska överväganden, en teknisk granskning av föreslagna utföranden. Byggherren måste således i sin organisation ha eller kunna knyta till sig sådan kvalificerad personal att en bedömning enligt ovan blir möjlig.

7.1 Bostadsbyggandets lokalisering

Trots landets stora yta är byggandet i relativt hög grad koncentrerat till ett begränsat antal geografiska och administrativa områden. Detta gäller inte minst bostadsbyggandet. Under några år i början av 1960-talet svarade sålunda de tre storstadsområdena, Stor-Stockholm, Stor-Göteborg och Malmö-Lundområdet för 30 % av antalet färdigställda lägenheter. Under de två senaste åren har andelen stigit till 34 % och en ytterligare ökning kan väntas då antalet påbörjade lägenheter i storstadsområdena år 1967 uppgick till 39 % av samtliga. I absoluta tal innebär detta att det under 1967 i de tre storstadsområdena påbörjades närmare 9 000 lägenheter i småhus och 29 400 lägenheter i flerfamiljshus och andra hus.

Övriga 15 städer med mer än 50 000 invånare svarade 1967 för ca 20 % av påbörjade bostäder, dvs. 3 200 lägenheter i småhus och 15 200 lägenheter i flerfamiljshus och andra hus.

Sammanlagt svarar sålunda storstadsområdena samt övriga städer med mer än 50 000 invånare för närmare 60 % av landets bostadsbyggande. År 1967 innebar detta drygt 12 000 lägenheter i småhus och 45 000 lägenheter i flerfamiljshus och andra hus.

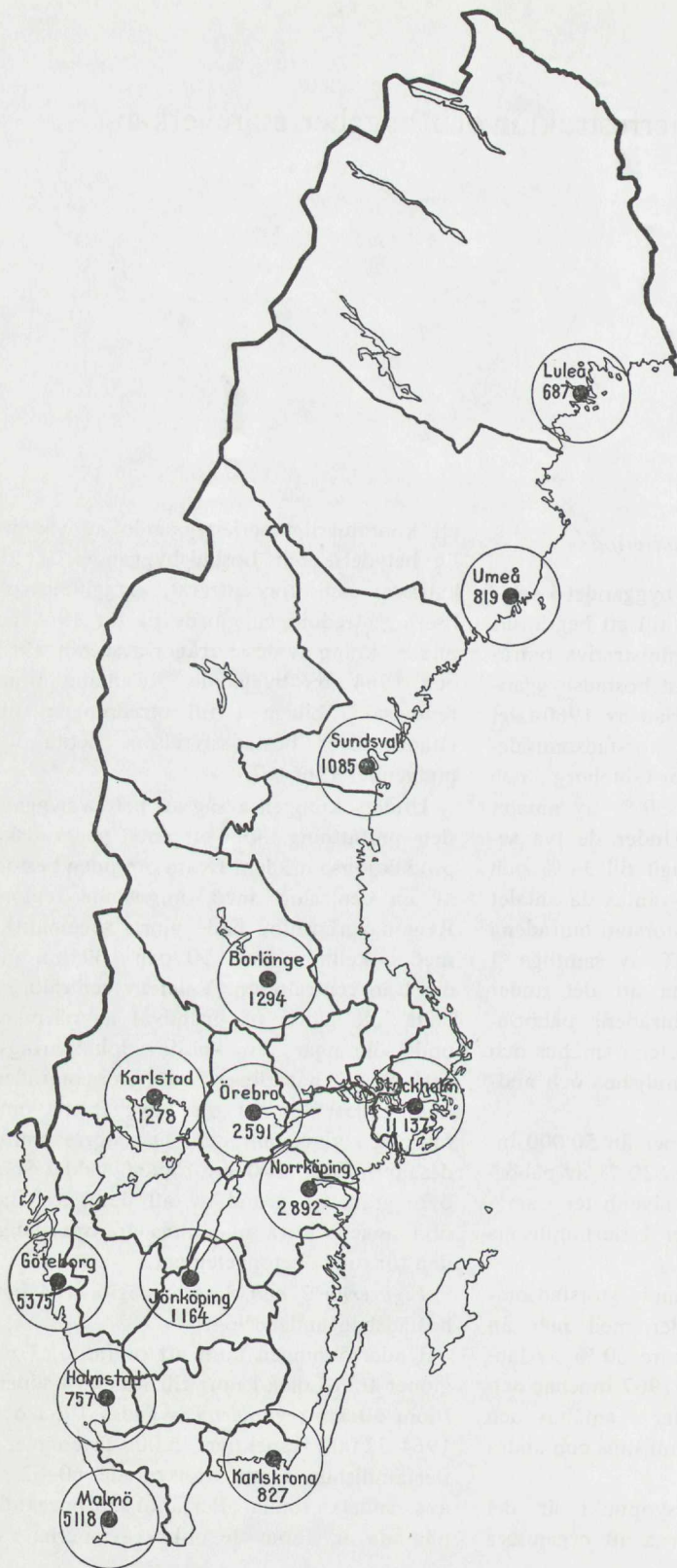
Från industrialiseringssynpunkt är det med tanke på möjligheterna att organisera

ett kontinuerligt seriebyggande av väsentlig betydelse hur bostadsbyggandet är lokaliserat och koncentrerat. Byggindustri-liseringsutredningen gjorde därför 1965 en undersökning av dessa frågor avseende 1963 och 1964 års byggande. Resultatet finns redovisat i bilaga 1 till utredningens utlåtande över bostadsstyrelsens petita för budgetåret 1966/67.

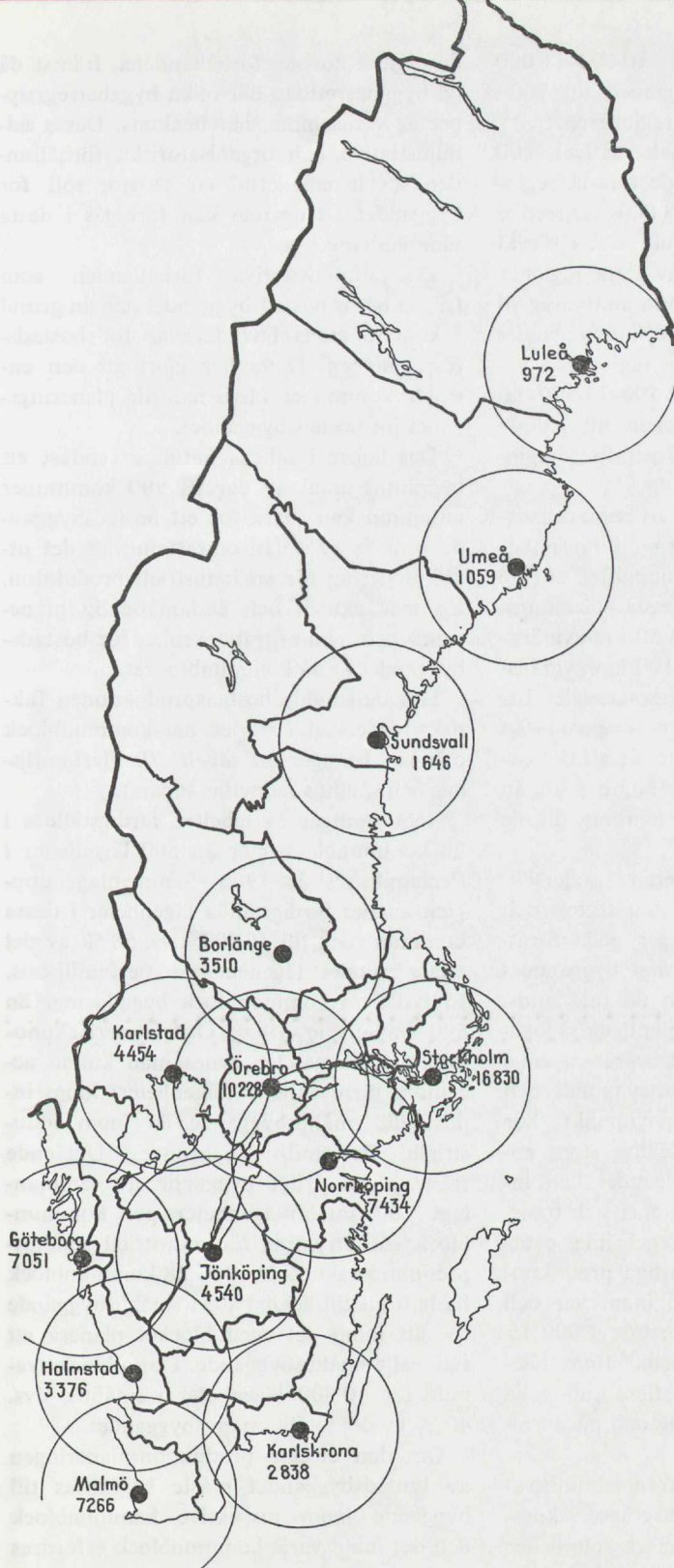
Undersökningen avsåg att belysa byggandets omfattning inom ett antal geografiska produktionsområden. Dessa områden bestod av en centralort med omgivande region. Regionavgränsning hade gjorts schematiskt med cirkellinjer med 50 och 100 km radie från centralorten. Valet av centralorter hade inte gjorts på grundval av närmare undersökningar om »bästa» lokaliseringsort eller »naturliga» bebyggelseområden utan endast för att visa byggandets omfattning i vissa områden. Det större områdesalternativet, 100 km-radien, valdes som övre gräns på grund av att detta avstånd ofta angetts vara maximala transportlängden för tunga betongelement.

Figurerna 2 och 3 visar regionerna och bostadsbyggandet 1964.

Undersökningen kom att omfatta 13 regioner från Luleå i norr till Malmö i söder. Inom 50 km-regionerna byggdes 1963 och 1964 32 000 respektive 35 000 lägenheter i flerfamiljshus. Detta motsvarade 60–62 % av landets totala flerfamiljshusbyggande nämnda år. Inom de olika regionerna va-



Figur 2: Bostadsbyggandet 1964. Färdigställda lägenheter i flerfamiljshus inom en radie av 50 km kring vissa orter.



Figur 3: Bostadsbyggandet 1964. Färdigställda lägenheter i flerfamiljshus inom en radie av 100 km kring vissa orter.

rierade byggandet från 10 000–11 000 lägenheter i Stockholmsregionen till 700–800 i Halmstads- och Luleåregionerna.

Enligt det större regionalalternativet, 100 km-radien, byggdes inom de tretton regionerna 1963 och 1964 48 000 respektive 53 000 lägenheter i flerfamiljshus. (Härvid har byggande som täcks av flera regioner endast räknats en gång.) Detta motsvarar 86 respektive 95 % av flerfamiljshusbyggandet dessa år. Inom de enskilda regionerna varierade byggandet från 12 500–13 500 lägenheter i Stockholmsregionen till 1 000–1 300 lägenheter i Umeå- och Luleåregionerna.

Även en bearbetning av arbetsmarknadsstyrelsens byggnadsinventering i november 1964 gav ungefär samma uppgifter om de valda regionernas sammanlagda »täckningsgrad», dvs. drygt 60 % vid 50 km-avgränsningen och över 90 % vid 100 km-avgränsningen. Byggnadsinventeringsmaterialet bearbetades också för annat husbyggande än flerfamiljshus och det visade sig att det övriga husbyggandet i något högre grad än bostadsbyggandet var koncentrerat till de valda regionerna.

Slutsatsen av den refererade undersökningen är att byggandets omfattning och lokalisering i och för sig ger goda förutsättningar för ett kontinuerligt byggande i stora serier. Byggandet och då inte minst flerfamiljshusbyggandet är nämligen så lokaliserat att det kan ingå i ett begränsat antal regioner vilka från transportsynpunkt och övrig produktionsplaneringssynpunkt bör kunna betraktas som tillräckligt stora enheter. Större delen av byggandet kan inrymmas i 10–15 sådana regioner och transportavstånden behöver i regel inte överstiga 100 km. Den totala årliga produktionen av flerfamiljshus torde inom var och en av regionerna inte understiga 1 000 lägenheter. Från denna synpunkt finns således utrymme för två eller flera rationella produktionsenheter inom var och en av regionerna.

Här har dock bortsetts från administrativa förhållanden såsom länsgränser, kommunblocks- och kommungränser. Inte heller

de organisatoriska förhållandena, främst då på byggherresidan där olika byggherregrupper är verksamma, har beaktats. Dessa administrativa och organisatoriska förhållanden spelar emellertid en så stor roll för byggandet att de inte kan förbigås i detta sammanhang.

De administrativa förhållanden som främst berör bostadsbyggandet har sin grund i kommunernas huvudansvar för bostadsförsörjningen. Detta har gjort att den enskilda kommunen blivit naturlig planeringsenhet för bostadsbyggandet.

Det ligger i sakens natur att endast ett begränsat antal av dagens 900 kommuner ensamma kan svara för ett bostadsbyggande som är av sådan omfattning att det utgör underlag för en industriell produktion. En mer aktuell och ändamålsenlig planerings- och administrationsenhet för bostadsbyggandet är då kommunblocket.

Hur den totala bostadsproduktionen faktiskt fördelades i storlek per kommunblock och län framgår av *tabell 10*. Flerfamiljshus och småhus redovisas separat.

Som framgår av tabellen färdigställdes i 28 kommunblock mer än 500 lägenheter i flerfamiljshus år 1966. Sammanlagt uppgick antalet färdigställda lägenheter i dessa kommunblock till 36 000, dvs. 58 % av det totala antalet lägenheter i flerfamiljshus. Endast fyra kommunblock byggde mer än 500 småhus år 1966. Utifrån serieekonomiska överväganden synes man kunna acceptera färre enheter (lägenheter) inom industriellt småhusbyggande än inom industriellt flerfamiljshusbyggande. Utgående från att ett årligt byggande av sammanlagt 200 småhuslägenheter per kommunblock ger utrymme för industriell småhusproduktion skulle år 1966 28 kommunblock ha haft ett tillräckligt stort småhusbyggande för att inom det egna blocket planera ett rationellt småhusbyggande. Dessa block svarade för 10 800 lägenheter i småhus, dvs. 40 % av det totala småhusbyggandet.

Om den direkta produktionsplaneringen av bostadsbyggandet måste begränsas till byggande inom respektive kommunblock och det inom varje kommunblock erfordras

Tabell 10. Kommunblocken fördelade efter bostadsbyggandets storlek. Färdigställda lägenheter 1966.

Län	Flerfamiljshus, antal kommunblock efter byggandets storlek i antal lägenheter						Småhus, antal kommunblock efter byggandets storlek i antal lägenheter					
	0	1—49	50—99	100—199	200—499	500 och över	0	1—49	50—99	100—199	200—499	500 och över
Stockholms stad	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Stockholms	1	3	5	2	7	6	24	4	8	8	3	1
Uppsala	2	—	1	2	—	2	7	5	—	1	1	24
Södermanlands	—	—	1	2	3	1	7	2	2	2	1	7
Östergötlands	—	1	5	3	1	2	12	8	2	—	2	12
Jönköpings	1	3	2	3	2	1	12	5	3	3	1	12
Kronobergs	—	2	3	2	—	1	8	—	7	—	1	8
Kalmar	2	—	4	5	—	—	12	5	5	2	—	12
Gotlands	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	1
Blekinge	—	—	1	1	2	1	5	—	—	4	—	5
Kristianstads	1	1	5	5	1	—	13	5	5	3	—	13
Malmöhus	2	4	1	4	3	3	17	5	4	4	2	17
Hallands	1	—	1	1	1	1	5	—	1	2	2	5
Göteborgs o Bohus	5	4	1	1	3	1	15	6	3	3	2	15
Älvsborgs	3	5	3	3	3	—	17	4	5	6	2	17
Skaraborgs	4	3	5	1	3	—	16	10	5	1	—	16
Värmlands	7	2	4	2	2	1	18	14	3	1	—	18
Örebro	2	3	5	—	1	1	12	9	1	1	1	12
Västmanlands	1	2	3	2	2	1	11	3	5	2	1	11
Kopparbergs	3	6	2	3	1	2	15	9	4	2	—	15
Gävleborgs	2	—	3	2	1	2	10	6	1	2	1	10
Västernorrlands	1	2	2	1	2	1	9	6	1	1	—	9
Jämtlands	—	7	1	1	1	—	9	8	—	1	—	9
Västerbottens	4	4	2	1	—	1	12	10	—	—	2	12
Norrbottnens	3	4	2	4	—	1	14	8	2	1	—	14
Hela riket	45	56	62	50	41	28	282	133	69	51	24	282
Antal lägenheter (uppskattat)	—	1 300	4 500	7 200	13 000	36 200	62 200	3 400	5 200	7 700	7 300	3 500
Fördelning %	—	2	7	12	21	58	100	13	19	28	27	13
												27 100
												100

en årlig byggnadsvolym om ca 500 lägenheter i flerfamiljshus och 200 lägenheter i småhus, finns det sålunda möjligheter att planera industriellt flerfamiljshusbyggande i 25–30 kommunblock och industriellt småhusbyggande i lika stort antal kommunblock.

Även om nämnda 25–30 kommunblock tillsammans svarar för cirka hälften av allt bostadsbyggande, finns det en rad faktorer som gör att detta byggande inte i sin helhet kan bli aktuellt för industriellt byggande. Geografiska förhållanden och stadsplane-förhållanden försvårar ofta den planering i stora enheter och kontinuerliga serier som en industriell produktion förutsätter. Samma är förhållandet beträffande splittringen av markägandet liksom byggherrestrukturen. En geografisk och administrativ begränsning av bostadsbyggandets planering till enbart kommunblocksenheter försvårar därför en mer omfattande och allmän övergång till industriell planerings- och produktionsprocess inom bostadsbyggandet. I den mån större enheter kan skapas förbättras möjligheterna till industriellt byggande.

Sådana större enheter kan lämpligen vara de A-regioner som bildats på arbetsmarknadsstyrelsens initiativ. Antalet kommunblocksanpassade A-regioner är f. n. 70. Viss planering är redan anpassad till denna regionindelning.

7.2 Byggherrestruktur

Inom bostadsbyggandets organisation har byggherresidan en nyckelposition. Byggherresidan karaktäriseras emellertid av stor

heterogenitet. Även om perspektivet inskränks till bostadsbyggandet kan stor splittring konstateras. Det finns tre olika byggherresektorer, nämligen offentliga byggherrar omfattande statliga, kommunala och allmännyttiga beställare, kooperativa byggherrar omfattande bostadsrättsföreningar ingående i HSB eller Svenska Riksbyggen eller med entreprenörorienterad inriktning samt slutligen också olika enskilda byggherrar som till stor del består av byggföretag.

Bostadsbyggandets fördelning på olika kategorier byggherrar framgår närmare av *tabell 11*.

Med den uppdelning som bostadsbyggandet sålunda har, dvs. dels geografiskt på kommunblock, dels organisatoriskt på olika byggherrar erhålls en betydande splittring. Denna belyses närmare av *tabell 12* som visar i hur många kommunblock som det 1966 färdigställdes 200 eller fler lägenheter inom respektive byggherresektor.

I flerfamiljshus färdigställde offentliga byggherrar minst 500 lägenheter i 15 block, kooperativa byggherrar i 7 block och enskilda byggherrar i 5 block, tillsammans 25 000 lägenheter. Sättes gränsen vid 200 lägenheter per kommunblock tillkommer för de offentliga byggherrarna 26 block, för de kooperativa 15 block och för de privata 22 block med tillsammans 19 000 lägenheter.

Inom småhusbyggandet är den enskilda sektorn ensam om att färdigställa 200 eller fler lägenheter i ett kommunblock. I tre kommunblock färdigställdes sålunda över 500 och i 16 mellan 200 och 500 lägen-

Tabell 11. Antal färdigställda lägenheter fördelade på flerfamiljshus (inkl. specialhus och icke-bostadshus) och småhus samt byggherresektor år 1966.

Byggherresektor	Flerfamiljshus		Småhus		Samtliga	
	Antal lgh	%	Antal lgh	%	Antal lgh	%
Offentliga	35 304	57	2 899	11	38 203	43
därav allmännyttiga	31 797	51	1 857	7	33 654	38
Kooperativa	15 787	25	1 867	7	17 654	20
därav rikskoop.	13 690	22	1 205	4	14 895	17
Enskilda	11 149	18	22 355	82	33 504	37
Samtliga	62 240	100	27 121	100	89 361	100

Tabell 12. Antal kommunblock med minst 200 färdigställda lägenheter inom respektive byggherresektor år 1966.

Hustyp Byggherresektor	200—499 lgh		500 e. fler lgh		Summa	
	Antal kommunblock	Antal färdigställda lgh	Antal kommunblock	Antal färdigställda lgh	Antal kommunblock	Antal färdigställda lgh
<i>Flerfamiljshus</i>						
Offentliga	26	8 550	15	15 428	41	23 978
Kooperativa	15	4 165	7	5 417	22	9 582
Enskilda	22	6 541	5	4 300	27	10 841
Samtliga	63	19 256	27	25 145	90	44 401
<i>Småhus</i>						
Offentliga	—	—	—	—	—	—
Kooperativa	—	—	—	—	—	—
Enskilda	16	4 923	3	2 446	19	7 369
Samtliga	16	4 923	3	2 446	19	7 369

heter. Tillsammans uppgick antalet färdigställda småhuslägenheter med enskilda byggherrar i dessa kommunblock till drygt 7 000.

Med fördelning av byggandet på inte bara kommunblock utan även byggherrekategorier blir sålunda enheterna — här illustrerade med antal färdigställda lägenheter år 1966 — relativt små och ofta otillräckliga för att ensamma utgöra underlag för ett industriellt byggande. Ännu tydligare blir detta om man går ytterligare ett steg i analysen av byggherrestrukturen, dvs. till företagsstrukturen inom respektive byggherresektor.

7.2.1 Offentliga byggherrar

Den offentliga sektorn består som redan konstaterats av statliga, kommunala och allmännyttiga beställare. Den statliga andelen är obetydlig och kan lämnas ur räkningen i detta sammanhang. Den kommunala andelen (inklusive landstingens) uppgick 1966 till 4 500 lägenheter eller 5 % av allt bostadsbyggande och 12 % av det offentliga bostadsbyggandet. Detta kommunala bostadsbyggande omfattar till större delen olika slag av specialbostäder i ålderdomshem, pensionärsbostäder och personalbostäder. De kommunala myndigheterna svarar emellertid också för en inte obetydlig del av byggandet av småhus för försälj-

ning till kommunens bostadssökande. År 1966 uppgick antalet på detta sätt byggda småhus till drygt 1 000. En undersökning av gruppbyggandet av småhus i november 1966 visade att ett 50-tal kommunala myndigheter stod registrerade som byggherrar för ungefär lika många projekt med tillsammans ca 1 000 lägenheter. Under samma år erhöll 19 kommuner preliminära beslut om statliga bostadslån för 19 flerfamiljshusprojekt med 400 lägenheter.

Byggherreuppgifterna för kommunens eget bostadsbyggande handläggs i regel av kommunala förvaltningar och tjänstemän jämsides med andra uppgifter. Antalet som byggherrar fungerande kommunala förvaltningar är totalt sett stort. Kontinuiteten och enhetligheten i verksamheten torde vara otillfredsställande, dvs. variationerna i verksamhetens omfattning från ett år till ett annat är stor, upphandlingssättet beträffande projektering och byggande skiftande etc.

Av det offentliga bostadsbyggandet svarar de allmännyttiga företagen för den helt övervägande delen eller 88 %. De allmännyttiga bostadsföretagen, vilkas associationsform i regel är stiftelse eller aktiebolag, är företag där kommunen författningsenligt skall ha det dominerande inflytandet i styrelsen. Enskilda entreprenörintressen får inte ingå i företagen. Däremot kan andra organisationer ingå i företagen såsom HSB,

Riksbyggen, lokala industriföretag, dock endast som minoritetsintressenter.

Antalet allmännyttiga bostadsföretag uppgår till ca 800. År 1966 var 280 av dessa företag medlemmar i Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag, SABO. Av SABO-företagen redovisade 1966 mer än två tredjedelar eller 180 företag färdigställda lägenheter; tillsammans 24 300 lägenheter varav 1 000 i småhus. Av den totala som allmännyttig registrerade bostadsproduktionen svarade SABO-företagen samma år för 72 %, av småhusen var andelen 54 % och av annat bostadsbyggande 74 %. Av övriga drygt 600 allmännyttiga företag hade uppskattningsvis 190 företag nyproducerat bostadshus med tillsammans ca 6 500 lägenheter, varav ca 1 000 småhuslägenheter och resten – ca 5 500 – lägenheter i flerfamiljshus. Dessutom tillkom ca 2 500 lägenheter av karaktären studentbostäder och andra specialbostäder som statistiskt inräknas i den allmännyttiga produktionen.

SABO-företagen svarar således för den dominerande delen av det allmännyttiga bostadsbyggandet. Detta understryks för övrigt av den pågående utvecklingen mot större företag inom byggherreledet som främst sker inom SABO-gruppen. År 1966 svarade sålunda 33 SABO-företag vart och ett för mer än 200 färdigställda lägenheter, eller tillsammans för 15 300 lägenheter. Detta innebär att 12 % av företagen byggde 63 % av denna företagsgrupps produktion. År 1967 hade antalet SABO-företag med mer än 200 lägenheters produktion ökat till 42 och den sammanlagda produktionen stigit till 19 200 lägenheter.

Det kan konstateras att flertalet allmännyttiga företag med stor och kontinuerlig bostadsproduktion ingår i SABO. En mycket stor andel av de företag som registrerats som allmännyttiga bedriver inte någon nybyggnadsverksamhet eller endast en mycket begränsad sådan och då i flera fall inriktad på produktion av specialbostäder.

Antalet allmännyttiga företag som 1966 erhöll preliminärt beslut om statligt bostadslån för flerfamiljshus var ca 320 och de fick lånebeslut för 520 projekt med

30 100 lägenheter. Enligt byggnadsinventeringen i november 1966 hade vidare ett 60-tal allmännyttiga företag 80 gruppbyggeprojekt med 1 800 lägenheter under arbete.

Av de uppskattningsvis 370 allmännyttiga företag som 1966 redovisade en sammanlagd bostadsproduktion av 33 600 lägenheter hade 110 företag visst produktionssamarbete med HSB och Riksbyggen. De 60 företag som samarbetade med HSB redovisade en nyproduktion av 3 900 lägenheter och de 50 företag som samarbetade med Riksbyggen redovisade 4 300 lägenheter. Företagens produktion avsåg huvudsakligen lägenheter i flerfamiljshus, av de sammanlagt 8 200 lägenheterna utgjorde endast 150 lägenheter i småhus.

Sammanfattningsvis kan det således konstateras att den offentliga byggherresektorn, som svarar för 55–60 % av flerfamiljshusbyggandet och 10 % av småhusbyggandet eller sammanlagt över 40 % av bostadsbyggandet, karaktäriseras av relativt stor heterogenitet. Antalet byggherrar är stort och det är inte ovanligt att kommunala förvaltningsorgan uppträder som byggherrar även för visst bostadsbyggande. Den helt övervägande delen av sektorns bostadsbyggande sker dock genom speciella företag – allmännyttiga bostadsföretag. Även antalet sådana byggherrar är stort. Av de 350–400 allmännyttiga företag som årligen nybygger bostäder svarar emellertid ett 40-tal företag för ungefär hälften av hela produktionen. Detta innebär att en jämförelsevis stor del av denna sektors byggande utförs av ett litet antal stora byggherrar med en relativt kontinuerlig produktion.

7.2.2 Kooperativa byggherrar

Den kooperativa sektorn svarade 1966 för 25 % av de färdigställda lägenheterna i flerfamiljshus och 7 % av lägenheterna i småhus, dvs. 15 800 respektive 1 850 lägenheter. De kooperativa byggherrarna utgörs huvudsakligen av bostadsrättsföreningar. Man kan urskilja tre olika kategorier, föreningar som är etablerade av och anslutna

Tabell 13. Preliminärt beviljade bostadslån år 1966. Det kooperativa bostadsbyggandet förde-
lat på HSB, Riksbyggen och övriga.

	Flerfamiljshus		Gruppbyggda småhus		Totalt	
	Projekt	Lägenheter	Projekt	Lägenheter	Projekt	Lägenheter
HSB-föreningar	120	9 793	55	1 619	175	11 412
Procent	52	60	70	64	56	61
Riksbyggeföreningar	71	4 494	16	668	87	5 162
Procent	31	28	21	27	28	27
Övriga föreningar	41	1 968	7	232	48	2 200
Procent	18	12	9	9	16	12
Samtliga	232	16 255	78	2 519	310	18 774
Procent	100	100	100	100	100	100

till HSB respektive Riksbyggen samt övriga föreningar. Av de 17 650 år 1966 färdigställda kooperativa lägenheterna var 60 % byggda av HSB-föreningar, 25 % av Riksbyggeföreningar och 15 % av övriga kooperativa föreningar. Fördelningen var i stort sett samma för flerfamiljshus och småhus.

Tabell 13 visar fördelningen av projekt och lägenheter på olika kooperativa organisationer enligt 1966 års preliminära beslut om statliga bostadslån.

De som byggherrar redovisade bostadsrättsföreningarna kan endast från formell och juridisk synpunkt betraktas som byggherrar. Beställaruppgifterna såsom planering, markanskaffning, projektering och upphandling sköts – för HSB- och Riksbyggeföreningarna – i regel av en riksorganisations centrala eller regionala organ. För övriga bostadsrättsföreningar svarar enskilda entreprenörföretag eller sådana företags lokala samorganisationer för beställarfunktionen.

Det kooperativa byggandet kan därför vad avser HSB:s och Riksbyggens byggande sägas ha en betydligt mer gemensam och enhetlig bakgrund i organisatoriskt, tekniskt och ekonomiskt avseende än det övriga kooperativa, enskilda och offentliga byggandet. I sammanhanget bör också observeras det allmännyttiga byggande som sker i visst samarbete med dessa båda organisationer. Som tidigare redovisats uppgick detta till 3 900 lägenheter respektive 4 300 lägenheter.

Att större delen av det kooperativa byggandet är organiserat i två huvudorganisa-

tioner har dock inte kunnat hindra att även detta byggande i vissa avseenden är relativt splittrat. Byggandet sker på ett stort antal orter, med liten årlig produktion och inte sällan diskontinuerligt. För år 1966 redovisade HSB kooperativ bostadsproduktion i 67 orter och Riksbyggen i 51 orter (varje storstadsområde räknat som en ort). Av dessa var 26 orter gemensamma, dvs. både HSB och Riksbyggen redovisade produktion på dessa orter.

HSB:s kooperativa produktion översteg 500 lägenheter endast i de tre storstadsområdena och uppgick i ytterligare fem orter till mellan 200 och 500 lägenheter. Riksbyggen hade en kooperativ bostadsproduktion om mer än 500 lägenheter endast i ett storstadsområde och om 200–500 lägenheter i ytterligare två orter. Tillsammans hade organisationerna mer än 500 lägenheters produktion i endast en ort utöver storstadsområdena och 200–500 lägenheters produktion i ytterligare nio orter.

Den tredje gruppen kooperativa byggherrar består med undantag av Stockholms Kooperativa Bostadsförening av bostadsrättsföreningar bildade på initiativ av enskilda byggföretag. Av de föreningar som 1966 erhöll preliminära beslut om statliga bostadslån är åtminstone en förening bildad av medlemmar i en lokal byggmästareförening. Denna bostadsrättsförening erhöll lån för fyra etapper om sammanlagt 322 lägenheter där varje etapp byggdes av olika entreprenörer. I övriga fall torde initiativtagarna vara enskilda byggföretag. Lånebesluten var till antalet 41 och avsåg när-

mare 2 000 lägenheter fördelade på 29 bostadsrättsföreningar. Sammanlagt 20 byggföretag stod angivna som entreprenörer.

Sammanfattningsvis kan konstateras att även det kooperativa bostadsbyggandet är till sin struktur relativt splittrat. Det är dock till närmare 90 % knutet till två huvudorganisationer och blir därigenom i viss utsträckning samordnat. Det finns relativt goda förutsättningar för organisatorisk och teknisk kontinuitet i det kooperativa byggandet. Bortsett från storstadsområdena synes dock de två organisationernas förutsättningar att var för sig och utan samordning med andra byggherrar driva ett industriellt och kontinuerligt byggande vara relativt begränsade. Detta gäller i ännu högre grad beträffande den icke rikskooperativa bostadsrättsproduktionen. Denna synes från organisatorisk och teknisk synpunkt närmast ha anknytning till egenregibygget inom den enskilda byggherresektorn.

7.2.3 Enskilda byggherrar

Den enskilda byggherresektorn svarade 1966 för 18 % av de färdigställda lägenheterna i flerfamiljshus och 82 % av lägenheterna i småhus eller 11 150 respektive 22 350 lägenheter.

Byggherrarna inom denna sektor är, så vitt gäller flerfamiljshusen, i stor utsträckning byggnadsentreprenadföretag. Under 1966 beviljades preliminära beslut om statliga bostadslån till 244 enskilda låneprojekt omfattande 9 300 lägenheter i flerfamiljshus. Av dessa har 197 projekt med 8 000 lägenheter registrerats som egenregibyggen, dvs. ca 80 % av projekten och 85 % av lägenheterna. Antalet egenregiföretag var ca 170. Ett 40-tal företag var engagerade i arbeten åt andra enskilda byggherrar. En del av dessa hade även arbeten för egen räkning under utförande.

Som förut konstaterats är den enskilda sektorns projekt mindre än övriga byggherrekategoriernas. Enskilda byggföretag kan dock i vissa fall komma upp till mycket stor produktion för egen förvaltning eller försäljning. Under 1966 beviljades sålunda ett

byggföretag statliga bostadslån för sammanlagt 925 lägenheter fördelade på 18 projekt i 10 olika städer. Ytterligare ett företag hade egna projekt på sammanlagt mer än 500 lägenheter under arbete. Tre byggföretag hade vart och ett projekt på sammanlagt mellan 200 och 500 lägenheter. I övrigt övervägde dock enskilda byggherrar med små projekt, 140 byggherrar byggde mindre än 50 lägenheter var i flerfamiljshus.

Den enskilda sektorn inom småhusbyggandet är stor. En betydande del är dock av engångskaraktär, självbyggeri av egna hem eller styckebyggande i övrigt. Mot ett totalt enskilt småhusbyggande av ca 22 000 lägenheter år 1966 står preliminärt beviljade bostadslån till 290 gruppbyggeprojekt med 5 260 lägenheter. Av dessa byggdes större delen i egenregi eller 190 projekt med 3 800 lägenheter, dvs. en egenregiandel på 64 respektive 72 %.

Inom småhusbyggandet – även beträffande gruppbyggen – är det enskilda byggandet i hög grad anknutet till lokala, mindre entreprenadföretag. Undantag måste göras för branschens största företag, som med ett 20-tal gruppbyggeprojekt om ca 1 300 lägenheter står i en klass för sig. I övrigt kom år 1966 inget entreprenadföretag upp till 200 lägenheter i egna gruppbyggeprojekt. Antalet byggherrar inom den enskilda sektorns gruppbyggande synes under året ha uppgått till ca 160 företag.

Inom det enskilda småhusbyggandet finns också en byggherregrupp som i regel inte samtidigt är entreprenörer. Detta är de företag, trähusfabriker och andra, som säljer byggsatser. Vid byggnadsinventeringen i november 1966 pågick ett 60-tal sådana projekt med sammanlagt 650 lägenheter representerande ett 15-tal byggherrar/småhusfabriker. I regel anlitas i dessa fall lokala byggmästare som entreprenörer.

Allmänt kan konstateras beträffande den enskilda byggherresektorn att de enskilda byggföretagen har en helt dominerande roll som byggherrar. Det av enskilda bygg- och industriföretag bildade byggherre företaget AB Stadsfastigheter har ännu inte någon mera omfattande bostadsproduktion. Däremot

torde lokala byggmästareföreningar närstående företag av typen Byggmästarnas Gemensamma Byggnads AB eller AB Västeråsbyggen, vilka har motsvarigheter på en rad orter spela en viss roll. Deras främsta uppgift är att anskaffa och fördela mark för den enskilda sektorns byggande.

Även de största entreprenadföretagen uppträder i relativt stor utsträckning som byggherrar. Elva av landets tjugofem största privata entreprenadföretag stod år 1966 som byggherrar för statligt belånade flerfamiljshusprojekt omfattande ca 2 300 lägenheter, eller en fjärdedel av hela enskilda sektorn. I fråga om gruppbyggda småhus återfinns fjorton av storföretagen som byggherrar för ca 50 projekt om tillsammans 2 200 småhus, eller drygt 40 % av det enskilda gruppbyggandet. Totalt sett är dock den privata sektorn mest splittrad med många byggherrar, många entreprenörer och många projekt. Kontinuiteten kan inte avläsas i tillgängliga uppgifter.

7.2.4 Sammanfattning

Byggherrestrukturen har här huvudsakligen behandlats sektorsvis och inte företagsvis. Vad som framför allt varit av intresse att belysa har varit den totala bostadsproduktionens fördelning på olika företagskategorier samt på företagen inom respektive kategori. Därvid har antalet nyproducerande företag, produktionen per företag, samarbetet mellan olika företag samt kontinuiteten i verksamheten i mån av tillgängliga uppgifter belysts. Däremot har inte eftersträvat att göra någon analys av de skilda företagens situation och funktion.

I tabell 14 har en sammanställning gjorts av antalet byggherrar som 1966 erhöll preliminärt beslut om statliga bostadslån för flerfamiljshus och gruppbyggda småhus samt antalet låneobjekt och lägenheter.

Av tabellen framgår det att under 1966 erhöll över 700 olika byggherrar statliga bostadslån för flerfamiljshusprojekt. Antalet låneobjekt var drygt 1 000 omfattande ca 56 000 lägenheter. Samtidigt fick 420 byggherrar lån till 580 gruppbyggeprojekt med

drygt 10 000 lägenheter. Sammanlagt torde 970 olika byggherrar ha erhållit statliga lån till flerfamiljshus eller gruppbyggda småhus, fördelade på närmare 1 600 lån med över 66 000 lägenheter. Den del av bostadsbyggandet som ligger utanför detta består dels av statsbelånat styckehusbyggande, bl. a. egnahemsbyggandet, dels av icke-statsbelånat bostadsbyggande.

7.3 Byggherrestrukturens utveckling – aktuella tendenser

Byggteknikens och byggkostnadernas utveckling har under de senaste åren aktualiserat byggherrestrukturens rationalitet. Kraven på ett enhetligt och kontinuerligt byggande i relativt stora enheter har ställt beställarledets funktion i centrum. Från statligt håll har detta bl. a. föranlett vissa åtgärder för att underlätta en rationell planering av bostadsbyggandet. Bostadsbyggnadsplan och låneram fastställs sålunda för två år utöver löpande kalenderår vilket ger totalt sett en större volym att planera och fördela. Samma syfte har 1966 års beslut att pröva kommunblocken som planeringsenheter för lånemedlens geografiska fördelning.

I ännu högre grad inriktat på byggherresidan är 1966 års beslut om en särskild planeringsram för industriellt byggande. Genom att det är en förutsättning för förhandsbesked om bostadslån, att projekten bör omfatta minst 1 000 lägenheter samt vara enhetliga till sin karaktär, ställs särskilda krav på byggherrarnas planering, projektering och upphandling.

7.3.1 Offentligt bostadsbyggande

Frågan om en samordning och koncentration av företagen inom den offentliga byggherresektorn har sedan några år varit aktuell såväl inom SABO som i vissa inter- och sekundärkommunala sammanhang. Bortsett från de byggnadstekniska och byggnadsekonomiska aspekterna är det därvid främst kommunblocksbildningen, kommunsammanläggningen och storlandstingsfrågor som

Tabell 14. Antal byggherrar, låneobjekt och lägenheter i flerfamiljshus och gruppbyggen Preliminärt beviljade bostadslån 1966. (Avrundade tal, delvis baserade på uppskattningar.)

Byggherregrupp	Flerfamiljshus			Gruppbyggda småhus			Totalt		
	Byggherrar	Låneobjekt	Lägenheter	Byggherrar	Låneobjekt	Lägenheter	Byggherrar	Låneobjekt	Lägenheter
Offentligt byggande	340	540	30 500	190	210	2 500	450	750	33 000
därav kommun m. fl.	20	20	400	80	90	800	100	110	1 200
allmännyttiga	320	520	30 100	110	120	1 700	350	640	31 800
därav i visst samarbete med HSB	50	60	3 400	5	5	100	55	65	3 500
Riksbyggen	60	70	4 900	5	5	100	60	75	5 000
Kooperativt byggande	180 ¹	230	16 300	70 ¹	80	2 500	250 ¹	310	18 800
därav HSB	100 ¹	120	9 800	50 ¹	55	1 600	150 ¹	180	11 400
Riksbyggen	50 ¹	70	4 500	10 ¹	15	700	60 ¹	90	5 200
övriga	30 ¹	40	2 000	5 ¹	5	200	35 ¹	50	2 200
Enskilt byggande	190	240	9 300	160	290	5 300	270	530	14 600
därav byggnadsentreprenörer	150	200	8 000	110	190	3 800	200	390	11 800
andra	35	40	1 300	50	100	1 500	70	140	2 800
Samtliga	710	1010	56 100	420	580	10 300	970	1 590	66 400

¹ Antal bostadsrättsföreningar

aktualiserat det offentliga bostadsbyggandets byggherreorganisation.

SABO tillsatte sålunda i september 1964 en kommitté med uppdrag att utreda frågan om samarbete över kommungränserna mellan de allmännyttiga bostadsföretagen. Kommittén skulle pröva under vilka former och på vilka områden ett sådant samarbete skulle kunna komma till stånd. Kommitténs förslag presenterades i juni 1966.¹

SABO:s kongress som hölls i augusti samma år anslöt sig till kommitténs synpunkter och förslag. Kommittén konstaterade bl. a. att det sammanlagt fanns över 800 allmännyttiga företag. Med undantag för 18 kommunblock fanns vid slutet av 1964 allmännyttiga företag i alla block, i 62 block fanns endast ett företag, och i inte mindre än 202 fanns således mer än ett företag. Av dessa hade 54 block 5 eller fler företag.

Med utgångspunkt från den roll inom bostadspolitiken som tilldelats det allmännyttiga bostadsbyggandet, den pågående kommunblocksbildningen samt den förestående kommunsammanläggningen ansåg kommittén att ytterligare allmännyttiga företag inte borde etableras i kommuner där det redan fanns ett sådant företag. Inom

kommunblocken borde ett samarbete för bostadsproduktionen komma till stånd. Kommittén anförde att detta kan ske på olika sätt, exempelvis genom att ett av de allmännyttiga företagen inom en blivande storkommun övertar hela nyproduktionen på övriga företags uppdrag. Olika faktorer talade dock enligt kommitténs mening för att de allmännyttiga företagen inom ett kommunblock förs samman till ett gemensamt företag.

Kommittén framhöll vidare att en sammanläggning av kommunblock kan aktualiseras varför skäl fanns för ett samarbete över kommunblocksgränserna även ifråga om produktion och förvaltning av bostäder. Som alternativ till ett gemensamt företag som fungerar som byggherre, som förvaltare och som ägare kan därvid tänkas att ägarfunktionen ligger kvar hos ett företag inom den kommun där bostäderna byggs. Även en sekundärkommunal organisation kan i vissa fall vara lämplig för olika kommuners inflytande inom en gemensam bostadsförsörjningspolitik.

¹ *Samarbete, mellan allmännyttiga bostadsföretag över kommungränserna*, SABO, skriftserie 5, Göteborg 1966.

Kommittén föreslog bl. a. följande konkreta åtgärder.

1) SABO bör i samråd med Svenska stadsförbundet och Svenska kommunförbundet uppmåna kommunblockens samarbetsnämnder och sammanläggningsdelegerade att vidta förberedelser för ett samgående mellan allmännyttiga bostadsföretag över nu gällande kommungränser och inom kommunblockens ram.

2) SABO bör rekommendera samtliga allmännyttiga bostadsföretag att vidta åtgärder för inbördes samverkan inom kommunblocken och företagsfusioner inom de blivande kommunerna för att främja rationell bostadsproduktion och bättre förvaltningsekonomi samt skapa underlag för en hyresstruktur som är väl anpassad till bostädernas varierande bruksvärde inom ett större fastighetsbestånd.

3) SABO bör rekommendera de allmännyttiga bostadsföretagen att samverka över kommungränserna för att genom enhetlig projektering och upphandling samt organisatoriskt sammanhållen bostadsproduktion i större enheter skapa förutsättningar för att minska åtgången på produktionsresurser i byggandet.

4) Erforderliga resurser bör avdelas inom SABO för att kunna bistå kommunerna och företagen i frågor om samverkan och sammanförande av företag.

Kongressen uttalade bl. a. följande med anledning av utredningens förslag.

Kongressen finner att den beslutade kommunreformen liksom de motiv som legat till grund för beslutet påkallar en omprövning av de allmännyttiga bostadsföretagens organisatoriska struktur.

Styrelsen för SABO må efter samråd med styrelserna för Svenska stadsförbundet och Svenska kommunförbundet vidta åtgärder för att få till stånd överläggningar mellan berörda allmännyttiga företag angående formerna för samarbetet och den blivande sammanslagningen.

Kongressen finner dessutom att en samverkan mellan allmännyttiga bostadsföretag över kommungränserna i form av gemensam projektering och upphandling samt organisatoriskt sammanhållen produktion är ägnad att främja en utveckling mot industrialisering av bostadsbyggandet, vidare

att styrelsen för SABO må ta de initiativ som erfordras för att få till stånd överläggningar mellan allmännyttiga företag angående ett produktionssamarbete över kommungränserna.

Med utgångspunkt från kommitténs förslag och kongressens uttalanden har åtgärder vidtagits av SABO och kommunförbun-

den för att genomföra intentionerna. Genom information och upplysning till berörda parter har koncentrations- eller sammanläggningsfrågorna aktualiserats. SABO har anställt en särskild tjänsteman för att bistå kommuner och företag i dessa frågor. Vissa resultat har också kunnat noteras. Ett 20-tal sammanläggningar berörande mer än 50 allmännyttiga företag har sålunda genomförts.

Detta har resulterat i att antalet verk samma företag minskat med ett 30-tal. Ytterligare drygt 20 ärenden omfattande närmare 80 företag är under handläggning.

Fusioneringen av flera företags verksamhet har i regel aktualiserats av kommun-sammanläggningar. Åtgärderna har därför kunnat ske inom en kommuns gränser. Diskussioner pågår dock i några fall om ett samarbete över gällande kommungränser. Sammanläggningen av allmännyttiga företag har i vissa fall övergångsvis begränsats till den administrativa verksamheten avseende produktion och förvaltning, medan sålunda de gamla företagen tills vidare bestått som fastighetsägande juridiska personer.

På initiativ av samarbetsnämnden i Jönköpings kommunblock har diskussioner och överväganden förekommit om ett samarbete inom hela eller större delen av länet för en samordnad småhusproduktion. Sedan ett betydande förhandsintresse konstaterats beslöts att uppdra åt SABO att närmare utreda formerna för samarbetet. Sedan några av de största intressenterna anmält ändrad inställning till gemensamma insatser på detta område har emellertid förutsättningarna för utredningsarbetet ändrats varför detta tills vidare lagts ned.

Inom i synnerhet Stor-Stockholmsområdet har en rad olika former av interkommunalt samarbete på bostadsproduktionens område prövats eller föreslagits. Genom 1959 års ändring av 1947 års lag om kommunala åtgärder till bostadsförsörjningens främjande, den s.k. Lex Bollmora, gavs vissa möjligheter för en kommun att engagera sig i bostadsproduktion även inom en annan kommuns område. Stockholms stad

har genom tio avtal med åtta förortskommuner träffat överenskommelse om samarbete för produktion av drygt 31 000 lägenheter i dessa kommuner. Samarbetet avser sålunda genomförandet av vissa bestämda projekt och inte ett mer allmänt eller löpande samarbete. Avtalen är i princip av två typer. I den ena typen avtal lämnar förortskommunen medgivande för ett allmännyttigt företag i Stockholm att uppföra, äga och förvalta viss bostadsbebyggelse inom dess område. I den andra typen av avtal överenskommes att parterna gemensamt bildar ett allmännyttigt bostadsföretag i aktiebolagsform. Detta företag uppdrar sedan åt ett allmännyttigt företag i Stockholm att projektera, uppföra och förvalta fastigheter.

Detta för speciella projekt organiserade samarbete har emellertid inte varit tillräckligt. Behov har ansetts föreligga av ett permanent regionalt organ som genom punktvisa insatser på härför lämpliga områden kan komplettera den primärkommunala aktiviteten inom bostadsförsörjningens område. En expertgrupp med uppdrag att belysa olika problem i samband med regionala insatser inom detta område tillkallades i mars 1967 av storlandstingskommittén. Experternas arbete som enligt direktiven borde »utmytna i konkret utformade alternativa förslag till principiella lösningar» avlämnades i februari 1968.

Expertgruppens förslag innebar inrättandet av ett regionalt organ till stöd för bostadsproduktionen i Stor-Stockholm. Organet borde ha följande uppgifter.

Organet skall medverka till igångsättning och genomförande av ett bostadsbyggande i regionen av den omfattning som vid olika tider bedömes lämplig och möjlig. I första hand synes organets insatser komma att inriktas på regionens mer perifert belägna kommuner, vilka på grund av sin ringa befolkning och sin därmed begränsade ekonomiska bärkraft saknar de härför nödvändiga resurserna men också att – punktvis – stödja samhällsbyggandet i andra kommuner. Ansvaret för bostadsbyggandet bör sålunda alltfört åvila primärkommunerna, men till deras förfogande ställs, utöver de instrument de själva redan har eller ämnar skaffa sig, ett regionalt bostadsorgan

med resurser för markförvärv, planarbete, exploateringsarbeten, husprojektering och – i viss utsträckning – byggherrefunktion. Det skall sålunda kunna svara för upphandling med anbudsförfarande vid exploateringsföretag som organet engageras i. Organet skall också kunna medverka i uppgörelser om finansieringsavtal beträffande följdinvesteringar samt ha möjlighet att lämna expansionslån.

Bostadskostnaderna har på senaste åren tenderat att ta en ökad andel av realinkomsten i anspråk. Det förefaller troligt att man genom en ökad integrering av bebyggelseprocessens olika led i kombination med en effektiv konkurrens mellan olika företag kan hindra eller i varje fall dämpa takten i stegringen av byggnadskostnaderna och därmed motverka ökningen av bostadskostnaderna. Gruppen har pekat på en möjlig väg att uppnå detta genom ett förändrat förfarande vid upphandlingen av entreprenader. Skall verkningsfulla insatser kunna göras i detta syfte måste det regionala organet utrustas så, att det har möjlighet att noga följa utvecklingen inom byggnadsbranschen.

Vid lokaliseringen av de insatser, som organet får möjlighet att göra för höjning av bostadsbyggandets omfattning i Stor-Stockholmsområdet och som avses ske i samråd med kommunerna är det naturligt att organet beaktar utvecklingstendenserna inom regionen såsom dessa kommer till uttryck i den regionala planering som pågår på olika områden. Det fortsatta bostadsbyggandet bör sålunda i högre grad än hittills anpassas till utbyggnaden av vägar, kollektiva kommunikationer, huvudledningar för vatten och avlopp etc.

Beträffande verksamhetens omfattning sägs att det regionala organet bör svara för den del av produktionen som utgör skillnaden mellan den primärkommunala produktionen och den för regionen uppställda målsättningen för den totala bostadsproduktionen.

Om relationerna mellan det regionala organet och kommunerna sägs följande.

Mellan det regionala organet och var och en av de berörda kommunerna måste ett nära samarbete etableras. Det bör i detta syfte skapas en fast organisation för överläggningar och överenskommelser. Samarbetskommittéer ligger måhända närmast till hands men det kan också visa sig praktiskt i några fall att bilda ett gemensamt bolag, såsom skett vid Stockholms exploatering i Salem och Botkyrka. Det ligger i sakens natur att i dessa samarbetsorgan ingår de ledande personerna i

kommunens styrelse. – Rådgivning till kommunerna i frågor som är väsentliga för deras utbyggnad blir också en viktig uppgift för det regionala organet.

Som organisationsform för det regionala organet föreslår gruppen en nämnd under KSL (Kommunförbundet för Stockholms stads och läns regionala frågor, som senare kommer att ombildas till ett s. k. storlandsting) med ett därtill knutet förvaltningskontor. Uppgifternas nära anknytning till primärkommunala förvaltningsuppgifter sägs göra en sådan organisation naturlig. Inom nämnden kan fattas de politiska avgöranden som blir riktgivande för organets verksamhet. Nämnden, som kallas bostadsförsörjningsnämnd, föreslås bli inrättad den 1 januari 1969.

Ett särskilt bolag föreslås bli bildat för markförvärv för olika regionala behov. Frågan om ett särskilt regionalt allmännyttigt företag för förvaltning och eventuellt byggande i egenregi får enligt gruppens mening bli ett spörsmål för organets huvudman (KSL, senare storlandstinget).

Även på andra håll och i andra former har ett interkommunalt samarbete etablerats för att underlätta bostadsproduktionen. På initiativ av Göteborgs förorters förbund har sedan 1961 ett antal kommuner inom Göteborgs och Bohus län tillsammans med landstinget i aktiebolagsform drivit markexploateringsverksamhet. Bolaget, Bohusläns kommunala exploaterings AB (förkortat Bokab), förvärvar för bebyggelse lämplig mark, tillser att erforderlig planläggning och fastighetsbildning kommer till stånd, ombesörjer att erforderliga gatu- och ledningsarbeten blir utförda samt avyttrar den sålunda iordningsställda tomtmarken.

Bolaget har av bostadsstyrelsen godkänts som allmännyttigt bostadsföretag. Denna möjlighet att fungera som byggherre för bostadsbyggande har dock inte utnyttjats.

Bolagets uppgift är i första hand att befria kommunerna från den komplicerade och arbetskrävande verksamhet – framför allt på det administrativa planet – som markexploateringen innebär.

Relationerna mellan bolaget och de en-

skilda kommunerna regleras genom bolagsordningen och konsortialavtal. Särskilt exploateringsavtal upprättas för varje område.

Fram till den 1 januari 1968 har tomtmark färdigställts för 3 440 lägenheter i fyra kommuner. Under 1968 väntas mark för ytterligare drygt 1 000 lägenheter färdigställas.

Sedan 1964 finns ett liknande bolag bildat av förortskommuner inom Älvsborgs län, Älkab. De båda företagen har gemensam personal som delvis också är verksam inom fastighetskontoret vid Göteborgs förorters intresseförening, som är konsultföretag ägt av Göteborgs förorters förbund.

Att Bokab inte börjat fungera som byggherre för bostadsbyggande sammanhänger delvis med att ett särskilt allmännyttigt företag, Förorternas Bostads AB, bildats vilket är öppet för alla kommuner inom Göteborgs förortsområde. Företaget bedriver byggherreverksamhet inom samtliga förortskommuner som ansluter sig till företaget.

7.3.2 Kooperativt bostadsbyggande

Även inom den kooperativa byggherresektorn har vissa åtgärder vidtagits i syfte att skapa större och mer funktionsdugliga enheter.

HSB:s produktion och förvaltning byggde ursprungligen i hög grad på lokala enheter, lokala HSB-föreningar. De större av dessa svarade själva för så gott som allt arbete med planering och administration av nyproduktion och förvaltning av bostäder åt bostadsrättsföreningar, kommuner och allmännyttiga företag. De mindre föreningarna utnyttjade riksförbundets resurser för administrationen av nyproduktionen. Antalet föreningar uppgick år 1962 till 188. En organisationsutredning inom HSB konstaterade till organisationens kongress år 1963 att en koncentration av organisationens lokala enheter var nödvändig. En övergång till regionala enheter, samföreningar, föreslogs. I huvudsaklig anslutning

till arbetsmarknadsstyrelsens dåvarande A-regioner föreslogs en organisation omfattande ett 90-tal föreningar. Som en rikt-punkt för föreningarnas administration och verksamhetens omfattning angavs en årlig nyproduktion av minst 300 lägenheter. Förslagets riktlinjer som antogs av kongressen ligger till grund för den sedan år 1963 pågående sammanläggningen av HSB-föreningar till större enheter. Antalet föreningar uppgår för närvarande till ca 120.

Samtidigt har en viss centralisering av funktionerna främst i fråga om projektering och upphandling av entreprenader skett. Bortsett från de tre storstädernas nyproduktion är centraliseringen i nämnda avseenden relativt omfattande. Vissa särskilda åtgärder har vidtagits för att samordna storstadsområdenas bostadsproduktion. Sålunda har åtgärder vidtagits för att nyproduktionen i Stor-Stockholm skall ske genom ett för de olika föreningarna gemensamt organ. I Stor-Stockholm har också i syfte att ge underlag för en rationell kontinuerlig bostadsproduktion HSB-föreningar träffat ramavtal med ett antal entreprenörer om ett femårigt samarbete om viss relativt stor årlig bostadsproduktion.

Även Riksbyggens verksamhet baserades ursprungligen på lokala föreningar, ekonomiska föreningar med relativt stor självständighet. Redan i början av 1950-talet påbörjades dock en omorganisation som innebar att de lokala ekonomiska riksbyggeföreningarna ombildades till ideella föreningar med huvudsakligen vissa informativa uppgifter. Den affärsmässiga verksamheten avseende produktion och förvaltning av bostäder överfördes till ett antal nyinrättade distriktskontor, dvs. avdelningskontor till den centrala riksbyggeorganisationen. Denna omorganisation genomfördes relativt snabbt bortsett från fyra ekonomiska föreningar som bestod ända till en omorganisation år 1967.

Vid denna omorganisation skedde även viss omstrukturering av de centrala funktionerna. Den projekterande verksamheten som dithills huvudsakligen legat hos Riksbyggen knöts närmare till det byggande

företaget, BPA Byggproduktion AB, på så sätt att den projekterande avdelningen gjordes till en gemensam enhet för de båda företagen.

För närvarande sköts Riksbyggens lokala verksamhet genom 30 distriktskontor med distrikt tillsammans omfattande hela landet, ofta överensstämmande med länen. I likhet med HSB svarar Riksbyggen centralt för större delen av arbetet med projektering och upphandling av nya projekt medan distriktskontoren svarar för kontaktverksamhet, uppdragsanskaffning, byggkontroll och bostadsförvaltning. I viss utsträckning är projekteringsverksamheten förlagd till tre regionala projekteringskontor.

Det kan sålunda konstateras att inom den rikskooperativa byggherresektorn har skett eller pågår en anpassning av organisationen till de krav som ett rationellt bostadsbyggande ställer. Huruvida de vidtagna åtgärderna är tillräckliga eller inte beror bl. a. på den produktionsvolym som organisationerna tilldelas eller kan anskaffa. Utom tjänster åt andra byggherrar aktualiseras även frågan om samarbete mellan de två rikskooperativa organisationerna för en rationellare verksamhet. Någon generell överenskommelse om samarbete för produktion eller förvaltning finns inte. I vissa konkreta exploaterings- och byggnadsärenden har dock samarbete förekommit eller är föremål för diskussion. Därvid är i vissa fall även andra parter, t. ex. allmännyttiga eller enskilda företag, engagerade.

7.3.3 Enskilt bostadsbyggande

Utvecklingen inom denna byggherresektor är mer heterogen och svårbedömbär än inom övriga byggherresektorer, hit kan då också räknas den icke-rikskooperativa bostadsproduktionen.

Genom det relativt stora antalet presumtiva byggherrar inom denna sektor föreligger speciella svårigheter att få till stånd ett kontinuerligt byggande i tillräckligt stora

enheter. Behovet av en samverkan är därför kanske större inom denna sektor än inom de båda andra byggherresektorerna. Sannolikt är emellertid också svårigheterna att åstadkomma en samverkan betydande inom denna sektor.

Sedan länge finns i ett antal städer företag bildade av på orten verksamma byggmästare. I en del fall svarar dessa företag för vissa byggherreuppgifter, t. ex. planerar, projekterar och gör vissa upphandlingar. Ofta torde emellertid deras verksamhet huvudsakligen bestå av att svara för fördelningen av den kommunala mark som reserveras för byggmästare på orten. Med hänsyn till det relativt stora antalet byggmästare blir resultatet inte en byggherresamverkan för stora produktionsenheter utan tvärtom en uppsplittring i småprojekt.

Andra organisations- och verksamhetsformer har prövats eller föreslagits för den enskilda sektorns byggande för att undvika en uppsplittring. Det riksföretag, AB Stadsfastigheter, som bildats av de enskilda entreprenörerna och vissa industriföretag bör kunna spela en roll då det gäller att undvika splittrade produktionsföresättningar. Vidare kan nämnas, att tre av landets största entreprenadföretag (AB Skånska Cementgjuteriet, Svenska Industriebyggen AB och John Mattsons Byggnads AB) genom det gemensamma företaget Prosako förvärvat ett antal större exploateringsområden inom Stor-Stockholm. För exploateringen av varje sådant område svarar dock endast ett av delägarföretagen och byggandet kan därför ske i stora och långa serier. Det kan också nämnas att det samkommunala bostadsaktiebolaget Botkyrka-Stockholm i stället för att låta markfördelningen ske internt bland entreprenörerna avser att fördela byggnadsrätten genom öppen konkurrens och i stora enheter.

Inför exploateringen av Järvafältet har från entreprenörhåll uttalats att enheter i storleksordningen 1 000 lägenheter bör eftersträvas vid markfördelning och upphandling för att rimliga krav på enhetlighet och upprepning skall tillgodoses.

7.4 Byggherrefunktionens organisation och verksamhet

7.4.1 Det rationella byggandets krav

Serieeffekterna inom byggnadsproduktionen har behandlats i kapitel 4. Sammanfattningsvis kan konstateras att även med en i dagens läge relativt konventionell byggteknik kan samordning, upprepning och kontinuitet ge betydande vinster i form av högre produktivitet och lägre kostnader. I hög grad synes detta krav på samordning, upprepning och kontinuitet också vara en förutsättning för en ytterligare utveckling av byggtekniken och byggandet överhuvudtaget.

Vilka krav på projektens omfattning och utformning som kan ställas i det enskilda fallet är beroende på en rad olika faktorer på såväl produktionssidan som efterfrågesidan. Vid flerfamiljshusbyggande synes med nuvarande teknik baserad på platsgjutning av stomme och med den utrustning, som nu är vanlig inom större och medelstora företag, en årsproduktion av 200–300 lägenheter ge ett gott resultat. Inom småhusbyggandet synes med nuvarande byggteknik och marknadsförhållanden betydligt mindre serier kunna byggas med gott resultat eller i storleksordningen 50–100 lägenheter per år. Vid mindre produktion ökas i allmänhet kostnaderna. Även en högre produktion kan ge sämre resultat om denna inte tar sikte på de ytterligare serieeffekter som kan erhållas eller om ökningen inte kan ske i hela multiplar av den nämnda volymen. Samtidigt har varje nytt projekt vissa etablerings- och igångsättningskostnader, vilket innebär att byggandet bör ske kontinuerligt på ett och samma projekt så länge som möjligt. En byggtid på 3–5 år torde dock ofta anses tillräcklig. För att serieeffekterna skall uppnås krävs vidare att byggandet har hög grad av enhetlighet i fråga om såväl byggteknik som produktutformning.

Det bör i detta sammanhang betonas att även om det är serieeffekterna på arbetsoperationerna på byggplats som är lättast att konstatera kan motsvarande effekter

även erhållas inom andra delar av byggprocessen. Såväl samhället och byggherren som entreprenören kan sålunda nå betydande kostnadsbesparingar genom de möjligheter till bättre planering, projektering, upphandling etc. som stora och långsiktiga projekt innebär.

Projektstorlekens betydelse för ett rationellt byggande var ett motiv för statmakterna att år 1966 på byggindustrialiseringsutredningens förslag inrätta en planeringsram för industriellt byggande. Inom denna ram skulle förhandsbesked om statliga bostadslån lämnas för stora och långsiktiga bostadsprojekt.

Kungl. Maj:t meddelade den 27 maj 1966 vissa föreskrifter i anslutning till riksdagsbeslutet. Enligt dessa föreskrifter skall projekten omfatta minst 1 000 lägenheter samt vara anordnade så att de innebär ett effektivare utnyttjande av produktionsresurserna än med konventionella produktionsmetoder. Om de krav i övrigt som ställs har den av Kungl. Maj:t tillkallade delegationen som handlägger dessa frågor i ett yttrande den 30 januari 1967 anfört följande principiella synpunkter.

Industriellt byggande karaktäriseras främst av samordning, upprepning och kontinuitet. En sådan uppläggning kan förväntas leda till en förbättrad hushållning med produktionsresurserna och till lägre kostnader. Kravet på samordning omfattar alla led i produktionsprocessen: fysisk planering, projektering, produktionsplanering och produktion. Samordning behövs inom företagen, mellan olika företag och mellan företagen och berörda statliga och kommunala myndigheter. En sådan samordning ställer i sin tur särskilda krav på planeringen, särskilt i avseende på den tidsmässiga koordineringen av produktionsprocessens olika led.

Upprepningen är en grundläggande förutsättning för tillämpningen av industriell organisation i planering och genomförande samt rationella metoder för tillverkning och montering av byggdelar. Upprepningens gynnsamma effekter kan bl. a. uppnås genom att byggandet sammanförs i tillräckligt stora projekt. Detta kan ske på olika sätt. En byggherre kan inom ett sammanhängande område uppföra minst 1 000 lägenheter som en produktionsenhet. Alternativt kan en byggherre samordna flera mindre projekt och på så sätt uppfylla storlekskravet. Slutligen kan flera

byggherrar samordna sina projekt till en produktionsenhet av erforderlig storlek.

Kontinuiteten kan i viss utsträckning uppnås inom den angivna storleksramen för projekt som skall erhålla förhandsbesked. En ännu högre grad av kontinuitet kan uppnås genom en koordinering i tiden av flera sådana projekt.

7.4.2 Nuvarande förhållanden och brister

Mot bakgrund av vad som ovan sagts är det tydligt att det nuvarande bostadsbyggandet i stor utsträckning sker i alltför små enheter. Även om uppgifterna är bristfälliga om de nuvarande enheternas – projektens – storlek kan ändå konstateras att endast en mycket begränsad del av bostadsbyggandet sker i enheter som från produktionssynpunkt är tillräckligt stora och enhetliga. Från statistiken om preliminärt beviljade bostadslån har uppgift om antal lägenheter per låneobjekt erhållits. Under senare år har flerfamiljshusens låneenheter i genomsnitt omfattat 55–60 lägenheter. Den tidigare tendensen mot större enheter bröts 1965–1966. Låneobjekten är som enhetsbegrepp tillämpliga framför allt i finansieringshänseende men även i viss mån i upphandlingssammanhang. Generellt sett torde enheterna dock från projekterings- och upphandlingssynpunkt i genomsnitt vara större, uppskattningsvis mellan 75 och 100 lägenheter.

Beträffande spridningen i projektstorleken kan följande noteras. Av ca 1 000 låneobjekt gällande 56 000 lägenheter i flerfamiljshus med preliminära beslut om bostadslån år 1966, var endast 20 objekt större än 200 lägenheter eller tillsammans 5 250 lägenheter. De gruppbyggda småhusen omfattade ca 580 låneobjekt med 10 300 lägenheter. Av dessa var endast 8 objekt större än 100 lägenheter eller tillsammans 1 100 lägenheter. Endast ca 10 % av bostadsbyggandet skulle sålunda enligt denna enhetsbestämning finnas i projektstorlekar som medger en någorlunda rationell produktion.

Beträffande bostadsbyggandets geografiska spridning har i det föregående konstaterats att denna inte är större än att ett begränsat

antal regioner var för sig kunde ge ett tillräckligt underlag för ett industriellt byggande, även om detta skulle vara baserat på användning av förtillverkade stomkomponenter.

Även med hänsyn till landets administrativa indelning i kommuner och kommunblock kan bostadsbyggandet anses vara relativt koncentrerat. Ungefär hälften av allt bostadsbyggande finns i 25 å 30 kommunblock som vart och ett svarar för minst 500 lägenheter i flerfamiljshus och 200 lägenheter i småhus.

Först när man kommer ner på byggherrenivå visar sig den splittring och heterogenitet som försvårar ett rationellt byggande. Detta gäller delvis om man ser till varje byggherresektor för sig – offentliga, kooperativa och enskilda – men framför allt om man beaktar att det inom varje kommunblock och kommun oftast finns flera olika byggherrar i varje byggherresektor.

Den offentliga sektorn svarade 1966 för en nyproduktion av mer än 500 lägenheter i flerfamiljshus i 15 kommunblock eller tillsammans 15 400 lägenheter och för 200–500 lägenheter i ytterligare 26 block eller tillsammans 8 500 lägenheter. Antalet SABO-företag med mer än 500 respektive 200–500 lägenheters produktion var samtidigt 11 respektive 22. Sammanlagt fanns emellertid över 300 andra allmännyttiga företag och ett antal kommunala organ i övrigt som detta år uppträdde som byggherrar.

I sju kommunblock hade de kooperativa byggherrarna sammanlagt mer än 500 lägenheters produktion i flerfamiljshus. Antalet nybyggda lägenheter i dessa block var 5 400. I ytterligare 15 kommunblock uppgick produktionen till 200–500 lägenheter eller tillsammans 4 200. Av hela den kooperativa produktionen var 60 % administrerad av HSB, 25 % av Riksbyggen och 15 % av andra kooperativa företag.

I fem kommunblock svarade de enskilda byggherrarna för mer än 500 lägenheter i flerfamiljshus och i tre block svarade de för mer än 500 småhus med tillsammans 6 700 lägenheter. 200–500 lägenheter byggdes av

de enskilda i 22 respektive 16 block med tillsammans 16 500 lägenheter.

Detta innebär att i de kommunblock där var och en av de olika byggherrekategorierna byggde minst 500 lägenheter uppgick deras sammanlagda produktion till 27 500 lägenheter, dvs. till drygt 30 % av 1966 års produktion. Medtages också byggandet i de kommunblock där de hade en produktion av 200–500 lägenheter stiger totalproduktionen till 51 800 lägenheter, eller till ca 60 % av hela årsproduktionen.

För bedömandet av den organisatoriska koncentrationen samt kontinuiteten måste även antalet byggherrar beaktas. Det kan därvid konstateras att inom den del av det statligt stödda bostadsbyggandet som utgörs av flerfamiljshus och gruppbyggda småhus synes årligen närmare 1 000 olika byggherrar förekomma. Många byggherrar bygger inte kontinuerligt utan återkommer endast med ett eller flera års mellanrum, vissa återkommer kanske aldrig.

Det är uppenbart att det med nuvarande struktur inom byggherreledet inte finns förutsättningar för ett stort och kontinuerligt byggande av det slag som aktuell teknik och ekonomi både ger förutsättningar för och kräver. Utrymme finns sålunda inte för att ett 1 000-tal olika byggherrar årligen skall kunna starta nya projekt eller delar därav och kunna planerna och driva dessa på ett rationellt sätt.

Med utgångspunkt från bostadsbyggandets nuvarande lokalisering och fördelning på byggherresektorer samt med en planering inom kommunblocksenheter kan emellertid en mycket stor del av bostadsbyggandet ske i stora och kontinuerliga serier. En ytterligare förutsättning är dock en omfattande och längre gående samordning av byggherrefunktionerna än för närvarande.

För att åstadkomma en rationell struktur och funktion inom byggherreledet måste en rad åtgärder övervägas inom såväl de olika byggherresektorerna lokalt och centralt som hos de offentliga organ och myndigheter som genom sin verksamhet påverkar eller lägger grunden för de olika bygg-

herreföretagens eller de olika byggherresektorernas verksamhet.

7.4.3 Byggherresamordning

En byggherresamordning avser inte en enda åtgärd utan flera olika åtgärder beroende på de lokala förhållandena. Inte heller frågan om vad som skall samordnas kan besvaras entydigt och generellt.

Allmänt kan sägas att samordningen syftar till en för ett större geografiskt område gemensam planering av bostadsbyggandet och till att upphandlingen kan ske i för rationell produktion lämpliga enheter.

Även om en samordning sannolikt är angelägen från en rad olika synpunkter, förvaltningsmässiga, kommunalekonomiska, miljömässiga etc., är det sålunda i detta sammanhang produktionssynpunkterna som är de starkaste. Detta innebär också att samordningsåtgärderna kan vara av mer eller mindre långtgående natur. I många fall kan det vara det naturligaste och riktigaste att samordning kommer till stånd genom en direkt sammanläggning, en fusionering av flera byggherreföretag. I andra fall kan det vara lämpligast att endast vissa byggherrefunktioner exempelvis projektering, upphandling och byggkontroll samordnas permanent eller tillfälligt för visst projekt. Den minst långtgående samordningsåtgärden, som i många fall kan vara tillräcklig för ett tillfredsställande resultat, är en tidssamordning, dvs. att byggandet är så tidsanpassat att det inte kolliderar med andra projekt i låneramshänseende utan projektet i sin helhet kan byggas kontinuerligt.

En byggherresamordning kan i övrigt omfatta följande.

1. Företag inom en och samma byggherresektor
2. Företag inom olika byggherresektorer
3. Företag inom olika administrativa områden
4. Olika kombinationer av 1-3.

Produktionen inom de nuvarande kommunerna ger i regel alltför begränsat underlag för ett samordnat och rationellt byggande. Vidare pågår på många håll kom-

munsammanläggningar. Med hänsyn härtill synes det möjligt att utgå från det nuvarande kommunblocket som minsta geografisk-administrativa enhet för bostadsbyggandets planering och samordning.

En samordning av de många och spridda byggherreintressena inom ett kommunblock synes i första hand vara aktuell genom en samordning inom respektive byggherresektor. Den samordning av de allmännyttiga företagen som påbörjades efter 1966 års SABO-kongress har en väsentlig uppgift att fylla inom den offentliga byggherresektorn. Samordningen kan ske genom en direkt sammanslagning av företag eller genom en koncentration till vissa företag av de egentliga produktionsaktiviteterna, såsom planering, projektering och upphandling.

Inom den kooperativa byggherresektorn torde i första hand en samordning av de två rikskooperativa organisationernas lokala aktiviteter vara önskvärd och möjlig. Det samarbete som inletts för genomförandet av vissa stora projekt bör därför byggas ut. I andra fall torde betydande fördelar stå att vinna även genom ett samarbete som begränsar sig till viss tidssamordning. Genom en sådan samordning kan de två organisationernas igångsättning och byggande saxas så att den rationella produktionens krav på volym och kontinuitet kan tillgodoses i viss utsträckning. Möjligheterna att samordna det rikskooperativa byggandet med det icke-rikskooperativa synes vara små. Däremot torde på sina håll viss samordning kunna uppnås, eller snarare splittring kunna undvikas, vid genomförandet av vissa icke-rikskooperativa projekt med enskilda byggföretag som initiativtagare. Genom frånvaron av en kontinuerligt verksam huvudorganisation för dessa enskilda bostadsrättsföretag blir samordningsåtgärderna inom detta område i första hand projektbundna.

Behovet av samordning är påfallande inom den enskilda byggherresektorn. En uppsplittring av markområden, som produktionsmässigt kan betraktas som enheter, på flera olika producenter måste undvikas. De rättvis- eller andra skäl som kan tala för en uppdelning på flera byggföretag el-

ler byggherrar måste tillgodoses på annat sätt. Även inom denna sektor torde åtminstone viss tidssamordning kunna åstadkommas.

Ofta torde det emellertid inte vara tillräckligt att samordna byggherreaktiviteterna inom respektive byggherresektor. Därutöver kan det ofta vara nödvändigt eller lämpligt att även samordna olika sektors byggande sinsemellan. Det kan kanske också i vissa fall vara lättare att samordna två byggherrar inom skilda sektorer än två byggherrar inom samma sektor.

Det ligger i sakens natur att denna samordning över de olika byggherresektorernas gränser inte innebär att företagen slås samman, utan samordningen avser åtgärder gällande nyproduktionen såsom planering, projektering och upphandling eller i vissa fall endast en tidssamordning.

Även en samordning över de geografiskt-administrativa gränserna, dvs. över kommunblocksgränser måste i många fall aktualiseras för att man skall åstadkomma de stora och kontinuerligt byggda projekt som erfordras. Det ligger inom möjligheternas ram när riksomfattande organisationer organiserar byggherreintressena. Även i den mån stora entreprenadföretag eller entreprenörorganisationer uppträder som byggherrar kan en samordning över kommungränser vara möjlig. Inom den allmännyttiga sektorn har genom Lex Bollmora möjligheter skapats för ett direkt samarbete över kommungränserna, vilket i stor utsträckning tillämpats inom Stor-Stockholm. En form av interkommunalt samarbete, som också måste bedömas positivt, är gemensamma organ och andra åtgärder för markanskaffning och markexploatering. Speciellt för att åstadkomma ett rationellt småhusbyggande utanför storstadsområdena synes för flera kommuner, kanske hela län, gemensamma planerings- och samordningsorgan vara önskvärda. Ytterligare överväganden och försök behövs på detta område.

Utom dessa tre former av byggherresamordning, dvs. en samordning inom respektive byggherresektor, mellan olika byggherresektorer samt över kommungränserna,

är förhållandena ofta sådana att två eller alla tre formerna måste kombineras för att erforderlig samordning i produktionen skall uppnås.

7.5 Utredningens synpunkter och förslag till åtgärder för byggherresamordning

Det är angeläget att åtgärder vidtas för att åstadkomma eller påskynda en utveckling mot en sådan samordning av byggherresatserna att bostadsbyggandet kan ske på rationellast möjliga sätt. Ansvaret för en sådan utveckling ligger i första hand hos byggherrarna själva och deras gemensamma organisationer. Även kommunerna har ett direkt ansvar för samordningen av byggherrarnas handlande. Kommunerna är ansvariga för bostadsförsörjningen och dess planering, direkt engagerade som huvudmän för de allmännyttiga företagen och fördelar dessutom mark och låneramar. Förutsättningarna för byggherrarnas och kommunernas handlande på detta område skapas emellertid i betydande utsträckning av staten genom åtgärder på läns- och riksnivå. Även detta måste beaktas vid diskussionen av åtgärder för en bättre byggherresamordning.

7.5.1 Byggherrarnas åtgärder

Byggherrarna måste vidta åtgärder i syfte att förbättra respektive sektors företagsstruktur och åstadkomma en samordning med andra byggherresektors byggande. Vidare måste de skilda företagens verksamhet rationaliseras med hänsyn till de nya förutsättningar, som bl. a. en samordning med andra företag innebär.

Inom den allmännyttiga byggherresektorn är det angeläget att SABO i samarbete med Kommunförbundet fortsätter och intensifierar ansträngningarna genom sammanläggning av företag och samarbete mellan företag för att samordna det offentliga bostadsbyggandet.

Samordningen har kommit längst inom den kooperativa byggherresektorn genom HSB och Riksbyggen. Dessa byggherrars

marknadsandelar är dock inte större än att de på ett betydande antal platser måste vara beredda att i någon form samordna sin produktion såväl sinsemellan som med byggherrar inom andra sektorer. Samordning och samarbete mellan HSB och Riksborgen har hittills huvudsakligen varit begränsat till vissa projekt. Ett mer permanent samarbete gällande större delar av byggandet vore dock önskvärt.

Även på den enskilda byggherresektorn måste krav ställas på åtgärder för samordning av produktionen. Liksom i fråga om de allmännyttiga företagen synes det också inom den enskilda sektorn i första hand ankomma på de enskilda byggherrarnas, i första hand byggföretagens regionala och centrala organ, att vidta åtgärder för att åstadkomma den samordning som är möjlig. Samordningen är närmast aktuell för byggandet *inom* denna sektor. I enskilda projekt liksom i fråga om tidsanpassning bör en samordning också kunna komma till stånd med andra byggherresektors byggande.

7.5.2 Kommunala åtgärder

Kommunerna har stora möjligheter att genom sin bebyggelseplanering, planering av bostadsförsörjningen, och genom sin markpolitik (fördelning och upplåtelse av mark) samt såsom förmedlingsorgan (fördelningen av låneramar, prövning av låneärenden m. m.) åstadkomma en samordning av byggherrarnas åtgärder inom bostadsbyggandet.

Som närmare utvecklas i ett särskilt avsnitt måste bebyggelseplaneringen ske på ett så tidigt stadium i byggprocessen att plan- och fastighetsbildningsärenden inte hindrar senare skeden i byggprocessen, dvs. projektering eller byggstart. Planeringen måste vidare ske så att bebyggelsen och upphandlingen kan försiggå i stora och från produktionsynpunkt lämpligt avgränsade enheter. Bebyggelseplaneringen måste också ges en utformning som inte binder husprojekteringen.

Det är sålunda angeläget att byggherre- och samordningsaspekterna beaktas redan

vid programmeringen av bebyggelseplaneringen. En förutsättning vid bebyggelseplaneringen bör alltså vara att utformningen bl. a. skall medge ett byggande i tillräckligt stora enheter. Det måste också få påverka den kommunala planeringen av bostadsförsörjningen och de till denna knutna besluten och övriga åtgärder för fördelning av mark och statliga låneramar till olika byggherrar och projekt. Det är i dessa moment i den kommunala planeringen – vilka utåt sammanfattas och redovisas i de årliga bostadsbyggnadsprogrammen och turordningsförslagen för statliga bostadslån – som de mest aktiva insatserna erfordras för en samordning av olika byggherrars intressen och åtgärder för att åstadkomma ett rationellt bostadsbyggande. De kommunala myndigheterna bör årligen i samband med bostadsbyggnadsprogrammets utarbetande – med utgångspunkt från de aktuella planerna för bostadsbyggande på byggherreägd mark och eventuella politiska beslut om principerna för den kommunala markens fördelning på olika byggherrekategorier – ta upp diskussioner med berörda byggherrar om hustyper, lägenhetsfördelning, tidpunkter för aktuella områdens exploatering, bostadskostnader m. m. Genom att bostadsbyggnadsprogrammen är rullande och avser de närmaste fem kalenderåren kommer diskussionerna främst att beröra projekt som ligger relativt långt fram i tiden, dvs. fjärde och femte årens byggande. Detta får dock inte innebära att avvägningsfrågorna endast avser eller omfattar dessa år. Dels bör projekten omfatta ett flerårigt – 3–5 års – byggande, dels måste avvägningen mellan olika byggherrar och byggherrekategorier i regel omfatta hela femårsperioden för att inte den för varje år begränsade volymen skall splittras på alltför många och små enheter. I många kommuner torde emellertid inte ens ett femårigt planeringsperspektiv vara tillräckligt för att medge lämpliga produktionsenheter för alla byggherrar. I dessa fall bör kommunen söka åstadkomma ett samarbete mellan två eller flera byggherrar för ett gemensamt genomförande av ett större projekt. Som allmänt

villkor vid kommunal markupplåtelse bör gälla att exploateringen sker på ett rationellt sätt enligt redovisad och godkänd plan.

En sådan planering av bostadsbyggandet, sålunda innefattande överenskommelser om fördelningen och samordningen av bostadsbyggandet torde kräva vissa justeringar i gällande praxis och föreskrifter om upprättandet och utformningen av bostadsbyggnadsprogram.

7.5.3 Länsmyndigheternas åtgärder

Länsbostadsnämnden är den länsmyndighet som i första hand är engagerad i byggprocessen på ett sådant sätt att den direkt kan påverka byggherresamordningen. Som regionalt statligt organ för bostadspolitik har länsbostadsnämnden att medverka till ett rationellt bostadsbyggande. Detta kan bl. a. ske genom den service som lämnas kommunerna vid kontakterna om den kommunala bostadsplaneringen, dvs. de kommunala bostadsbyggnadsprogrammen, samt vid den granskning och sammanställning av dessa program som länsbostadsnämnden gör. Vidare ger nämndens handläggning av de statliga bostadslånen, dvs. fördelningen av länets ram för statliga bostadslån samt prövningen av ansökningar om bostadslån stora möjligheter att initiera en rationell samordning av byggandet.

Gällande kungörelse om kommunala bostadsbyggnadsprogram föreskriver att kommuner, som ingår i ett område utgörande en enhet i fråga om bostadsförsörjningen, skall samråda med varandra vid programmens upprättande. Vidare sägs i kungörelsen (§ 4) »I övrigt skall kommunen vid upprättande av bostadsbyggnadsprogram samråda med länsbostadsnämnden samt i den omfattning så erfordras med länsarbetsnämnden och övriga länsmyndigheter.» I bostadsstyrelsens föreskrifter sägs endast att samrådet med länsmyndigheterna skall avse programmens samband med förekommande länsplanering och därmed de grundläggande bedömningarna av befolknings-, sysselsättnings- och standardutvecklingen.

För en mer omfattande samordning av

bostadsbyggandet syftande till en rationell bostadsproduktion torde dock en betydligt mer aktiv insats krävas av länsbostadsnämnden än vad som framgår av ovanstående. Länsbostadsnämnderna bör sålunda regelmässigt hålla kontakt med de kommunala organen för att dels medverka till största möjliga samordning inom kommunen av olika byggherrars bostadsprojekt, dels och framförallt för att medverka till samordningen över kommun- och kommunblocksgränser. Genom länsmyndigheternas neutrala ställning bör de kunna medla mellan olika företags- och kommunintressen vid planeringen av bostadsbyggandet.

Länsbostadsnämnden och andra länsmyndigheter bör verka för att samordningsaspekter kontinuerligt beaktas i planerings- och byggprocessen. Redan när ett bebyggelseområde första gången redovisas i bostadsbyggnadsprogrammet bör om möjligt exploateringssätt och eventuellt samordningsbehov aktualiseras. Detta måste sedan hållas aktuellt kontinuerligt fram till upphandling och byggande.

Ett annat medel att påverka och underlätta ett samordnat bostadsbyggande inom ett större område är bostadsbyggnadsplanens och låneramens handläggning. F. n. gäller den ordningen att bostadsstyrelsen efter statsmakternas beslut under sommaren gör en fördelning på län och storstadsområden av den för hela riket preliminärt fastställda låneramen för vart och ett av de två följande kalenderåren. Med utgångspunkt från tidigare fördelning, i bostadsbyggnadsprogram redovisade förhållanden samt andra bedömningar, fördelar sedan länsbostadsnämnden de sålunda anvisade ramarna på kommunblock och kommuner. Denna fördelningsmetodik medför en relativt fast och långt gående uppdelning på kommun och kalenderår. Planeringstiden blir i dessa hänseenden endast drygt två år. Denna relativt korta planeringsperiod, som dessutom är uppdelad på kalenderår, kommun och senare också i regel på byggherre synes medföra en tendens att i planerings-, upphandlings- och produktionshänseende styra verksamheten mot små en-

heter. Denna tendens förstärks bl. a. av nuvarande kreditsystem för bostadsbyggandet.

Det är angeläget att låneramar och därmed också låneärenden inte handläggs på ett sätt som förutsätter eller främjar ett handlande och tänkande i småprojekt, årskvoter o. d. I stället måste från produktions- och funktionssynpunkter rationella enheter underlättas. Från samhällsekonomisk synpunkt är det nödvändigt att bostadsbyggandet handläggs kalenderårsvis samt att, utöver en garanterad minimiram, ett visst utrymme finns för konjunkturberingade variationer, dvs. en planerings- och projektreserv. Det synes vidare nödvändigt att fördela ramarna på län och storstadsområden.

När det gäller fördelningen inom länet synes man böra överväga en mer målinriktad fördelning än f. n. Totalt måste det årliga byggandet inom länet överensstämma med den tilldelade ramen. Däremot kan fördelningen mellan olika kommuner (kommunblock) och mellan olika år anpassas bättre till de krav som samordnade insatser för stora och fleråriga projekt ställer. Även här måste dock en avvägning ske så att på sikt – exempelvis en löpande femårsperiod – en önskvärd fördelning på olika kommuner och byggherrar kan komma till stånd. Detta aktualiserar frågan om inte statsmakternas beslut om bostadsbyggandet borde utsträckas att gälla 4–5 år vilket även delegationen för bostadsfinansiering nyligen föreslagit.

I syfte att underlätta länsbostadsnämndernas samordnings- och fördelningsarbete bör nämnden reservera en viss del av ramen, exempelvis 10 %, för senare fördelning till byggherrar och kommuner som enligt vissa kriterier åstadkommit samordnade projekt. Vid behov tillskjuts i dessa fall ytterligare låneram för att möjliggöra en annars inte genomförbar samordning av flera projektdelar.

Fördelningsproceduren på länsnivå kan tänkas ske i följande moment. Det förutsätts därvid att statsmakterna beslutat om ramar för bostadsbyggandet för kommande fyra kalenderår.

Efter meddelandet från bostadsstyrelsen om ramarna plus särskild ram för projektreserv för länet under vart och ett av de följande fyra kalenderåren gör länsbostadsnämnden på grundval av föregående års fördelningsbeslut och i bostadsbyggnadsprogrammen redovisade byggnadsbehov en preliminär och grov fördelning av ramen för byggandet i olika kommuner (kommunblock) för samtliga fyra åren tillsammans. Med understrykande av fördelningens preliminära karaktär och att en justering *uppåt* eller *nedåt* kan behöva göras överlämnas fördelningen till kommunerna med begäran att dessa skall inordna de aktuella projekten inom den angivna ramen. Denna redovisning skall vara kalenderårsfördelad och först uppta de pågående projekt som har sådan storlek och byggtid att de från ramsynpunkt bör avräknas mot kommande årsramar. Också nya storprojekt bör fördelas på produktionsår. Vidare skall kommunen yttra sig över den för kommunen föreslagna ramen. På grundval av kommunernas inplacering av projekten och de synpunkter i övrigt som redovisas gör länsbostadsnämnden sedan en sammanställning och bearbetning av fördelningsramen. Detta sker i nära kontakt med berörda kommuner och byggherrar varvid speciellt samordningsaspekten bevakas. Den justerade och slutliga fördelningen skall redovisa förutom antalet lägenheter per kommun och år, även de berörda projekten med projektnamn, antal lägenheter och byggtid.

Denna ordning för fördelning av bostads-låneramarna har vissa konsekvenser för besluten om statliga bostadslån. De preliminära besluten för första etappen bör sålunda innefatta ett principbeslut för hela produktionsenheten även om denna avser flera års byggande. Sådana fleråriga projekt bör inte avräknas mot igångsättningsårets ram utan fördelas på de aktuella byggåren.

7.5.4 Centrala statliga åtgärder

Om vi skall få en tillfredsställande byggherrestruktur beror i första hand på byggherrarna själva och kommunerna. För en önskvärd utveckling inom detta område bör och kan olika statliga organ medverka dels genom att skapa bättre förutsättningar för ett från produktionssynpunkt rationellt handlande inom byggherreledet, dels genom att organisatoriskt-administrativt stödja ett sådant handlande. Detta är bakgrunden till förslaget i det föregående att länsbostads-

nämnderna skall få till uppgift att fungera som ett regionalt serviceorgan för byggherre- och projektsamordning inom bostadsbyggandet. Detta fordrar emellertid vissa centrala statliga åtgärder.

Den av regering och riksdag årligen fastställda bostadsbyggnadsplanen bör sålunda förutom det löpande kalenderåret även omfatta de fyra följande kalenderåren i enlighet med det förslag som lagts fram av delegationen för bostadsfinansiering.

Vidare bör föreskrifter och anvisningar för länsbostadsnämndernas arbete med planerings-, samordnings- och lånefrågor anpassas till de aktuella uppgifterna.

Även föreskrifterna rörande de kommunala bostadsbyggnadsprogrammen bör revideras och handläggningen av dessa program anpassas till övriga åtgärder för planering och samordning av bostadsbyggandet.

Den här skisserade byggherresamordningen kräver sålunda ett centralt lednings- och uppföljningsarbete. Med den centrala ställning den statliga långivningen har för bostadsbyggandet är det naturligt att bostadsstyrelsen som redan är engagerad i åtgärder för rationellt byggande får i uppdrag att aktivera verksamheten i frågor rörande byggherresamordningen. Utom utarbetandet av anvisningar och andra åtgärder för effektivisering av länsbostadsnämndernas samordningsarbete, bör styrelsen svara för de centrala informations- och kontaktåtgärder som är erforderliga för främjande av byggherresamordningen. Bostadsstyrelsen bör årligen till Kungl. Maj:t redovisa vidtagna åtgärder och noterade resultat.

8.1 *Kraven på rationell upphandling av stora bostadsprojekt*

Industriellt byggande och byggande i långa serier ställer särskilda krav och har även i övrigt konsekvenser för sättet att upphandla entreprenader, komponenter och tjänster. Olika försök med nya upphandlingssätt har gjorts. I detta avsnitt skall möjligheterna att göra en rationell upphandling av stora bostadsprojekt penetreras mot bakgrund av nu gängse upphandlingssätt. Syftet härmed är att kunna ge vissa rekommendationer om lämpliga tillvägagångssätt och former för upphandling i dessa fall. Först skall emellertid en genomgång göras av de krav som kan ställas på en rationell upphandling av stora projekt. Kraven kan grupperas i sex punkter.

1. Upphandlingsproceduren skall kunna anpassas till samhällsplaneringens krav
2. Upphandlingen skall medge en effektiv planering inom det beställande företaget
3. Upphandlingen skall ge byggherren möjligheter att bestämma produktens egenskaper och funktion
4. Upphandlingen skall medge en effektiv konkurrens
5. Upphandlingen skall medge en rationell produktion av beställd produkt
6. Upphandlingsformen skall främja byggandets utveckling.

8.1.1 Upphandling och samhällsplanering

Byggande i stora enheter och under lång tid tar i anspråk betydande resurser i form

av mark, kapital, material och arbetskraft. Därmed blir också varje projekt av betydande intresse från samhällsplaneringssynpunkt.

Kraven på markplanering och markarbeten är så integrerade med det industriella byggandet att åtgärder inom detta område i hög grad måste sammankopplas med det egentliga husbyggandets planering och utförande. Genom att från byggherren fristående organ bestämmer över bebyggelseplaneringen måste klara förutsättningar lämnas från ömse håll på ett tidigt stadium i byggprocessen. Byggherren måste konkretisera sina önskemål i fråga om bebyggelseplaneringen.

I första hand måste tidsfaktorn konkretiseras, när och i vilken takt skall exploaterings- och byggnadsarbetena bedrivas, när ställs krav och vilka krav ställs på kommunikations- och försörjningsanläggningar etc. De enskilda och offentliga huvudmännen för olika serviceanläggningar måste på ett tidigt stadium få möjlighet att överväga tidpunkt och omfattning på de servicekrav som hänger samman med byggandet.

Finansieringen av byggandet fordrar att kommunernas förmedlingsorgan för statliga bostadslån och länsbostadsnämnderna hålls underrättade om planeringsläget bl. a. för att kunna fördela ramarna för statliga bostadslån. Även enskilda kreditinstitutioner som medverkar vid byggandets och bostädernas finansiering måste informeras, bl. a. om tidpunkter och omfattning av de insatser som kommer att krävas av kreditgivarna, för

att de skall kunna planera sin verksamhet.

För materialindustrin kan situationen vara betydligt mer komplicerad. Det industriella byggandet innebär ofta användning av förtillverkade komponenter, vilka inte marknadsförs som lagervaror. Det finns därför ett stort ömsesidigt beroende mellan projektör, entreprenör och materialtillverkare. Särskilt starkt är detta när de nämnda tre parterna är integrerade med varandra genom att de är inriktade på ett bestämt system, vilket ofta är fallet i fråga om stombyggandet. Materialindustrin behöver då på ett tidigt stadium uppgifter om leveranstidpunkter och leveransernas omfattning för att kunna göra produktionsplaneringen i fabrik.

Av flera skäl är sysselsättningsfrågorna särskilt aktuella i byggsammanhang. Arbetskraftsbrist liksom även arbetslöshet inom här aktuella grupper har medfört en omfattande planering av byggandets omfattning, fördelning, lokalisering och sysselsättning. För att denna planering inte skall hindra ett industriellt byggande eller ett byggande i långa, kontinuerliga serier fordras att arbetsmarknadsmyndigheternas sysselsättningsplanering kommer in på ett tidigt stadium och innefattar realistiska bedömningar av storleken och sammansättningen av arbetskraftsbehovet.

Olika delar av samhällsplaneringen och annan från byggandets synpunkt extern planering har sålunda omfattande krav på information om bostadsprojekten och särskilt de stora projekten. Framför allt är behovet stort att tidigt få i möjligaste mån fasta tidpunkter för behov av olika slag av produktionsresurser och serviceanläggningar. Beslut om tidpunkter för exploatering och byggande bör fattas så tidigt som möjligt under byggprocessen. Även uppgifter av ekonomisk och teknisk natur erfordras på ett tidigt stadium, vilket måste beaktas vid projektering och upphandling.

8.1.2 Upphandling och företagsplanering

För byggherreföretaget är det väsentligt att verksamhetens planering inte förhindras

eller försvåras av bristande kontroll över proceduren för anskaffning av byggnader. Det måste finnas en klar funktionsuppdelning inom företaget, där upphandlingen är en funktion med på förhand given ram anpassad till företagets övriga verksamhet. Upphandling av stora projekt får inte improviseras utan måste ingå i en bestämd och klar företagspolitik. Även sättet för upphandlingen, egenregi eller entreprenad, olika entreprenadformer etc. bör i princip vara bestämt för byggherrens hela verksamhet och inte ändras utan överväganden om konsekvenser för verksamheten i övrigt på kort och lång sikt. Upphandlingen bör därför ingå som en relativt fast och kontinuerlig del i byggherreföretagets verksamhet, ha utformade rutiner och klar ansvarsfördelning.

8.1.3 Upphandling och produktutformning

Det är byggherren som skall betala och förvalta de hus som byggs. Det måste därför anses självklart att byggherren också måste råda över produktens utformning, även om kritik kan riktas mot byggherrarnas bristande kunskap beträffande den »egentlige» konsumentens önskningar och behov inom flerfamiljshusbyggandet.

Innebörden i konstaterandet att det är byggherren som skall bestämma produktens utformning är därmed inte klar. Det för byggherren primära måste vara att få en produkt som fyller vissa funktioner i fråga om nyttjande, driftskostnad och livslängd. Efter egna överväganden baserade på bl. a. en allmän företagspolitik och sedan markfrågorna är klara måste byggherren därför innan åtgärder för upphandling vidtas avgöra vilka funktionskrav som skall gälla de individuella projekten. Funktionskraven består dels av vissa krav av närmast stadsplanekaraktär såsom hushöjd, vissa kommunikationskrav etc. i den mån dessa inte redan är reglerade i en gällande stadsplan, dels av vissa kvantitetskrav (antal lägenheter, lägenhetsfördelning, lägenhetsstorlek etc.), dels också av vissa standard- och kvalitetskrav gällande utrustning och material.

Kraven bör i görligaste mån uttryckas och mätas i fysiska mått.

I den mån kraven kan uttryckas i objektiva och generella mått finns det inte anledning för byggherren att föreskriva hur kraven skall uppfyllas, dvs. vilken byggmetod som skall användas eller vilka tekniska lösningar eller material som skall användas.

Oavsett hur upphandlingsproceduren läggs upp måste byggherren före det definitiva anskaffningsbeslutet skaffa sig full insikt om beslutets innebörd i fråga om produktens utformning. Sedan krävs det emellertid mer eller mindre långtgående kontroll så att den beställda produkten verkligen erhålls. Det är sålunda väsentligt att upphandlingssättet ger byggherren möjlighet att bestämma produktens egenskaper och funktion. Samtidigt bör upphandlingen medge valmöjlighet, dvs. att inom ramen för de uppställda kraven få erbjudanden om flera produkter för att kunna välja den produkt som i fråga om pris och utförande ger den bästa behovstillfredsställelsen.

8.1.4 Upphandling och konkurrens

Det primära kravet på en upphandlingsordning är att den skall främja rationaliteten i byggnadsproduktionen. Ett av de viktigaste medlen att uppnå detta är effektiv konkurrens.

En fullständig konkurrens i den ekonomiska teorins mening torde vara utesluten på entreprenadmarknaden. Det begränsade antalet säljare och köpare samt den stora produktdifferentieringen gör att man kan tala om oligopol eller annan form av monopolistisk marknad. De stora projekten medför i och för sig en viss begränsning av konkurrensen. Endast ett fåtal köpare och säljare har möjligheter, resurser etc., att engagera sig för projekt i storleksordningen 75 milj. kr. och större. Erfarenheterna hittills har emellertid visat att konkurrensen om dessa stora projekt varit tillräcklig för att vinster av rationaliserings- och stor-driftskaraktär även skall komma beställarna till del.

Allmänt kan konstateras att en efterfrågan som karaktäriseras av starkt specialiserade och differentierade produkter tenderar att ge ett starkt begränsat utbud. Ett slutgiltigt utformat byggnadsprojekt, dvs. där bygghandlingar föreligger, är en unik produkt. Är projekteringen gjord med utgångspunkt från traditionell, allmänt känd teknik kan i allmänhet en tillfredsställande konkurrens uppnås vid upphandlingen. Sådan upphandling ger dock inte möjligheter för en specialiserad producent, som genom utvecklingsarbete eller viss investering har tillägnat sig en teknik innebärande att han kan bygga billigare än andra. Är projekteringen anpassad till ett visst speciellt system eller en viss byggmetods egenskaper begränsas konkurrensen till enbart det eller de företag som är inriktade på systemet eller metoden ifråga.

Konkurrens i form av flera anbudsgivare främjas därför om den efterfrågade produkten inte är specificerad i detalj beträffande tillverkningsätt och material. Däremot måste funktionen hos produkten vara noggrant angiven. Även sättet och tidpunkten för anbudsinfordran och tiden för anbudsräkning påverkar antalet anbudsgivare. Dessa faktorer måste påverka upphandlingsförfarandet framför allt vid stora bostadsprojekt.

Utom den här diskuterade så att säga *direkta* konkurrensen som föreligger vid öppen eller inbjuden anbudsinfordran finns även en *indirekt* konkurrens. Denna, som kan göra sig gällande vid olika former av underhandsupphandling och egenregi innebär att byggherren har en sådan förhandlingsposition och sådan kunskap om marknad och prisnivå att han kan bedöma ett enstaka anbud eller, vid egenregi, en kalkylerad självkostnad. Som konkurrensalternativ torde den indirekta konkurrensen jämfört med den direkta i regel vara den mindre effektiva.

8.1.5 Upphandling och produktion

Upphandlingsmetodiken kan ha ett betydande inflytande på produktionens förut-

sättningar. Inte minst i fråga om tillverkningsprocessens organisation kan sättet för upphandling få en starkt styrande inverkan. Sker upphandlingen i delar, dvs. genom delad entreprenad, förutsätter detta att planering och projektering är utförd med tanke på detta, vilket bl. a. försvårar tekniskt och organisatoriskt integrerade lösningar. Även om huvudansvaret för samordningen av byggplatsarbetet vid sådan upphandling kan läggas på huvudentreprenören har byggherren i realiteten ett stort ekonomiskt ansvar för att samordningen fungerar.

En upphandling baserad på färdiga bygghandlingar medför ännu starkare styrning av tillverkningsprocessen. Handlingarna är nämligen i regel utarbetade med sikte på viss bestämd teknik och visst bestämt material. Endast företag anpassade till denna teknik kan därför komma i fråga för anbudsgivning. Specialiserade företag med särskilda resurser och särskild erfarenhet kan därför inte göra sig gällande. Av entreprenörer utvecklade standardiserade produkter kan inte användas.

Sättet för entreprenadupphandling påverkar också förutsättningarna för upphandling av underentreprenader och material. Tid för upphandling och leverans av underentreprenader och speciella byggkomponenter måste finnas. I vissa fall måste förupphandling av vissa komponenter göras, dvs. upphandlas redan under projekteringen.

Upphandlingssättet måste sålunda anpassas till den särskilda organisation och teknik som kan komma ifråga vid utförandet av stora bostadsprojekt. En integrerad produktionsteknik främjas av en klar ansvarsfördelning och sammanhållen arbetsledning. Upphandlingssättet bör inte binda tillverkningstekniken utan tillåta nya okonventionella lösningar inom ramen för de krav på olika funktioner som byggherren ställer.

8.1.6 Upphandling och utvecklingsarbete

Upphandlingsmetodikerna måste även ses i relation till utvecklingsaspekterna, såväl de som berör produktionsapparaten och pro-

duktionsmetodernas utveckling som produktens utveckling.

I fråga om ansvarsfördelningen för utvecklingsarbetet torde det vara fullt klart att det i första hand är entreprenören som svarar för produktionsapparaten och produktionsmetodernas utveckling. När det gäller produkterna, dvs. husens och bostadsområdets utveckling är ansvarsfördelningen inte lika självklar. Den traditionella ansvarsfördelningen, sådan denna bl. a. kommer till uttryck i den delade entreprenaden, innebär att byggherren så gott som ensam svarar för produktutvecklingen. I regel sker den i samband med projekteringen och dokumenteras i bygghandlingarna.

En relativt fullständig och i detaljer fastlagd projektering kan emellertid svårigen ske med bortseende från de förutsättningar som produktionsapparaten ger. Å andra sidan kan utvecklingen av nya byggmetoder inte ske utan hänsyn till produkternas utformning.

Det ömsesidiga beroendet medför sålunda vid ett traditionellt delat ansvar för utformning respektive tillverkning betydande svårigheter för såväl produktens som produktionsapparaten utveckling. Svårigheterna bör till stor del kunna lösas med ett mer adekvat fördelat ansvar för producent- respektive beställarfunktionerna.

Genom att låta huvudansvaret för produkternas *tekniska* utformning ligga hos producenten får denne möjlighet till en integrerad utveckling av produktionsapparat, metoder och produkter. Produkternas *funktionella* egenskaper måste dock bestämmas och utvecklas av beställaren, dvs. byggherren och anges såsom bestämda krav formulerade i mätbara eller eljest kontrollerbara termer. Vissa samordnings- och anpassningsproblem kommer givetvis att kvarstå mellan uppställda funktionella krav å ena sidan och produktionssynpunkterna å den andra. Detta är oundvikligt när produktionsprocessen är delad på flera parter. Utformningen av ansvarsfördelningen i det enskilda fallet blir också beroende på de olika parternas resurser och marknadsförhållandena i övrigt.

Från utvecklingssynpunkt kan det sägas vara angeläget att upphandlingsmetoderna medger att det totala ansvaret för produktens tillverkning kan läggas hos producenten. Detta förutsätter dock utvecklade och preciserade beställarkrav samt kontrollmöjligheter och garantiförhållanden som tillgodoser byggherrens och tredjemans krav på funktionsduglighet och säkerhet. En sådan upphandlingsmetod är upphandling med byggnadsprogram som anbudsupplag, dvs. totalentreprenad. Även andra upphandlingsformer är emellertid möjliga. I den mån byggherren har en egen utvecklings- och byggledande organisation kan upphandlingen ske i form av delentreprenader. Egenregiverksamhet kan även tillgodoses de krav på klar ansvarsfördelning som utvecklingsarbetet ställer.

Sammanfattningsvis kan sägas att kraven på upphandlingsmetodiken vid stora bostadsprojekt är avsevärt mer långtgående än vid traditionellt byggande. De förutsättningar som ligger till grund för upphandlingen av stora projekt är svårare att värdera än de som gäller för mindre projekt. Förutsättningar i form av bebyggelseplanering och byggteknik kan ofta inte definieras på förhand utan är integrerade med byggandet i det enskilda fallet.

Särskilt frågan om bebyggelseplanering komplicerar upphandlingsförfarandet. Byggandet i stora enheter med en specialiserad teknik fordrar en integration av stadsplanering, exploateringsarbeten och husbyggande. Upphandlingsproceduren måste anpassas till detta. Även samhällsplaneringen i övrigt måste på ett helt annat sätt än tidigare koordineras med det särskilda byggnadsprojektets planering. Samtidigt har byggtekniken – mekanisering, serietillverkning, systematisering och användning av förtillverkade bygghälskomponenter – utvecklats och differentierats. Detta har gjort att produktutformningen inte kan anknyta till en allmänt accepterad teknik om konkurrens enligt tidigare tillämpad modell skall kunna komma i fråga.

8.2 Kravuppfyllelse vid olika upphandlingssätt

I princip kan byggherren anskaffa byggnader på två sätt; antingen tillverka husen själv eller också köpa dem. I verkligheten är alternativen sällan så klara. Egenregi-byggherren måste alltid upphandla större eller mindre delar av byggnaderna från materialtillverkare och underentreprenörer. Byggherren som skall köpa byggnaderna måste i regel aktivt medverka i åtminstone byggprocessens produktutformningsskede. Även om valet mellan egenregi och entreprenad formellt måste göras för varje särskilt projekt är valet i realiteten redan gjort i ett tidigare sammanhang eller är självklart.

8.2.1 Egenregibyggande

För byggandet i egenregi svarar två olika grupper företag. En grupp består av de företag – byggherreföretag – vars primära inriktning är bostadsförvaltning och där byggandet avser att tillfredsställa hela eller en del av den egna verksamhetens nyanvändningsbehov. De allmännyttiga liksom de kooperativa företagen hör till denna grupp. En annan grupp är de företag – entreprenadföretag – som har egenregibyggande som en del av sin byggnadsverksamhet. Deras huvudsakliga verksamhet utgörs i allmänhet av entreprenadarbeten. Större delen av de egenregiprojekt som härförs till den enskilda byggherresektorn hör till denna grupp av företag.

Med utgångspunkt från bl. a. detta förhållande kan man anta att det finns betydande skillnader i de två företagsgruppernas byggande. De egenregibyggnadsallmännyttiga företagens byggande är huvudsakligen inriktat på byggande av flerfamiljshus i stora enheter. Annan byggnadsverksamhet – entreprenadbyggnads – förekommer endast i undantagsfall. För de egenregibyggnads enskilda företagen kan byggande för egen förvaltning dels vara en långsiktigt planerad verksamhetsgren, dels vara av mer utfyllnadskaraktär för att sys-

selsätta produktionsapparaten vid bristande ordergång. En betydande del av egenregi-byggbandet inom enskilda sektorn avser småhus till försäljning. Även som kapitalplaceringsobjekt kan egenregibyggande förekomma inom den enskilda sektorn.

Den relativt obetydliga kapitalinsats som intill sen tid behövs för etablering inom byggnadsindustrin har underlättat byggandet i egenregi. Med byggnadsverksamhetens allt större kapitalbehov, bl. a. på grund av kravet på maskiner och utrustning, behov av kvalificerad företags- och arbetsledning samt en kvalificerad fast arbetarkår har frågan om egenregibyggande eller entreprenadupphandling blivit en mer långsiktig företagspolitisk fråga.

Från administrativ synpunkt finns vid egenregibyggande goda möjligheter till en väl sammanhållen produktionsprocess. Möjligheter att samordna byggandet med samhälleliga åtgärder bör också kunna bli goda. Kommunikationer och beslutsprocess avseende byggandet kan hållas mer samlade, ske snabbare och avgöranden kan träffas i ett tidigare skede än när ansvaret är fördelat på två eller flera självständiga parter, dvs. på beställare och leverantör/tillverkare.

Även från byggherreföretagets egen synpunkt bör ett egenregibyggande kunna ge vissa fördelar. Förutsättningar i form av byggteknik, byggleddning etc. är då givna. Upphandlingsproceduren i form av anbudsinfordran, anbudsräkning och anbudsprövning behöver inte genomföras, vilket spar tid.

Till de faktorer som kan vara av negativ karaktär hör att egenregibyggandet binder byggherren på en rad punkter. Verksamheten måste t. ex. vara stor och kontinuerlig, vilket bl. a. kräver en betydande administrativ apparat.

Ett av de besvärligare problemen vid egenregibyggande är att tillgodose kravet på att hålla kostnaderna under minst lika hård kontroll och press som vid entreprenadupphandling. Självkostnaderna ger inget mått på effektiviteten. Något sätt för jämförelse av de egna kostnaderna med andra företags kostnader är därför önskvärt. Bygg-

företag som bygger i egenregi kan jämföras med de i konkurrens erhållna entreprenaderna. Egenregibyggande byggherreföretag skaffar sig ofta kostnadsjämförelsemöjligheter genom viss upphandling av entreprenader på den öppna anbudsmarknaden. Därigenom får man viss kontroll på det egna kostnadsläget. Även där produkterna inte är identiskt lika, vilket sällan eller aldrig torde vara fallet, är prisjämförelser med entreprenadupphandlade projekt önskvärda.

Från effektivitetssynpunkt kan egenregiformen ge både bättre och sämre resultat än entreprenadupphandling. Det i detta sammanhang positiva hos egenregibyggandet är möjligheterna till långt gående integration av produktutformning och produktion. Även från planerings- och tidsynpunkt kan egenregibyggande ge bättre förutsättningar för produktionen än entreprenadupphandling. Det finns mera tid för planering, förupphandling av byggkomponenter och underentreprenader etc.

Möjligheter till ett effektivt egenregibyggande begränsas dock av att det endast i få fall kan ske i den skala som från olika stordriftssynpunkter kan vara önskvärd. Antalet byggföretag eller byggherrar som ensamma kan ge underlag för en egenregi-sysselsatt produktionsenhet av optimal storlek är få.

Från utvecklingssynpunkt har egenregi-verksamhet vissa positiva egenskaper. Roll- och ansvarsfördelningen ger inga särskilda problem utan en integrerad utveckling av produkter, metoder och produktionsapparat kan åstadkommas. En betydande olägenhet är dock att möjligheter att testa utvecklingsresultatet på entreprenadmarknaden genom direkt konkurrens inte alltid föreligger.

Sammanfattningsvis kan konstateras att egenregibyggande har både fördelar och nackdelar. Egenregi kan jämfört med entreprenadupphandling ge bättre möjligheter till enkla och snabba informationsvägar, förklarad beslutsprocess och integration av produktutformning och tillverkning.

Däremot kan egenregibyggandet medföra problem när det gäller kostnadskontrollen,

dvs. kontrollen över den egna tillverkningens effektivitet. Även i fråga om utnyttjandet av stordriftsfördelar har egenregiverksamheten vissa begränsningar på grund av att efterfrågebasen inte är tillräckligt stor.

En sak är emellertid de förutsättningar av positiv eller negativ karaktär som egenregibygandet innebär, en annan sak är hur dessa möjligheter eller förutsättningar verkligen tillvaratas. Samma frågeställning är för övrigt också aktuell för andra upphandlingsalternativ; hur utnyttjas i verkligheten entreprenadupphandlingens speciella förutsättningar. I och med att hela eller praktiskt taget hela produktionsprocessen sammanhålls inom ett företag och under en företagsledning erhålls inte automatiskt någon lösning på samordningsproblemen i fråga om exempelvis produktutformningens produktionsanpassning. Vilket sätt för anskaffning av byggnader som än väljs krävs att organisationen och utnyttjandet av denna verkligen anpassas till de förutsättningar som faktiskt föreligger.

Utvecklingstendenser. Inom industrin och näringslivet i övrigt diskuteras ofta omfattning, fördelar och former för integration av olika aktiviteter till ett och samma företag. De allmänna tendenserna pekar utan tvekan mot ytterligare såväl horisontal som vertikal integration. Detta gäller också byggnadsindustrin och bostadsförvaltningen.

Samtidigt finns en medveten strävan inom företagsekonomi att koncentrera insatserna på sådana delar av verksamheten som brukar betecknas som primärproduktion. I enlighet härmed skall verksamhet av sekundär natur avlägsnas ur organisationen. Till sekundärproduktion räknas bl. a. sådan verksamhet som är av servicekaraktär gentemot »huvudproduktionen». Det finns sålunda en tendens hos industrin att utveckla egna avdelningar för exempelvis underhåll, reparation och nybyggnad av fabriksbyggnader och anläggningar. I stället får entreprenörer svara för dessa arbeten. Även inom handel och förvaltning finns liknande tendenser.

Inom bostadsförvaltning och bostadsbyggande torde tendenserna inte vara lika kla-

ra. Förvaltning och byggande är var för sig väsentliga och självständiga verksamheter, som dock är så beroende av varandra att egen produktion och egen förvaltning under vissa förhållanden kan vara rationell och försvarlig.

Utvecklingen, främst inom byggandet men också inom bostadsförvaltningen, kräver dock, bl. a. genom industrialiseringen, större enheter och större produktionskapacitet. Egenregibygandets framtid inom bostadsbyggandet är därför i hög grad beroende på byggherreföretagens storleksutveckling men också naturligtvis på de konkurrerande entreprenadföretagens motsvarande utveckling.

Entreprenörernas benägenhet att utveckla och vidga egenregibygandet kan väntas öka i och med att byggandet blir en mer kapitalintensiv och integrerad produktionsprocess. Nödvändigheten att säkra avsättningen och förräntningen av gjorda investeringar kommer sannolikt att öka entreprenörernas benägenhet att säkra efterfrågan, t. ex. genom markförvärv. Marken kan antingen användas för byggande för egen förvaltning eller överlåtas till ett byggherreföretag under förbehåll att bygguppdraget lämnas till entreprenören ifråga.

8.2.2 Entreprenadupphandling

Det karaktäristiska för traditionell entreprenadupphandling är att beställaren/byggherren i detalj bestämmer produktens utformning och att upphandlingen sker under öppen anbudskonkurrens. Jämfört med förhållandena vid egenregibygande anses i regel entreprenadupphandling medföra klarare ansvarsfördelning. Byggherren är så att säga specialisten på förvaltning, entreprenören specialisten på att bygga. Vidare anses entreprenadupphandling främja en bättre kostnadsmedvetenhet hos parterna, främst därför att man på ett tidigt stadium och under konkurrens kommer överens om ett fast pris för produkten.

Utvecklingen inom samhällsbyggandet samt i fråga om byggnadsfunktion och bygg-

teknik har dock som tidigare berörts medfört att kraven på förfarandet vid anskaffning av byggnader ökat och blivit mer komplexa, detta gäller såväl egenregiverksamhet som entreprenadupphandling. Formerna för entreprenadupphandling har därför blivit mer differentierade.

Stadsplaneringen har sålunda i viss mån integrerats i produktutformningen, åtminstone när det gäller stora objekt. Samtidigt har också produktutformningen blivit en mer komplex fråga. Byggherrens roll har mer blivit att formulera och beställa bestämda kvantiteter av olika funktioner, exempelvis ett antal lägenheter av viss standard, medan den konkreta produktbestämningen och tillverkningsbeskrivningen i viss utsträckning flyttats över till tillverkaren/entreprenören.

Även ifråga om ledningen av byggprocessen har det skett förskjutningar. Det finns tendenser att en entreprenör tar över allt större del av ansvaret för produktutformningen, arbetet och samordningen på byggplats samt upphandlingen av material och underentreprenörer. Vidare finns tendenser (främst hos HSB) att vilja svara för inte bara det som av tradition åvilat byggherren utan också för sådana delar som huvudentreprenören brukat svara för, exempelvis materialupphandling, viss upphandling av underentreprenader samt samordningsuppgifter på byggplats.

De tendenser som sålunda finns till ändrad rollfördelning inom byggandet har tagit sig uttryck i dels vidgad tillämpning av vissa entreprenadformer – generalentreprenad och totalentreprenad – dels i en rad olika varianter och modifieringar av de olika entreprenadformerna. Såväl definitionsmässigt som i verkligheten är därför läget på entreprenadmarknaden relativt flytande och svårbestämt. Särskilt gäller detta i fråga om stora eller från andra synpunkter okonventionella projekt. Liksom i beskrivningen av nuvarande förhållanden kommer dock den fortsatta framställningen att utgå från entreprenadformerna delad entreprenad, generalentreprenad och totalentreprenad. Första frågan är vilka möjlighe-

ter dessa upphandlingssätt ger för att tillfredsställa de krav som inledningsvis ställs.

Delad entreprenad. I regel måste byggherren i detta fall helt svara för produktutformningen. Upphandlingen sker genom öppen eller inbjuden anbudsinfordran. Detta innebär att flera av de uppgifter som är erforderliga för bebyggelseplaneringen kan bestämmas på ett relativt tidigt stadium. Andra data, främst de som har att göra med det egentliga byggandet, exempelvis materialleveranser kan däremot inte fastställas förrän entreprenör är antagen, dvs. på ett mycket sent stadium.

Genom de möjligheter till noggrann produktbestämning och upphandling i ett sent skede som denna entreprenadform ger blir förutsättningarna för en byggherreplanering goda. Arbetet med ledningen och utförandet av projekteringen samt upphandlingen och samordningen av flera entreprenader, kräver dock ett omfattande och kvalificerat arbete inom byggherreföretaget.

En av denna entreprenadforms främsta fördelar anses vara att byggherren har möjlighet att i detalj bestämma produktens utformning och kvalitet. Byggherren utformar med hjälp av egen personal eller genom att anlita fristående konsulter de handlingar som beskriver och bestämmer produktens utförande.

Vid delad entreprenad kan god konkurrens uppnås, såvida inte projekteringen gjorts med tanke på speciella tillverkningsmetoder som behärskas enbart av viss eller vissa entreprenörer. Delad entreprenad innebär i och för sig en god anpassning till byggnadsindustrins nuvarande struktur. Endast ett fåtal företag behärskar alla arbeten som krävs för genomförande av ett projekt, egentliga byggnadsarbeten, installationsarbeten, markarbeten m. m. De olika entreprenaderna får emellertid inte vara alltför stora om konkurrensen skall kunna bli omfattande. Flertalet entreprenörers kapacitet är nämligen relativt begränsad.

En annan fördel med delad entreprenad är att prövningen av inkomna anbud kan göras relativt enkel. Den kan i huvudsak

inskränkas till en jämförelse mellan anbuds-
summor.

När det gäller utförandet på byggsplats har delad entreprenad vissa klara svagheter. Är projekteringen gjord med sikte på en öppen upphandling föreligger i allmänhet färdiga bygghandlingar, som förutsätter ett visst – vanligen konventionellt – sätt att bygga. Specialiserade entreprenadföretag med egna byggmetoder kan därvid inte göra sig gällande i synnerhet om systemet eller produktionstekniken innefattar även installationer. Delad entreprenad ger också betydande samarbetsproblem, när flera självständiga entreprenörer behöver samordna sin verksamhet på byggsplats.

Delad entreprenad kan försvåra en integration mellan produktutformning och produktion och därför bromsa den tekniska utvecklingen.

Resonemanget har hittills utgått från den vanligaste formen av delad entreprenad, dvs. den som bygger på öppen anbudsinfordran, fast pris samt anbud på basis av bygghandlingar utarbetade av byggherren. Olika varianter av delad entreprenad har förekommit. På grund av tidsbrist har det kanske inte funnits tid att färdigställa bygghandlingar före anbudsinfordran. Vanligen har entreprenörer då utsetts under hand. Projekteringen har sedan skett gemensamt av byggherre och entreprenörer. Entreprenörernas ersättning bestäms i form av löpande räkning, à-prislista eller som fast pris. Projekteringen kan då ta hänsyn till produktionstekniken. Samordningsfrågorna mellan entreprenörerna kvarstår dock. Vidare försämras konkurrensen, emedan egentligt anbudsförfarande knappast kan tillämpas vid valet av entreprenör.

Utvecklingstrenden är – och då speciellt för stora bostadsprojekt – att delad entreprenad sannolikt kommer att bli mindre dominerande entreprenadform i framtiden. Samordningsproblemen för såväl byggherre som för huvudentreprenör blir så betydande att det i regel blir bättre för alla parter att *en* entreprenör svarar för den totala samordningen av byggandet. Vid de försök till upphandling genom delad entreprenad

av stora projekt som förekommit, synes delningen inte heller ha gett någon kostnadsbesparing.

Mycket välutrustade och stora byggherrar kan möjligen utveckla former av delad entreprenad som är fördelaktiga även för stora industriellt byggda projekt. Därvid kan man, som exempelvis antytts från HSB, gå längre i uppdelningen på olika entreprenader. Förutom huvud- och sidoentreprenader skulle då även material, materialmontering och underentreprenader i övrigt upphandlas av byggherren. Man kan då få fullständig kontroll över byggprocessen utan att behöva engagera sig i tillverkningen på byggsplats. Även från tids- och planeringssynpunkt kan detta system ha vissa fördelar. Byggkomponenter som måste specialtillverkas kan beställas på ett tidigt stadium under projekteringen. Även underentreprenader kan upphandlas tidigt och medge bättre planering än om beställningen överläts till en huvudentreprenör på traditionellt sätt.

Generalentreprenad. Från bebyggelseplaneringssynpunkt innebär generalentreprenad inte några större olikheter jämfört med delad entreprenad. Visserligen kan beslutsfattandet i vissa frågor förskjutas i tiden på grund av att det läggs över på entreprenören men detta kan uppvägas av att beslutsprocessen då kan bli mer koncentrerad. Från dessa synpunkter torde ren generalentreprenad ha vissa fördelar framför den delupphandlade generalentreprenaden.

För byggherrens egen planering och administration kan generalentreprenadformen ha vissa fördelar, särskilt om de egna administrativa resurserna är begränsade. Byggherrens samordnings- och kontrollarbete reduceras. Vid ren generalentreprenad kan arbetet med olika entreprenadhandlingar förenklas. För att generalentreprenadssystemet verkligen skall förenkla byggherrens arbete krävs att generalentreprenören har nödvändiga resurser och erfarenheter för att sköta en generalentreprenad. Risker är eljest att generalentreprenaden i stället för förenklad och rationaliserad administrativ handläggning medför ett dubbelarbete och ökade samarbetsproblem.

Generalentreprenadformen påverkar teoretiskt sett inte byggherrens möjligheter att i detalj bestämma den upphandlade produktens egenskaper och funktion. Det förutsätts att byggherren svarar för projekteringen. Där det av tidsbrist eller av andra skäl inte är möjligt att utarbete fullständiga handlingar före upphandlingen ger generalentreprenaden ett enklare förfarande vid produktutformningen jämfört med delad entreprenad. Byggherrens projektörer kan begränsa sitt samarbete med tillverkningsidan till en generalentreprenör, som svarar för alla produktionssynpunkter och som kan överta vissa produktionsbeskrivande delar av projekteringsarbetet. Särskilt inom byggnadsområdena industri, handel och förvaltning har generalentreprenaden ofta ansetts ge goda möjligheter att integrera produktionsaspekterna i produktutformningen utan att försämra byggherrens möjligheter att hävda funktionssynpunkter.

Tveksamheten i fråga om generalentreprenadformen torde främst gälla möjligheterna att upprätthålla konkurrensen vid upphandlingen. Erfarenheterna är fortfarande begränsade och antalet entreprenörer som har resurser att utföra en generalentreprenad anses – åtminstone av byggherrarna – vara synnerligen litet. Om det avser byggföretag som helt i egenregi kan genomföra en generalentreprenad är detta riktigt. Flera byggföretag har emellertid kontinuerligt samarbete med t. ex. installationsföretag för att kunna genomföra general- och totalentreprenader. Byggherrarna synes f. n. i regel fordra medinflytande vid utseende av generalentreprenörens underentreprenörer.

Det är sannolikt att generalentreprenaden ger färre anbud vid öppen anbudsinfordran samt även en svårare anbudsbedömning jämfört med delad entreprenad.

Genom att byggplatsarbetet vid generalentreprenad är samlat på en hand finns bättre förutsättningar än vid delad entreprenad att genomföra byggplatsarbetet på ett rationellt sätt. Entreprenören måste emellertid ha erfarenheter och resurser för samordningsarbetet så att dessa möjligheter till

rationellt byggande i praktiken också utnyttjas. Där upphandlingsförhållandena i övrigt medger detta ger generalentreprenaden således, som redan framhållits, goda möjligheter till viss samordning av produktutformning och produktion. Detta innebär också att utvecklingsarbetet underlättas, främst beträffande utveckling av metoder och produktionsapparat.

Erfarenheterna av generalentreprenader är relativt begränsade. *Utvecklingen* synes dock gå mot ökad användning av denna entreprenadform. Det gäller såväl för stora bostadsprojekt som för vissa andra slag av husbyggnadsprojekt. Byggtekniken ställer allt större krav på samordning av operationerna på byggplats. Detta underlättas av en gemensam byggleddning. Är det dessutom möjligt att få en viss samordning av produktutformning och produktionsförberedelser, förbättras möjligheterna väsentligt att nå en effektiv produktion. Därvid aktualiseras hur anbudsinfordran skall ske. Öppen anbudsinfordran är knappast ett realistiskt alternativ. Det måste bli fråga om någon form av begränsad anbudsinfordran.

En f. n. begränsande faktor då det gäller en mera allmän tillämpning av generalentreprenad är byggnadsindustrins struktur. Få byggföretag har integrerat exempelvis installationsarbete med sin verksamhet. Improvisationer för att klara en generalentreprenad innebär inte någon ökad effektivitet i produktionen.

Generalentreprenaden är redan på väg att få stor betydelse för stora bostadsprojekt. Av stora, industriellt byggda bostadsprojekt som skall entreprenadupphandlas upphandlas 55 % i lägenheter räknat som generalentreprenader (se kapitel 1). I flertalet av dessa projekt har mer eller mindre långtgående samarbete mellan byggherre och entreprenör förekommit under projekteringen. Ofta har detta samarbete grundat sig på vissa gemensamma intressen. Entreprenaderna ligger i många fall på gränsen till totalentreprenad eller egenregi.

Totalentreprenad. I syfte att möjliggöra en fullständig integration mellan produktut-

formning och produktion, dvs. mellan projektering och byggande, kan byggherren överlåta till entreprenören att svara även för projekteringen. Byggherren specificerar sina önskemål i ett byggnadsprogram som utgör den viktigaste handlingen i byggherrens anbudsunderlag. På grundval av programmet utarbetar entreprenören ett förslag till utformning av bebyggelsen med angivande av pris och överlämnar detta till byggherren som anbud.

Från externa synpunkter, i första hand samhällsplaneringssynpunkt, har totalentreprenaden både fördelar och nackdelar jämfört med den delade entreprenaden och generalentreprenaden. En fördel är att byggherren på ett tidigt stadium tvingas att i ett byggnadsprogram precisera en rad frågor av betydelse från bebyggelseplaneringssynpunkt. Att ansvaret när totalentreprenör så småningom blir utsedd, finns koncentrerat hos en part är även en fördel jämfört med den mer splittrade ansvarsfördelningen vid andra entreprenadformer. Om en av de främsta fördelarna med totalentreprenad skall kunna utnyttjas – möjligheterna att tillämpa specialiserade byggmetoder – får stadsplanen inte lägga hinder i vägen. Olika byggmetoder och totalentreprenörer har olika krav på bebyggelseplaneringen och stadsplanen kan därför inte bestämmas i alla detaljer förrän entreprenör är utsedd. Totalentreprenaden ställer sålunda bebyggelseplaneringen inför delvis nya förutsättningar.

För byggherreföretagets egen planering och administration medför totalentreprenaden vissa nya utgångspunkter och uppgifter. Utarbetandet av byggnadsprogram blir en mycket väsentlig uppgift. Genom sin karaktär av beställningsprogram måste det vara baserat på en mer eller mindre klart utformad företagspolitik och vara mer utförligt och konkret till sitt innehåll än vad som nu vanligen är fallet. Därför kommer programmet inte bara att vara underlag för entreprenörens utarbetande av sitt anbud utan också underlag för beställarens fortsatta arbete med projektet. Totalentreprenaden medför mindre projekteringsarbete för bygg-

herren. Däremot tillkommer betydande arbete med granskning och bedömning av inkomna anbud, en bedömning som inte bara gäller anbudssumman utan förslag till bebyggelsens utformning funktionellt, tekniskt och ekonomiskt.

Totalentreprenaden medför sålunda nya former för byggherrens sätt att bestämma den upphandlade produktens egenskaper och funktion. Bestämningen måste i allt väsentligt ske redan vid utformningen av byggnadsprogrammet.

Det som ovan sagts om det begränsade antal företag som är kompetenta att utföra generalentreprenader gäller i ännu högre grad vid totalentreprenad. Konkurrensen i form av många anbudsgivare kan således inte bli stor. Å andra sidan kan byggherren för ett stort bostadsprojekt räkna med så stort intresse att flera seriösa entreprenörer kommer att vilja delta i en entreprenadtävling. Risk för konkurrensbegränsning finns dock och måste observeras vid inbjudan till anbudsgivning, bl. a. är det viktigt att företag med olika ägareförankring får möjlighet att tävla. En blockkonkurrens mellan ett begränsat antal stora företag kan komma att prägla marknaden för totalentreprenader. Konkurrensfrågorna måste överhuvud taget hållas under särskild observation vid totalentreprenad, då exempelvis underlaget för kostnadsjämförelse och kostnadskontroll är synnerligen begränsat.

Totalentreprenaden är främst motiverad utifrån produktions- och utvecklingssynpunkt. Den ger möjligheter till en total integration av produktutformning och tillverkning. Resurser kan anskaffas för en egen specialiserad och utvecklad produktion. Egna byggsystem kan utvecklas, materialtillverkning kan integreras, personal kan tränas och egna utvecklade produkter kan tillverkas. Entreprenören behärskar i detta fall en större del av produktionsprocessen än vid något annat upphandlingsalternativ – bortsett från egenregi – och har därför också bättre möjligheter till kontroll av kostnader och tider.

Beträffande *utvecklingstendenserna* inom byggandet och olika entreprenadformer gäl-

ler för totalentreprenaden vad tidigare anförts om generalentreprenaden. Båda formerna kommer sannolikt att få ökad användning. I fråga om totalentreprenaden kan man vänta åtminstone två varianter. I ena fallet är entreprenören även i fortsättningen »beställningsskräddare», dvs. utför nyprojektering för varje nytt upphandlingsprogram. Detta kan vara motiverat vid mycket stora projekt med flerårig byggtid. Det andra sättet är att totalentreprenören offererar egna standardiserade lösningar på hus eller bebyggelseområden. Tendenser i båda riktningar finns i dag företrädde.

När det gäller totalentreprenadens utveckling är, liksom fallet är med generalentreprenaden, den nuvarande företagsstrukturen inom byggnadsindustrin en begränsande faktor. Endast få företag har resurser för att kunna erbjuda genomarbetade och goda totalentreprenadanbud. Detta gäller för övrigt också flera av de företag som i dag faktiskt erhållit totalentreprenader. Möjligheterna att genom egna förslag uppnå en maximal anpassning till produktionsapparaten synes sålunda ofta inte ha utnyttjats.

Betydande utvecklingsarbete är erforderligt för en vidgad användning av totalentreprenaden. Angelägnast är kanske en utveckling av byggherrarnas programarbete och metoderna för kontroll men också hos entreprenörerna behövs arbete för att tillvarata de möjligheter till utveckling och rationalisering som totalentreprenaden ger.

8.3 *Sammanfattning med utredningens slutsatser och rekommendationer*

8.3.1 *Helhetssyn och integration*

Ett rationellt byggande i lämpligt avpassade serier kräver en integrerad produktionsprocess. Projektering och byggande måste samordnas. På grund av den splittrade ansvarsfördelningen och byggandets i övrigt komplexa natur är det emellertid svårt att åstadkomma denna integration och samtidigt avläsa dess effekt. I fråga om bostäder kunde ett sätt vara att fordra in anbud uttryckt i viss bestämd hyresnivå och sedan

låta det företag som kan garantera den lägsta hyran bygga området. Detta är schematiskt uttryckt den modell som skisseras i statens pris- och kartellnämnds utredning, *Samordning och splittring inom byggområdet*. På detta sätt kan, framhåller utredningen, en totaloptimering inom bostadsbyggandet uppnås.

SPK-utredningen bortser radikalt från nuvarande institutionella förhållanden i fråga om bostadsbyggandets organisation och fördelning. Stor tveksamhet torde dessutom råda om möjligheterna att erhålla konkurrens på det sätt som utredningen förutsätter, dvs. innefattande såväl stadsplanering, husprojektering, byggande och förvaltning. Flera remissinstanser anser det osannolikt att tillräckligt antal företag skall vara intresserade och ha möjligheter att delta i dessa tävlingar om totalupphandlingar av bostadsområden. Flertalet remissinstanser anser vidare att det endast i ett mycket begränsat antal kommuner finns förutsättningar i form av kvalificerad personal och tillräckligt stora projekt för upphandlingar enligt den skisserade modellen.

Det kan inte anses obefogat att vidta avsevärda förändringar i bostadsbyggandets nuvarande organisation och struktur om därmed betydande fördelar står att vinna. Det är dock osäkert om den i SPK-utredningen skisserade upphandlingsmodellen leder till förbättrad teknik och ekonomi. Under alla förhållanden synes upphandlingsmodellen endast kunna tillämpas på en liten del av bostadsbyggandet. Modellen kan sålunda endast med svårighet fungera över kommungränserna och endast för byggande på kommunal mark.

Innan några mer omfattande åtgärder vidtas i syfte att åstadkomma en förändring i den riktning som upphandlingsmodellen avser, fordras ytterligare överväganden och försöksverksamhet. Det torde dock vara svårt, liksom f. ö. vid all försöksverksamhet av denna karaktär, att någorlunda säkert kunna avläsa effekten av upphandlingsmodellen som sådan skild från effekten av andra faktorer. Detta bör dock inte hindra att positivt pröva upphandlingssätt som helt

eller delvis ansluter till de principer som SPK:s upphandlingsmodell bygger på.

Vid remissbehandlingen av SPK-utredningen har olika modifikationer föreslagits i syfte att anpassa modellens principer till befintliga institutionella förhållanden. Även senare har vissa förslag i detta syfte presenterats. Storlandstingskommitténs expertgrupps utredning angående inrättande av ett regionalt bostadsorgan skisserar en upphandlingsmodell som kan sägas i viss mån utgöra en modifikation av SPK-utredningens modell eller en utvidgad totalentreprenadmodell.

Med tanke på kommunens ansvar för bostadsförsörjningen kan BIU inte finna att kommunernas rätt att låta politiska organ besluta om principerna för fördelningen av bostadsbyggandet mellan allmännyttiga, kooperativa och enskilda byggherrar kan ifrågasättas. Beträffande fördelningen på företag inom de olika byggherresektorerna synes den av storlandstingskommitténs expertgrupp skisserade fördelningsproceduren kunna ge goda förutsättningar för önskad integration och konkurrens. Det som främst avgör dess tillämpbarhet är byggandets totala volym, dvs. om volymen är tillräckligt stor för att ge underlag för flera rationella projekt inom var och en av de tre byggherresektorerna..

Oavsett vilken metod som används för fördelning av mark och utseende av byggherreföretag fordras en aktiv kommunal ledning av bostadsbyggandets fördelnings- och samordningsfrågor. För storstadsområdena kan, som föreslagits av storlandstingskommitténs expertgrupp, detta ske genom ett särskilt organ – en bostadsförsörjningsnämnd – eller genom ett befintligt organ.

Det finns enligt BIU:s mening inte anledning avvakta eventuella ytterligare utredningar baserade på SPK-utredningen. Utan att ändra de grundläggande dragen i det nuvarande bostadsbyggandets struktur, dvs. sättet för bostadsbyggandets fördelning mellan olika byggherrar, existensen av skilda byggherre- och entreprenörparter etc., kan åtskilligt göras för att utveckla och till industriellt byggande anpassa befintliga upp-

handlingsalternativ. Den integration och helhetssyn som en effektiv produktion kräver kan nämligen i stor utsträckning tillgodoses inom ramen för nuvarande institutionella mönster och med hjälp av befintliga entreprenadformer.

8.3.2 Kvalificerade upphandlare och lämpligt upphandlingssätt

I detta avsnitt har inledningsvis kraven på rationellt fungerande upphandlingssystem utvecklats. Därefter har de befintliga upphandlingssystemen genomgåts mot bakgrund av de uppställda kraven. Naturligt nog tillgodoses olika krav mer eller mindre bra beroende på upphandlingssättet. Det bör emellertid understrykas att resultatet av en upphandling endast till en del är beroende av valet av upphandlingssätt. Alla upphandlingar kan skötas bättre eller sämre. Särskilt när upphandlingen gäller en så komplicerad och dyr produkt som ett bostadsområde och en så svåröverskådlig marknad som entreprenadmarknaden ställs mycket stora krav på upphandlaren.

Det torde inte vara möjligt att generellt förorda ett och samma upphandlingssätt ens för alla stora bostadsprojekt. Skilda förutsättningar för olika företag och för olika projekt och kanske också vid olika tider kan motivera olika val av upphandlingssätt. Såväl egenregi som olika former av entreprenad, dvs. delad entreprenad, generalentreprenad eller totalentreprenad kan under olika förhållanden vara det lämpligaste.

Ökad integration är nödvändig för att nå den totaloptimering eller det totalansvar som eftersträvas. I princip kan två olika parter leda en sådan integration nämligen byggherren eller huvudentreprenören.

Byggherreledd integration. En stor och kontinuerligt verksam byggherre eller grupp byggherrar kan genom konsekvent genomförd standardisering i sin projektering lägga grunden till enhetlig produktionsteknik vid genomförandet av projekten. För genomförandet, tillverkningen på byggsplats, kan byggherren anlita en grupp specialentrepren-

nörer eller utföra arbetet i egenregi i större eller mindre grad. Det krävs betydande resurser hos byggherren för att klara den nödvändiga samordningen mellan entreprenörerna och samarbetet med materialtillverkare. Vid en produktionsvolym av den storlek som exempelvis HSB och Riksbyggen har, kan materialupphandlingen, förutom att den kan ge låga priser genom stor volym och fleråriga beställningar, vara en betydelsefull faktor för att nå en bättre fungerande materialmarknad och utgöra stimulans till produktutveckling inom byggnadsmaterialindustrin.

Byggherren svarar i detta fall för den nödvändiga integrationen mellan projektering och produktion och måste även ta på sig en stor del av samordningen av byggsplatsarbetet.

Entreprenörledd integration. Entreprenören skaffar sig en sådan organisation att projektering och byggande utgör en integrerad enhet. Funktioner som projektering av markarbeten, byggmästeri och installationer samt tillverkningsresurser för dessa olika arbeten måste ha en gemensam ram och vara samordnade organisatoriskt och tekniskt. Entreprenören måste utveckla en produktionsteknik, vilket innebär betydande utvecklingskostnader och därmed höga fasta kostnader för företaget. Entreprenören leder produktutformningen, dvs. anpassar produkten till sin produktionsapparat inom ramen för de krav på produkten byggherren ställer. Byggherren måste avstå från den helt egna detaljutformningen. Entreprenören får då förutsättningar för en enhetlig produktion i flera projekt. Han kan utnyttja den inkörningseffekt som han uppnått i sin organisation och arbetarna känner igen sig i processen och i de olika momenten.

Dessa två modeller är renodlade utifrån de förutsättningar och krav som det industrialiserade byggandet ställer. Verkligheten komplicerar denna bild och mellanformer kommer att visa sig ändamålsenliga beroende på faktorer som kan betingas av marknadsföring, struktur, geografiskt verksamhetsområde, finansieringsregler, organi-

sationsuppbyggnad etc. Detta innebär emellertid inte att den i dag mycket splittrade branschstrukturen skulle vara den mest ändamålsenliga. En utveckling och förändring i riktning mot de två modeller som här skisserats pågår men hindras i vissa avseenden av den institutionella karaktär som delar i byggprocessen har haft eller fortfarande har. Svårigheterna att överblicka konsekvenserna av en strukturförändring och de nya regler samhället kan finna det nödvändigt att ställa upp verkar återhållande på utvecklingen liksom den osäkerhet olika parter kan känna om de villkor som kommer att gälla för deras verksamhet.

8.3.3 Synpunkter på befintliga upphandlingsätt

Egenregibyggnade. För det stora utvecklade byggherreföretag, som kan räkna med en omfattande och kontinuerlig produktion, kan även i fortsättningen egenregibyggnade vara ett fördelaktigt sätt att anskaffa byggnader. Speciellt torde förutsättningarna att utveckla ett kontinuerligt och tekniskt avancerat byggande vara goda för egenregiföretaget. Frånvaron av direkt konkurrens innebär emellertid problem i fråga om kostnadskontrollen.

Delad entreprenad. Denna form torde i sitt traditionella utförande inte medge tillräcklig integration av produktutformning och produktion för att kunna rekommenderas till användning vid stora bostadsprojekt. Skall delad entreprenad utgöra ett tillfredsställande upphandlingsalternativ fördras en betydande insats från byggherrens sida för produktutveckling, sammanhållen upphandling av material och entreprenader samt en omfattande och kontinuerlig produktion. Sannolikt erfordras också att byggherren svarar för byggläggning och samordning även på byggsplatsen och formen ligger då nära gränsen till egenregibyggnade.

Generalentreprenad. Inte heller denna entreprenadform utgör i sin konventionella form, dvs. där produktutformningen helt åvilar beställaren, ett tillfredsställande alternativ. Då projekteringen sker gemensamt av

byggherre och entreprenör är det svårt att göra en upphandling under konkurrens. Ofta tillämpas gemensam projektering av byggherre- och entreprenadföretag med gemensamma intressen och utgör då en användbar mellanform på gränsen till totalentreprenad.

Totalentreprenad. Denna entreprenadform synes ha goda förutsättningar att kunna tillgodose de krav på integration av produktutformning och produktion som industriellt byggande ställer. Totalentreprenadformen är emellertid fortfarande relativt oprövad och outvecklad. Även entreprenadföretagens erfarenheter är begränsade och möjligheterna att utveckla egna standardiserade produkter har utnyttjats i obetydlig utsträckning. Mot denna bakgrund finner BIU det angeläget att mera i detalj gå igenom ett antal frågor av betydelse för att denna entreprenadform skall få en ändamålsenlig utformning. Flera av frågorna har intresse även för andra upphandlingsformer än totalentreprenad eller är av väsentlig betydelse för byggandets utveckling över huvud.

Följande speciella frågor behandlas i de följande kapitlen.

Bebyggelseplaneringen är en av dessa frågor. Hittills har denna i regel inte varit direkt relaterad till det egentliga byggandet. Med mer differentierade och specialiserade produktionssätt kommer emellertid också kraven på bebyggelseplaneringen att bli mer differentierade och specialiserade med hänsyn till exploateringsarbeten och byggmetoder. Bebyggelseplanering och byggande måste därför koordineras. Denna frågas stora betydelse gör att den kommer att mer utförligt behandlas i kapitel 9.

Anbudsunderlag, anbud och anbudsprövning Totalentreprenaden är en form som lämpar sig för upphandling av stora projekt. Detta innebär upphandling på grundval av uppgifter i särskilt formulerade byggnadsprogram. Byggnadsprogrammets utformning får därför stor betydelse för upphandlingens resultat. Även i övriga fall, dvs. vid egenregi, delad entreprenad eller generalentreprenad är emellertid byggnads-

programmen av stor betydelse. Projektens utformning och upphandling regleras direkt eller indirekt av det som står eller inte står i byggnadsprogrammen. Dessa har emellertid ännu inte fått någon bestämd form varför det är synnerligen angeläget att frågan diskuteras för att man snarast möjligt skall få till stånd en viss normering av byggnadsprogrammets utformning och innehåll.

Vid upphandling av totalentreprenader omfattar anbudet dels ett förslag till produktutformning, dels ett pris för produkten. Anbudsprövningen kommer därför att innefatta en granskning och värdering av olika förslag, ibland även stadsplanlösningar. Prövningen blir därför komplicerad då kvaliteterna hos flera förslag måste bedömas och värderas mot de begärda entreprenadsummorna. Här liksom när det gäller utformningen av byggnadsprogrammen kan frågan ställas om tillräcklig kompetens finns hos olika lokala företag för detta arbete. Frågorna om anbudsunderlag, anbud och anbudsprövning utvecklas och diskuteras i kapitel 10.

Projekteringsbidrag. Totalentreprenadupphandling innebär bl. a. att större delen av projekteringsarbetet överförs till anbudsgivarna. Detta kan temporärt medföra betydligt ökade marknadsföringskostnader för byggföretagen och utgöra en broms på utvecklingen mot ökad användning av totalentreprenad. För att motverka detta kan det övervägas om inte byggherren bör utbetala ett projekteringsbidrag till de anbudsgivare som utarbetar anbud enligt anbudsunderlagets krav. Denna fråga utvecklas ytterligare i kapitel 11.

9.1 Bebyggelseplanering enligt byggnadslagstiftningen

Föreskrifter om planläggning för bebyggelse återfinns främst i byggnadslagstiftningen, dvs. byggnadslagen och byggnadsstadgan. Nu gällande författningar tillkom år 1947 men ändrades i vissa hänseenden år 1959. Ändringarna syftar till att reducera skillnaderna mellan stad och landsbygd, att decentralisera den statliga medverkan i detaljplaneringen till länsstyrelserna och att genom nya regler för byggnadsnämndernas sammansättning öka det kommunala inflytandet över planeringen. 1959 års författningsändringar var också ett försök att förenkla de tidigare bestämmelserna.

En utförlig redogörelse för byggnadslagstiftningens bestämmelser om bebyggelseplanering finns i bostadsbyggnadsutredningens betänkande *Höjd Bostadsstandard* (SOU 1965: 32), kap. 16 *Hittillsvarande rutiner för bostads- och samhällsbyggandets planering*. Följande beskrivning av bebyggelseplanering enligt byggnadslagstiftningen är en sammanfattning av denna redogörelse.

9.1.1 Planeringens syfte och innehåll

Reglering av bebyggelsen sker främst genom planläggning av marken. Byggnadslagen anvisar fyra olika slag av planer avsedda för olika ändamål. Regionplan och generalplan brukar betecknas som översikts-

planer och stadsplan och byggnadsplan som detaljplaner. Byggnadsverksamheten inom område som ej ingår i stadsplan eller byggnadsplan kan regleras med utomplansbestämmelser. I vissa fall kan också förbud i särskild ordning mot nybyggnad meddelas.

För samordning av flera kommuners eller samhällens planläggning anvisar byggnadslagen regionplan, som skall tjäna till ledning vid upprättande och ändring av generalplan, stadsplan eller byggnadsplan samt vid annan reglering av bebyggelsen och användningen i övrigt av marken inom visst planområde.

För reglering av bebyggelsen inom en kommun eller ett samhälle används generalplan för angivande av grunddragen av markens användning och stadsplan eller byggnadsplan för närmare reglering av bebyggelsen.

Enligt byggnadslagen skall generalplan upprättas genom kommunens försorg i den mån så erfordras till ledning för närmare planläggning för stadens eller samhällets ordnande och bebyggande.

För att mark skall få tas i anspråk för tätbebyggelse måste enligt byggnadslagen detaljplan upprättas. Detaljreglering av bebyggelse i stad sker i regel genom stadsplan.

Stadsplanen skall utmärka och ange gränser för områden för olika ändamål. Tre olika typer av områden kan förekomma, nämligen byggnadskvarter, allmänna plat-

ser (gator, torg, parker etc.) och specialområden (järnvägs- och andra trafikområden, hamnområden, idrottsplatser etc.). Därutöver skall stadsplanen enligt byggnadslagen innehålla de ytterligare bestämmelser för områdenas bebyggelse eller användning som befinns erforderliga.

Som exempel anges i byggnadsstadgan bestämmelser om

kvarters eller specialområdes användning för visst ändamål och om förbud mot bebyggelse av viss del av kvarter eller specialområde;

byggnadssätt, antal byggnader å tomtplats, byggnads planyta och läge, dess höjd och våningsantal, källardjup eller antal källarvåningar samt antalet lägenheter som få inredas i en byggnad;

planteringar, lekplatser, parkeringsplatser och garage;

utfart eller annan utgång mot gata;

rätt att inom gata, torg, park eller annan allmän plats nyttja utrymmet under eller över markens plan till inredande av lokaler eller för annat ändamål;

förläggande under eller över markens plan av gata eller annan trafikled; samt

bevarande av vattenområden och andra naturförhållanden.

Stadsplaneringen skall normalt fullföljas med en sekundär planläggning, tomtindelningen. Genom tomtindelningen indelas byggnadskvarter i tomter. Beträffande tomtindelningen anges i byggnadsstadgan bl. a. att en ändamålsenlig, enkel och redig indelning av kvarteret skall eftersträvas och att varje tomt skall ha förbindelse med gata.

Reglering av tätbebyggelse på landet sker i huvudsak genom byggnadsplan.

9.1.2 Upprättande av plan m. m.

För upprättande av *regionplan* gäller speciella bestämmelser med hänsyn till att planen berör flera kommuner.

I fråga om *generalplan* och *stadsplan* gäller att initiativet normalt tillkommer kommunen. Vid utarbetande av förslag till plan skall samråd ske med länsarkitekten och övriga berörda myndigheter m. fl. Genom byggnadsnämndens försorg skall förslag till plan ställas ut till granskning och berörda markägare m. fl. underrättas om utställandet. Enligt byggnadsstadgan kan

alternativa planförslag utarbetas och ställas ut. Sedan förslag till plan har utställts skall byggnadsnämnden granska förslaget och inkomna yttranden, och överlämna ärendet med eget utlåtande till fullmäktige för antagande. Fullmäktige kan i viss utsträckning delegera antagande av stadsplan till byggnadsnämnden. Generalplan kan efter framställning av kommunen fastställas av Kungl. Maj:t. Stadsplan skall fastställas av länsstyrelsen för att bli gällande. Länsstyrelsen skall underställa fastställelsen Kungl. Maj:ts prövning om planen är av större omfattning eller betydelse.

Initiativ till tomtindelning kan tas av markägare eller av byggnadsnämnden. Förslag till tomtindelning skall ställas ut till granskning på samma sätt som generalplan och stadsplan. Förslag till tomtindelning antas av byggnadsnämnden. För att bli gällande skall tomtindelning fastställas av länsstyrelsen. För att tomterna skall bli rättsligen bestående krävs tomtmätning och införande i tomtboken.

Upprättande och antagande av byggnadsplan skall i huvudsak ske på motsvarande sätt som stadsplan. Fastighetsbildning sker genom avstyckning direkt på grundval av byggnadsplanen.

9.1.3 Planernas rättsverkningar

Regionplan och generalplan är i första hand menade som hjälpmedel för kommunerna i det fortsatta planeringsarbetet. Dessa planer har inte några direkta rättsverkningar. I den utsträckning generalplan fastställs har den dock motsvarande rättsverkningar som stadsplan.

Fastställd generalplan och stadsplan innebär förbud mot nybyggnad som strider mot planen. Inom kvartersmark får inte nybyggnad företas innan tomtindelningen fastställts och tomterna är rättsligen bildade. Kungl. Maj:t respektive länsstyrelse kan medge dispens. Länsstyrelsen kan även ge byggnadsnämnd dispensbefogenheter.

Inom område med fastställd generalplan och inom stadspanelagt område gäller att kommunen har rätt att lösa mark som är

avsedd till gata eller annan allmän plats. I vissa fall har kommunen skyldighet att lösa mark som skall användas för annat än enskilt byggande.

Inom stadsplanlagt område har kommunen skyldighet att iordningställa, upplåta och underhålla gator samt andra allmänna platser. Tomtagare skall ersätta kommunen värdet av gatumarken framför tomten och i vissa fall kostnaden för gatubyggnaden. Kommunens skyldigheter i fråga om vatten- och avloppsanläggningar regleras i lagen om allmänna vatten- och avloppsanläggningar.

Byggnadsplan skiljer sig från stadsplan främst genom att kommunen ej har ansvar för planens genomförande.

9.2 Några erfarenheter av planeringen enligt byggnadslagstiftningen

Praktiska erfarenheter av bebyggelseplaneringen har bl. a. redovisats i en utredning av byggnadsstyrelsen om bebyggelseplaneringens läge (*Aktuellt från byggnadsstyrelsen*, 1964 del 2) och i bostadsbyggnadsutredningens betänkande *Höjd bostadsstandard* (SOU 1965: 32). Här skall endast redogöras för några förhållanden som är av särskilt intresse vid industriellt byggande, nämligen sambandet mellan dels översiktlig planering och detaljplanering, dels detaljplanering och husprojektering.

9.2.1 Sambandet mellan översiktlig planering och detaljplanering

Av byggnadsstyrelsens utredning framgår att generalplaneringen av olika anledningar inte fungerat tillfredsställande som förberedelse för kommunens detaljplanering. Den främsta orsaken anges vara att de kommunala organen i stor utsträckning stått utanför generalplanarbetet. Planarbetet har kommit att betraktas som en ren expertuppgift. Kommunen har haft otillräckliga kunskaper både om planens innehåll och grundläggande tankegångar. Detta har ofta resulterat i att den skjutits åt sidan. Frånvaron av en fast tillämpad, samordnande plan

har varit till olägenhet. Detaljplaneringen har då inte givits erforderliga utgångsbeked, vilket haft olyckliga följder i form av brådstörtade markförvärv, olämplig utbyggnadsordning, felgrepp i fråga om lokalisering och exploateringsgrad m. m.

I bostadsbyggnadsutredningens betänkande redovisas en av utredningen utförd undersökning av kommunernas översiktliga planering. Undersökningen utmynnar bl. a. i en kritik av den bedrivna generalplaneringen som går i samma riktning som byggnadsstyrelsens slutsatser. Generalplaneringen har främst bedrivits som översiktlig planering i vid bemärkelse. Planerna har sökt behandla alla aspekter av utvecklingen i ett samhälle som helhet, i syfte att utgöra handlingsprogram för kommunens samhällsbyggande. Utredningen anför att de utarbetade generalplanerna inte motsvarar anspråken på sådana generella handlingsprogram. Planernas ambition att i ett långt tidsperspektiv lösa en mängd olika problem för alla delar av samhället har dessutom medfört att de förutsättningar som kunnat uppställas för varje delområde blivit ofullständiga och vagt formulerade. I den mån längre gående preciseringar uppställts har dessa ofta relativt snart efter planens färdigställande framstått som föråldrade eller inte längre svarande mot kommunens intentioner. Följden har därför ofta blivit att oklarhet rått om förutsättningarna när detaljplaneringen påbörjats.

Bostadsbyggnadsutredningen redovisar också en undersökning av byggprocessens förlopp i 30 produktionsexempel utförd av byggforskningsinstitutet. I flera objekt har oklara förutsättningar för detaljplanarbetet orsakat ett långt utdraget planläggningskede. Ärendena har gått tillbaka till lägre instanser och planerna har ändrats. Genom att många instanser och remissorgan är inkopplade i ett stadsplaneärende blir en planändring ofta tidskrävande. Detta kan i sin tur medföra att andra förutsättningar ändras med ytterligare försening som följd.

Bostadsbyggnadsutredningen anför att s. k. dispositionsplaner kan vara en lämplig planform för förberedelse av detaljpla-

neringen. Dispositionsplanen beskrivs som en plan som avser en större del av staden än vad som stadsplaneras i ett sammanhang. Den behandlar frågor av översiktsskärakt. Utredningen anför att sådana planer används i vissa kommuner men undersökningen av den översiktliga planeringen i kommunerna tyder på att denna planeringsmetod är ganska okänd eller endast tillämpas undantagsvis.

Utredningen tänker sig följande förhållande vid bebyggelseplaneringen i en kommun. Frågor av betydelse för hela staden eller samhället behandlas i en överordnad, långsiktig planering som behandlar planfrågorna dels sektorsvis, dels samordnade så att markanvändningen kan studeras i sina huvuddrag. När det blir aktuellt att närmare förbereda bebyggelsen på ett visst område upprättar byggnadsnämnden ett förslag till dispositionsplan och kommunens styrelse tar ställning till frågor om hus- och lägenhetstyper och de standardkrav kommunen vill hävda i olika avseenden. För att på ett senare stadium undvika konflikter som kan förorsaka att planen måste överarbetas och bostadsproduktionen stoppas upp, bör samråd äga rum med alla parter som har intressen att bevaka vid planläggningen. Dispositionsplan torde i allmänhet kunna utformas så att den fyller de formella kraven på generalplan. Ingenting hindrar då att planen behandlas som en generalplan. Mycket talar för att planen utställs i vanlig ordning, innan den formellt behandlas i byggnadsnämnden. Däremot är det enligt bostadsbyggnadsutredningens mening endast i sällsynta undantagsfall motiverat att söka fastställelse av en dispositionsplan enligt byggnadslagens regler för generalplan. Mot fastställelsen talar att vissa rättsverkningar kan vara en olägenhet och att avvikelser från planen kräver en omständlig formell procedur. Det finns dock motiv för att låta fastställelsemyndigheten ta del av och uttala sig om dispositionsplanen. Om fastställelsemyndigheten ställs inför planeringen först sedan detaljplan har utarbetats och underställt myndigheten för fastställelse kan anmärk-

ningar som tvingar fram en överarbetning av planeringen medföra allvarliga förseningar. Bostadsbyggnadsutredningen anser att ett frivilligt samrådsförfarande kunde vara en lämplig form för fastställelsemyndighetens inkoppling.

9.2.2 Sambandet mellan detaljplanering och husprojektering

En stadsplan med normal detaljeringsgrad, vilken bl. a. anger huskropparnas form och exakta läge, innebär en avgörande styrning för husprojektering. Om stadsplanen görs upp utan att de tekniska, funktionella och ekonomiska förutsättningarna för projektet är klarlagda kan planen få en utformning som försvårar eller omöjliggör ett rationellt byggande av hus och anläggningar. Förutsättningarna för ett projekt framför allt i tekniskt avseende, torde som regel inte kunna klarläggas fullständigt förrän husprojektering drivits så långt att huvudragen av byggnadens eller byggnadernas planlösning och konstruktiva utformning bestäms. Detta medför ett behov av samordning eller koordinering mellan detaljplaneringen och husprojektering.

I bostadsbyggnadsutredningens betänkande diskuteras denna fråga ingående. Utredningen anför att inom ramen för nuvarande lagstiftning finns vid sidan av stadsplaneändring tre vägar att koordinera stadsplanering och husprojektering, nämligen

meddelande av dispens från stadsplan, uttunning av innehållet i stadsplan (elastiska stadsplaner) och

husprojektering samtidigt med stadsplanering.

Dispens för mindre avsteg från gällande stadsplan kan medges av byggnadsnämnd som av länsstyrelsen erhållit dispensbefogenhet. År 1964 hade byggnadsnämnden i 359 kommuner begränsade eller fullständiga dispensbefogenheter. Förhållandena varierar i olika län. Bostadsbyggnadsutredningen anser att delegation av dispensbefogenheter inte nått den omfattning som var avsedd vid revisionen av lagstiftningen 1959.

Med elastiska stadsplaner avses planer

där bestämda gränser har dragits för byggnadskvarter, specialområden samt gator och andra allmänna platser men där byggnadernas läge inte har angivits. Byggnadsrätten bestäms ofta genom stadsplanebestämmelser om visst exploateringsstal ibland kombinerat med högsta våningsantal, högsta hushöjd, och minsta avstånd mellan husen m. m. Genom att på detta sätt minska detaljeringsgraden i stadsplanen ges ganska fria förutsättningar för utformning och placering av byggnaderna. Elastiska planer förutsätter att bevakning av att byggnaderna fått en från olika synpunkter lämplig utformning och placering sker vid byggnadslovsgranskningen. I bostadsbyggnadsutredningens sammanfattning av de synpunkter som i olika sammanhang framförts beträffande elastiska stadsplaner för flerfamiljshus betonas att denna planeringsmetod endast kan användas under vissa förutsättningar, främst när fråga är om samlat markägande och byggnadsnämnden har tillgång till sakkunnig personal. Praktiska svårigheter kan också uppstå i samband med belåning på grund av att en elastisk stadsplan ger vissa restriktioner för fastighetsbildningen. Utredningen konstaterar att det finns olika uppfattningar om denna planeringsmetod är lämplig eller önskvärd. Uppgifterna rörande frekvensen av elastiska stadsplaner har också enligt utredningen varit motstridiga.

Beträffande metoden att driva husprojekteringen samtidigt med stadsplanearbetet anför bostadsbyggnadsutredningen att detta förfaringssätt har den nackdelen att principiella frågor och utomstående intresseters synpunkter då ofta behandlas på ett sent stadium i planeringsprocessen. Innan planen har blivit färdig för formell behandling i kommunala organ, utställning, remissbehandling, antagande och fastställelse, har husprojekteringen drivits långt och byggherren räknar med att påbörja byggnadens tämligen snart. Om planen har utarbetats utan tillräcklig kontakt med kommunen eller utan att de kommunala synpunkterna tillgodosetts, står kommunen inför valet att antingen godta en plan som man

inte känner sig nöjd med eller kräva en omarbetning av planen och dyrbar omprojektering med försening av projektet som följd. Utredningen anser att sådana mindre önskvärda situationer kan motverkas, t. ex. genom att förutsättningarna för bebyggelsens inordnande i ett större sammanhang utreds och preciseras i en dispositionsplan. Kommunens önskemål beträffande bebyggelsens utformning, skolor, butiker, serviceanläggningar av olika slag etc. bör preciseras och klargöras så långt möjligt i ett program för bebyggelsen.

Utredningen ger inga närmare uppgifter om i vilken utsträckning detta förfarande praktiseras. Av den tidigare omnämnda undersökningen av byggprocessens förlopp i ett antal produktionsexempel framgår, att husprojekteringen i flera fall igångsatts innan stadsplanen antagits av byggnadsnämnden.

9.2.3 Fastighetsbildning

En förutsättning för byggnadslov inom *stadsplanlagt område* är att särskilda fastigheter, tomter, bildas genom tomtindelning och tomtmätning. En fastighetsbildning är även nödvändig för att lösa frågan om kreditförsörjningen under byggtiden. Säkerhet för lån under byggtiden, s. k. byggnadskrediter, utgörs regelmässigt av borgen och inteckningar i fastigheter som avgränsats på lämpligt sätt. Fastighetsbildningen måste därför genomföras i skedet mellan stadsplanens fastställande och byggstart. Detta skede av byggprocessen då även många andra myndighetsbeslut skall fattas, såsom preliminärt beslut om bostadslån, igångsättningstillstånd, start av kommunala gatu- och ledningsarbeten m. m. är mycket känsligt för störningar. Dessutom bör det inte minst av ekonomiska skäl vara så kortvarigt som möjligt.

Tomtindelningen upprättas genom byggnadsnämnden och skall fastställas av länsstyrelsen. Tomtmätningen görs av förrättningsman efter ansökan av markägaren eller i vissa fall byggnadsnämnden. Förrättningsmannen kan antingen vara anställd

av kommunen, vanligen kallad stadsingenjör, eller ingå i den statliga lantmäteriorganisationen.

Att bilda fastigheter helt i enlighet med ett förfarande som byggnads- och fastighetsbildningslagstiftningen utgår ifrån, kräver betydande tidsåtgång. I verkligheten finns ofta inte tillräcklig tid för detta. Fastighetsbildningen förbereds emellertid genom intimt samarbete mellan fastighetsbildningsmyndigheten och övriga parter i byggprocessen så att tomtindelningen kan fastställas praktiskt taget samtidigt med stadsplanen. Om detta samarbete av någon orsak, t. ex. bristande kapacitet hos fastighetsbildningsmyndighet eller fastställande myndighet, skulle klicka uppkommer allvarliga störningar i byggprocessen. Från byggherrebehåll brukar framhållas att fastighetsbildningsfrågorna är en besvärlig del av byggprocessen.

Inom byggnadsplanlagt område sker fastighetsbildningen direkt genom avstyckning. Tomtindelning behövs således inte. Detta möjliggör ett smidigare förfarande, jämfört med fastighetsbildning inom stadsplanlagt område vilket lett till att byggnadsplan i vissa fall använts i stället för stadsplan även för bebyggelse av stadskaraktär.

9.3 Planering och projektering i DFB-projekten

Delegationen för bostadsfinansiering, DFB, har samlat in uppgifter om bl. a. planering och projektering i de bostadsprojekt som under 1966 anmälts för förhandsbesked om bostadslån. Uppgifter finns för ca 100 pro-

Tabell 15. Innehåll i 61 redovisade dispositionsplaner

Föreskrifter gällande	Antal projekt
Utnyttjandegrad	54
Markens användning för olika ändamål (flerfamiljshus, småhus, kommersiella lokaler etc.)	59
Hustyper (punkthus, lamellhus, radhus etc.)	50
Tidplan för utbyggnad	26

Tabell 16. Innehåll i 68 redovisade detaljplaner

Föreskrifter gällande	Antal projekt
Detaljerade bestämmelser om hustyper, parkeringsanläggningar etc.	64
Fixerat läge och bestämda mått för huskropparna inom området	49
Endast utnyttjandegrad (elastisk plan)	19

jekt, omfattande totalt ca 100 000 lägenheter. Vissa projekt består av flera delprojekt. Dessa delprojekt är i några fall mindre än 100 lägenheter. 36 sådana delprojekt med mindre än 500 lägenheter finns. Antalet projekt och delprojekt med mer än 500 lägenheter är 68.

För de 68 projekt som är större än 500 lägenheter gäller följande.

I mer än 90 % av dessa projekt anges att en dispositionsplan finns. Tabell 15 anger innehållet i dessa dispositionsplaner. I flertalet planer finns föreskrifter om utnyttjandegrad, markanvändning och hustyper. Däremot ingår tidplan för utbyggnaden endast i ett mindre antal planer.

Samtliga detaljplaner är stadsplaner. Innehållet i detaljplanerna har redovisats i samtliga projekt, se tabell 16. En större del av planerna innehåller detaljerade bestämmelser om hustyper och anger fixerat läge och bestämda mått för huskropparna inom området. Samtidigt anges i nästan 30 % av projekten att planerna är elastiska.

Tidpunkterna för dispositionsplanens och detaljplanens färdigställande samt husbyggnadsprojekterings påbörjande i förhållande till projektets faktiska eller planerade igångsättning anges i tabell 17. Det framgår bl. a. att dispositionsplanen i mer än 35 % av projekten har blivit färdig mindre än 2 år före igångsättningen och att omkring 25 % av detaljplanerna fastställts samma år som igångsättningen.

Detaljplanen kan utarbetas av kommunen, byggherren eller entreprenören, antingen genom egen personal eller genom konsult, se tabell 18. Kommunen har svarat för detaljplanens utarbetande i hälften av projekten.

Tabell 17. Dispositionsplanens och detaljplanens färdigställande samt husbyggnadsprojekterings påbörjande i förhållande till projektets igångsättning.

Händelse	Antal projekt						S:a
	året före igångs.	1—2 år före igångs.	2—3 år före igångs.	3—4 år före igångs.	mer än 4 år före igångs.	ingen upp- gift	
Dispositionsplanen anta- gits av byggnads- nämnd el. fullmäktige	3	22	19	7	3	14	68
Stadsplanen fastställts av länsstyrelse el. Kungl. Maj:t	17	28	15	1	1	6	68
Projekteringen påbörjats	3	18	20	3		24	68

Tabell 19 anger vem som svarade för projekteringen av gator och va-ledningar utanför kvartersmark. Endast i ett fåtal fall har byggherren eller entreprenören svarat för projekteringen av gator och va-ledningar.

De insamlade uppgifterna är knapphändiga och måste därför tolkas med försiktighet.

Förekomsten av dispositionsplan i praktiskt taget samtliga projekt är något förvånande då dispositionsplanen brukar betecknas som en ny och ännu relativt ovanlig planform. Att tidplaner för projektets utbyggnad finns endast i knappt hälften av dispositionsplanerna kan tyda på att inte alla planer har den starka projektanknytning som man vill förknippa med en dispositionsplan. Tidpunkterna för dispositionsplanens färdigställande ligger dock på-

Tabell 18. Utarbetande av detaljplan

Part som utarbetat detaljplan	Antal projekt
Kommunen	
egen personal	19
konsult	15
Byggherren	
egen personal	3
konsult	23
Entreprenören	2
Kommunen och byggherren sam- arbete	5
Ej redovisat	1
Summa	68

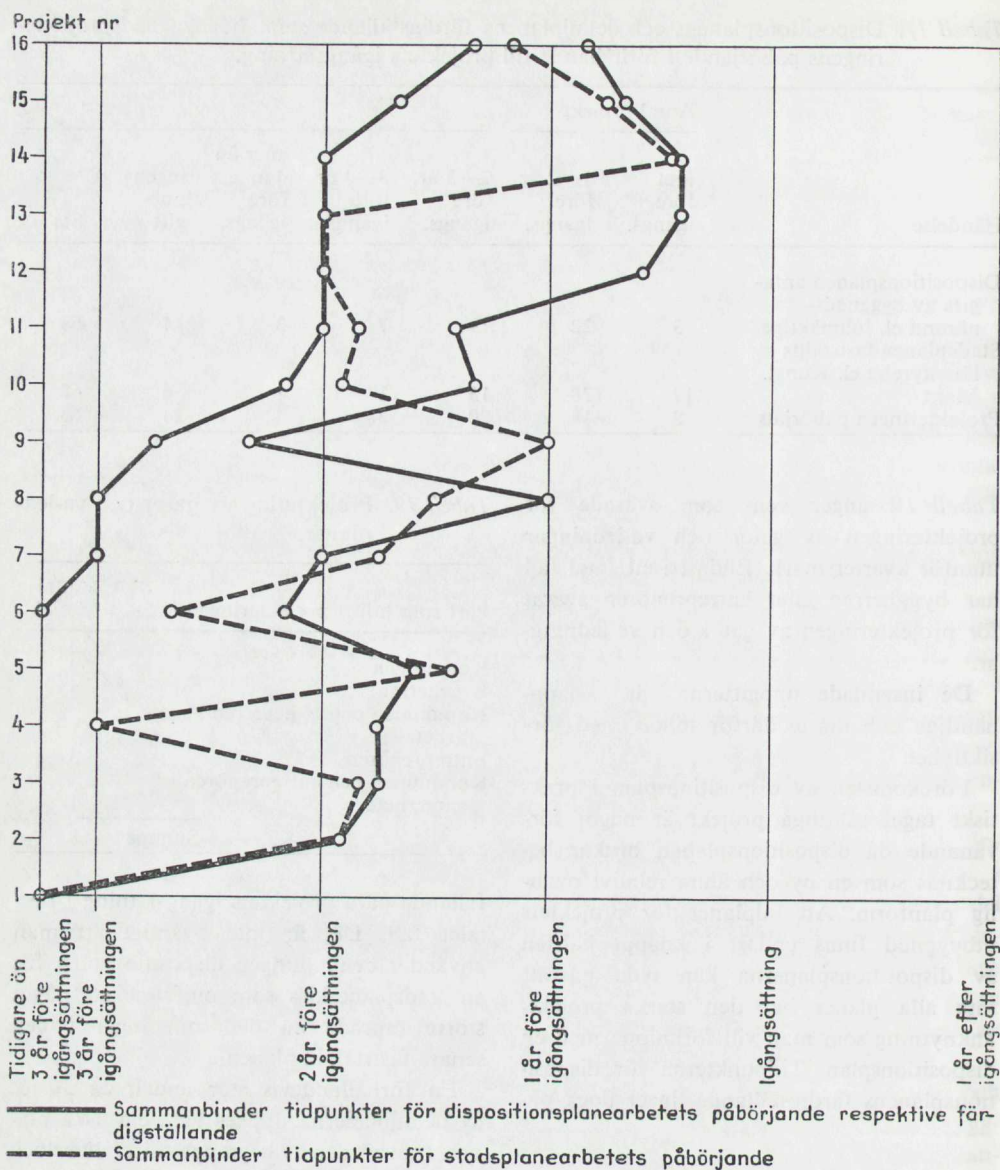
Tabell 19. Projektering av gator och va-ledningar.

Part som utfört projekteringen	Antal projekt
Kommunen	58
Byggherren	5
Kommunen och byggherren i sam- arbete	1
Entreprenören	3
Kommunen och entreprenören i samarbete	1
Summa	68

fallande nära projektets igångsättning i flertalet fall. Det är inte ovanligt att man använder benämningen dispositionsplan för en stadsplaneskiss som omfattar ett något större område än det som ingår i den senare fastställda planen.

En förhållandevis stor andel, ca 30 %, av detaljplanerna uppges vara elastiska planer. Innebörden av begreppet förefaller dock oklart, då mer än hälften av dessa planer samtidigt sägs omfatta detaljerade bestämmelser om hustyper, parkeringsanläggningar etc. och i några fall även mått och läge för huskropparna. Dessa uppgifter kan syfta på innehållet i den illustrationsplan som vanligen medföljer den elastiska stadsplanen.

De angivna tidpunkterna för dispositionsplanens och detaljplanens färdigställande och påbörjandet av husbyggnadsprojekteringen visar att verksamheterna i stor utsträckning pågår parallellt. Att arbetet med

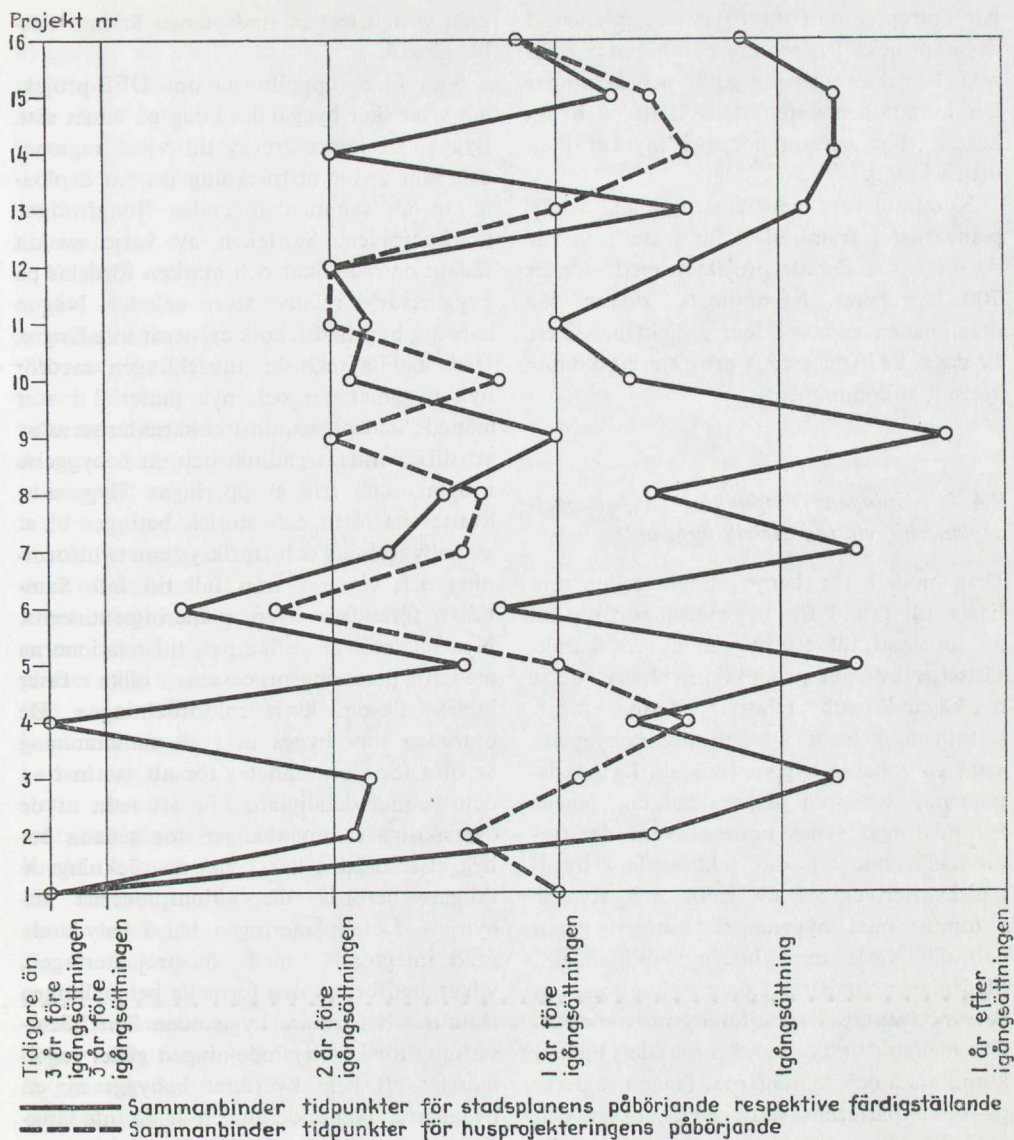


Figur 4. Tidpunkter för dispositionsplane- och stadsplanarbete i 16 DFB-projekt med mer än 700 lägenheter.

dispositionsplan och detaljplan sker parallellt är kanske mera förvånande än att detaljplanläggningen och husbyggnadsprojekteringen sker parallellt.

För att få en säkrare uppfattning om tidsförhållandena i projekten har en mera detaljerad studie gjorts av samtliga projekt med över 700 lägenheter där fullständiga tiduppgifter har lämnats (16 projekt), figurerna 4 och 5.

Figur 4 visar att detaljplanarbetet påbörjats innan dispositionsplanen varit klar i ungefär hälften av projekten, i några fall har detaljplanarbetet t. o. m. påbörjats samtidigt med arbetet på dispositionsplanen. Utarbetandet av dispositionsplanen ligger relativt nära igångsättningen. Endast i ett projekt är dispositionsplanen färdig mer än tre år före igångsättningen. Figur 5 visar att husbyggnadsprojekteringen i nästan



Figur 5. Tidpunkter för stadsplanearbete och husbyggnadsprojektering i 16 DFB-projekt med mer än 700 lägenheter.

samtliga projekt drivits parallellt med detaljplanearbetet. I några fall har husbyggnadsprojekteringen påbörjats före arbetet med detaljplanen. Tidpunkterna för detaljplanens fastställande ligger i allmänhet mycket nära igångsättningen. I ett av projekten har stadsplanen dock fastställts mer än tre år före igångsättningen.

Detaljplanearbetet har i stor utsträckning överlätit på byggherren. Enligt tabell 18

svarar byggherren för detaljplanen i mer än 40 % av projekten. I verkligheten är siffran högre då kommunens konsult i flera fall är byggherrens projekteringskontor. I de fall då detaljplanen utarbetas av kommunen och byggherren gemensamt torde arbetsfördelningen vara den, att byggherren reellt svarar för utformningen av planen och kommunen i stort sett endast ritar upp den formella planen. I några projekt

har entreprenören utarbetat detaljplanen. I dessa projekt bygger entreprenören i egen regi. Projekteringen av gator och ledningar har kommunen däremot överlåtit på byggherren eller entreprenören i mycket liten utsträckning.

Kommunernas tendens att överlåta detaljplanarbetet framträder ännu starkare för de särskilt studerade projekten med mer än 700 lägenheter. Kommunen svarar för detaljplanen endast i fem projekt och i ett av dessa är byggherrens projekteringskontor konsult åt kommunen.

9.4 Utredningens synpunkter på bebyggelseplanering vid industriellt byggande

Den modell för bebyggelseplanering som ligger till grund för byggnadslagstiftningen är anpassad till ett byggande som karaktäriseras av små produktionsenheter, delat markägande och relativt bundna förutsättningar i form av befintlig bebyggelse samt en enhetlig byggnadsteknik. Det stadsplanemönster som ligger bakom lagens formuleringar synes närmast vara det traditionella rutnätet, där rektangulära byggnadskvarter omges av gator och styckas i tomter med byggnadsrätt utmed gatan och där varje tomt bebyggs individuellt. Stadsplanen fungerar i denna situation som det nödvändiga samordningsinstrumentet, dels mellan de olika tomtägarna, dels mellan kommunen och tomtägarna. Planen reglerar de olika parternas rättigheter, ansvar och åtgärder då kvarteret bebyggs. Genom stadsplanens bestämmelser om husens högsta höjd, om tomtmark som ej får bebyggas osv. skall kommunen också tillse att »marken utnyttjas på ekonomiskt och i övrigt lämpligt sätt, att samfärdselns och trafiksäkerhetens krav tillbörligen beaktas, att erforderlig trygghet mot brandfara vinnes samt att hänsyn tas till de fordringar, som böra uppställas ur sanitets-, skönhets- och trevnadssynpunkt » (12 § BS). Byggnadsstadgan föreskriver att planen inte får ha större omfattning än att den kan förväntas bli genomförd inom nära förestående tid

men giltigheten av stadsplanen är inte tidsbegränsad.

Som bl. a. uppgifterna om DFB-projekten visar sker byggandet i dag på annat sätt. Byggandet koncentreras till vissa regioner och sker i stor utsträckning genom exploatering av sammanhängande, »jungfruliga» markområden. Storleken av varje enskilt sådant område ökar och marken fördelas på byggherrar i relativt stora enheter. Någon enhetlig byggnadsteknik existerar inte längre. Den snabba tekniska utvecklingen medför nya byggmetoder och nya material i stor mängd. Stadsplanemönstret karakteriseras av ett differentierat gatunät och en bebyggelse i öppna och fria grupperingar. Byggnadskvarterens form och storlek betingas bl. a. av bebyggelsens och trafiksystemets utformning och varierar från fall till fall. Samtidigt förändras även planeringsrutinerna. Nya planmönster tillämpas, tidsrelationerna mellan planeringsprocessens olika faser ändras liksom även rollfördelningen. De områden som byggs ut i ett sammanhang är ofta för stora enheter för att tas in i en och samma detaljplan. För att reda ut de översiktliga sammanhangen för sådana bebyggelseområden har i viss utsträckning de tidigare berörda dispositionsplanerna utnyttjats. Detaljplaneringen har i betydande grad integrerats med husprojekteringen, vilket medfört att den formella behandlingen skjutits allt närmare byggandet. Som förutsättning för kvartersindelningen gäller regelmässigt att hela kvarteret bebyggs av en byggherre. Tomtindelningen är då inte längre någon reell förutsättning för att kvarteret skall kunna »ändamålsenligt bebyggas i överensstämmelse med stadsplanen». (28 § BS). Stadsplanen har därmed mist sin betydelse som instrument för samordning mellan olika markägare inom ett kvarter.

Byggnadslagstiftningens formuleringar synes i praktiken medge ett förfarande som de ändrade förutsättningarna för byggandet kräver. De planeringsrutiner som vuxit fram ligger långt från byggnadslagstiftningens planeringsmodell när det gäller det praktiska tillvägagångssättet utan att formellt strida mot lagen.

Ett karaktäristiskt drag för industriellt byggande är en hög grad av samordning mellan olika delar av produktionen. Den som har ansvaret för produktionen måste kunna planera och styra byggprocessen i dess helhet. Produktens utformning måste även ske med hänsyn till produktionsapparatens krav.

Dagens industriella bostadsbyggande utmärks bl. a. av stora produktionsenheter, antingen på ett sammanhängande markområde eller på flera områden där produktionen samordnats. Genom olika former av tidig upphandling får producenten inflytande över bebyggelsens utformning. Den koordinering av husprojektering och stadsplanering som tidigare berörts, är vid industriellt byggande en nödvändighet. Produktionsenheten är inte längre det enskilda huset utan ett helt markområde med hus, gator, yttre ledningsnät, biluppställningsplatser och andra anläggningar på marken. Det industriella byggandet ställer inte bara bestämda krav ifråga om byggnadernas konstruktion och inre utformning utan även i stor utsträckning beträffande deras yttermått och placering. Byggnadernas längd och bredd måste anpassas till de byggdelar för stomme, stomkomplettering osv. som skall användas eller till standardiserade lägenhets- och huslösningar. Byggnaderna måste placeras bl. a. så att mekaniska hjälpmedel kan utnyttjas effektivt och utrymmesbehov för tunga transporter beaktas etc. Byggnadernas höjdläge, grundläggningssätt, entré våningar osv. måste koordineras med markplaneringen och det yttre ledningsnätet.

Ansvaret för utformningen och förverkligandet av nya bostadsområden delas mellan kommun och byggherre. För att en rationell produktion skall bli möjlig är det nödvändigt med klara gränser för ansvarsområdena. En stadsplan med normal detaljeringsgrad och omfattning är ett dåligt instrument för ansvarsfördelningen mellan kommun och byggherre. Bebyggelseplaneringen måste inriktas på större funktions- och produktionsenheter, för vars utformning och genomförande byggherren sedan svarar.

Det industriella byggandets krav i fråga om formerna för stadsplaneringen och stadsplanernas utformning får självfallet inte ske på bekostnad av egenskaper som säkerhet, hygien, trevnad och skönhet, som kommunen (bl. a. enligt bestämmelserna i byggnadslagstiftningen) skall bevaka. Men denna bevakning kan ske på andra sätt än att kommunen själv svarar för stadsplanearbetet. Det är angeläget att den som svarar för produktionen får bestämma *hur* kraven i detalj skall tillgodoses. En klar åtskillnad måste göras mellan programmeringen, dvs. preciseringskraven på bebyggelsen och utarbetandet av planen. Därigenom ges förutsättningar för en rationell rollfördelning i detaljplanearbetet.

En sådan programmering skulle möjliggöra en konkret diskussion inom kommunen om bostadsområdenas standard i ett tidigt skede då olika alternativ ännu är möjliga. Kommunens styrning av stadsplanernas kvalitetsegenskaper bör på detta sätt kunna bli mera medveten och inriktad på de krav som är mest väsentliga för boendemiljön. Detaljplanen förlorar då mycket av sin betydelse som styrningsinstrument. Detta ger fördelen att diskussion om stadsplanestandard i stor utsträckning undviks i det sena skede i byggprocessen då den detaljerade stadsplanens utformning är klar. Störningar i form av förseningar eller ändringar är i detta skede förödande för en rationell produktion baserad på hög grad av standardisering av arbetsmetoder, material och byggdelar och som kräver kontinuitet i tillverkningen. När projektet kommit så långt är det önskvärt att produktionsprocessen så vitt möjligt inte störs av en tidskrävande och oviss formell behandling hos planmyndigheterna.

Den formella proceduren vid fastighetsbildningen måste genomföras efter stadsplanens färdigställande. Behandlingsgången kan vara tidsödande vilket innebär risk för att byggandet inte kan påbörjas vid planerad tidpunkt. Tidsåtgången i fastighetsbildningsärenden synes vara mycket varierande och svår att bestämma. Från produktionsplaneringens synpunkt är det önskvärt, att

den fastighetsbildning som behövs för finansieringen under byggtiden kan ske på ett tidigare stadium och utan direkt koppling till en fastställd detaljerad stadsplan som nu ofta är fallet.

Utgångspunkterna för en anpassning av formerna för bebyggelseplanering till ett industriellt byggande kan sammanfattas i följande punkter.

1. Kommunens bebyggelseplanering bör ske så att bebyggelsen kan projekteras och upphandlas i stora och från produktions-synpunkt lämpligt avgränsade enheter.

2. En koordinering mellan detaljplanering och husprojektering måste åstadkommas.

3. Kommunens krav på detaljplanens utformning måste klargöras på ett tidigt stadium i byggprocessen och preciseras i ett program.

4. En tidsödande och oviss formell behandling av plan- och fastighetsbildnings-ärenden måste undvikas i det sena och kritiska skedet i slutet av projekteringen då byggstart är nära förestående.

9.4.1 Planeringsrutiner inom ramen för nuvarande lagstiftning

Användningen av dispositionsplan kan sägas innebära en uppdelning av den produktionsförberedande planeringen i två steg. I det första steget, dispositionsplanen, behandlas markanvändningen för och utbyggnaden av ett större bebyggelseområde i stora drag. Området uppdelas i lämpliga utbyggnadsenheter. Det andra steget, den egentliga detaljplanen, omfattar detaljerade lösningar av de olika delarna i bebyggelseområdet som bygger på dispositionsplanen och programmet för stadsplanen.

Detta tvåstegsförfarande är en konsekvens av att de områden som planeras och byggs ut i ett sammanhang blivit allt större. En utveckling av detta förfarande synes ge möjligheter att tillgodose många av de krav på bebyggelseplaneringen som ställs vid industriellt byggande.

Dispositionsplanen kan redan som den nu tillämpas till en del betraktas som en

form för programmering av stadsplanearbetet. Försök att formulera kommunens krav på stadsplanernas utformning har också gjorts. *Planstandard 1965*, utarbetad i anslutning till en dispositionsplan för södra Järvafältet i Stockholm, innehåller detaljerade normer för vissa av de faktorer som påverkar boendemiljön. En mera fullständig programmering av detta slag bör kunna möjliggöra att kommunerna i större utsträckning än nu överlämnar utarbetandet av stadsplanerna åt byggherrarna.

Den närmare utformningen av de två stegen i planeringsförfarandet kan göras på följande sätt.

Dispositionsplanen kan närmast karaktäriseras som en plan som syftar till att ge underlag för produktion under den närmaste framtiden. Utbyggnaden ligger i regel inom en tid av 5–10 år. Storleken på området beror på flera olika faktorer. Utbyggnadskapacitet och tillgängliga resurser torde vara av avgörande betydelse. Markägarförhållanden, kommungränser, topografiska förhållanden osv. kan också spela stor roll för planområdets avgränsning. Det bebyggelseområde som dispositionsplanen avser torde vanligen också utgöra en eller flera funktionella enheter, t. ex. bostadsgrupp eller stadsdel med serviceanläggningar av olika slag. Bebyggelseområdets utformning betingas av en mängd olika faktorer med komplicerat inbördes samband. Lokalisering och storlek av kommersiella centra, typ av kollektiva kommunikationer, skolorganisation och uppbyggnaden av trafiksystemet är exempel på sådana faktorer. De planmönster för bebyggelseområden som använts under senare år har ingen enhetlig struktur. De tekniska och ekonomiska förutsättningarna för olika lösningar förändras också ganska snabbt. Detaljhandelns krav på kundunderlag för ekonomiska försäljningsenheter har t. ex. ökat starkt under senare år. Enhetliga normer för de krav på ett bostadsområde som har betydelse för bebyggelsens organisation och gruppering i stora drag existerar ännu bara i begränsad utsträckning. Karaktäristiskt är att de olika gemensamma anläggningarna har

starkt varierande krav på »kundunderlag». Storleken på de mer eller mindre klart avgränsade delområdena för bostadsbebyggelse i en dispositionsplan, storkvarter enligt gängse terminologi, varierar i befintliga planer från ganska små enheter om 100–200 lägenheter upp till 1 000 lägenheter eller mera.

Storkvarteret innehåller både bostäder och bostadskomplement som lägenhetsförråd, tvättstugor, skyddsrum, lekplatser, parkeringsplatser och även anläggningar som bostadsgator, gångvägar, planteringar och eventuellt speciella körvägar för varudistribution. Beroende på boendetäthet, standard m. m. kan även andra serviceanläggningar bli aktuella, t. ex. barnstugor. Storkvarteren synes vara lämpliga enheter som utgångspunkt för en uppdelning av ett större område i produktionsenheter. Från upphandlingssynpunkt strävar man efter enheter omfattande 1 000 lägenheter eller mer. För delprojekt som ingår i ett större samordnat projekt synes det vara lämpligt att sträva efter en minsta storlek av omkring 200 lägenheter. För att storkvarteret skall fungera som en minsta enhet från produktionssynpunkt, krävs att projekteringen och genomförandet av alla byggnader och anläggningar av olika slag på mark inom storkvarteret kan ske i princip självständigt i förhållande till andra delar av bebyggelseområdet. Den samordning mellan bebyggelseområdets delar, som detaljplanen enligt byggnadslagen borde svara för, övertas av dispositionsplanen tillsammans med en programmering för de olika delarnas detaljplanering.

Den färdiga dispositionsplanen bör bl. a. innehålla följande delar:

markanvändningsplan som visar bebyggelseområden, storkvarter, typ av markutnyttjande;

principplan för kommunikationssystem som visar huvudleder, matargator och lämpliga anslutningspunkter för bostadsgator, huvudgångstråk, kollektiv trafik;

principplan för huvudledningsnät inom området, för vatten, avlopp, värme, el och tele; anslutningspunkter till huvudledningsnät anges;

beskrivning av den planstandard som är gemensam för hela området. I beskrivningen av planstandard anges normer för

utnyttjande (exploateringstal, max. våningsantal, boendetäthet m. m.)

bostäder (lägenhetsfördelning, hustyper, principer för husgruppering m. m.)

bostadskomplement (lekplatser och andra anläggningar på kvartersmark)

trafik (principer för trafikdifferentiering, normalsektioner för olika gatutyper, parkering m. m.)

serviceanläggningar och rekreationsområden (kommersiella lokaler, skolor, barnstugor, större lekplatser m. m.)

tidplan för utbyggnaden med etappindelning *kalkyler* och kostnadsramar

Dispositionsplanen utgör grundval för kommunens avtal med den byggherre eller de byggherrar som skall svara för exploateringen. Dispositionsplanens beskrivning av planstandard måste kompletteras med ev. speciella förutsättningar för olika delar av planområdet. Kommunens intentioner beträffande storkvarterens utformning kan även visas i enkla illustrationer som vägledning för byggherrens arbete.

Kontakten med byggherren bör ske på ett så tidigt stadium som möjligt. Det är önskvärt att kommunens arbete med dispositionsplanen sker i samråd med den blivande byggherren. Upphandlingen av bebyggelsen kan behöva förberedas lång tid i förväg, t. ex. om området ingår som ett delprojekt i ett större samordnat projekt. Det är då nödvändigt att byggherren får delta i diskussionerna om t. ex. val av hustyper.

Kravet på att storkvarteret skall utgöra minsta produktionsenhet leder till att byggherren måste få svara för projekteringen och byggandet av de s. k. bostadsgatorna som för trafiken från anslutningspunkterna i matargatsystemet till parkeringsplatser eller framkörningsplatser i anslutning till byggnaderna. För närvarande redovisas bostadsgatorna i stadsplanen vanligen som gatumark och kommunen svarar oftast för projektering och byggande. En ändrad gränsdragning mellan allmän mark och tomtmark kan leda till att kostnader för underhåll av t. ex. bostadsgator faller på byggherren i stället för på kommunen.

Stadsplanens utformning styrs av det program för storkvarteret som kommunen gjort upp i anslutning till dispositionsplanen. I

kommunens avtal med byggherren kan föreskrivas att byggherren skall utarbeta stadsplanen. Byggherrens fortsatta arbete blir nu beroende av hur upphandlingen skall genomföras. Det blir nödvändigt att snarast söka klargöra den aktuella produktionsapparatusens krav. Detta kan leda till att entreprenören i sista hand svarar för stora delar av stadsplanens detaljutformning då arbetet är sammankopplat med husprojekteringen. Arbetsfördelningen mellan byggherre och entreprenör vid projekteringen diskuteras närmare i kapitel 10.

Det är nödvändigt med en kontroll av att kommunens krav på olika kvalitetsegenskaper har tillgodosetts när stadsplanens utformning är klar. Som regel torde denna inte kunna göras förrän i nära anslutning till byggstart. Om nödvändiga avsteg på enskilda punkter har godkänts på ett tidigt stadium bör några oklarheter i fråga om kommunens krav då inte finnas. Kontrollen kan bli rutinmässig och behöver inte föranleda någon risk för tidsförskjutning.

För att undvika konflikter är ett visst samarbete mellan kommun och byggherre under detaljplaneringen nödvändigt. Vissa av kommunens krav kan visa sig svåra att tillgodose inom den ekonomiska ramen. Kommunens projektering av matargator och huvudledningar till storkvarteret kan medföra behov av mindre justeringar av anslutningspunkternas läge m. m. Det är också önskvärt att kommunen kan följa arbetet med detaljplanen. Samordningen bör dock så långt möjligt klaras genom dispositionsplanen och programmet för detaljplaneringen.

Kraven på *fastighetsbildningen* ger vissa utgångspunkter för dispositionsplanens och stadsplanens formella behandling.

Kravet på att i god tid före byggstart få inregistrerade fastigheter för krediter under byggtiden kan tillgodoses genom en provisorisk fastighetsbildning. Om fastighetsbildningen skall ske genom tomtindelning och tomtbildning krävs en fastställd stadsplan som underlag. För detta ändamål skulle dispositionsplanen kunna fastställas i form av elastisk stadsplan för respektive storkvarter. I en elastisk stadsplan får enligt rådande

praxis kvarteret i allmänhet inte indelas i mer än en tomt. Bakgrunden till detta anges vara risken för att den totala byggnadsrätten kan överskridas genom att den i alltför stor utsträckning tas i anspråk på de olika tomterna om dessa har, eller i en framtid skulle få, skilda ägare. För krediter under byggtiden torde med nuvarande kreditorganisation ett helt storkvarter som regel vara en alltför stor enhet, bl. a. med hänsyn till behovet att anlita flera kreditgivare och den långa färdigställningstiden. Något formellt hinder i lagen mot en indelning i flera tomter synes inte finnas. I här aktuella fall är samlat markägande och enhetlig förvaltning ett normalt förhållande. Farhågorna för att den totala byggnadsrätten skulle komma att överskridas synes då sakna reell grund. I ett av statens planverk nyligen behandlat stadsplaneärende saknade en elastisk stadsplan föreskrift om kvarterets indelning i tomter, och detta accepterades bl. a. med hänsyn till att marken var i stadens ägo och kvarteret efter bebyggandet skulle förvaltas som en enhet.

Detaljeringsgraden hos den ovan skisserade dispositionsplanen kan vara svår att förena med detaljplaneinstitutet. Stadsplanerna är som regel mycket detaljerade och även s. k. elastiska stadsplaner synes i många fall vara relativt detaljerade och har dessutom använts i liten utsträckning. De möjligheter som lagstiftningen ger att göra planerna elastiska torde inte ha utnyttjats helt. Det bör vara fullt möjligt att med dispositionsplanen som underlag tillgodose kraven på vad en stadsplan skall innehålla. En exakt och slutgiltig höjdangivelse på gator i förhållande till kvartersmark kan dock vara svår att göra på detta tidiga stadium. En preliminär höjdangivelse kan dock göras. Vid behov bör dispensbefogenheterna kunna utnyttjas om den fortsatta projekteringen skulle visa att höjdläget på gatan måste ändras.

Om dispositionsplanen fastställs som elastisk stadsplan finns enligt byggnadslagstiftningen inga krav på att en detaljerad stadsplan utarbetas i anslutning till husprojekteringen. Andra skäl kan dock tala för eller

göra det nödvändigt att fastställa en detaljerad stadsplan som ersätter den elastiska planen. Det kan t. ex. vara önskvärt att lägga ut vissa delar av storkvarteret som allmän mark (t. ex. parker, bostadsgator och ledningsområden) eller göra justeringar av storkvarterets gränser. Det är vidare tänkbart att den fastighetsindelning som gjorts för kreditförsörjningen under byggtiden inte är ändamålsenlig för den långfristiga belåningen. Ett fastställande av en detaljerad stadsplan skulle ge möjlighet till en ny fastighetsbildning, anpassad till dessa önskemål.

Fastställandet av denna detaljerade stadsplan och den efterföljande tomtindelningen bör frikopplas från byggprocessen i övrigt. Byggnadslov ges på grundval av den ursprungliga (elastiska) stadsplanen. Fastställandet av den detaljerade stadsplanen och tomtindelningen kan därför ske efter byggstart och är att betrakta som en dokumentation av bebyggelsens utformning som den delvis redan utförts.

I ovan skisserad procedur har alltså tvåstegsförfarandet fullföljts med formell behandling av stadsplanen och fastighetsbildning i båda stegen. En sådan dubbling kan förefalla administrativt klumpig och arbetskrävande. Fastställandet av den detaljerade stadsplanen och tomtindelningen i det andra steget torde dock kunna ske rutinmässigt och således endast kräva obetydliga insatser. Någon större arbetsbelastning för kommunerna torde det inte kunna bli då arbetet med detaljplanens utformning i huvudsak kan läggas på byggherren.

En förenkling av proceduren skulle uppstå genom att slopa fastställelsen och därmed den formella behandlingen av dispositionsplanen. Den provisoriska fastighetsbildningen skulle då kunna ske genom avstyckning av exploateringsfastigheter. Gången skulle i övrigt kunna bli densamma. Det fordras dock dispens från kravet på stadsplan som förutsättning för byggnadslov. Sådan dispens kan endast meddelas av länsstyrelse. Att slopa den formella behandlingen av dispositionsplanen kan leda till minskade möjligheter till kontroll för den

statliga planmyndigheten. Om denna kommer i kontakt med projektet först vid fastställelseprövningen av den detaljerade stadsplanen finns knappast några möjligheter att påverka utformningen. Ett samrådsförfarande beträffande dispositionsplanen av det slag som bostadsbyggnadsutredningen skisserat, skulle eventuellt kunna minska olägenheterna av att slopa den formella behandlingen av dispositionsplanen.

I 1951 års byggnadsutrednings betänkande *Förenklad byggnadslagstiftning* (SOU 1957: 21) som låg till grund för 1959 års ändringar i byggnadslagen och nu gällande byggnadsstadga, diskuterades behovet av enklare förfarande vid fastighetsbildning inom stadsplan. Utredningen föreslog att fastighetsbildningen skulle få ske genom avstyckning på samma sätt som inom byggnadsplanlagt område. Med hänvisning till att fastighetsbildningslagstiftningen var under utredning genomfördes inte förslaget men departementschefen uttalade att dispensförfarande borde kunna utnyttjas för att vid behov förenkla proceduren vid fastighetsbildningen. Sådan dispens har dock inte begärts i någon nämnvärd omfattning. 1954 års fastighetsbildningskommitté föreslog i sitt år 1963 avlämnade betänkande *Fastighetsbildning* (SOU 1963: 68) att tomtindelningen skulle bli ett renodlat planinstitut och att fastighetsbildningen skulle ske genom avstyckning. Regeringen har nyligen till lagrådet remitterat ett förslag till ny fastighetsbildningslag som grundar sig på utredningens betänkande. Där föreslås att avstyckning blir den enda formen för bildande av nya fastigheter och att denna skall få ske utan föregående tomtindelning, såvida inte byggnadsnämnden finner sådan böra genomföras. Den nya fastighetsbildningslagen, som avses att träda i kraft år 1972, bör kunna möjliggöra ett smidigare förfarande jämfört med dagens. Även i fortsättningen krävs dock att fastighetsbildningsmyndigheten tar aktiv del i planerings- och projekteringsprocessen så att fastighetsbildningen kan genomföras på ett ändamålsenligt sätt och vid rätt tidpunkt i byggprocessen.

I bilaga 2 illustreras de här skisserade planeringsrutinerna i två exempel.

9.5 Ändringar i byggnadslagstiftningen

Den modell för bebyggelseplanering som byggindustrialiseringsutredningen i det föregående skisserat bygger i stor utsträckning på planeringsrutiner som vuxit fram under senare år som en följd av byggandets utveckling. Som tidigare berörts är det fråga om planeringsrutiner som, utan att bryta mot lagens bokstav, har fjärrat sig ganska långt från den modell för bebyggelseplaneringens innehåll och organisation som ligger till grund för nuvarande lagstiftning. Samtidigt är det uppenbart att byggnadslagstiftningen på flera punkter försvårar en rationell ordning i byggprocessen. Bl. a. torde lagstiftningens tillämpning och det praktiska planeringsförfarandet variera inom vida gränser från kommun till kommun. En modernisering av lagstiftningen är nödvändig för att inte hindra utvecklingen av byggandet.

En revidering av byggnadslagstiftningen har länge förberetts. Inför detta revideringsarbete vill utredningen här ge några synpunkter på nödvändiga ändringar på kortare sikt med utgångspunkt från de rationaliseringsaspekter som utredningen har att bevaka.

9.5.1 Direktiven till utredningen om översyn av byggnadslagstiftningen

En utredning för översyn av byggnadslagstiftningen har nyligen tillsatts. Utredningen skall behandla hela detta lagstiftningsområde, dvs. både de delar som berör bebyggelseplanering och de som berör byggnaders utformning.

I direktiven preciseras ganska ingående utredningens uppdrag beträffande bebyggelseplaneringen. Vissa riktlinjer ges för hur planeringssystemet i framtiden bör vara utformat. Utredningen skall i första hand inrikta sitt arbete på ett planväsen enligt dessa riktlinjer.

Det skisserade planeringssystemet har följande uppbyggnad.

Markanvändningen i stora drag för hela riket anges i *riksplan*. Denna plan skall tjäna till ledning vid regional och lokal fysisk planering. Riksplan skall inte ha några detaljerade rättsverknningar. *Regionplan* skall samordna och utgöra underlag för lokala översiktsplaneringen. Regionplan skall fastställas av Kungl. Maj:t och fastställelsen medför att lokal översiktsplan och detaljplan inte får avvika från planens huvudlinjer. Den kommunala översiktsplanen kallas *kommunplan* och skall tjäna som ledning för efterföljande planer och fastställas av Kungl. Maj:t. Kommunplanen skall visa markanvändningen på lång sikt och ange bl. a. planstandard för detaljplanering och tidsordning för kommunens utbyggnad. *Kommundelsplan* – motsvarande den nu tillämpade dispositionsplanen – skall användas för större exploaterings-, sanerings- och fritidsområden och ange kommunens krav på planstandard och gestaltning på ett sådant sätt att den byggande redan i detta läge kan påbörja projekteringen. Kommundelsplan skall normalt fastställas av kommunen. Efterföljande *detaljplan* kommer i sådana fall att utgöra den närmare fixering av kommundelsplanens intentioner som erfordras. Om kommunplan har fastställts skall kommunen kunna fastställa detaljplaner. I annat fall skall detaljplan underställas den statliga myndigheten för fastställelse.

Om av kommunen fastställd kommundelsplan eller detaljplan i betydande grad strider mot kommunplan eller andra föreskrifter, skall möjligheter finnas att få planen prövad av statlig myndighet i berörda avseenden. Med hänsyn till att många intressen skall sammanvägas vid den kommunala planeringen bör kommunens styrelse i stället för byggnadsnämnden få ta ansvaret för arbetet med i varje fall kommunplanen.

För att underlätta för kommunerna att hålla en god planstandard bör stöd i lagstiftningen kunna ges åt av planverket utfärdade föreskrifter och anvisningar i planfrågor.

Verkan av fastställda planer på de olika nivåerna bör vara tidsbegränsad.

Utredningen skall också se över byggnadslagstiftningens övriga delar och föreslå ändringar i dessa som kan föranledas av planväsendets reformering eller annars kan vara påkallade.

I direktiven sägs också att utredningens uppdrag är omfattande och att det krävs viss tid innan en ny lagstiftning kan väntas träda i kraft. Utredningen bör därför i ett

tidigt skede överväga i vad mån speciellt angelägna reformer kan med mindre ändringar eller kompletteringar av gällande lagstiftning byggas in i denna. Utredningen bör också beakta åtgärderna för att främja byggnadsbranschens industrialisering som för närvarande behandlas bl. a. av byggindustrialiseringsutredningen.

9.5.2 Behov av ändringar på kort sikt

De planeringsrutiner vid industriellt byggande som byggindustrialiseringsutredningen förordat i det föregående är väl förenliga med det planeringssystem som skisserats i direktiven till utredningen för översyn av byggnadslagstiftningen. Direktivens planeringssystem innebär bl. a. en kodifiering av det tvåstegsförfarande som tidigare beskrivits. Genom att kommunen själv skall besluta i fråga om detaljplanen förenklas den formella behandlingen. Den kommunala översiktsplanens och dispositionsplanens betydelse som program för detaljplanen betonas också. Villkoret för kommunens befogenhet att besluta i planärenden innebär att det statliga överinseendet förläggs till ett tidigare skede i byggprocessen. Den kommunala översiktsplanen och dispositionsplanen blir de viktigaste instrumenten för samhällets påverkan på miljöutformningen. Det vore värdefullt om de planeringsrutiner som skisserats i detta avsnitt kunde beaktas vid den försöksverksamhet som utredningen skall bedriva enligt direktiven.

Den av byggindustrialiseringsutredningen skisserade modellen för bebyggelseplanering kan enligt utredningens mening i och för sig rymmas inom nuvarande lagstiftningsram. Detta är inte liktydigt med att den utan vidare skulle gå att tillämpa mera allmänt vid bostadsbyggande på olika orter. Kommunernas och länsstyrelsernas praxis vid tolkning och tillämpning av byggnadslagstiftningen varierar.

Vissa mindre ändringar i nuvarande lagstiftning borde genomföras för att underlätta ett planeringsförfarande enligt den beskrivna modellen, som led i en utveck-

ling mot ett modernt planväsen som skisseras i utredningsdirektiven. En sådan ändring skulle t. ex. vara att förbättra möjligheterna att göra stadsplanerna elastiska genom att slopa kravet på exakt höjdangivelse av gatorna. Vidare bör den elastiska stadsplanen ges ett sådant innehåll att lämplig fastighetsindelning för kreditförsörjningen under byggtiden möjliggörs. Byggnadsnämnds möjligheter att ge dispens från fastställd stadsplan under vissa förutsättningar i samband med byggnadslov borde också vidgas. En förenkling av det administrativa arbetet vid det tidigare diskuterade tvåstegsförfarandet skulle därigenom bli möjlig i vissa fall.

Samhället ställer krav på byggandet med olika bakgrund. Ett stort antal myndigheter och organ har till uppgift att formulera kraven och bevaka deras tillämpning. I *bilaga 1* som redovisar en översikt över beställarsidans krav på ett bostadsprojekt, har vissa principer för en rollfördelning i kravställandet skisserats.

10.1 *Projektering, normskrivning, kvalitetsbedömning m. m. Några grundläggande förutsättningar*

10.1.1 *Projektering. Skedesindelning*

Projekteringen av byggnader och mark inom kvartersgränserna kan indelas i skeden efter karaktären på de handlingar som utarbetas: (byggnads)program, förslagshandlingar, huvudhandlingar och bygghandlingar. Någon fast praxis för innehållet i de olika skedena existerar knappast. Följande kan anses normalt vid byggande med konventionell teknik och rollfördelning.

Byggnadsprogrammet omfattar enligt A-gruppen (*Ritningsplanering* rapport 20:1966 från byggforskningen), allmänna förutsättningar för projektet och primära uppgifter för dimensionering och utformning, dvs. inte bara för byggnaderna utan också för tillhörande markarbeten. Övriga programuppgifter arbetas fram som ett led i den fortsatta projekteringen. Byggnadsprogrammet skall utgöra underlag och ange förutsättningarna för projektets utformning.

Förslagshandlingar redovisar ett förslag till utformning av projektet i stora drag. Dessa består som regel av en situationsplan (skala 1 : 400 eller 1 : 1 000) samt planer, fasader och sektioner (skala 1 : 200). Eventuellt ingår också mera detaljerade ritningar för viktiga delar i projektet, t. ex. lägenhetsplan, tillsammans med en kortfattad beskrivning av stommens konstruktion, vissa betydelsefulla materialval m. m.

Huvudhandlingar skall redovisa alla väsentliga uppgifter om projektets slutliga utformning och funktionella egenskaper. Huvudhandlingarna används för byggnadslovsansökan. De består som regel av situationsplan (skala 1 : 400 eller 1 : 1 000), planer, sektioner och fasader (skala 1 : 100), kortfattad byggnadsdelsbeskrivning och rumsbeskrivning samt kostnadsberäkning. Eventuellt kan också ritningar på konstruktioner m. m. i mera skissartad form ingå.

Bygghandlingar skall vara underlag för utförandet av byggarbetet och vid konventionell entreprenadupphandling underlag för anbudsinfordran. I bygghandlingar ingår enligt A-gruppen följande huvudgrupper av handlingar.

Översiktsritningar, som redovisar läge, omfattning och inbördes samband för i projektet ingående delar.

Byggnadsdelsritningar som redovisar form och konstruktion av olika byggnadsdelar som underlag för tillverkning, montering och hopfogning.

Byggnadsbeskrivning enligt AMA, alternativt byggnadsbeskrivning med mängdförteckning

Rumsbeskrivning enligt AMA

Förteckningar över fabrikstillverkade delar i standardutförande.

Omfattningen av handlingarna i de olika skedena är bl. a. beroende på projektets storlek och svårighetsgrad, byggherrens och myndigheternas krav på redovisning m. m. A-gruppens förteckning över bygghandling-

ar synes i första hand utgå från vad som krävs för byggarbetet. Syftet med förslags- och huvudhandlingarna är främst att ge lämpliga etapper för redovisning för att möjliggöra successiva beslut beträffande projektets utformning. Utvecklingen mot mera avancerade byggmetoder, ökad standardisering, nya upphandlingsformer osv. påverkar projekteringsgången och skedesindelningen. I byggnadsstyrelsens projekteringsanvisningar förutsätts t. ex. en indelning i endast två redovisningsskeden för byggnader av ofta förekommande typ, nämligen redovisning av »kompletterade förslagshandlingar» respektive bygghandlingar. Några särskilda huvudhandlingar redovisas inte, bortsett från vissa handlingar för anmälan för byggnadsnämnden. Definitionen av huvudhandlingarna som handlingar för byggnadslovsansökan är inte heller helt relevant i dag. *Svensk Byggnorm 67* (SBN 67) föreskriver att utöver huvudritningar för byggnadernas funktionella, arkitektoniska och konstruktiva utformning skall till byggnadslovsansökan fogas olika handlingar som enligt indelningen ovan är att hänföra till bygghandlingar. Någon helt ny indelning av projekteringen torde dock inte vara aktuellt att införa f. n. I en preliminär utgåva av en programskrift från BFR om forskning och utvecklingsarbete inom projekteringsområdet används, parallellt med den konventionella indelningen, begreppen produktbestämningsskede och produktframställningsskede. Gränsen mellan dessa två skeden bestäms av tidpunkten för upphandlingen och anges variera mellan huvud- och bygghandlingar, dvs. olika tidigt i förhållande till projekteringen. Vid en diskussion om upphandlingens läge i förhållande till projekteringen måste i brist på bättre de konventionella och vagt definierade begreppen byggnadsprogram, förslags-, huvud- och bygghandlingar användas.

10.1.2 Metoder för projektering

Det första skedet i projekteringen avser byggnadsprogrammet som skall vara sty-

rande för projektets fortsatta utformning. Vid den egentliga projekteringen som därefter vidtar sker en sammanvägning av krav och förutsättningar av funktionell, teknisk och ekonomisk natur som angivits i byggnadsprogrammet. Målet är att sammanvägningen skall ge en i förhållande till programmet optimal helhetslösning. Den metod som används för sammanvägningen brukar kallas skissning och kännetecknas av växelspel mellan helhet och detalj. Detaljlösningarna bygger upp en helhet samtidigt som helheten i funktionellt, tekniskt och estetiskt avseende återverkar på detaljlösningarna. Arbetsmetoden kan även betecknas som syntetiserande. Skissningen är traditionellt i första hand en av arkitekten praktiserad metod för projektering men borde i större utsträckning än f. n. utnyttjas även av andra konsultkategorier.

Det finns en tendens hos byggherrarna att avvakta konkreta lösningar innan ställning tas i viktiga programfrågor. Ett successivt införande av nya förutsättningar ger dåliga möjligheter till den optimering som projekteringen skall innebära. Det är därför skissarbetet ofta betecknas som »intuitivt». Ett bristfälligt program förstärker den intuitiva karaktären hos projekteringen på ett negativt sätt.

Arkitektens arbetsmetod har kritiserats och betecknats som primitiv därför att den felaktigt använts som ett instrument för programmering. Skissning är en nödvändig del av projekteringen och inte en metod för egenskapsbestämning. Ett preciserat byggnadsprogram är under alla förhållanden en första förutsättning för att få bättre kontroll på hur projektet motsvarar uppställda krav. En formulering i programmet av krav och förutsättningar i mätbara termer ger också möjlighet till utveckling av metoder och hjälpmedel vid projekteringen. I en utredning om byggnadsutbildningen vid de tekniska högskolorna anföras att det är möjligt att för en del av de optimeringsproblem som med arkitekternas nuvarande arbetsmetod löses med hjälp av erfarenhet, förnuft och subjektiva bedömningar så småningom kan finnas mera rationella lösnings-

metoder i den mån de kan kvantifieras och lösas som optimeringsproblem.

10.1.3 Normer

En viktig del av förutsättningarna då det gäller utformningen av ett projekt är normer. Frivilliga normer kan göras bindande för projektets utformning genom att de tas in i byggnadsprogrammet.

Till frivilliga normer kan räknas svensk standard, branschstandard, företagsstandard o. d. Praxis, dokumenterad i handböcker och liknande kan även räknas som sådan norm.

Till bindande normer hör i första hand byggnadsbestämmelserna. Lånebestämmelser är även bindande för vissa typer av byggnader. Byggnadsbestämmelserna har med utgångspunkt från samhällets bevakning av säkerhet och hygien inom byggandet utvecklats till krav som ställs i samband med den statliga långivningen för bostäder, skolor, barnstugor m. m. och som syftar till att säkra en viss standard och ändamålsenlighet i byggandet.

Byggnadsbestämmelserna är i första hand angivna i den egentliga byggnadslagstiftningen, byggnadslagen och byggnadsstadgan. I SBN 67 har planverket givit detaljerade föreskrifter, råd och anvisningar till byggnadsstadgan. SBN 67 innehåller allmänna bestämmelser om byggnadslovshandlingar m. m. samt krav på byggnadskonstruktioner från hållfasthetssynpunkt, på brandskydd och hygien, på utformning och utförande av olika byggnadsdelar och installationer, lokaler och byggnader. Vid sidan av byggnadslagstiftningen finns en omfattande specialagstiftning som berör byggandet, såsom hälsovårdsstadga, bestämmelser om starkströmsanläggningar, arbetarskyddslag m. m.

Bestämmelser om bebyggelseplanering finns i byggnadslagen och byggnadsstadgan. Kraven på planernas utformning är mycket allmänt hållna. Mera detaljerade föreskrifter eller anvisningar finns i stort sett endast för biluppställningsplatser vid olika anläggningar, (parkeringsnormerna) och för utformning av trafikleder (Riktlinjer för stads-

planering med hänsyn till trafiksäkerhet). Arbete pågår sedan flera år med mera fullständiga normer för detaljplanernas utformning. En mer eller mindre bestämd praxis har utbildats i de olika kommunerna. Endast i undantagsfall har försök gjorts att kodifiera denna praxis i ett program för stadsplaneringen (*Planstandard 1965*, förslag till stadsplanestandard för nya flerfamiljshusområden i Stockholm).

Bestämmelser för statliga bostadslån finns i bostadslånekungörelsen och bostadsstyrelsens anvisningar till denna. I anvisningarna krävs bl. a. att »bostadslägenheternas storlek, utformning och utrustning uppfyller skäligen krav på god bostadsstandard» och att »husets storlek och form samt de anordningar i husets närmaste omgivning som är avsedda för de boende är sådana att bostadsmiljön blir tillfredsställande». Beträffande lägenheternas utrustning sägs att »bostadslägenhet skall, om inte särskilda skäl till undantag finns, vara försedd med vatten- och avloppsledningar, vattenklosett, anordningar för centraluppvärmning eller motsvarande (elvärme), bad samt tillfredsställande köksutrustning» och »ha tillräckliga biutrymmen». Vidare skall bostadsmiljön anses tillfredsställande om bestämmelserna i byggnadsstadgan är uppfyllda och om bebyggelsen överensstämmer med gällande detaljplan för området, såvitt planen inte är föråldrad och inte uppfyller tidsenliga standardkrav. För att komplettera anvisningarna har bostadsstyrelsen lämnat råd och rekommendationer om bostadsstandard i skriftserien *God Bostad* (senast utgiven 1964). Skriften behandlar de bostadsfunktionella aspekterna och ger upplysning om allmänna principer för bostadsplanering. På vissa områden lämnar *God Bostad* detaljerade anvisningar. För bostadsrummen anges minsta yta och minsta breddmått. Förvaringsutrymmen och utrustningen i kök och hygienrum är angivna med mått på olika utrustningsdetaljer m. m. För bostadens elinstallation anges bl. a. antal uttag i olika rum och placering av uttagen. För vissa bostadskomplement som t. ex. piskplatser och lekplatser anges lämpligt antal, utrust-

ning och största gångavstånd. För stadsplanens utformning ges däremot endast ett fåtal och mycket allmänt hållna rekommendationer.

I varje låneärende sker en bostadsteknisk granskning genom det kommunala förmedlingsorganet eller länsbostadsnämnden med referens till *God Bostad*. För granskningen anlitas arkitekter, i stor utsträckning med kommunal anknytning, t. ex. stadsarkitekter. Utrymme finns för lokala variationer i tillämpningen, beroende på den enskilde granskaren. Normerna i *God Bostad* torde såväl av projektörerna som av granskarna betraktas mera som föreskrifter med bindande verkan än som rekommendationer. Likväl förefaller underskridanden av normerna på enskilda punkter vara ganska vanligt. Enligt en undersökning av byggforskningsinstitutet (*Huset och dess planegenskaper*, Rapport 39: 1966) hade t. ex. hälften av matplatserna i köket i ett urval bostadsprojekt från 1962 inte de rekommenderade måtten.

Lånebestämmelserna har även genom reglerna för beräkning av låneunderlag och pantvärde stor betydelse för ett projekts utformning. Beräkningen är baserad på schablonbelopp för lägenheter av olika storlek och med olika utrustning, belopp per enhet för m² våningsyta, m yttervägg, m² balkong, st. trapphus m. m. För inredning och utrustning utöver vad som ingår i den standard som schablonbeloppen för lägenheterna förutsätter, utgår vissa tilläggsbelopp, t. ex. för särskilt utrymme i kök eller badrum med utrustning för tvätt och förvaring av smutskläder samt plats för tvättmaskin (1 700 kr). Det är ofrånkomligt att en schabloniserad beräkningsmetod endast i begränsad utsträckning förmår ge en bild av variationerna hos de verkliga kostnaderna. Relationen mellan lånetak och verkliga kostnader är avgörande för den ekonomiska bedömningen i låneärendet och för storleken av byggherrens egen insats. Det är därför naturligt att stor hänsyn tas vid projekteringen till de faktorer som ingår i beräkningen av låneunderlag och pantvärde.

Det är en vanlig uppfattning att vissa utformningar av hus och lägenheter ger en

fördelaktigare relation mellan lånetak och verklig kostnad, de är »lånetaksanpassade». När de verkliga kostnaderna totalt sett understiger lånetaket blir reglerna för beräkningen mindre betydelsefulla för byggherren (bortsett från den PR som ligger i ett stort procentuellt underskridande av lånetaket i ett projekt).

Svensk standard för metoder, material och byggdelar är i stor utsträckning tillämplig för bostadsbyggandet. Lån- och bidragsgivande myndigheter har från 1968 möjlighet att kräva tillämpning av svensk standard som villkor för lån eller bidrag.

Branschstandard förekommer i stor mängd i form av anvisningar, råd och rekommendationer, utgivna av föreningar, branschorganisationer eller privata företag. Bland de viktigaste för bostadsbyggandet är *ByggAMA*, *Allmän material- och arbetsbeskrivning för husbyggnadsfacket*, och motsvarande för el, va och vvs.

I BIU:s PM *Standardisering, normering, typgodkännande* verksamhet från 1966 diskuterades principerna för formulering av normer, närmast med tanke på det då pågående revideringsarbetet av BABS 1960. Utredningen anförde bl. a.

Byggnadsbestämmelsernas utformning som omfattande och relativt detaljerade tekniska krav på konstruktion o. dyl. har under senare tid visat sig mindre ändamålsenlig på grund av den snabba tekniska utvecklingen. En enhetlig byggnadsteknik synes vara en förutsättning för att en sådan utformning av bestämmelserna skall fungera bra. Byggnadstekniken är i dag inte längre enhetlig. Inom branschen finns ett flertal olika byggsystem med varierande tekniska egenskaper och som har olika förutsättningar att uppfylla det som primärt äsyftas med byggnadsbestämmelserna. I viss utsträckning har också användningen av nya produkter och nya tekniska lösningar försvårats genom bestämmelsernas utformning. Mot denna bakgrund har olika förslag framförts om att byggnadsbestämmelserna skulle utformas som kvalitativa krav eller funktionskrav. Det skulle innebära att bestämmelserna i stället för att precisera teknisk utformning av konstruktioner och byggnadsdelar skulle ange de primära kraven beträffande säkerhet, hygien och trevnad i mätbara termer. Bortsett från svårigheterna att snabbt genomföra en sådan förändring av bestämmelsernas utformning synes målsättningen vara riktig och väl anpassad

till de förutsättningar som en utveckling mot industriella bygghetoder kan ställa. Funktionskraven bör dock hänföras till byggnadsstadgans primära krav. Om funktionskraven i stor utsträckning härleds till krav på enskilda byggnadsdelar eller konstruktioner är det risk för att den tekniska utvecklingen hindras.

Från produktionssynpunkt ställs även ett annat krav på byggnadsbestämmelserna och tillämpningen av dessa. Bestämmelserna får inte formuleras så att de medger omotiverade lokala variationer vid tillämpningen i enskilda fall. Specialiserade produktionsmetoder och utnyttjande av standardiserade produkter måste baseras på en större och mera kontinuerlig produktion än vad enskilda projekt kan ge. Kraven måste vara entydigt formulerade och gälla enhetligt vid den lokala granskningen för att inte denna utveckling skall motverkas eller omöjliggöras. Bestämmelserna i SBN 67 har därför gjorts bindande.

De båda kraven att bestämmelserna skall vara formulerade som funktionskrav och att lokala variationer i tillämpningen måste förhindras, synes vara svåra att samtidigt tillgodose. Bindande bestämmelser i form av funktionskrav kan ge säkerhet beträffande vilka krav som skall tillgodoses, men eliminerar inte utan vidare diskussion och olika uppfattningar om hur och med vilka tekniska lösningar kraven uppfylls. Den möjlighet till centralt godkännande, s. k. typgodkännande, som öppnats bör kunna ge bättre underlag för en utveckling på produktionssidan.

Problemet med en varierande tolkning av normerna torde i stor utsträckning även gälla tillämpningen av *God Bostad*. Direkta skärpningar av de angivna minimimåtten är sannolikt ovanliga, men i många fall är rekommendationerna allmänt hållna och medger olika tolkningar. Problemet torde f. n. vara mest brännande för småhusens del, där marknadsföring av standardiserade hus är vanlig. En motsvarande utveckling i fråga om flerfamiljshus pågår. Den möjlighet till centralt godkännande för statliga lån som funnits sedan länge har i första hand utnyttjats för småhus.

10.1.4 Projekteringshandlingar som anbudsunderlag

Någon bestämd praxis för anbudsunderlagets omfattning och innehåll existerar inte. ByggAMA och U-gruppen anger endast att handlingarna skall vara så fullständiga och väl genomarbetade att de uppfattas på samma sätt av alla anbudsgivare.

Indelningen av projekteringen kan användas för att beskriva teoretiska steg i anbudsunderlagets detaljeringsgrad.

Anbudsunderlag i form av *bygghandlingar*. Projektets utformning är fullständigt bestämd. I praktiken torde handlingarna vid anbudsinfordran aldrig vara helt kompletta utan kompletteras i viss utsträckning under anbudstiden eller kontraktsskrivningen. A-gruppen anmärker att om samtliga handlingar inte är färdiga före anbudsinfordran skall det framgå vilka ytterligare handlingar som skall utgöra underlag för arbeten på byggnadsplats. Konstruktionsritningar m. m. för tillverkningen av vissa bygghetdelar som utförs av entreprenören eller materialtillverkaren torde vanligen inte inräknas i begreppet bygghandlingar.

Anbudsunderlag i form av *huvudhandlingar*. Projektets utformning är bestämd i sina huvuddrag. Alla väsentliga uppgifter för den färdiga bygghetens funktion framgår. Inom vissa gränser får entreprenören påverka eller bestämma material, konstruktioner och detaljutförande.

Anbudsunderlag i form av *förslagshandlingar*. Handlingarna utgör ett förslag till utformning av projektet i stora drag. Entreprenören har möjlighet att påverka projektets utformning i betydande utsträckning.

Anbudsunderlag i form av *bygghetprogram*. Endast kraven och förutsättningarna för projektet har preciserats. Entreprenören svarar då för hela utformningen av projektet.

Skedesindelningen av projekteringen är inte gjord med hänsyn till att handlingarna i de olika skedena skall utgöra lämpligt anbudsunderlag vid olika slag av tidig upphandling. I de utredningar och försök som gjorts med tidig upphandling kan anbudsun-

derlaget endast i begränsad utsträckning hänförs till ett visst bestämt skede enligt denna indelning. Anbudsunderlaget har ofta bestått av handlingar som ligger mellan förslags- och huvudhandlingar. I vissa avseenden har bygghandlingar utarbetats, i andra endast program eller förslagshandlingar. I brist på annan indelning kan dock begreppen byggnadsprogram, förslags-, huvud- och bygghandlingar ge en viss referens vid beskrivning av anbudsunderlaget vid upphandling. Det i debatten om upphandling ofta använda begreppet totalentreprenad synes i första hand avse upphandling med byggnadsprogram som anbudsunderlag. I många upphandlingar som genomförts under beteckningen totalentreprenad ingår i anbudsunderlaget omfattande handlingar tillhörande de sista projekteringsskedena, dock med angivande av att anbudsgivare kan föreslå egna lösningar.

Anbudsunderlagets omfattning och innehåll berörs i vissa utredningar om upphandling, bl. a. byggnadsbesparingsutredningens slutbetänkande *Ekonomiskt byggande* (SOU 1964: 20), utredningen av SKIF och SBEF om *Tidig upphandling* (1965) samt *Samordning och splittring inom byggområdet* (1967) av SPK:s byggnadsutredning. Referat av dessa utredningar finns i kapitel 5.

Vid ett av byggnadsstyrelsens projekt, en statlig förvaltningskola i Sigtuna, har byggnadsstyrelsen försökt att praktiskt tillämpa tidig upphandling enligt utredningen av SKIF och SBEF. Anbudsunderlaget utgörs i detta projekt i stort sett av huvudhandlingar och en preliminär beskrivande mängdförteckning. Byggherren skall utarbeta bygghandlingarna i samråd med den antagne entreprenören.

10.1.5 Kvalitetsbedömning

Vid upphandling där anbudsunderlaget utgörs av färdiga bygghandlingar är anbudsbedömningen praktiskt taget uteslutande en fråga om ekonomisk utvärdering.

Vid upphandling i tidigt skede där anbudsgivarna skall ge egna förslag till ut-

formning av projektet, måste även en kvalitativ och teknisk bedömning av anbuderna göras. Självfallet ställer detta större krav på byggherrens insatser vid anbudsbedömningen. Någon bestämd form för hur en sådan bedömning bör gå till har ännu inte utvecklats. Metoderna varierar från projekt till projekt. Möjligheterna att normalisera förfarandet vid sådan upphandling sammanhänger bl. a. med att mera enhetliga metoder och former för anbudsbedömning kan åstadkommas. Problemet är starkt sammankopplat med anbudsunderlagets utformning, sättet att uttrycka de krav som skall tillgodoses.

Flera försök till jämförande kvalitetsbedömning har gjorts.

Vid institutionen för stadsbyggnad, KTH, har utarbetats en metod för jämförande bedömning av stadsplaner (Åhrén 1961).

Följande egenskaper bedöms

möjlig fördelning av lägenhetstyper
bebyggelsegruppering
dagsljusförhållanden
bebyggelsens skala i förhållande till stadens äldre och nyare bebyggelse
grönska
utsikt
insyn
lekplatser för småbarn
vindskydd
buller
trafikdifferentiering
bilparkering
gångavstånd mellan entré och bilplats
utbyggnadsetapper

Bedömningen sker subjektivt, utan försök att konstruera värdeskalor eller numeriska samband mellan olika egenskaper. Kvalitetsbedömningen ställs mot en beräkning av kostnaderna för olika alternativa utformningar.

En metod för att mäta vissa egenskaper hos en bostads inredning, utrustning och ytor har utarbetats av det franska byggforskningsinstitutet (CSTB) *Que nous enseignent les appréciations de qualité? Considérations à tirer de 76 appréciations de qualité de logements* H. L. M. 1963). Metoden är presenterad i ett informationsblad 10/1967 från Byggeforskningen, *Prissatta bostadsegenskaper – en fransk metod att vär-*

dera och jämföra bostadsprojekt. Där anges bl. a.

Mätningen avser att ge ett sammanfattande mått på ytor och på allt som den boende ser, berör eller hanterar. Resultatet uttrycks i francs (fr.) i form av en positiv eller negativ avvikelse från en nollpunkt som definieras med en noga beskriven referensbostad. Referensbostaden måste naturligtvis revideras då och då med avseende på ytor (nya regler för bostädernas ytmått kan ha fastställts) och utrustning (lyxdetaljer kan ha blivit prisbilliga). Dessutom kan man genom att ändra referensbostaden och å-priserna anpassa metoden för speciella ändamål. I detta fall har man velat undersöka produktiviteten inom facket och därför satt å-priserna så nära de skattade produktionskostnaderna som möjligt. Skattingarna bygger på erfarenhetsmaterial och sker enligt vissa anvisningar.

För varje detalj i referensbostaden finns uppgjord en prissatt förteckning över tänkbara utföranden av vilka ett är referens. I den bostad man mäter prissätts alla detaljer med å-priset gånger mängden, och vid summeringen får man sålunda en positiv eller negativ avvikelse som anger bostadens standard i förhållande till den s. k. nollbostaden.

Mätningen omfattar för närvarande följande grupper:

Yttertak

Invändiga horisontella ytbeläggningar (golv och innertak)

Invändiga vertikala beklädnader (målning, tapeter, kakel och puts)

Fasadbeklädnad

Öppningar i ytterväggar (fönster och balkongdörrar)

Öppningar i innerväggar (innerdörrar och entrédörr)

El- och vvs-utrustning, samt kök och badrum

Förvarings- och torkskåp

Överskjutande ytor

Balkonger och egna torkplatser

Förvaringsutrymmen (källare)

Gemensamma utrymmen (entré-hall, trapphus och hiss).

Metoden används bl. a. för jämförande värdering av utförda bostadsprojekt. Det värde som metoden ger ställs mot den faktiska kostnaden. Denna relation studeras i projekt * med olika framställningsmetoder, våningsantal, storlek m. m. och anses ge ett mått på produktiviteten. Metoden har även tillämpats för värdering av anbud vid upphandling.

Metoden motsvarar i princip ovannämnda

da beräkningsmetod för låneunderlag och pantvärde. I båda fallen används schablonmässigt beräknade kostnader för olika material och utföranden vid bestämmande av schablonvärden och vikter. Metoderna innebär alltså inte någon direkt uppskattning av bostadsvärdet. Faktorer som berör kvaliteten ifråga om planlösningen ingår inte. Faktorerna i den franska metoden är möjligen mera direkt inriktade på kvalitetsegenskaper av betydelse för bostadsvärdet.

I SPK:s utredning *Samordning och splittning inom byggområdet* presenteras ett exempel på anbudsbedömning i anslutning till det förslag till upphandlingsmodell för bostadsbyggande som finns i utredningen. Exemplet förutsätter att anbud skall lämnas på utförande av ett eget förslag till utformning samt förvaltning på underlag av ett »bebyggelseprogram». Följande moment ingår i värderingen av anbudet på bebyggelsens utförande.

Mom. 1. Registrering av negativa avvikelser. Registreringen innebär en rutingranskning mot bebyggelseprogrammet.

Mom. 2. Prövning av motiveringar för negativa avvikelser. Anbudsgivarna har rätt att göra avvikelser från programmet även i negativ riktning under förutsättning att avvikelserna är motiverade.

Mom. 3. Registrering av positiva avvikelser. Registreringen är rutinmässig.

Mom. 4. Mätning av mätbara avvikelser. Mätningen är rutinmässig. Den kan gälla avvikelser ifråga om bostadsantal, utrustning, buller, inomhusklimat.

Mom. 5. Värdering i poäng av mätbara avvikelser. Vägledande för poängsättningen är anbudsgivarnas motiveringar. Bevisbördan är således anbudsgivarnas.

Mom. 6. Värdering i poäng av omätbara avvikelser. Denna värdering är subjektiv. Under rubriken »Preferenser i bebyggelseprogrammet» har dock granskningskommittén efter bästa förmåga redovisat sina värderingsgrunder till ledning för bebyggelseanbudsgivarna.

Mom. 7. Summering av poäng för mätbara och omätbara avvikelser.

Mom. 8. Översättning av poängsumman till kvalitetsvärde. Vid varje objekt måste beslut fattas om poängvärdens vikter.

Mom. 9. Registrering av bebyggelseanbud/bebyggelsekostnad.

Mom. 10. Beräkning av relativ bebyggelsekostnad. Enligt definitionen är den relativa be-

byggelsekostnaden lika med den verkliga byggelsekostnaden justerad med kvalitetsvärdet.

Slutligen kan nämnas att en kvalitetsbedömning regelmässigt sker vid alla arkitektävlingar. Något systematik som är generellt användbar har dock inte utvecklats.

10.2 *Principer för upphandling på byggnadsprogram*

10.2.1 Utveckling mot standardiserade hus typer

Bakgrunden för följande diskussion om upphandling på byggnadsprogram är stora bostadsprojekt. Antalet stora projekt med 500–1 000 eller ännu fler lägenheter har under senare år ökat påtagligt. Det är dock uppenbart att det enskilda projektet aldrig kan bli så stort att det ger underlag för en produktutveckling i kvalificerad mening eller för en industriell tillverkning av byggdelar. För att uppnå detta är det nödvändigt att behärska en betydligt större produktionsvolym än vad ett bostadsprojekt kan representera.

En större produktionsvolym kan åstadkommas genom att samordna flera projekt som tillsammans kan ge tillräckligt underlag för en produktutveckling. En samordning av projekten kan ske på byggherresidan, av en byggherre som har en stor produktion fördelad på flera projekt eller flera byggherrar som samarbetar. En produktionsteknisk samordning kan åstadkommas av en entreprenör om han får tillräcklig frihet att bestämma projektens utformning.

Vare sig samordning sker på byggherreller entreprenörsidan måste projekt på olika markområden, även på olika orter, och projekt vars genomförande ligger ett stycke fram i tiden samordnas. I tekniskt avseende måste samordningen innebära att väsentliga delar av projekten standardiseras, dvs. utformas och utförs på ett enhetligt sätt, med i princip samma produktionsmetoder och byggdelar. Genom en sådan enhetlig utformning skulle de samordnade projekten kunna ge goda förutsättningar för utveck-

ling av rationella produktionsmetoder och möjligheter att nå serieeffekter. Det torde i många fall vara nödvändigt att driva enhetligheten längre än att omfatta enskilda byggdelar.

Olika undersökningar har visat att nyproduktionen av lägenheter i flerfamiljshus är koncentrerad till ett fåtal lägenhets- och hustyper. I byggforskningsinstitutets undersökning av ett urval flerfamiljshus från 1962 (*Huset och dess planegenskaper*. Byggforskningen, rapport 39: 1966) visades t. ex. att hus utan hiss i tre till fyra våningar och med två lägenheter per trapplan var starkt dominerande. Olika typerna i planorganisation inom denna grupp var vidare små. En tidigare undersökning (*Plantyper i flerfamiljshus under 1950-talet*. Byggforskningen, informationsblad 1963: 23) har visat att förekommande lägenhetslösningar i flerfamiljshusen kan sorteras in under ett fåtal grundtyper med avseende på planorganisation och att de olika lösningarna främst skilde sig beträffande rumsmåtten. I en undersökning av rumsmåtten i byggnadsproduktionen (*Rumsmått i byggnadsproduktionen – tre studier*. Byggforskningen, rapport 15: 1967) visades att bostadsrummens mått koncentrerades kring de i *God Bostad* angivna måtten.

Undersökningarna tyder på att bostadsbyggandet till stora delar redan är starkt typiserat. Samma lägenhetslösningar och hustyper återkommer i olika projekt och i olika byggherrars produktion. Variationerna berör i första hand rumsmåtten och synes inte medföra några från funktionell synpunkt meningsfulla alternativ. Man kan av dessa undersökningar dra den slutsatsen att hustyper och lägenhetslösningar i ett bostadsprojekt i viss utsträckning kan göras oberoende av projektets speciella förutsättningar, dvs. att en standardisering i någon form skulle vara möjlig.

Trapphusblocket, uppbyggt av ett antal lägenheter betjänade av en vertikal kommunikationsled i trapphuset är en från planeringssynpunkt funktionell enhet i ett flerfamiljshus. Från produktionstekniska synpunkter synes trapphusblocket vara en lämp-

lig utgångspunkt för teknisk samordning av flera skilda projekt. Denna enhet ger även stora möjligheter till variation när det gäller att åstadkomma hus och husgrupperingar som motsvarar de varierande förutsättningarna i fråga om markens beskaffenhet, utnyttjandegrad, lägenhetsfördelning osv., som gäller för olika projekt. Höjden av trapphusblocken kan lätt varieras genom att använda trapphus med eller utan hiss. Trapphusblock med olika lägenhetssammansättningar kan fogas till varandra, till hus med olika längd. Den nödvändiga koordineringen mellan husprojektering och stadsplanearbete som diskuterats i tidigare avsnitt åstadkoms genom att trapphusblocken utgör »byggklossar» för uppbyggnaden av stadsplanerna. Olika trapphusblock måste utformas för lamellhus, loftgångshus eller punkthus. Trapphusblocken bör kunna standardiseras inte enbart som planmönster utan även i byggnadstekniskt avseende. De kan baseras på bestämda system för bärande stomme, för installationer osv. och vara tekniskt genomarbetade i detalj.

En standardisering av trapphusblocken medför en begränsning av friheten vid miljöskapandet. Variationer beträffande fasadutformning, ytskikt inom lägenheterna och trapphusen o. d. torde dock vara möjliga utan att minska serieeffekten. Markbehandlingen, husens gruppering, fasadutformningen osv. torde väl tillgodose behovet av att variera bebyggelsen från miljösynpunkt.

Upphandling på byggnadsprogram ger entreprenören goda möjligheter att samordna flera projekt genom att utnyttja egna standardiserade lösningar på trapphusblock och ev. andra större byggdelen. Programmet får då inte gå alltför långt i detalj. Entreprenörens anbudsprojektering kommer i första hand att gälla viss detaljutformning av stadsplanen, bl. a. husgrupperingar och bestämning av marknivåer m. m. och utformningen av husen.

I projekt med en utbyggnadstid på 3–4 år torde förutsättningarna för utformningen av projektet vara tillräckligt klara för att det skall kunna upphandlas i ett sammanhang. I projekt med längre utbygg-

nadstid kan det vara svårt eller olämpligt att mera i detalj låsa utformningen och innehålllet i de senare etapperna. Lägenhetsfördelning, vissa materialval, bebyggelsens gruppering med hänsyn till olika gemensamma anläggningar och yttre exploateringsarbeten torde inte kunna bestämmas lång tid i förväg. Förhållandena torde vara likartade vare sig det rör sig om ett stort projekt på ett sammanhängande markområde eller en serie delprojekt på skilda områden. Även om sådana långsiktiga projekt inte kan upphandlas i de delar där förutsättningarna ännu inte är klara, synes det önskvärt att den stora volym och kontinuitet som dessa projekt representerar kan utnyttjas i upphandlingssammanhang. Det borde normalt vara möjligt att bestämma hus typer och lägenheternas utformning i stora drag även för etapper som ligger långt fram i tiden, 5–7 år och i vissa fall kanske ännu längre fram. Entreprenören får därigenom en möjlighet att säkra en kontinuerlig produktion för lång tid och byggherren kan utnyttja den stora volymen för att göra en fördelaktig upphandling. En sådan lösning behöver inte innebära att byggherren förlorar möjligheten att senare vidta vissa ändringar beträffande lägenhetsfördelning, utrustningsstandard m. m.

Ett sådant förfarande innebär, åtminstone för de senare etapperna eller delprojekten, att upphandlingen av de generella delarna, husen bestående av ett antal trapphusblock, skiljs från upphandlingen av mark och grundarbeten som är specifika för varje etapp eller delprojekt. Den generella och den projektbundna delen har olika egenskaper betraktade från produktionssynpunkt. Det samband mellan projektering och produktion, som är motiv för att överföra en stor del av projekteringen till entreprenörerna, är särskilt påtaglig för den generella delen. Husen måste utformas med hänsyn till den produktionsapparat som svarar för genomförandet. Utformningen av den projektbundna delen torde inte i lika stor utsträckning vara beroende av det enskilda företagets produktionsapparat. Rationaliteten i mark- och grundarbeten hänger

främst samman med en balansering av massorna inom markområdet. Behovet av en produktionsteknisk och tidsmässig koordinering mellan hus och mark är dock så starkt att en uppdelning på olika entreprenörer skulle vara olämplig. Det finns därför starka skäl att i ett projekt av detta slag göra en upphandling av de första etapperna eller delprojekten i sin helhet. Ett ytterligare skäl är att olika lösningar på hus också kan medföra varierande stadsplanekvaliteter och starkt varierande kostnader för mark- och grundarbeten. För kommande etapper måste tillses att byggherren vid en upphandling av mark- och grundarbeten från samma entreprenör inte kommer i underläge vid en förhandling. I byggherrens avtal med entreprenören för den första etappen måste ingå bestämmelser om prisbestämning för mark- och grundarbeten i de senare etapperna, bl. a. genom à-prislista.

10.2.2 Anbudsunderlagets utformning och innehåll

Anbudsunderlaget i praktiskt taget alla upphandlingar av bostadsprojekt som genomförts under benämningen totalentreprenad har utgjorts av mer eller mindre detaljerade ritningar, materialspecifikationer osv. Entreprenörernas frihet har varit begränsad. I praktiken torde det ha funnits små möjligheter för anbudsgivarna att lämna helt egna förslag. Anledningen till att byggherrarna genom ritningar m. m. i viss utsträckning velat bestämma projektets utformning torde vara dels en osäkerhet om anbudsgivarnas förmåga att prestera acceptabla lösningar, dels en bristande erfarenhet av program som medel för kvalitetsbestämning.

Nuvarande metoder för programskrivning är outvecklade. Erfarenheterna av att uttrycka programkraven i form av funktionskrav, som anger de kvalitetsegenskaper som primärt eftersträvas utan att binda de tekniska lösningarna, är f. n. begränsade. Det torde dock vara möjligt att utveckla en tillräckligt kvalificerad programskrivning

som ger den önskade styrningen av projektets utformning.

Från anbudsgivarnas synpunkt gäller att programmet inte får vara alltför detaljerat och ange speciella och tvingande krav på de delar som har särskild betydelse för standardiserat byggande. Å andra sidan är det väsentligt att programmet ger tillräckliga förutsättningar för anbudsprojekteringen så att den kan bli effektiv och inriktas mot det mål som byggherren strävar efter. Det kan finnas anledning att i programskrivningen göra en viss åtskillnad mellan kraven på generella delar och projektbundna delar i projektet. När det gäller kraven på de generella delarna är det viktigt att de ansluter till gällande normer. Självfallet måste byggherren dock ha möjlighet att ställa speciella krav även på dessa delar, med utgångspunkt från förvaltningserfarenhet osv. Dessa torde dock i stor utsträckning gälla ytskikt, utrustning och andra detaljer som kan varieras utan att reducera serieeffekten.

Programmets detaljeringsgrad har betydelse för fördelningen av produktansvaret mellan byggherre och entreprenör. Byggherren svarar självfallet för att de egenskaper han krävt i programmet motsvarar önskemålen. Entreprenören ansvarar för att den produkt han levererar uppfyller programets krav. Om programmet ex.vis anger funktionskrav får entreprenören ta ansvaret för de tekniska lösningarna. Ett starkt detaljerat program, som t. ex. ställer speciella krav på utförande av en byggnadsdel och t. o. m. anger fabrikat minskar möjligheterna för entreprenören att ta det fulla produktansvaret.

Byggnadsprogrammet i anbudsunderlaget bör vara en sammanställning av alla de krav som de olika parterna på beställarsidan ställer på projektets utformning. Byggherren är primärt ansvarig gentemot stat och kommun för att samhällets krav blir tillgodosedda. Programmets utformning och detaljeringsgrad måste i viss utsträckning bli beroende av speciella förutsättningar i det enskilda projektet. Någon helt enhetlig mall för programmets utformning kan där-

för inte ges. Innehållet i byggnadsprogrammet kan diskuteras med utgångspunkt från en översikt av beställarsidans krav på ett bostadsprojekt som redovisas i bilaga 1.

Kraven på *bebyggelsens utformning från stadsplanesynpunkt* återfinns i första hand i det program för detaljplaneringen som kommunen utarbetat i anslutning till dispositionsplanen (se kapitel 9). Byggherren måste dock komplettera kommunens program med uppgifter om bl. a. vilka bostadskomplement som skall ingå. Det kan också vara lämpligt att byggherren översätter den av kommunen önskade hyresnivån till ett riktmärke för produktionskostnaderna, relaterade till olika lägenhetstyper.

Kraven på utformningen av *utrymmen och anläggningar* måste baseras på normerna i *God Bostad*. En allmän hänvisning till denna skrift är inte tillräcklig. Bl. a. måste en komplettering göras ifråga om krav på klimat och på utrustning för matlagning, hygien osv. Antal sovplatser i de olika lägenhetstyperna bör vidare preciseras. För bostadskomplement som tvättstugor, lekplatser och olika fritidslokaler krävs detaljerade uppgifter om utrymme, utrustning, kommunikationer m. m.

För *byggnads- och anläggningsdelars utförande* gäller byggnadsbestämmelsernas krav generellt, men dessa garanterar endast delvis kvaliteten från bruksvärdes- och förvaltningssynpunkt. Byggherren måste därför komplettera programmet med de krav han vill ställa i dessa avseenden. Genom en allmän hänvisning till AMA (Bygg, EL, VA och VVS AMA) och svensk standard erhålls ingen fullständig förteckning över olika kvalitetsegenskaper, endast vissa riktmärken. I kapiteln X (sakvaror) och V (målning) innehåller t. ex. ByggAMA flera alternativa utföranden i olika kvalitetsklasser. Där kan det bli nödvändigt att göra en mera preciserad hänvisning t. ex. genom en schematisk rumsbeskrivning där ytbehandlingarna anges med utgångspunkt från ett visst material i underlaget (t. ex. puts). Rumsbeskrivningen skall då inte betraktas som i detalj låsande utan endast som riktmärke för val av ytbehandling på andra underlag. Om kommun-

la gator och ledningar ingår i upphandlingen måste kommunens krav på utförandet preciseras.

Byggnadsprogrammet skall vara grundvalen för bedömningen av anbudet och bör därför vara så entydigt som möjligt. Programmet torde bli ganska omfattande. Det kan finnas anledning att som illustration till programmet hänvisa till tidigare genomfört projekt eller redovisa skisser på lägenheter, hus och husgruppering – närmast som exempel på lösningar som byggherren anser vara bra. Referensobjekt och skisser får inte tas till intäkt för att göra byggnadsprogrammet summariskt. Byggherren bör i detalj klargöra i vilka avseenden ett tidigare projekt skall fungera som jämförelseobjekt.

Det är nödvändigt att lägga ned betydande arbete på byggnadsprogrammen. Genomtänkta program innebär ofta sänkta byggnadskostnader genom att projekteringen ges klara förutsättningar. Fördyringar i form av olämpligt material och olämplig utformning undviks härigenom. Det lönar sig därför att satsa tid och pengar på ett omsorgsfullt programarbete. Flertalet bostadsbyggare torde vara relativt ovana vid programskrivningsverksamhet. I viss utsträckning kan byggherrarna behöva anlita konsulter för utarbetande av program. Det finns därför behov av konsulter som specialiserar sig på en sådan verksamhet.

Många av problemen och svårigheterna med programarbetet är likartade för de olika byggherrarna. Det kan därför finnas anledning att byggherreorganisationerna tar initiativ till en serviceverksamhet inom området. Inom de allmännyttiga bostadsföretagens gemensamma organisation SABO, finns en viss verksamhet av denna karaktär som lämpligen kunde byggas ut. En central service när det gäller programskrivning skulle särskilt i ett inledningsskede kunna vara ett värdefullt stöd för de olika medlemsföretagen.

I anbudunderlaget bör följande handlingar ingå.

1. Administrativa entreprenadföreskrifter (PM för anbudsgivare) ställs upp enligt

ByggAMA, kap. Ba, och AB. Utöver de uppgifter som normalt brukar ingå bör byggherren specificera vilka handlingar som anbudet skall innehålla och ange ev. principer eller värdeskalor som kommer att tillämpas vid anbudsbedomningen.

2. Byggnadsprogram

a) Kommunens program för bebyggelsens utformning från stadsplanesynpunkt kompletterat med byggherrens krav på bostadskomplement m. m.

b) Lägenheternas utformning: hänvisningar till bestämda punkter i God Bostad och en specifikation av önskad standard beträffande klimat, utrustning m. m.

c) Bostadskomplement: lokalprogram med kraven på utrymme, klimat, utrustning

d) Byggnadsbeskrivning med hänvisning till ByggAMA och specifikation i fråga om önskad standard beträffande bl. a. ytbehandling och utrustning

e) Beskrivning för el-arbeten med hänvisning till El AMA

f) Beskrivning för vvs-arbeten med hänvisning till VVS AMA

g) Beskrivning för va-arbeten med hänvisning till VA AMA

h) Beskrivning för mark- och grundarbeten med hänvisning till ByggAMA

3. Dispositionsplan och elastisk stadsplan (se kapitel 9)

4. Geoteknisk undersökning, så detaljerad att den kan utgöra underlag för anbudskonstruktionen.

5. Anbudsformulär

10.2.3 Anbudskonstruktionen och anbudets innehåll

Anbudsgivarna har att utforma bebyggelseförslag med utgångspunkt från byggnadsprogrammet i anbudsupplägget. Det torde vara ofrånkomligt att kraven i programmet i viss utsträckning är oklara och att anbudsgivarna vill på vissa punkter gå ifrån programkraven. Anbudsgivarna bör få möjlighet att ställa frågor om oklara punkter och i viss utsträckning även med byggherren diskutera preliminära förslag till utformning av projektet. Sådana kontakter mellan bygg-

herre och anbudsgivare bör vara positiva för båda parter. Byggherren kan därigenom också få en viss kontroll över att anbudet kommer att fylla kraven. Det kan i en del fall vara lämpligt att byggherren tillsammans med respektive anbudsgivare kontaktar kommunen för en diskussion av förslagen. En förutsättning är att byggherren kan garantera en konfidentiell behandling vid dessa kontakter.

För en säker och rättvis bedömning bör byggherren ställa preciserade krav på anbudens redovisning. Anbudet bör redovisas i handlingar som i princip motsvarar huvudhandlingar för att byggherren skall kunna veta vilken produkt han köper. Normalt bör följande handlingar ingå i anbudet.

Hushandlingar

situationsplan, skala 1 : 400 eller 1 : 1 000
planer, sektioner och fasader för typiska delar av projektet, skala 1 : 100
möblerade lägenhetsplaner, skala 1 : 50
byggnadsdelsbeskrivning och rumsbeskrivning

Markhandlingar

situationsplan, skala 1 : 1 000, som visar utvändigt dragning av va-ledningar och värmekulvertar
illustrationsplan, skala 1 : 400, som visar markberedningen inom ett typiskt delområde (vägar, planteringar, lekplatser etc.)
beskrivning av material (rör, kantstenar, lekredskap etc.)

Handlingar rörande vvs- och elinstallationer

planer redovisande installationerna inom typiska byggnader med rör- och ledningsdragning, apparatplacering m. m. skala 1 : 100

beskrivning av ingående delar

Vid sidan av ovanstående handlingar kan anbudsgivaren använda tidigare utfört projekt som referensobjekt för en ytterligare precisering av det utförande som anges i anbudet. Anbudsgivaren bör ange i vilka avseenden referensobjektet är relevant.

Anbudet måste innehålla vissa mängduppgifter, bl. a. antal lägenheter av olika typer med angivande av m^2 ly/lgh, m^2 vy totalt och fördelat på bostäder och lokaler, m^2 ly totalt för bostäder. Bostadsstyrelsens mätregler bör tillämpas.

Förutom ett totalpris kan vissa delposter behöva prissättas beroende på förhållandena i det enskilda fallet. Låneunderlag och pantvärde bör också anges. Prisuppgifter för reglering av ev. tillkommande arbeten och senare etapper kan också bli aktuella.

10.2.4 Principer för anbudsbedömning

En allmän förutsättning är att bedömningen skall avse såväl pris som kvalitet.

Antalet lägenheter, ytan i lägenheterna m. m. kan variera i olika anbud. Totalpriset måste därför delas upp för att möjliggöra den ekonomiska bedömningen. Uppdelning av totalpriset bör göras så att priset för varje lägenhetstyp kan bedömas. Det är inte tillräckligt att enbart bedöma priset per m^2 ly.

Den kvalitativa bedömningen måste självfallet göras mot bakgrund av programmets krav och önskemål. I ett första steg kan göras en rutinemässig kontroll av att programmets minimikrav är uppfyllda och en registrering av uppgifter om antal lägenheter, ytor osv.

Redan efter en första, relativt översiktlig ekonomisk och kvalitativ bedömning torde det vara möjligt att sortera bort anbud som uppenbarligen inte kan komma ifråga, antingen på grund av högt pris eller på grund av att de inte fyller ställda minimikrav. Den fortsatta, mera detaljerade granskningen kan sedan koncentreras på återstående anbud.

Den kvalitativa bedömningen måste gå in på kvaliteter hos anbudens som går utöver programmets minimikrav. Det blir nu nödvändigt att mera direkt ställa kvalitet mot pris. Bedömningen bör göras dels från förvaltningssynpunkt, dels från bruksvärdesynpunkt. I viss utsträckning torde det vara möjligt att från förvaltningssynpunkt direkt översätta anbudens kvalitetsegenskaper be-

träffande utförande och material till ekonomiska termer. Olika utformning av byggnad och mark kan ge varierande kostnader för underhåll och fastighetsskötsel. I beräkningen av sådana kostnader ligger en betydande osäkerhetsmarginal. Resultatet av sådana beräkningar bör behandlas med försiktighet.

En värdering av anbudens kvaliteter från bruksvärdesynpunkt stöter på ännu större svårigheter. En subjektiv värdering torde här vara ofrånkomlig, vare sig man försöker översätta kvaliteter i ekonomiska termer eller ej. En viss uppfattning om anbudens kvalitet i förhållande till pris kan man få genom att sätta totalpriset i relation till bostadsstyrelsens låneunderlag. Låneunderlaget är dock konstruerat med utgångspunkt från neutralt beräknade kostnader för olika byggnadsdelar och material och kan inte utan vidare användas för att få ett mått på bruksvärdet. Inom vissa byggherreföretag och organisationer har man gjort försök med hyressättningsmetoder som mera direkt utgår från bruksvärdet. Man sätter poäng för olika kvaliteter såsom yta, antal rum eller sovplatser, köksutrustning, sanitärutrustning osv. och räknar ihop ett totalvärde för varje lägenhet. Någon sådan metod som skulle kunna användas för anbudsvärdering torde inte finnas f. n. Det kan ifrågasättas om det är möjligt att utarbeta ett generellt användbart värderingssystem utan att detta samtidigt skulle verka låsande på utvecklingen och styra utformningen av bostäderna. Någon millimeterrättvisa kan aldrig uppnås, hur detaljerade system som än utarbetas. I praktiskt taget varje projekt och anbud torde det finnas speciella förhållanden och kvaliteter som inte kan sättas in i en normerad värdeskala men som ändå bör få påverka valet. För den enskilde byggherrens del torde det som regel också vara möjligt att utan att ett fullständigt värderingssystem föreligger väga pris mot kvalitet och avgöra vilket anbud som är mest fördelaktigt. Från allmänna synpunkter är det dock önskvärt att bedömningen av anbudens vid upphandlingar av detta slag görs enligt ett enhetligt mönster, bl. a. med hän-

syn till den betydelse anbudsbedömningen har för entreprenörernas produktutveckling.

Även om det inte är möjligt eller lämpligt med värderingssystem syftande till en totalbedömning bör det vara möjligt att som *hjälpmedel för bedömningen* konstruera vissa värdeskalor. Sådana värdeskalor skulle t. ex. kunna utformas enligt följande principer. En bostad med normalstandard konstrueras i form av lägenhetsplan relaterad till hustyp och en schematisk stadsplan. Material och utförande av ytskikten på väsentliga delar preciseras. För olika kvaliteter, förslagsvis uppdelade enligt kravöversikten i bilaga 1, konstrueras värdeskalor. Värdeskalorna graderas från 1 till 5. Värdet för normalstandard sätts till 3. De egenskaper som skall värderas är i vissa fall mätbara eller delvis mätbara (t. ex. gångavstånd i stadsplanen) och möjliggör då konstruktion av värdeskalor med någorlunda god exakthet. Vissa egenskaper är svåra att mäta men ändå önskvärda att värdera (t. ex. kommunikationer inom lägenheten). Värdeskalorna kan i dessa fall bli endast vagt preciserade. De olika värdeskalorna kan oftast inte bli sinsemellan jämförbara. Värderna från skalor för olika egenskaper kan därför ej summeras till totalvärderna.

Ett annat sätt att konstruera ett värderingssystem som hjälpmedel vid bedömningen kan vara att vidareutveckla beräkningsmetoden för låneunderlag och pantvärde.

En skriftlig redovisning av anbudsförslagens kvalitativa egenskaper är av intresse. Därigenom skulle anbudsgivarna få möjlighet att bättre tillfredsställa byggherrarnas önskemål. Redovisning av anbudsbedömningen skulle kunna spela en väsentlig roll för den nödvändiga erfarenhetsåterföringen från förvaltning till produktutformning.

Anbudsbedömningen innebär ett omfattande arbete. Den tekniska sidan av arbetet kan göras av konsulter under byggherrns ledning. Byggherren måste själv ta ansvaret för alla väsentliga bedömningar. Den tidigare berörda serviceverksamheten i samband med byggnadsprogram kunde lämpligen

vidgas till att omfatta även anbudsbedömning. Härigenom skulle det vara möjligt att åstadkomma en viss enhetlighet i förfarandet.

I *bilaga 2* redovisas två exempel på hur gången vid upphandling av stora bostadsprojekt skulle kunna bli.

10.3 Utveckling av formerna för upphandling på byggnadsprogram

Diskussionen i det föregående av det praktiska förfarandet vid upphandling på byggnadsprogram utgår från det kunskapsunderlag och de normer som existerar i dag. Förfarandet synes möjligt att tillämpa i praktiken enligt de riktlinjer som dragits upp. Det är dock uppenbart att varken normer, administrativ praxis eller det tekniska kunnandet motsvarar eller är anpassade till de krav som ställs vid upphandling på byggnadsprogram. I det följande diskuteras det underlag som krävs för en utveckling av formerna för sådan upphandling.

10.3.1 Kontraktsbestämmelser

Normer för avtalet mellan byggherre och entreprenör vid konventionellt entreprenadförfarande finns i *Allmänna bestämmelser för byggnads-, anläggnings- och installationsentreprenader* (Svenska Teknologföreningens formulär nr 20, AB 65) och i ByggAMA, kap. Ba. Normerna är formulerade mot bakgrund av upphandling där byggherren ensam svarar för produktens utformning.

En av huvudfrågorna i avtalet mellan byggherre och entreprenör är fördelningen av produktansvaret. För närvarande inskränks entreprenörens ansvar till att gälla fel och brister i utförandet som framträder under garantitiden, som i allmänhet är två år.

Det är uppenbart att entreprenören i långt större utsträckning än nu måste ta ansvaret för produktens funktionsduglighet om han svarar för projekteringen.

I programskriften *Ny Bygghandelsmarknad* diskuteras frågan om entreprenörens produkt-

ansvar. Mot bakgrund av ett överförande av projekteringen till entreprenören skissas följande principer för ansvarsfördelningen mellan byggherre och entreprenör.

Byggherren har ansvaret för uppgifterna i programmet. Entreprenören ansvarar för riktigheten av anbudet och för att det överensstämmer med programmet. Genom att *anta anbudet* övertar byggherren ansvaret för riktigheten av vissa elementära delar av anbudet, såsom lokalers dimensioner och placering. Efter en *slutbesiktning* som i princip motsvarar den traditionella slutbesiktningen upphör i huvudsak entreprenörens ansvar för utförandet och för att enskilda material är kontraktsenliga. Vidare upphör entreprenörens ansvar för sådana funktioner där man genom mätning eller provning kan konstatera att ställda krav är uppfyllda. Efter *garanti-besiktning* upphör entreprenörens ansvar för produkten med undantag för dolda fel, som uppkommit genom »grov vårdslöshet». Efter en längre period, t. ex. 5 år, upphör entreprenörens ansvar helt och hållet, det ansvar som »framför allt omfattar konstruktions- och säkerhetsförhållanden samt olämpliga materialkombinationer».

Industrins Byggtutredning anser att frågan om entreprenörens produktgaranti, individuella och kollektiva garantisystem m. m. bör studeras av byggnadsindustrins samt material- och komponentindustrins organisationer.

En annan fråga som berör ansvarsfördelningen mellan byggherre och entreprenör är ansvaret för att byggnadsbestämmelsernas krav blir tillgodosedda. Detta ansvar ligger i dag på byggherren.

Vid upphandling på byggnadsprogram måste i kontraktet mellan parterna detta ansvar i stor utsträckning överföras på entreprenören. Industrins Byggtutredning anför också att entreprenören bör svara för att myndigheternas krav uppfylls.

Det synes nödvändigt att byggherre- och entreprenörorganisationerna tar upp frågan om kontraktsbestämmelser för upphandling på byggnadsprogram. Av det ovan refererade förslaget till ansvarsfördelning mellan

byggherre och entreprenör framgår inte klart hur långt Industrins Byggtutredning anser att entreprenörens ansvar skall sträcka sig. En garanti som omfattar »konstruktions- och säkerhetsförhållanden samt om lämpliga materialkombinationer under 5 år» synes vara en lämplig utgångspunkt för en diskussion mellan parterna.

En vidgad garanti är självfallet aktuell även för annat byggande än bostadsbyggnade vid upphandling på totalentreprenad. Arbetet med kontraktsbestämmelser och revideringen av kap. Ba i AMA bör samordnas.

10.3.2 Formulering av krav i byggnadsprogrammet och kontrollmetoder

Som tidigare framhållits är metoderna för programskrivning dåligt utvecklade. Det föreligger stora svårigheter att uttrycka krav på kvalitetsegenskaper i mätbara termer som möjliggör kontroll av kravuppfyllelsen. Endast ett begränsat antal egenskaper kan f. n. preciseras på detta sätt.

Arbetet med formulering av samhällets krav och metoder för kontroll pågår på olika håll, främst i anslutning till bearbetningen av normsamlingarna SBN 67 och *God Bostad*.

Byggherrens krav måste gå avsevärt längre än byggnadsbestämmelserna och kraven i *God Bostad*. Svårigheterna att formulera kraven i mätbara termer är här minst lika stora som när det gäller samhällets krav. I brist på funktionskrav kan i viss utsträckning AMA och svensk standard användas som hjälpmedel. Möjligheterna till kontroll med objektiva mät- eller provningsmetoder är dock små. Behovet av forsknings- och utvecklingsarbete är här stort. Frågan om värdeskalor som hjälpmedel vid anbudsbedömningen sammanhänger i hög grad med kravens formulering och kontrollmetoderna. Ett utvecklingsarbete beträffande sådana värdeskalor bör ske i anslutning till arbetet med kravens formulering och kontrollmetoderna.

Ett stort antal organisationer och myndigheter berörs av problemkomplexet krav-

formulering, anbudsbedömning och kontroll av kravuppfyllelse. Utredningen har tidigare pekat på behovet av att byggherrarna utarbetar normer för byggnadsprogram och anbudsbedömning. Entreprenörerna behöver för sin del klarlägga vilka förutsättningar som krävs som underlag för produktutvecklingen. Planverkets och bostadsstyrelsens arbete med byggnadsbestämmelser och lånevillkor ställer krav på ett betydande utvecklingsarbete. Inom byggforskningsinstitutet har ett utredningsarbete beträffande kontroll av slutprodukten egenskaper påbörjats. Byggnadsindustrins Datacentral, BDC, bedriver ett utvecklingsarbete gällande klassifikationssystem m. m. En samordning av utvecklingsarbetet är nödvändigt. En grupp med representanter för de berörda parterna borde initiera, leda och svara för samordningen av utvecklingsarbetet inom detta område i syfte att snabbt få fram det underlag som krävs för tillämpning av rationella upphandlingsmetoder. Byggforskningsinstitutet skulle kunna fungera som sekretariat åt gruppen och utföra en betydande del av utredningsarbetet. Arbetsuppgifterna ligger i stor utsträckning inom byggforskningsområdet och utvecklingsarbetet borde till stor del kunna bekostas med medel från fonden för byggnadsforskning.

10.3.3 Byggnadsbestämmelser och kontroll av efterlevnaden

Genom byggnadsbestämmelserna tar samhället till synes ett ansvar för skydd av personer som vistas i och kring byggnaden. Producentens ansvar för slutprodukten är relativt begränsat och upphör i stort sett efter byggnadsarbetets slutförande och efter byggherrens besiktning. Samhället kontrollerar byggnadsbestämmelsernas efterlevnad dels genom relativt omfattande granskning av ritningar och beskrivningar vid byggnadslovsgivningen, dels genom ett flertal besiktningar under byggtiden. Trots detta finns ingen garanti för att slutprodukten egenskaper motsvarar uppställda krav på säkerhet, hygien och trevnad. Tillgängliga upp-

gifter tyder på att slutprodukten fyller kraven bristfälligt, främst beroende på den bristande preciseringen av dessa krav och avsaknad av praktiskt användbara mätmetoder och mätutrustning. I realiteten faller det tekniska och ekonomiska ansvaret för bebyggelsen på byggherren och förvaltaren. Uppenbart är att byggnadsbestämmelsernas krav i många fall inte garanterar de önskade egenskaperna hos slutprodukten, hur detaljerade bestämmelserna än är. Egenskaper hos slutprodukten i fråga om t. ex. ljudisolering och ventilation torde många gånger svara dåligt mot byggnadsbestämmelsernas detaljerade krav i dessa hänseenden och den omfattande kontrollen vid byggnadslovsprövningen och under byggtiden.

En konsekvent övergång till funktionskrav gällande slutprodukten ger bättre möjligheter att säkerställa eftersträlvade egenskaper hos byggnaderna, både för myndigheterna och byggherrarna. Om entreprenörens produktansvar och garanti utvidgas på det sätt som ovan antytts samt slutprodukten egenskaper preciseras och mäts på ett tillförlitligt och inte alltför komplicerat sätt, synes byggnadsnämndens besiktningar under byggtiden i stort sett bli obehövliga. Entreprenörens ansvar gäller ju även »dolda fel». En förenkling av byggnadslovsprövningen skulle eventuellt också kunna genomföras om entreprenörens produktansvar vidgas. Samhällets kontroll skulle i dessa fall inriktas på den färdiga produktens egenskaper och kunna ske med stickprov. Någon form av kontinuerlig kontroll hos företagen (tillverkningskontroll) torde dock i viss utsträckning erfordras. En stickprovskontroll kombinerad med krav på korrektion av utföranden, som inte visar godtagbara mätvärden, torde vara betydligt effektivare än nuvarande byggnadslovsgranskning och besiktning av detaljer. I de projekt där byggherrens avtal med entreprenören ger en tillfredsställande produktgaranti kunde prövningen vid byggnadslovsgranskningen inriktas på kontroll av att bebyggelsen utformats enligt dispositionsplanen och att de plantekniska kraven tillgodosetts.

BS ger redan i dag möjligheter till så-

dan förenklad byggnadslovsprövning och slopande av byggkontroll, nämligen i fråga om industriområde »som ligger avskilt från annan bebyggelse och är i en ägares hand». En vidgad tillämpning för fall som diskuterats ovan bör övervägas av den nyligen tillsatta utredningen om översyn av byggnadslagstiftningen.

10.3.4 God Bostad

God Bostad är under omarbetning. Bostadsstyrelsen har begärt synpunkter från organisationer och enskilda fackmän till ledning för arbetet med en ny *God Bostad*. Det normerande underlaget för utformningen av bostäderna, som f. n. finns i *God Bostad*, bör enligt BIU principiellt bestå av fyra delar.

1. Mått och andra fysiska data för utrymme och utrustning bestämda av människans aktiviteter i bostaden och bostadsområdet, där hänsyn tagits till den utrustning hon normalt utnyttjar i dag (bord, stolar, sängar, diskbänk, barnvagn, bil osv.) – särskilt för varje aktivitet och kombinationer av flera aktiviteter som kan förekomma i samma utrymme.

2. Mängd av möbler och annan utrustning som i normalfallet finns i rum eller utrymmen där olika aktiviteter utövas. (T. ex. vilka möbler som skall ingå i en soffgrupp, vilka möbler som skall ingå i rum för sov- och arbetsändamål.)

3. Aktuellt kunskapsunderlag inom bostadsplaneringens område bl. a. gällande bostadskonsumenternas preferenser och vägledande diskussion om utvecklingen mot bättre bostäder och hur en i framtiden ökad ekonomisk ram lämpligen kan utnyttjas. Standardsteg vid utformningen av en bostad preciseras.

4. Urval av enkla och kombinerade aktiviteter som bör kunna utövas i bostäder av olika storlek och i bostadsområdet. Ramen för sådana urval är betalningsförmågan hos den som skall bo i de nyproducerade bostäderna.

De båda förstnämnda delarna kan i stort sett sägas vara ett objektivet kunskapsunder-

lag. Det kan dock inte undvikas att vissa värderande moment kommer in i bilden. Det är närmast en praktisk fråga vilken myndighet eller institution som skall ha ansvaret för att dessa data kommer fram. Även del 3 innehåller i viss utsträckning objektivet kunskapsunderlag. Det är dock uppenbart att i fråga om delarna 3 och 4 de bostadspolitiska organen måste ha ett huvudansvar och se till att uppgifterna kommer fram och tar ställning i de avseenden som är av betydelse för bostadsproduktionens inriktning i dag och till olika utvecklingslinjer. Om normerna utformas på detta sätt bör de kunna bli stommen i byggherrens funktionsbeskrivning i byggnadsprogrammet som underlag för totalupphandling.

Den nuvarande bostadstekniska granskningens roll måste övervägas i samband med arbetet med en ny *God Bostad*. En granskning i det sena skede det här är fråga om – i samband med beslut om bostadslån – ger knappast något utrymme för ändringar i projektet, detta gäller i särskilt hög grad det industriella byggandet. Ändringar på en punkt leder regelmässigt till konsekvenser för andra egenskaper och det finns flera exempel på att totalresultatet blivit sämre i stället för bättre i sådana fall. En positiv påverkan måste sättas in tidigare och kräver en aktiv insats från de bostadspolitiska organen. Den bostadstekniska granskningen måste inskränkas till att gälla en mer eller mindre rutinmässig kontroll av ett fåtal mått och fysiska data som är särskilt viktiga. Denna granskning kan då inte ensam garantera fullvärdiga bostäder eller att förutsättningarna vid bostadsplaneringen utnyttjas på bästa möjliga sätt. För att detta mål skall nås i bostadsbyggandet krävs aktiva insatser från de bostadspolitiska organen så att erfarenheter na sprids på ett effektivt sätt och kan tillgodogöras projekten i ett tidigt skede i byggprocessen. Granskningen kan då betraktas som ett av de hjälpmedel som står till buds för att göra denna aktiva verksamhet tillräckligt förpliktande – både för de byggande och för de bostadspolitiska organen.

10.3.5 AMA

När det gäller att ställa krav på olika byggnads- och anläggningsdelars utförande spelar AMA en väsentlig roll. AMA är inte tänkt att användas för generell hänvisning. Visst utförande måste anges i de fall där AMA innehåller alternativ med olika kvalitet. Detta torde kunna fungera relativt väl. AMA täcker emellertid inte helt alla de områden där kvalitetsegenskaper behöver bevakas t. ex. installationsområdet. Det vore önskvärt att man vid kommande revidering av AMA beaktade AMA:s användning vid upphandling på byggnadsprogram, dels genom försök att få en mera fullständig täckning, dels genom att formulera kraven så att en mera generell hänvisning kan göras. Det är väsentligt att en systematisk återföring av byggherrarnas förvaltningserfarenheter kan ske i AMA-arbetet. När det gäller formuleringen av kraven i AMA gäller i viss utsträckning samma synpunkter som beträffande byggnadsbestämmelserna, dvs. att kraven bör formuleras som funktionskrav. Funktionskraven kommer här att gälla material och specifika tekniska lösningar. Den tekniska utvecklingen som ger nya material, materialkombinationer och arbetsutföranden kan göra det önskvärt att i viss utsträckning övergå till eller komplettera AMA med funktionskrav. De detaljerade beskrivningarna av arbetsutförande kan även i fortsättningen ha ett värde som instrument för standardisering.

En fullständig samordning av ByggAMA, EL AMA, VVS AMA och VA AMA bör genomföras.

11.1 Projektering vid totalentreprenad

Vid delad entreprenad och generalentreprenad svarar byggherren i regel ensam för projekteringsarbetet. Vid totalentreprenad svarar entreprenören för projekteringen på grundval av byggherrens byggnadsprogram och övriga handlingar i anbudsunderlaget. En viss omfördelning av arbete och kostnader kommer sålunda till stånd. Där kostnaderna för projekteringen för det enskilda projektet faller på den som slutligen får entreprenaduppgiftet torde några egentliga problem inte finnas. Tillämpas emellertid öppen eller inbjuden anbudsräkning kan man räkna med att varje projekt medför att 3–10 företag utför viss parallell projektering. För att om möjligt begränsa det totala projekteringsarbetet så att detta inte medför onödigt stora projekteringskostnader måste frågan om projekterings omfattning vid totalentreprenader övervägas. Om kostnaderna för anbudsräkning blir höga för det enskilda entreprenadföretaget får detta konsekvenser för konkurrensen, dvs. för benägenheten att lämna anbud vid totalentreprenader, vilket är ytterligare en anledning att överväga denna fråga.

Vid konventionell entreprenadupphandling har byggherrar och entreprenörer att utgå från stadsplanerad mark. Kommunen svarar då för stadsplanearbetet. Vid exploatering av stora sammanhängande områden integreras ofta stadsplanearbetet med

mark- och husbyggnadsprojekteringen. Vid totalentreprenad kan därför visst stadsplanearbete ingå i entreprenörens åtagande. Även om större delen av stadsplanearbetet vanligen utförs av kommun eller byggherre och ingår i anbudsunderlaget kan det stadsplanearbete som totalentreprenören måste utföra bli av icke oväsentlig omfattning.

Hur den egentliga husprojekteringen fördelar sig mellan byggherre och anbudsgivare vid totalentreprenad är ännu inte klarlagt genom regler eller praxis. Här inverkar bl. a. sättet för anbudsinfordran, dvs. öppen eller inbjuden anbudsinfordran respektive underhandsinfordran. Dubbelarbete och stora projekteringskostnader är problem endast vid öppen och inbjuden anbudsinfordran och framställningen begränsas därför till dessa fall.

Vid totalentreprenad förutsätts att byggherren upprättar ett utförligt byggnadsprogram. Programmet, som utgör det väsentliga i anbudsunderlaget, innehåller byggherrens krav i fråga om projektets försörjnings- och kommunikationsanordningar, olika specificerade lokaler, samt utrymmes-, utrustnings- och materialstandard. Tillsammans med övriga handlingar i anbudsunderlaget ger byggnadsprogrammet de förutsättningar från vilka entreprenören har att utgå vid utarbetandet av sitt anbud.

Omfattningen av entreprenörens projektering beror dels på de krav på anbuds-

handlingar som byggherren ställer, dels på de krav på detaljerad projektering som entreprenören själv ställer för att få underlag för beräkning av anbudssumman. För att byggherren skall kunna bedöma anbudet torde det krävas relativt fullständiga huvudhandlingar. Bygghandlingarna, dvs. handlingar som skall ligga till grund för produktionen, kan däremot utarbetas efter det att anbudet lämnats eller sedan bygguppgdrag erhållits.

Det kan övervägas om inte projekteringsarbetet bör uppdelas i två etapper för att undvika att entreprenörerna lägger ned kostnader på projekteringsarbete som på ett relativt tidigt stadium borde kunna bedömas inte uppfylla byggherrens krav. Detta kan ske genom att entreprenören underställer byggherren de förslagshandlingar som utarbetats på grundval av byggherrens byggnadsprogram. Endast om byggherren efter granskning finner att förslagen uppfyller programmets krav har entreprenören anledning fortsätta projekteringsarbetet till huvudhandlingar med kostnadsberäkningar. Omfördelningen av projekteringsarbetet mellan byggherre och entreprenör vid totalentreprenad omfattar således större delen av mark- och husprojekteringsarbetet och i vissa fall en del av stadsplanearbetet. Dubbelarbetet vid öppen eller inbjuden anbudsinfordran kan maximalt omfatta visst stadsplanearbete samt förslags- och huvudhandlingar men däremot inte bygghandlingar.

11.2 Projekteringskostnadernas storlek och fördelning

I en av statens pris- och kartellnämnd år 1965 gjord undersökning om byggkonsultbranschen konstaterades att projekteringskostnaderna i ett 50-tal flerfamiljshusprojekt uppgick till mellan 3 och 11 % av de totala byggnadskostnaderna. Genomsnittet var ca 6 %. Några uppgifter om exploateringsarbetenas projekteringskostnader finns inte men för ett antal vatten- och avloppsanläggningar, huvudsakligen bestående av ledningsarbeten, varierade projekteringskost-

naderna mellan 1 och 7 % av totala anläggningskostnaderna med ett genomsnitt på ca 4 %. Några säkra uppgifter om kostnader för stadsplanearbetet är inte tillgängliga. Uppskattningsvis torde dessa inte överstiga 0,5 % av totala exploaterings- och byggnadskostnaderna.

Totalt sett torde projekteringskostnaderna för större projekt – storleksordningen 1 000 lägenheter – gällande nyexploatering kunna uppskattas till 3–4 % av de totala byggnads- och anläggningskostnaderna. Detta gäller under förutsättning att projekteringen utförs på traditionellt sätt genom byggherrens försorg och upphandlingen sker genom delad entreprenad eller generalentreprenad.

Arkitektkostnadernas andel av projekteringskostnaderna vid bostadshusprojektering brukar uppskattas till hälften, konstruktionskostnaderna en fjärdedel och kostnaderna för vvs- och el-konstruktioner också en fjärdedel. I detta sammanhang är projekteringskostnadernas fördelning på olika skeden i projekteringen av särskilt intresse. Följande ungefärliga fördelning torde kunna betraktas som normal. Uppgifterna avser kostnaderna för olika skeden i projekteringen uttryckt i procent av de totala projekteringskostnaderna.

Stadsplanering	5—10 %
Byggherrens programarbete	10—15 %
Förslagshandlingar	15—20 %
Huvudhandlingar	20—25 %
Bygghandlingar	40—45 %
Totalt	100 %

Byggherrens programarbete kan inte tänkas bli överflyttat till annan part. I den mån färdig stadsplan inte föreligger kan även uppgiften att utforma en sådan ingå i totalentreprenaden. Det egentliga projekteringsarbetet, dvs. utarbetandet av förslagshandlingar i vissa fall och utarbetandet av huvudhandlingar och bygghandlingar, förutsätts bli utfört av totalentreprenören.

Totalentreprenad med öppen eller inbjuden anbudsinfordran medför ett icke obetydligt dubbelarbete vid projekteringen genom att varje anbudsgivare tvingas utföra viss projektering. Maximalt kan detta om-

fatta arbetet med stadsplanering samt förslags- och huvudhandlingar.

Dubbelarbetet omfattar alltså högst 40–55 % av projekteringen och kostnaderna faller på entreprenörerna. Om de totala projekteringskostnaderna uppgår till 3–4 % av byggnadskostnaderna innebär det att vid ett projekt av storleken 75 milj. kr, dvs. ca 1 000 lägenheter får varje företag som lämnar fullständigt anbud utföra projekteringsarbete för 1,2–2,0 % eller 0,9–1,5 milj. kr.

De här redovisade uppgifterna får närmast betraktas som ett räkneexempel av ytterlighetskaraktär. Kostnadsuppgifterna hänför sig till konventionell projektering. Totalentreprenörerna bör kunna arbeta fram standardlösningar anpassade till företags egna produktionsmetoder och därigenom nedbringa projekteringen i det enskilda fallet.

Kostnaderna för den projektering som entreprenören utför för att kunna lämna anbud är närmast att betrakta som marknadsföringskostnader. I de fall entreprenören lämnar fem anbud för varje erhållit uppdrag innebär det att dessa marknadsföringskostnader kan uppgå till uppåt 10 % av omsättningen. Byggnadsindustrins marknadsföringskostnader är f. n. mycket små. Det synes bl. a. av detta skäl osannolikt att branschens företag för närvarande kan bära så höga ytterligare kostnader.

Skall totalentreprenad i förening med öppen eller inbjuden anbudsinfordran få någon större omfattning, vilket från produktions- och utvecklingssynpunkt synes önskvärt, måste entreprenörernas projekteringskostnader reduceras avsevärt jämfört med ovanstående räkneexempel. Detta måste i första hand åstadkommas med totalt sett minskat projekteringsarbete, dvs. genom en minimering av den för anbudsgivningen nödvändiga projekteringen hos varje berörd entreprenör. Dessutom bör också övervägas viss ersättning till anbudsgivarna för det projekteringsarbete de utför.

Begränsningen av entreprenörernas projektering bör gälla såväl stadsplanearbetet som utarbetandet av förslags- och huvudhand-

lingar. Stadsplanearbetet bör i viss mening vara klart redan vid anbudsinfordran. I regel torde det vara möjligt för kommun och byggherre att utarbeta en elastisk stadsplan där husens yttre mått och exakta placering inte fixeras. Därigenom skulle anbudsgivares stadsplanearbete begränsas utan att han behöver vara bunden till ett på förhand bestämt utförande av husen. Med ett utförligt och genomarbetat byggnadsprogram illustrerat i förslagshandlingar bör också entreprenörens arbete kunna förenklas.

Den minskning av det enskilda entreprenadföretagets projektering som är nödvändig för att hålla kostnaderna på rimlig nivå måste dock i första hand åstadkommas genom utvecklandet av en standardiserad projektering. En fullständig nyprojektering inför varje anbudstävlan kan inte vara rimlig eller önskvärd. Projekteringen för anbudet bör inskränka sig till en anpassning av företagets standardprojektering till byggherrens program. Det är enda sättet att hålla de totala projekteringskostnaderna vid totalentreprenad inom rimliga gränser och få tillräcklig konkurrens i upphandlingen.

11.3 Projekteringsbidrag vid totalentreprenad

För närvarande har endast ett fåtal företag någon egen utvecklad standard att erbjuda. Totalentreprenad förutsätter därför i dag betydande nyprojektering hos entreprenörerna. Kostnaderna för denna torde verka hämmande på möjligheterna och viljan att delta i totalentreprenadtävlan. Det kan därför övervägas om inte byggherrarna under ett övergångsskede bör bidra till anbudsgivarnas kostnader för anbudsräkning. Totalentreprenaden innebär en betydande minskning av byggherrens direkta projekteringskostnader. Även om en del av dessa kostnader kan väntas bli inräknade i de avgivna anbudsen synes det vara rimligt att byggherren i syfte att stärka anbudskonkurrensen betalar viss ersättning till de entreprenörer som utarbetar anbud.

Reduceringen i byggherrens projektering

kan uppskattas till 60–70 % bl. a. beroende på omfattningen på arbetet med stadsplan, byggnadsprogram och eventuella skisser som illustration till programmet. Detta motsvarar 2–3 % av byggnadskostnaderna. Ett lämpligt riktmärke för bidragens totala omfattning kan vara att de för bostadsprojekt med en beräknad byggnadskostnad av 100 milj. kr. uppgår till ca 1 %. För projekt med mindre än 100 milj. kr. byggnadskostnad bör procenttalet vara något högre. Detta innebär att vid en totalentreprenad om 50 milj. kr. skulle byggherren totalt fördela ca 750 000 kr och vid en 100 milj.-entreprenad ca 1 milj. kr. Dessa andelar och summor bör betraktas som riktpunkter vid totalentreprenader där anbuds-givarna svarar för en projektering av någorlunda fullständig omfattning. Om projekteringen endast omfattar en mindre del och entreprenadformen snarast är en mellanform mellan general- och totalentreprenad bör andelen som avsätts till projekteringsbidrag jämkas i motsvarande mån.

Frågan om entreprenörernas projekteringskostnader vid totalentreprenad har tidigare diskuterats i olika sammanhang. Försök med projekteringsbidrag har också förekommit. Sålunda har det allmännyttiga företaget Bostads AB Mimer i Västerås vid upphandlingen av en totalentreprenad utdelat ersättning till vissa entreprenörer för utfört projekteringsarbete. Av sex inbjudna entreprenörer hade tre inlämnat så fullständiga anbud i enlighet med anbudsunderlaget att bidrag om 50 000 kr utbetalades till var och en. Resultatet av försöket har av byggherren bedömts vara tillfredsställande.

11.4 Utformning av och villkor för projekteringsbidrag

Projekteringsbidraget bör ses som en temporär åtgärd för att under ett övergångsskede underlätta användningen av totalentreprenadförfarandet och stimulera standardiseringen inom entreprenadföretagen. En fullständig nyprojektering hos varje anbudsgivare bör bl. a. av kostnadsskäl förekomma endast i ett inledningsskede eller i rena

undantagsfall. Syftet bör vara att stimulera utvecklingen av standardiserat projekteringsunderlag avseende stadsplan och hus. Vid varje ny anbudsgivning bör entreprenören-anbudsgivaren kunna med relativt begränsat arbete sammanställa ett fullständigt byggnadsförslag och anbud.

Projekteringsbidraget är sålunda ett medel att initiera en utveckling som för det enskilda entreprenadföretaget annars kan bli alltför kostnadskrävande. En förutsättning för en sådan utveckling är dock att byggherrarnas byggnadsprogram får viss standard och kontinuitet så att standardiserad projektering och produktutformning kan utnyttjas vid utformning av totalanbudet. Även för byggherrarnas egen anbudsbedomning är en viss enhetlighet hos byggnadsprogrammen nödvändig, bl. a. för att kunna använda referensobjekt.

Det sagda innebär att projekteringsbidrag även bör utgå till de företag som redan utfört utvecklingsarbete och kan i anbudet presentera standardiserade lägenheter, hus och husgrupper, dvs. färdiga »paketlösningar».

Vid totalentreprenader där projekteringsbidrag avses utgå torde anbudsinfordran böra ske genom inbjudan till ett urval av entreprenörer. Antalet inbjudna entreprenörer bör kunna begränsas till 3–5. I inbjudan meddelas storleken av det projekteringsbidrag som utgår till anbudsgivare som lämnar fullständigt anbud enligt byggnadsprogrammet och övriga handlingar i anbudsunderlaget. Bidragets storlek bör vara bestämt i förväg och lika för alla inbjudna entreprenörer som lämnar fullständigt anbud oavsett omfattningen av entreprenörens direkta arbete med anbudet ifråga.

Att projekteringsbidrag lämnas till inbjuden entreprenör hindrar självfallet inte att även anbud från icke inbjudna entreprenörer tas upp till prövning i vanlig ordning.

Med utgångspunkt från tidigare redovisade uppgifter innebär detta förslag att vid en totalentreprenad om 50 milj. kr bör ett projekteringsbidrag på 150 000 kr utgå till var och en av fem inbjudna entreprenörer

som lämnar fullständigt anbud. Vid en entreprenad om 100 milj. kr. blir bidraget 200 000 kr. till var och en. Även om projekteringsbidrag av denna storlek endast motsvarar en del av kostnaderna för anbudsräkningen bör det dock vara tillräckligt stort för att utgöra en betydande stimulans att utarbeta förslag och delta i totalentreprenadtävlan. För byggherren bör kostnaderna för sådana bidrag inte vara avskräckande utan kunna vara väl använda pengar för att öka konkurrensen i upphandlingen och stimulera till integrerad produktutformning och produktionsteknik.

Bilaga 1 Översikt av beställarsidans krav på ett bostadsprojekt

Till beställarsidan kan räknas inte bara byggherrar utan också kommunen och staten, vilka båda har att bevaka att vissa krav på bebyggelsens utformning blir tillgodosedda. Dessa tre parter uppträder var och en i flera roller och ställer kraven från skilda utgångspunkter. Det kan uttryckas på följande schematiska sätt.

Staten

Roll 1. som lagstiftare och kontrollerande av efterlevnaden av bestämmelser som berör byggandet

Roll 2. som främjare av standardutvecklingen inom samhällsbyggandet, genom lån och bidragsverksamhet, information osv.

Roll 3. som drivande av affärsverksamhet gällande bl. a. teleanläggningar

I rollen (1) ställer staten krav från i första hand säkerhets- och allmänhygieniska synpunkter. När det gäller egenskaper som påverkar den yttre miljön, samhället som helhet, ställs även krav från trevnads- och skönhetssynpunkt. Denna uppgift har hittills i stor utsträckning delegerats till kommunerna (kommunens roll 2). Centralt utfärdade bestämmelser om den yttre miljön, med utgångspunkt från såväl säkerhet och hygien som trevnad och skönhet, har förekommit i liten utsträckning. Utvecklingen torde gå mot ett ökat behov av sådana bestämmelser, i första hand från säkerhets- och hygiensynpunkt (immissioner från vär-

mecentraler osv., trafiksäkerhet m. m.). Kraven på de enskilda byggnadernas utformning anges i byggnadsbestämmelserna. Dessa krav avser praktiskt taget uteslutande sådana egenskaper som saknar betydelse för den yttre miljön (t. ex. krav på hållfasthet) och borde gälla relativt primära funktioner såsom att minska risken för ras till ett minimum och förhindra anordningar som kan leda till ohälsa. Regler om den enskilda byggnadens eller bostadens skönhet, trevnad eller bekvämlighet synes inte böra innefattas i byggnadsbestämmelserna.

I rollen (2) har staten däremot anledning att när det gäller bostädernas och bostadsområdenas utformning ställa krav som syftar till att säkerställa en viss standardnivå i byggandet (gällande utrymme, utrustning osv.), bl. a. för att fullfölja syftet med låne- och bidragsgivningen. De i vissa hänseenden detaljerade kraven i *God Bostad* är exempel på detta.

I rollen (3) levererar staten vissa nyttigheter och ställer i detta sammanhang krav.

Kommunen

Roll 1. som huvudman för samhällsbyggandet med de stora ekonomiska engagemang det innebär och som ansvarig för bostadsförsörjningen inom kommunen

Roll 2. som kontrollerande på det lokala planet, främst genom BN, att byggnadsbe-

stämmelserna och bestämmelserna om planläggning efterlevs

Roll 3. som drivande av viss affärsverksamhet gällande tillhandahållande av vatten, el, gas, värme, avledande av avloppsvatten m. m.

I rollen (1) kan och måste kommunen genom sin styrelse ställa omfattande krav. Kraven gäller i första hand stadsbyggnadsökonomi och stadsbyggnadssammanhangen. Med denna bakgrund bör kommunen bestämma om vilka utbyggnadsområden som först skall tas i anspråk och hur samhällsfunktionen skall säkerställas. Mot bakgrund av sitt ansvar för bostadsförsörjningen har kommunen att bestämma om lägenhetsfördelning i bostadsbyggandet liksom även vilka hyror som maximalt bör tas ut i nyproduktionen för olika slag av lägenheter. Kommunen anger de bostadspolitiska målen.

I rollen (2) har kommunen genom lagen en kontrollerande funktion. De krav som ställs vid kontrollen kan inte gå längre än vad lagstiftningen medger.

I rollen (3) är kommunen ensamleverantör av vissa nyttigheter och kan därför ställa vissa krav för att leveranserna skall kunna fullgöras. Däremot bör krav inte ställas på anordningar som inte påverkar kommunens leveranser vilket nu sker i stor utsträckning inom va-området. Förslaget till ny va-lag innebär vissa ändringar. De kommunala verkens stora ambitioner att garantera viss standard i installationerna blir då inte normgivande.

Byggherren

Roll 1. som ställföreträdande konsument

Roll 2. som förvaltare av bostäderna

De krav som byggherren i roll (1) har anledning ställa är allmängiltiga i den meningen att den enskilde byggherren inte har anledning att ställa några alldeles egna krav. Kraven skall naturligtvis differentieras efter de konsumentgrupper byggherren vid ett visst tillfälle bygger för.

Kraven i roll (2) kan däremot vara speciella för en viss byggherre, nämligen om

denne tidigare har ett omfattande bostadsbestånd och lagt upp förvaltningen efter ett visst mönster. Byggherren kan då ha särskilda krav på ett nytt bostadsprojekt för att detta skall passa in i befintlig organisation för fastighetsförvaltningen.

De olika kravställarnas intresseområden överlappar varandra i stor utsträckning. Nedan finns en schematisk översikt över de olika krav på utformningen av ett storkvarter som kan förekomma, i vilken form de uttrycks och vilka normsamlingar som finns. Tabellen gör inte anspråk på fullständighet. Kraven är uppdelade på tre nivåer. För kraven på den första nivån, som gäller bebyggelsens utformning från stadsplanesynpunkt, svarar i första hand kommunen. I viss utsträckning finns statliga normer av rekommenderande natur och arbete pågår med att få fram mer fullständiga normsamlingar. Byggherren har självfallet också intressen att bevaka på denna nivå, både från bruksvärdes- (konsument-) synpunkt och förvaltningssynpunkt. För nästa nivå med de mer detaljerande kraven på olika utrymmen och anläggningar svarar främst byggherren, men han har att utgå från omfattande statliga normer i form av lånebestämmelser, byggnadsbestämmelser m. m. Kraven på den tredje och lägsta nivån avser utförande av olika byggnads- och anläggningsdelar (väggar, tak, ledningar etc.) och ställs i stor utsträckning i byggnadsbestämmelserna med utgångspunkt från säkerhet och hygien. Byggherren har här väsentliga intressen att bevaka, kanske främst som förvaltare.

Krav gällande	Uttryckssätt	Norm
<i>Utnyttjande</i>		
exploateringsgrad	m ² vy totalt	—
våningsantal (byggnadshöjd)	max. antal våningar (max. höjdnivå för taklist)	—
<i>Bostäder</i>		
antal lägenheter (rumsenheter)	st	—
lägenhetsfördelning	procentuell fördelning på olika lägenhetstyper	—
hustyper, principer för husens gruppering med hänsyn till sil- huettverkan, vindskydd, miljö m. m.	verbal beskrivning	—
<i>Bostadskomplement</i>		God Bostad
lekplatser för småbarn	antal lgh per lekplats; max. gångavstånd; tot. yta	
kvarterslekplatser	antal lgh per lekplats; max. gång- avstånd; tot. yta	
piskplatser	antal lgh per piskplats; max. gångavstånd	
tvättstugor	antal lgh per tvättstuga; max. gångavstånd; tot. yta	
fritidslokaler	antal lgh per lokal; max. gång- avstånd i tot. yta	
barnstugor m. m.	antal institutioner av olika slag; förläggning; tot. yta	
<i>Trafik</i>		
allmänna principer för trafik- differentiering	verbal beskrivning	Riktlinjer för stadsplane- ring med hänsyn till tra- fiksäkerhet (Planverket 1968)
anslutningspunkter för bostads- gator och huvudgångstråk	anges på ritning	—
parkeringsplatser för bilar, mc och cyklar	antal platser per lgh; max. gång- avstånd fr. bostadsentré	parkeringsnormer
angöringsplatser för taxi m. m. system för soptransport	max. gångavstånd fr. bostadsentré verbal beskrivning	— —
<i>Försörjning med el, va och värme</i>		
anslutningspunkter för ledningar	anges på ritning	—
<i>Kostnader</i>		
riktmärke för produktionskost- nader för olika lägenhetstyper	kr per lgh	bl. a. reglerna för beräk- ning av låneunderlag och pantvärde

Andra nivån: Krav på olika utrymmen och anläggningar.

Krav gällande	Uttryckssätt	Norm
<i>Lägenheter</i>		
för varje lägenhetstyp anges krav på:		God Bostad, SBN 67, andra byggnadsbestämmelser
dimensionering	mått eller yta för olika rum eller möbelförteckning med mått och friytor	
kommunikationer	schema för önskade samband mellan olika rum	
utrustning för matlagning	förteckning över apparater och övrig utrustning	
hygien	»	
tvätt	»	
förvaring	»	
klimat	solvärde enl. solvärdesdiagram ventilation m ³ /tim. ljudnivå db(A) rumstemperatur	
<i>Bostadskomplement</i>		
krav på dimensionering, kommunikationer, utrustning och klimat för:	samma som för lägenheter	God Bostad, SBN 67
trapphus		
soprum		
tvättstuga		
förråd		
lekplatser		
fritidslokaler		
barnstugor m. m.		

Tredje nivån: Krav på byggnads- och anläggningsdelars utförande.

Krav gällande	Uttryckssätt	Norm
material och utförande av olika byggnads- och anläggningsdelar	i viss utsträckning krav på byggnads- och anläggningsdelarnas funktion i form av lastupptagande förmåga, ljudisolering, värmeisolering, täthet etc. I övrigt verbal beskrivning av utförandet	SBN 67, brandstadga, best. om starkströmsanläggningar, säkerhetsbest. för hissar etc. Svensk standard, AMA

Bilaga 2 Två exempel på upphandling av stora bostadsprojekt.

Syftet med nedan redovisade exempel är att illustrera tänkbara former för upphandling av stora bostadsprojekt med byggnadsprogram som anbudsunderlag. För att få en mera sammanhängande bild av byggprocessens förlopp har även de olika stegen i bebyggelseplaneringen redovisats.

Exempel 1

Exemplet förutsätter ett projekt med en utbyggnadstid på 3–4 år, på ett sammanhängande markområde (ett storkvarter).

Det förutsätts i detta exempel att möjlighet till en total integration av husprojektering och stadsplanearbete föreligger. Husen kan antingen projekteras speciellt för projektet eller utgöras av anbudsgivarnas olika standardiserade hustyper.

Det kan i vissa fall vara praktiskt att byggherren kompletterar programmet i anbudsunderlaget med illustrationer i form av lägenhetsplaner som visar ett sätt att tillgodose programmets krav. Entreprenörernas arbete kan därigenom förenklas i viss utsträckning. Samtidigt finns dock risk för att byggherren blir alltför bunden vid sitt eget alternativ vid anbudsbedömningen.

En variant är att byggherren vänder sig direkt till ett antal entreprenörer som marknadsför egna hustyper som kan accepteras. Programmet i anbudsunderlaget blir då summariskt i fråga om husen och kan i huvudsak begränsas till att gälla stadsplanens ut-

formning, markarbeten osv. Upphandlingen genomförs i övrigt på samma sätt.

Gången i upphandlingen kan tänkas bli följande.

1. Ett markområde i kommunens ägo har i den översiktliga planeringen reservrats för bostadsändamål och beräknas rymma ca 35 000 rumsenheter. Kommunen gör upp program för dispositionsplan för området och tar upp förhandlingar med olika byggherrar för exploateringen. Ett förslag till dispositionsplan utarbetas i samråd med de aktuella byggherrarna. Kommunen godkänner planförslaget, eventuellt efter samråd med berörda länsorgan. Någon formell behandling av planen som helhet enligt BL sker inte.

2. Kommunen påbörjar detaljprojektering av huvudleder, matargator och huvudledningar till området. Förhandlingarna med byggherrarna förs vidare och de olika storkvarteren fördelas på de olika byggherrarna. För det storkvarter som utgör första etappen utarbetar kommunen en elastisk stadsplan (se kapitel 9) i samråd med den blivande byggherren.

Storkvarteret förutsätts innehålla ca 900 lägenheter och en låg- och mellanstadieskola. Stadsplanen fastlägger endast gränser för bebyggelsen mot matargator, skolområde o. d. Byggnadsrätten anges i m² vy för hela den del av storkvarteret som avser bostäder. Stadsplanen kompletteras med en beskrivning i form av ett program för stor-

kvarterets vidare utformning, byggt på de allmänna normer som ingår i beskrivningen till dispositionsplanen och kompletterat med de speciella förutsättningar som gäller för ifrågavarande storkvarter. I programmet kan ingå schematiska illustrationer som visar vilka principer för husgruppering, entrélösningar, trafik m. m. som bör eftersträvas. Illustrationerna är endast rekommendationer. Programmet utgör en sammanfattning av de krav kommunen vill ställa på storkvarterets utformning i detalj.

3. Den elastiska stadsplanen behandlas formellt enligt BL. På grundval av dispositionsplanen och den elastiska stadsplanen med beskrivning träffar kommunen slutgiltigt avtal med byggherren om exploatering av storkvarteret. En fastighetsindelning med ett fåtal stora fastigheter med sikte på finansieringen under byggtiden genomförs genom avstyckning.

4. Byggherren bestämmer sig för att göra en upphandling på entreprenad med byggnadsprogram som anbudsuppdrag. Han fortsätter programarbetet och kompletterar kommunens program för storkvarterets utformning med egna krav med utgångspunkt från de konsument- och förvaltningsaspekter som han har att beakta. Kraven på bostädernas funktionella egenskaper bygger i stor utsträckning direkt på *God Bostad* och av naturliga skäl delvis även på lånebestämmelserna. Byggherren sammanställer alla programuppgifter i ett byggnadsprogram som bildar stomme i anbudsuppdraget. Ett begränsat antal entreprenörer inbjuds att komma in med anbud omfattande förslag till utformning av storkvarteret och pris för samtliga anläggnings- och byggnadsarbeten. Byggherrens program anger vilka bedömningsgrunder som kommer att tillämpas vid anbudsprövningen.

5. De inbjudna entreprenörerna påbörjar projekteringen och utarbetar preliminära förslag.

6. Den anbudsgivare som så önskar tar kontakt med byggherren för att få synpunkter på sina preliminära förslag och ställa frågor om programmet.

7. Anbudsgivarna överarbetar sina för-

slag och lämnar in anbud. De handlingar som redovisas är i princip huvudhandlingar. Om möjligt hänvisas till tidigare genomfört projekt som referensobjekt.

8. Parallellt med byggherrens och entreprenörernas arbete har kommunen fortsatt projekteringen av huvudleder, matargator och huvudledningar. Kommunen slutför projekteringen och påbörjar anläggningsarbetena.

9. Byggherrens anbudsgranskning omfattar en teknisk-ekonomisk granskning där anbudens kvalitet och pris bedöms. Bedömningen sker mot bakgrund av de krav och förutsättningar som angetts i programmet. Byggherren antar ett av anbudet. Den kvalitativa anbudsbedömningen redovisas i en skriftlig sammanfattning. Avtalet med den antagne entreprenören skrivs på basis av programmet och de huvudhandlingar (ev. justerade) som ingick i anbudet, i förekommande fall med hänvisning till referensobjekt. Byggherren lämnar in ansökan om statliga lån.

10. Entreprenören utarbetar bygghandlingar och förbereder produktionen. Byggherren ansöker om byggnadslov.

11. Kommunen kontrollerar att de krav kommunen ställt på storkvarterets utformning tillgodosätts. Byggnadsnämnden granskar projektet enligt bestämmelserna i BL och BS och ger byggnadslov.

12. Entreprenören påbörjar arbetet på byggplats.

13. En detaljerad stadsplan utarbetas som visar bebyggelsen som den i praktiken genomförs. Storkvarteret delas upp på kvartersmark och allmän mark. Den detaljerade stadsplanen fastställs. En ny fastighetsbildning genomförs.

14. Bebyggelsen färdigställes successivt.

Exempel 2

Exemplet utgår från att ett projekt är sammansatt av en serie delprojekt på olika områden, där vissa delprojekt kan ligga relativt långt fram i tiden. Syftet är att ta tillvara serieeffekten genom att föra samman en rad mindre projekt till en gemensam upp-

handling. Upphandlingen omfattar i en första omgång byggnader ovan mark för alla delprojekten samt mark- och grundarbeten för det eller de delprojekt som ligger närmast i tiden. Upphandlingen av mark- och grundarbeten för de delprojekt som ligger längre fram i tiden sker efter hand som förutsättningarna för dessa projekt blir tillräckligt klarlagda.

En förutsättning för att upphandlingen skall kunna genomföras på detta sätt är att byggherren och berörda kommuner hunnit bestämma vilka hustyper som skall komma ifråga för de olika delprojekten.

Beträffande komplettering av anbudsuppdraget med lägenhetsplaner vid upphandlingen av byggnaderna gäller samma synpunkter som i exempel 1.

På samma sätt som i exempel 1 kan en variant tänkas, där byggherren vänder sig direkt till entreprenörer som har standardiserade hus.

Gången vid upphandlingen kan tänkas bli följande.

A. Upphandling av byggnader ovan mark för samtliga delprojekt och av mark- och grundarbeten för det första delprojektet.

1. En byggherre eller flera byggherrar i samverkan, som har en kontinuerlig byggnadsproduktion, utarbetar ett program för upphandling av byggnader ovan mark för en serie projekt under t. ex. en kommande femårsperiod. Upphandlingen skall omfatta de delar av husen som inte påverkas av olika markförutsättningar. I programmet anges vilka hustyper som kan komma ifråga, krav på lägenhetsfördelning (kan vara olika i de olika delprojekten), på inomhusklimat, ytskikt, rumsfunktioner och kommunikationer för de olika lägenheterna, på husens konstruktion, fasadmateriäl, på bostadskomplement (som ingår i de delar som skall upphandlas) osv. Krav på variationsmöjligheter beträffande fasadutformning, hushöjd m. m. anges.

2. För det första delprojektet har en dispositionsplan utarbetats av kommunen i samarbete med byggherren, på samma sätt som i exempel 1. På grundval av dispositionsplanen och programmet för detaljpla-

neringen träffar kommunen slutgiltigt avtal med byggherren om exploatering. En elastisk stadsplan fastställs och en provisorisk fastighetsindelning genomförs genom avstyckning som i exempel 1.

3. Byggherren kompletterar programmet för byggnader ovan mark med ett program för utformningen av det första delprojektet i vad gäller husgruppering, mark- och grundarbeten m. m., baserat på kommunens synpunkter och krav på storkvarterets utformning. Ett begränsat antal entreprenörer inbjuds att inkomma med anbud. Anbud skall omfatta förslag till utformning av storkvarteret i det första delprojektet med pris på samtliga byggnads- och anläggningsarbeten samt pris på byggnader ovan mark (angivet t. ex. per trapphusblock) för kommande delprojekt. I anbudet kan också ingå en à-prislista för mark- och grundarbeten i kommande delprojekt.

4. Upphandlingen och det fortsatta arbetet i det första delprojektet sker nu på i princip samma sätt som i exempel 1.

Avtalet med den antagne entreprenören beträffande kommande delprojekt får karaktären av ramavtal för den aktuella tidsperioden.

B. Upphandling av mark- och grundarbeten i ett kommande delprojekt.

1. Kommunen utarbetar i samråd med byggherren en dispositionsplan på samma sätt som i första delprojektet.

2. Med utgångspunkt från kommunens krav och de krav som de upphandlade byggnaderna ovan mark ställer gör byggherren ett program. Den entreprenör som byggherren slutit avtal med får i uppdrag att utarbeta underlag för en detaljerad stadsplan. Arbetet sker i samarbete med byggherren och kommunen. Det färdiga stadsplaneförslaget är detaljerat men har en tolerans för ändringar av husens placering i plan och höjd inom kvarteren.

3. Stadsplaneförslaget behandlas formellt enligt BL. Fastighetsbildning genomförs med sikte på enheter som är lämpade för finansiering under byggtiden men även för den slutliga belåningen. Entreprenören utarbetar samtidigt på byggherrens uppdrag

huvudhandlingar för mark- och grundarbeten samt övriga arbeten som inte ingår i den tidigare upphandlingen av byggnader ovan mark. Byggherren begär att entreprenören lämnar pris även för mark- och grundarbetena.

4. Byggherren gör en bedömning av det pris som entreprenören lämnat på grundval av den ev. tidigare lämnade à-prislistan och jämför bl. a. med de tidigare genomförda delprojekten. Om han anser priset tillfredsställande ger han entreprenören i uppdrag att utföra samtliga byggnads- och anläggningsarbeten. Om byggherren inte kommer överens med entreprenören om priset bör avtalet ge honom rätt att överta projekteringen av mark- och grundarbeten för att även vända sig till andra entreprenörer med prisförfrågan. Den tidigare antagne entreprenören för byggnader ovan mark får svara för samordning av projektering och byggande av samtliga mark- och byggnadsarbeten. Grunderna för bestämmandet av ersättning för projekteringen och projektledningen anges i det ursprungliga avtalet. Den tidigare antagne entreprenören skulle då endast få svara för byggnaderna ovan mark.

5. Bygghandlingar för mark- och grundarbeten utarbetas och efter byggnadslov påbörjas byggnads- och anläggningsarbetet.

Särskilt yttrande

av ledamöterna Källenius och Tobé samt experten Blomgren

Tekniska frågor

Under de fyra år Byggindustrialiseringsutredningen arbetat, har vi vid flera tillfällen framhållit nödvändigheten av att utredningen så långt möjligt definierar sina uppgifter genom att söka besvara frågan vad en industrialisering av byggandet innebär och vilka olika delproblem, sedda i ett större sammanhang, som utredningen kommer att behandla i sina olika delbetänkanden. Eftersom utredningens förslag genom samhällelig styrning kan komma att få vittgående konsekvenser för den pågående strukturomvandlingen av byggnadsverksamheten, synes ett sådant krav inte bara naturligt utan oavvisligt. Det nu föreliggande delbetänkandet är det första som tryckes och kan därigenom förväntas få en större spridning än tidigare stenciler. Därför hade ett inledande kapitel innehållande en definition av industrialiseringens innebörd och konsekvenser och dess olika samverkande faktorer varit önskvärt. Utan en sådan allmän översikt kan betänkandet framstå som ensidigt med risk för felaktiga slutsatser.

Utredningen har till uppgift att utreda och föreslå åtgärder, som främjar byggandets industrialisering. Bland sådana åtgärder som tidigare initierats av utredningen, kan nämnas statliga stödåtgärder för betongelementtillverkning och tillämpning av svensk standard. I nu föreliggande utredning, Upphandling av stora bostadsprojekt, behandlas

bl. a. vissa organisatoriska frågor, serieeffekter och upphandlingsformer.

Begränsningar av byggkostnader och hyror kan uppnås på olika vägar. Industriellt byggande är en av dessa vägar och industrialiseringen kan i sin tur främjas genom många åtgärder. Inför utredningen har vi också framhållit, att industrialisering bör avse alla typer av byggnader, att rationalisering kan uppnås med olika byggmetoder och olika material, att den ekonomiska effekten av en serie beror på en mångfald olika faktorer (t. ex. materialslag, hustyp och organisation) och inte enbart på seriens längd.

På sin tid ställdes alltför överdrivna förväntningar på byggande med betongelement och man diskonterade i förväg alla kostnadssänkande effekter. Statligt stöd lämnades också på utredningens rekommendation till uppförande av fabriker för betongelement. Detta stöd har medfört tveksamma följder genom alltför stor etablering av dylika fabriker med åtföljande överkapacitet och risk för styrda kommunala engagemang. Erfarenheten har alltså visat att man skulle ha gått mera försiktigt fram. Föreliggande delbetänkande får inte leda till att liknande förväntningar utlöses beträffande s. k. stora byggnadsprojekt.

Utredningen har anlagt ett integrerat synsätt på industrialiseringsfrågan. Detta kommer bl. a. till uttryck när man talar om nödvändigheten av en integrerad tillverk-

ningsprocess och en klar ansvarsfördelning mellan efterfrågan och utbud. En dylik process är en viktig förutsättning för industrialiserad bostadsproduktion. Integrationen måste härvid avse olika parter insatser alltifrån stadsplan till färdig bostad. Behovet av kontinuitet i efterfrågan och produktion är också dokumenterat.

Härigenom skapas incitament till produktutveckling och rationalisering, varigenom förutsättning erhålles för serieekonomi inom företag och på byggplatser.

Slutligen är byggandets industrialisering i hög grad en organisationsfråga. Vi ansluter oss härvid till utredningens synpunkter men har en annan syn på sättet att uppnå målen. Vår mening anges i de följande avsnitten.

Standardisering

Utredningen efterlyser rationalitet i fråga om byggandet. Detta måste enligt vår mening gälla allt slags byggande, inte blott de stora projekten. Ett av svaren på frågan är standardisering av byggnadsdelar. Lika dörrar, fönster och snickerier, lika sopnedkast och trappor, lika mellanväggar och balkongelement, lika installationer m. m. samt styrning av alla dessa delar genom måttsamordning ger tillverkningsserier av en storlek som kan kallas industriell, samtidigt som möjligheter till variation, anpassbarhet och föränderlighet tillgodoses. Standardisering av små byggnadsdelar kan ge dessa fördelar utan att planlösningar och lägenhetsfördelning binds alltför hårt, utan risk för miljöförsämring, utan finansieringssvårigheter genom stora projekt och relativt oberoende av markförhållanden och geografisk belägenhet. Standardiseringen har tidigare behandlats och understöts av utredningen. Dess stora betydelse för byggandets industrialisering borde ha behandlats även i det nu föreliggande betänkandet som en väsentlig förutsättning för andra åtgärder, syftande till rationalisering och kostnadssänkning.

Stora projekt och stora serier

Utredningen har enligt vår mening alltför kraftigt betonat de stora projektens betydelse för industriell bostadsproduktion. Stora

projekt kan vara rationella. De måste emellertid från konsumentsynpunkt vara konkurrenskraftiga i pris-, kvalitets- och miljöhänseende för att motiveras. Något självändamål har de inte. Det är risk för att ett ensidigt genomförande av utredningens intentioner beträffande de stora bostadsprojekten kan få besvärande följder.

Även för industrialiserat byggande bör målsättningen vara att skapa bra och billiga bostäder i god miljö. I betänkandet framstår däremot målet i första hand som ett behov att skapa stora byggen och samtidigt förutsättningar för elementfabriker. Enligt vår mening skall syftet i stället vara att skapa den produkt som passar konsumenten. Tekniken skall sålunda underordnas konsumentkraven. Men samtidigt skall man såvitt möjligt skapa förutsättningar för goda tekniska lösningar. Man får exempelvis ej utgå från att man måste ha projekt på minst 500 lägenheter. Utgångspunkten skall i stället vara: Hur skall vi rationellt kunna bygga 50 lägenheter på en ort och 500 lägenheter i en region, allt efter som behoven växlar ur avsättningssynpunkt och med ökat iakttagande av de alltför undanskymda miljökraven? För småhus gäller ännu mindre enheter än här angivits. Då nuvarande bristsituation är övervunnen, kommer bostadsproduktionen i större grad än f. n. att omfatta förnyelse av ett gammalt, omodernt bostadsbestånd. Denna verksamhet är nu eftersatt. I en balanserad marknad kommer den att få ökad betydelse inom bostadsbyggandet. Förnyelsen måste bedrivas under så industriella former som möjligt. Det står emellertid klart att projektstorleken härvidlag inte kan motsvara vad utredningen förordar.

För att den industriella produktionen av bostäder skall utvecklas gynnsamt, är huvudfrågan alltså inte att främja uppkomsten av stora byggherreföretag med stora bostadsprojekt. Marknaden kommer i avsättningshänseende ej att motsvara en sådan utveckling annat än i begränsad omfattning. Den typ av seriebyggande som anbefalls i betänkandet är tillämpbar huvudsakligen för nybebyggelse inom de tätbefolkade storstadsregionerna. Härigenom begränsas till-

lämpningen av industriella metoder. Samtidigt måste man undvika att dessa på ett mindre lämpligt sätt sammankopplas med lokaliseringsfrågor. Projektutformningen skall sålunda skapa underlag för en flexibel och differentierad marknad, där olika företag skall kunna konkurrera.

Önskvärdheten av en långsiktig planering avseende bostadsbyggnadsprogram och igångsättning understryks med rätta, men bör inte enbart avse s. k. stora projekt. Väsentligt är att alla objekt, både stora och små inom alla delar av landet, ges de bästa förutsättningarna att bli utförda på ett ekonomiskt sätt med hjälp av de metoder som nu befinner sig under utveckling.

Ur konkurrenssynpunkt finns allvarliga erinringar mot en ensidig anknytning av seriebegreppet till stora projekt på byggplatserna. När det gäller en expansiv medelstor region utanför storstadsregionerna skulle ett stort projekt i utredningens mening medföra att bostadskvoterna under en flerårsperiod fullständigt dominerades av detta projekt och dess byggproducent. Den lokala dominans som enbart en producent då får utgör i praktiken ett allvarligt hinder för andra producenter när det gäller upphandling av kommande projekt. Följden blir att man på en sådan ort hänvisas till endast en producent, genom att konkurrensen från andra effektiva företag uteblir. Möjligheten att välja mellan utvecklingsfrämjande alternativ försvinner liksom bostadskonsuments valfrihet i fråga om produkter till olika pris och kvalitet. Det bör också tilläggas, att det även gäller att skapa system där inte bara stora projekt kan bli ekonomiskt utförda utan också medelstora och små, allt efter lokala behov.

Upphandling

Utredningen har ej velat förordad offentlighetsprincipen vid anbudsförfarandet. Detta är en svaghet. Den är ägnad att rubba tilliten hos anbudsgivarna. En grundförutsättning för att en anbudsgivare med intresse skall lägga ned tid och kostnader särskilt på stora entreprenader är, att han känner sig förvissad om

att sekretess iakttages intill anbudsprövning och att denna sedan sker efter enhetliga grunder samt att – åtminstone anbudsgivarna själva – erhåller del av prövningens resultat med angivande av skälen för beslutet.

Konkurrens och fri marknad

Inom byggnadssektorn, och särskilt i fråga om bostadsbyggandet, är det samhälleliga engagemanget mera långtgående än inom övriga näringsgrenar. Dessa regler har hårt bundit byggherrar, konsulter, byggföretagare m. fl. Härigenom har deras möjligheter begränsats att fritt kunna inrikta sig på att tillgodose konsumentens efterfrågan. Denne har dessutom inte kunnat göra sig gällande på grund av långvarig överefterfrågan.

Man rör sig på bostadssektorn inom ett fält, som är uppdelat i områden, av vilka vissa är fristående från konkurrenstryck och vissa präglade av stark konkurrens. Utredningen föreslår nu vissa åtgärder för att främja konkurrensen beträffande flerfamiljshus, t. ex. genom upphandling på »funktionella program». Den bortser dock helt från behovet av en friare prisbildning på hyresmarknaden, som utretts nyligen i parlamentarisk ordning och som statsmakterna givit sitt stöd. Hur ett närmande till en fungerande marknad skulle påverka efterfrågan och utbud har inte diskuterats.

Utredningen utgår – och detta i alltför hög grad – från dagens teknik på arbetsplats och användning av förtillverkade byggelement. Detta gör att de föreslagna åtgärderna inte blir aktuella i en fri marknad. På flera orter har ju redan balans uppstått mellan tillgång och efterfrågan på bostäder och denna utveckling fortgår. Det kan f. ö. här framhållas, att »kvottänkandet» i fråga om mark och pengar i sådana fall mistat sin bärkraft.

Jämförande analys med småhusmarknaden har inte utförts. Man har på småhusidan tillvaratagit förutsättningarna för utveckling av marknad och produktion, med påföljd att det i dag ofta är förmånligare för konsumenten att »sätta bo» i egna hem än i flerfamiljshus. Om man dessutom be-

aktar kvalitetsaspekterna, är det sannolikt, att man på småhussidan mera tillgodosett konsumentens behov. Detta har möjliggjorts bl. a. av den marknadsanpassade produktutveckling, som en relativt fri marknad givit impulser till.

Förslaget om »upphandling på program» borde ha givits större utrymme. Sådan upphandling möjliggör en dubbel marknadsanpassning, dels genom att byggherren i programmet anger vad han bedömer vara konsumentens krav och dels genom att producenten söker utveckla konsumentanpassade produkter. I stället har utredningen ingående diskuterat egenregibyggande och liknande produktionsformer och blandat tekniskt-ekonomiska och politiska motiv i diskussionen av olika byggherrars verksamhet.

Det hade varit värdefullt, om utredningen i detta sammanhang i stället utgått från det av inrikesministern i bostadspropositionen 1967: 100 uttalade önskemålet om konkurrens mellan olika byggherre- och förvaltningsföretag. I enlighet med statsmakternas syn på konkurrensförhållandena på andra områden borde man då kommit fram till kravet på lika konkurrensförutsättningar i fråga om belåning, beskattning, reparation etc. Konkurrensens fördelar visar sig främst, om man betraktar problemen dynamiskt; dess stora värde ligger i att den driver utvecklingen.

Utredningen har emellertid uttalat sig för ett bestående av de institutionella förhållandena. Härigenom har de föreslagna konkurrensåtgärderna i huvudsak begränsats till den enskilda sektorn, som emellertid motsvarar knappt 20 % av flerfamiljshusen. Det hade varit viktigare att finna former för en mera allomfattande konkurrens. En sådan uppnås, om kommunerna inom ramen för sina nuvarande befogenheter ger sina bolag och stiftelser direktiv att genomföra denna konkurrens. Dessutom kan den etableras i samband med kommunernas fördelning av sina marktillgångar, på vilka ca 80 % av nybebyggelse nu sker.

I detta sammanhang kan observeras, att enskilda företag i produktionen under 1960–1965 trots sina sämre villkor väl hävdade

sig i konkurrens med allmännyttiga företag beträffande hyror, vilka genomsnittligt varit lika (se Ny Hyreslagstiftning, SOU 1966: 14).

Strukturfrågor

Utredningen utgår från en oenhetlig byggherrestruktur, som inte står under nämnvärt konkurrenstryck. Vissa byggherrar bedriver kontinuerlig verksamhet och anses ha god kompetens, medan flertalet inte motsvarar de krav, som utredningen vill ställa på en rutinerad byggherre. I sin strävan att rationalisera byggherreledet går utredningen mycket långt och förordar, att på de lokala marknaderna skall finnas endast en eller på sin höjd ett fåtal byggherrar. Konsumenterna och byggproducenterna skulle därmed bli hänvisade till ett alltför begränsat antal byggherrar. Ur konsument-synpunkt innebär detta, att den för konkurrensen välgörande valfriheten uteblir och att risken för likriktning ur miljösynpunkt blir överhängande. Byggföretagets möjligheter att engagera byggherren i nya och förmånligare utvecklingsalternativ minskar, eftersom byggherren inte behöver riskera, att andra byggherrar kan erbjuda konsumenten förmånligare boendalternativ. En sådan utveckling medför således stora risker, särskilt på sikt.

Nu pågår mellan kommunala företag intensiva undersökningar och överläggningar om samordning och samgående. Visst samarbete pågår enligt uppgift även inom den kooperativa sektorn. Inom den enskilda byggherresektorn sker f. n. också strukturella förändringar. I detta läge bör utvecklingen få fortgå i lugn och ro och inte störas av statliga ingripanden från länsbostadsnämnder och bostadsstyrelse. Dessa organ bör som hittills samordna, vägleda och ge råd.

Vi saknar underlag för att biträda utredningens långtgående förslag att samordna såväl allmännyttiga som kooperativa företag i syfte att erhålla »stora projekt». Beträktningsättet tar alltför mycket hänsyn endast till byggherrens intressen och bortser

från byggföretagens förutsättningar till industriell produktion. Från konsumentens synpunkt är det viktigt att skapa en sådan marknad, att företagen under konkurrens kan tillhandahålla rationellt tillverkade produkter eller utföra tjänster i syfte att tillgodose konsumenternas efterfrågan.

Särskilt yttrande

av ledamoten Holm samt experterna Ahrbom, Dahlberg och Henriksson

I föreliggande betänkande behandlar bygg-industrialiseringsutredningen möjligheter att uppnå industrialiseringseffekter i byggandet genom att strukturera och samla efterfrågan så, att bostadsproduktionen kan ske i stora, i tid och rum koncentrerade projekt. I betänkandet understrykes inledningsvis att denna organisation av efterfrågan och de därmed sammanhängande möjligheterna till åtgärder från byggherrens sida endast är *en* av de vägar på vilken industrialiseringen kan främjas. Utredningen bedömer att ett bostadsbyggande som kan organiseras på detta sätt även framdeles kommer att vara av stor omfattning med den koncentration av byggnadsverksamheten till de expansiva orterna och regionerna som måste ske. Utredningen tar däremot inte upp de likaså angelägna uppgifterna att skapa industrialiseringsfrämjande former för byggandets organisation även på orter där byggnadsbehoven är mindre, eller där de är lokaliserade till områden inom tidigare bebyggelse där stora projekt inte går att åstadkomma, eller där byggandet avser uppgifter som till sin art är begränsade såsom t. ex. skolor, byggnader för social och kommersiell service, produktionsbyggnader m. m. Genom denna uppläggning av betänkandet har utredningen knappast blivit i tillfälle att redovisa en syn på åtgärder av *generell* karaktär avsedda att ge byggnadsverksamheten incitament och möjligheter till förändringar i riktning mot industrialisering. Redan indu-

straliseringensbegreppet är vagt formulerat och uppfattas ofta – särskilt i diskussionen om stora bostadsprojekt – som mer eller mindre liktydigt med övergången till byggande med förtillverkade stomelement. Denna begränsning överensstämmer ej med utredningens mening.

Undertecknade har funnit anledning att som ett komplement till det redovisade betänkandet klargöra sin uppfattning om industrialiseringsbegreppets innebörd och om de åtgärder av generell typ som kan och bör vidtas för att industrialiseringsprocessen skall påskyndas. Det är vår förhoppning att utredningen i ett senare betänkande skall ha tillfälle att omsorgsfullt behandla dessa frågor och studera de krav på medvetet utvecklingsarbete som denna process ställer.

Förutsättningarna för en industrialisering av byggnadsproduktionen, dvs. en sådan utveckling av metoder och produkter som optimalt tillvaratar serieeffekterna och de tekniska hjälpmedlen, är att det skapas kvantitativ och kvalitativ kontinuitet i byggföretagens produktion utan att därmed begränsningar av konkurrensen mellan företagen sker. Sådan kontinuitet torde inte kunna skapas om inte byggföretaget får ett sådant inflytande över utformningen av varje projekt att det kan anpassas till företagets produktionsrutiner och flyter in i företagets tillverkning utan förödande omställningar. Detta krav är lika angeläget

för företag med som utan företagsegna (*slutna*) komponentsystem. Att uppnå denna anpassning av det individuella projektet till det kontrakterade byggföretagets löpande produktionssystem utan att ge avkall på de funktionskrav på den färdiga byggnaden, som byggherren har att uppställa och bevaka, är ett tekniskt administrativt problem vars lösningar kan medföra avsevärda förskjutningar av arbetsuppgifter och ansvar mellan de parter som handhar byggprocessen. Sådana förskjutningar sker givetvis inte utan friktioner, varför trögheten i det system av etablerade roller på byggmarknaden som nu finns också måste tas i beaktande.

De tekniska problem som aktualiseras gäller i princip gränsdragningen mellan beställare och leverantör beträffande produktbestämningen. Med nuvarande upphandlingssystem sker denna nästan fullständigt hos byggherren genom dennes projektering, som också omfattar bestämningen av det tekniska utförandet. För att uppnå de effekter, som ovan antagits som avgörande för en industrialisering, borde i princip beställarens uppgift vara att precisera de egenskaper hos den beställda produkten som han ställer krav på och som skall vara uppfyllda när produkten levereras, samt att han därvid utan inskränkning överlåter den tekniska lösningen av dessa problem till leverantören. Leverantören skall ha frihet att mot detta program erbjuda typiserade färdigprodukter likaväl som för ändamålet särskilt utformade byggnader. Den faktiska beställningen avgörs genom en prövning av pris och egenskaper mot varandra och mot beställarens uppställda program.

Denna enkla bild behandlar emellertid endast slutledet i byggnadstillverkningen. Den leverantör man talar om, dvs. byggnadsentreprenören, levererar i huvudsak det byggplatsbundna monteringsarbetet medan materialen, komponenterna, i sin tur levereras av en vittförgrenad stationär industri. Dess produkter utgör en lika stark begränsning av leverantörens inflytande över produktbestämningen som den traditionella byggherreprojekteringen.

Byggherrar och entreprenörer har därför gemensamt intresse av att industrialiseringsincitamentet ger sådan återverkan på material- och komponentmarknaden som dels gynnar ökade serielängder, dels skärper konkurrensen mellan utbytbara produkter. Detta kan endast nås genom en lojal uppslutning kring svensk standard och en variantbegränsning med modul- och kvalitetsdisciplin i botten. Detta gäller inte minst de mera komplicerade varorna och sammanhållna systemen — särskilt torde det ännu bristande utvecklingsarbetet i fråga om installationssystemen delvis orsakas av ännu rådande oklarheter inom måttstandardiseringen (och där framför allt mängden olika våningshöjder). En förstärkning av standardiseringsarbetet i sådant produktutvecklande syfte är angeläget.

Projektens anpassning till produktionsföretagens olika tillverkningsrutiner och material- och komponentpreferenser kan ske i två steg. Det första steget är den *generella* anpassningen, vilken just sker genom en konsekvent användning av svensk standard i byggherrens föreskrifter om projektets utförande. Med svensk standard som bakgrund, och god kännedom om den material- och komponentmarknad som utvecklats på denna grund, kan som generellt underlag för projektering och upphandling även läggas allmängiltigt utvecklade »bygg-lådor» eller projekteringsunderlag. I dessa har den för projekten gemensamma disciplinen förstärkts utöver standardens genom att modulsystem, materialkvaliteter och den färdiga byggnadens begärda funktionsegenskaper normerats. Exempel på sådana normeringsarbeten i syfte att minska variationerna för entreprenörerna har utarbetats för bostäder (Riksbyggen), för kontors- och laboratorielokaler (byggnadsstyrelsen) och för skolbyggnader (Byggforskningen). Avsikten med dessa »bygg-lådor» är inte att gynna ett speciellt material- och konstruktionstekniskt utförandesystem utan att ge produktionen sådan stabilitet att produktionsföretagen inom den tidsram »bygg-lådan» gäller kan uppnå vana, och eventuellt utveckla särskilda produktionsmetoder att användas vid

upprepad produktion. Särskilt för de mellan- stora byggnadssektorerna, som t. ex. kontor och skolor, torde en sådan generell normering i projekteringsstadiet vara angelägen och starkt önskad av produktionsföretagen.

Med projekteringsunderlaget som bas torde byggherren i dessa fall kunna utveckla projektet ganska långt, vilket kan krävas vid komplicerade miljö- och programförhållanden, utan att han därvid inkräktar på entreprenörens frihet att välja material, konstruktion och metod. För den stora byggnadssektorn flerfamiljshus och småhus kan sådana projekteringsunderlag även bli av betydelse vid sidan av de mer specialiserade s. k. slutna system, som olika producenter kan utveckla och marknadsföra i form av typhus. För konkurrensens bevarande är det av vikt att byggherrarna i sin upphandling söker styra även dessa slutna system så att de principiellt bygger på svensk standard och för bostadssektorn därtill lämpade konsekvenser.

I de förslag till produktionsanpassning, som under senaste decennium framförts från produktionsföretagen under benämningen totalentreprenadförfarande — och som fått stort utrymme i föreliggande betänkande — menar man att det individuella projektets anpassning till produktionsapparaten endast kan ske genom att producenten svarar för *hela* dess projektering. Till grund för denna projektering skall ligga ett program i verbal form från byggherren. Det finns anledning att överväga om inte detta förfarande lägger onödigt stort ansvar på producenten, leder till onödigt projekteringsarbete och drar med sig onödiga och besvärliga moment av kvalitetsgranskning för byggherren. Med hänvisning till vad ovan sagts torde det inte vara omöjligt för byggherren att driva sin produktbestämning betydligt längre och i anbudshandlingarna mera bestämt ange egna krav på projektets anpassning till program och miljö, t. ex. i modulmåttssatta huvudritningar. I den mån han följer standard och normerade underlag har han därvid inte inkräktat på producentens viktiga valområden, dvs. material, konstruktion och utförandemetod.

Undertecknade har med hänsyn till vad ovan anförts därför den åsikten, att ett väsentligt främjande av byggnadsverksamhetens industrialisering kan ske redan genom *successiva* anpassningsåtgärder i produktbestämningsskedet. Det förefaller oss därför rimligt att utredningen rekommenderar att försök göres med upphandlingsförfaranden som i *ökad omfattning* ger entreprenören ansvar och frihet för produktutformningen i sådana avseenden som är *väsentliga* för produktionens kostnader. Ju större andel av produktbestämningen man överlåter åt den anbudsgivande entreprenören, desto större blir också kravet på att kvalitetsgranskningen av projekten utföres på ett sakkunnigt sätt och under sådana former att förtroendet gentemot anbudsgivarna upprätthålls. Det står därför för oss som en fullkomlig självklarhet att denna granskning av projektens egenskaper i funktions- och materialavseenden får en skriftlig redovisning som görs offentlig, eller minst tillställs samtliga anbudsgivare. Först genom en sådan redovisning torde också de väsentliga utvecklingsincitament som ligger i detta upphandlingsförfarande kunna tas till vara och systematiskt utvecklas.

KUNGL. BIBL.

27 JAN 1969

STOCKHOLM

Nordisk udredningsserie (Nu) 1968

Kronologisk förteckning

1. Nordisk patentråd. Tredje instans i patentsaker.
4. Københavns lufthavns fremtid.
5. Handelsdokumentguide.
6. Konsumentlovgivning i Danmark, Finland, Norge og Sverige.
8. Nordisk gränsregion. Näringspolitik och samhällsservice.
9. Nordic Economic and Social Cooperation.
10. Harmonisering av socialhjälpstiftningen i de nordiska länderna.
11. Langtidsplan for Nordforsk.

Statens offentliga utredningar 1968

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Handläggningen av säkerhetsfrågor. [4]
Trafikmålsutredningar. [19]
Förvaltningslag. [27]
Intersexuellas könstillhörighet. [28]
Verkställighet av utländska domar. [40]
Utsökningsrätt VII. [41]

Försvarsdepartementet

Ekonomisystem för försvaret. [1]
Ekonomisystem för försvaret. Bihang. [2]
Säkerhetspolitik och försvarsutgifter. [10]

Socialdepartementet

Pensionstillskott m.m. [21]

Kommunikationsdepartementet

Allmänna vägar. [17]
Parkerings. [18]
Bilregistrering. [23]
Lokal trafikservice. [33]
Transportforskningens organisation. [34]
Storlandstingets författning. [35]

Finansdepartementet

Koncentrationsutredningen. II. Kreditmarknadens struktur och funktionssätt. [3] III. Industrins struktur och konkurrensförhållanden. [5] IV. Strukturutveckling och konkurrens inom handeln. [6] V. Ägande och inflytande inom det privata näringslivet. [7]
Upphandling av byggnader. Del I. Formerna. [20]
Avstämning av 1965 års långtidsutredning. [24]
Ändrade avskrivningsregler för rörelse- och hyresfastigheter. [26]
1966 års fastighetstaxeringskommittéer. 1. 1965 års allmänna fastighetstaxering. [31] 2. Fastighetstaxeringens regler och organisation. [32]
Eldistributionens rationalisering. [39]

Utbildningsdepartementet

1958 års utredning kyrka-stat: XI. Svenska kyrkan och staten. [11]
Förvaltningen av kyrklig jord m.m. [12]
Läromedelsutredningen. 1. Skolboksleveranser. [14]
2. Läromedel för specialundervisning. [36]
Musikutbildning i Sverige. [15]
Studieprognos och studieframgång. [25]
Föreläsnings- och predikotexter ur Gamla Testamentet för kyrko-årets sönd- och helgdagar. [42]

Jordbruksdepartementet

Skogsbrukets planläggningsfrågor. [8]
Virkesbalanser 1967. [9]
Fritidsfisket. [13]
Rennärningen i Sverige. [16]
Jordhävdslag. [22]

Inrikesdepartementet

Statistikbehov och statistikproduktion för regionala utredningar. [29]
Bostadsbyggandets planering och kreditförsörjning. [30]
Konfliktdirektiv. [37]
Boendeservice 1. [38]
Upphandling av stora bostadsprojekt. [43]