

KAPITEL 9

ARBETSOMRÅDEN

Medan man under de senaste tjugo åren gjort omfattande utredningar om normer för bostadsbebyggelsen, har bebyggelsen för produktiva ändamål blivit relativt litet studerad. Det finns därför inte mycket material på vilken den följande framställningen kan grundas. Det har ansetts praktiskt att där skilja på förhållanden inom det centrala tätbebyggda arbetsområdet och de yttre till stor del industribetonade arbetsområdena.

9.1 DET CENTRALA ARBETSOMRÅDET

Genom det mångåriga arbetet med stadsplaner för Nedre Norrmalm borde det centrala områdets bebyggelseproblem ha hunnit bli väl studerade. Det tidigare planläggningsarbetet var dock i så övervägande grad inriktat på lösandet av trafikproblemen, att byggnadernas dimensionering inte blivit särdeles ingående behandlad. I 1946 års plan¹ finns dock intaget, delvis i form av bilagor, värdefullt material rörande markutnyttjande, dagsljus- och solbelysning.

Bebyggelse inrymmande arbetslokaler inom det centrala arbetsområdet är icke ensartad, utan man kan uppdelat denna i olika kategorier, (1) egentliga kontor, (2) lager, (3) industrier och hantverk samt (4) butiker. Därutöver kommer det att förekomma en viss mängd bostäder även efter en ombyggnad av byggnadsbeståndet inom området. Givetvis finns det byggnader, som utnyttjas för två eller flera av de nämnda ändamålen. Inledningsvis skall de olika typerna av lokaler behandlas tillsammans.

Enligt en av pol. stud. Arne Nordström år 1945 utförd undersökning av hyreskostnaderna för olika slag av andra lokaler än bostadslägen-

¹ Bihang 60/1946.

Tabell 9 A. Genomsnittliga hyror för lokaler i Klara församling 1945.

Enl. A. Nordström

	Kr/m ² vån.-yta	
	Med cv.	Utan cv.
Citybutik i bv.	79	37
» i bv. + flera vån.....	52	23
» i vån. 1 tr.	31	17
Kontor	28—34	15—22
Verkstäder	22—29	13—24
Lager	12—22	8—14

heter inom Klara församling¹, fördelar sig antalet företag så, att 32,6 % utgör butiker inklusive kaféer o. dyl., 36,2 % kontor, 11,0 % verkstäder, 10,1 % lager och återstoden, 10,1 %, diverse lokaler, där dock en betydande del har samma lägeskrav som citybutikerna. Dessa siffror inkluderar emellertid ej lokaler för offentlig administration. Nordström visar, att butikshyrorna är väsentligt olika på olika gator, medan kontorshyrorna uppvisar små variationer i olika lägen. Genomsnittshyrorna i hus med centralvärme framgår av tabell 9 A.

Den genomsnittliga hyran för bostäder i hus med centralvärme i Klara församling var ca 20—25 kronor i stadens fastigheter, där hyresnivån antagligen är något lägre än i övriga fastigheter. Det är naturligt men intressant, att kontor betalar högre hyror än bostäder i denna del av staden, men att det även för verkstäder i värmeledningshus i genomsnitt betalas samma hyra som för bostäder och lika mycket som för de billigare kontoren. Vid denna jämförelse måste man ta hänsyn till i vilken utsträckning olika slags lokaler förekommer i hus med respektive utan centralvärme. Medan endast 3,5 % av kontorslokalerna låg i hus utan centralvärme, var motsvarande siffra för verkstäderna icke mindre än 56,3 %. Detta avspeglar ett genomsnittligt lågt hyresläge för de senare. Ur materialet synes man kunna dra den slutsatsen, att nybyggnader vid bigator icke kan baseras på ett högre hyresläge än relativt låga kontorshyror, och att dessa synes ligga i paritet med de högre verkstadshyrorna.

¹ Ej tryckt; tillgänglig på statistiska kontorets bibliotek.

9.11 KONTORSBEBYGGELSEN

Till kontorsbebyggelsen räknas icke blott de kontor som hör till affärsföretag, banker, försäkringsbolag o. dyl., utan även liknande lokaler för alla sorter av offentlig förvaltning, för intresseorganisationer o. dyl. Utmärkande för denna bebyggelse är stor koncentration av antal arbetande. I vissa slag av kontor i nyare byggnader är det endast 10 m² våningsyta per person. Den kräver goda belysningsförhållanden, goda och framkomliga persontrafikförbindelser samt i stor utsträckning en bra adress, dvs. en adress, som allmänheten har lätt att komma till, lätt att hitta och i viss mån lätt att komma ihåg. Höghus kan med fördel användas för detta ändamål.¹ De bör ligga vid gator utan branta backar med sex körfiler och breda gångbanor, dvs. en minsta bredd av ca 25 m. Ett exempel på utformning av sådan bebyggelse är de i 1946 års Norrmalmsplan föreslagna höghusen vid den nya delen av Sveavägen. Exploateringsstalet är där ca 3,2.² Räknas endast körtrafikutrymmet i gatuplanet, erhålles ett trafikrymlighetstal av 0,18,³ räknas vissa utrymmen i ett undre plan, stiger det till 0,25 och medtas parkeringsutrymmen, erhålles ett totalt rymlighetstal av 0,36. Rymlighetstal av denna storleksordning synes vara erforderliga för kontorsbebyggelse inom det centrala arbetsområdet.

9.12 INDUSTRIBEBYGGELSEN

Det finns behov av industrilokaler inom och i anslutning till det centrala arbetsområdet. I ett följande avsnitt om industribyggelse uppdelas därtill hörande företag i tre kategorier med hänsyn till förläggning i stadsplanen. Inom det centrala arbetsområdet antas i regel endast »icke störande företag» vara belägna. Även dessa bör om möjligt grupperas i särskilda kvarter eller byggnadskroppar, vilka ofta, bl. a. därför att de är relativt obe-

¹ O. a. a. sid. 44—52 och bil. 2 a.

² Med exploateringsstal förstås förhållandet mellan total våningsyta och markyta.

³ Med rymlighetstal förstås förhållandet mellan obebyggd markyta och total våningsyta. Trafikrymlighetstalet är förhållandet mellan den för körtrafiken tillgängliga friytan och våningsytan.

Tabell 9 B. Exempel på markutnyttjande för cityindustrier.

Kvarter	Markyta	Våningsyta		Expl. tal		Rymlighetstal	
		befintl.	möjlig	befintl.	möjl.	befintl.	möjl.
Sköldpaddan . . (Dagens Nyh.)	3,100	8,200	15,000	2,6	4,8	0,10	0,05
Svalan (Sthlms Tidn.)	4,100	13,600	23,800	3,2	5,8	0,04	0,02
Uggleborg (Esselte)	9,800	42,400	50,000	4,3	5,1	0,06	0,05

roende av vilken adress de har, förlägges till de områden som kallas »citybaksida», dvs. de delar i och omkring det egentliga affärscityt, där hyrorna av olika anledningar är relativt låga.¹ Antalet anställda per m² tomtmark eller golvyta är olika inom olika branscher. Bebyggelsen skall vara lätt åtkomlig med lastbilstrafik, varför närhet till huvudtrafikled är värdefull. Lastnings- och lossningsplatser bör ordnas på tomtmark. För att göra det möjligt för lastbilar att svänga in i sådana platser, är det önskvärt med en gatubredd för enkelriktade gator av tre filer och för dubbelriktade fyra filer. Byggnaderna täcker i regel stor del av tomtytan, och har ett djup av omkring 20 m för att möjliggöra stora sammanhängande golvytor. Detta innebär att belysningen i vissa delar måste bli artificiell. I tabell 9 B visas exploateringsgraden för exempel på sådan bebyggelse inom Nedre Norrmalm, varvid markytan räknats innefattande kvarteret och hälften av omgivande gator. Då gällande stadsplan medger annat markutnyttjande än det befintliga, har både nuvarande och möjligt exploateringsantal angivits. Skillnaden mellan dessa tal är naturligt nog minst för den nyare bebyggelsen. Även rymlighetstalen anges. Då trafikförhållandena vid dessa kvarter f. n. är mycket otillfredsställande, synes det olämpligt att höja markutnyttjandet så som det enligt gällande stadsplaner är möjligt. Befintliga anordningar för lastning och lossning är nu otillräckliga, och detta måste i framtiden ske helt inom fastigheterna. Några generella normer för exploaterings- och rymlighetstal kan knappast uppställas. Man har dock det intrycket av för-

¹ Termen citybaksida präglad av I. Ekstedt: Inre Stockholms differentiering med hänsyn till företagens lokalisering 1930. Bihang 51/1934 sid. 37.

hållandena inom kvarteret Uggleborg, att man där och för detta slag av rörelse, överskridit gränsen för det lämpliga. Arbetslokalerna inom den del av fastigheten som används för industri är enligt hälsovårdsnämndens uppfattning delvis olämpliga. Som ungefärlig övre gräns för markutnyttjandet för detta slags industribyggelse synes man kunna sätta exploateringstalet 4.

9.13 LAGERBEBYGGELSEN

Bebyggelsen för lagerändamål uppvisar vissa likheter med industribyggelse. Lagerföretagen har dock icke samma fördel av att ligga i eller nära gatuplanet, vilket framgår av att lager, som har ett sådant läge, icke betalar så mycket högre hyra än lager i andra våningar. För många slag av företag spelar dagsljusbelysningen ringa roll, och vissa varor fordrar t. o. m. lokaler utan dagsljus. Under sådana omständigheter kan markutnyttjandet bli mycket högt. Lager kan utnyttja alla slags byggnader, och det blir därför oftast trafiken till och från respektive företag, som är avgörande för, hur det kan förläggas i stadsplanen. Även ur företagets synpunkt är transportförhållandena av allt större betydelse vid val av läge. Större företag med omfattande lastbilstrafik och där verksamheten icke är intimt knuten till annan verksamhet, t. ex. detaljhandel, söker sig f. n. ofta till lägen utanför det centrala arbetsområdet med dess besvärliga trafikförhållanden. Lägen intill hamnar eller bangårdar är därvid ur flertalet synpunkter att föredra. Man kan därför räkna med, att antalet större lager inom det centrala arbetsområdet kommer att minska.

9.14 BUTIKSBEBYGGELSEN

Butiksföretagen nyttjar till övervägande grad endast husets bottenvåning. Det förekommer dock butiker en trappa upp, men i övriga våningar förekommer de endast om de jämväl använder bottenvåningen eller första våningen, t. ex. varuhus. I litteraturen om Nedre Norrmalm förekommer en utförlig diskussion om relationen mellan stark trafik-

mängd och butikernas värde.¹ Det torde vara ostridigt, att goda butikslägen uppstår vid gator med stark gångtrafik under förutsättning, att denna senare har tillräckligt utrymme. Gångbanor på 6—8 m anses erforderliga på gator med stor fordonstrafik, för att dessa samtidigt skall kunna vara goda butiksgator. Körtrafiken framför själva butiken är av mindre betydelse, ehuru givetvis förekomsten av t. ex. busshållplatser och förbud att stanna fordon har gynnsamt respektive ogynnsamt inflytande. Citybutiker önskar lägen med goda trafikförbindelser utan backar, i regel bra adress, och om möjligt varuintag vid sido- eller bakgata. Kvarteren bör vara grunda för att möjliggöra genomgående tomter. Korta gånggator mellan trafikknutar eller måttligt trafikerade matargator med breda gångbanor är lämpliga butiksgator. I regel behöver byggnaderna för endast butiksändamål icke göras högre än två våningar, och våningarna ovanför kan innehålla vad som helst och ges de dimensioner, som bäst svarar mot respektive ändamål. Entréerna till dessa andra lokaler får dock icke vara alltför störande för butikerna, t. ex. därigenom att de medför en omfattande parkering. I så fall bör dessa entréer förläggas till sidogator.

9.2 YTTRE ARBETSOMRÅDEN

Utanför stadens centrala delar finns det f. n. i huvudsak två slags arbetsområden: för industrier och för förvaltningsbyggnader.

9.21 OMRÅDEN FÖR INDUSTRI

En av stadsplanens elementära uppgifter är att söka skilja bebyggelse avsedd för oförenliga ändamål, dvs. i första hand industri från bostäder. Det är därför nödvändigt att skaffa en definition på begreppet industri ur stadsplanens synpunkt. I praxis skiljer man på småindustri och annan industri, och den förra får under vissa villkor förekomma tillsammans med bostäder. Gränsen mellan de två slagen av företag kan emellertid icke, som i näringsstatistiken, dras efter antalet anställda, utan det avgörande är rörelsens karaktär, vil-

¹ O. a. a. sid. 36—43.

ket framgår av den vanliga formuleringen av stadsplanebestämmelserna.¹ Den verkliga skiljelinjen går således mellan störande och icke störande industri. Medan icke störande företag kan ligga inom områden med blandad bebyggelse, måste de störande förläggas till i stadsplanerna upptagna särskilda industriområden. Detta förutsätter dock att samhället har kontroll över verksamhetens art, så att den icke störande tillverkningen kan förändras och bli störande.

För att avgöra om ett företag är störande eller ej, tar man i regel hänsyn till förekomst av buller, skakningar, rök, gaser, brandfara, skräpiga omgivningar och tung trafik. Är det företag som arbetar i mer än ett skift, blir givetvis olägenheterna större, och det fordras mindre störningar, för att man skall önska isolera ett företag. Det finns ytterligare ett skäl för att skilja företag och bostäder. Arbetarna vill i viss utsträckning hemma känna sig fria från »fabriken». För att under fritiden kunna koppla av helt vill de inte se fabriksbyggnaderna genom fönstret eller från bersån. Sedan mitten av 1930-talet har därjämte luftskyddets krav influerat diskussionen om industriens förläggning.

Det finns anledning att något närmare granska denna sista synpunkt. De tidigare, under 1938 och 1939 av dåvarande luftskyddsinspektionen utfärdade anvisningarna har numera i praktiken ersatts av Kungl. Civilförsvarsstyrelsens den 28 december 1944 daterade förslag till Anvisningar rörande bebyggelsens planläggning och utformning med hänsyn till skadeverkningsarna vid luftanfall. Dessa har dock aldrig fastställts, och man har anledning förmoda, att de i andra världskrigets sista skede uppträdande nya vapnen kommer att föranleda förändringar i fråga om civilförsvarets krav på stadsplanernas utformning. I Betänkande rörande civilförsvarets organisation m. m.² framförs en sådan uppfattning, och man relaterar de tre huvudsynpunkterna som enligt 1944 års förslag till anvisningar bör läggas på stadsplaneringen. Dessa är (a) en i princip *spridd lokalisering* av ur civilförsvarets synpunkt viktiga anläggningar och en låg exploateringsgrad, (b) en sektione-

¹ »Där så med hänsyn till sundhet, brandsäkerhet och trevnad prövas utan olägenhet kunna ske, må byggnad — — — jämväl uppföras eller inredas för småindustri eller därmed jämförligt ändamål.»

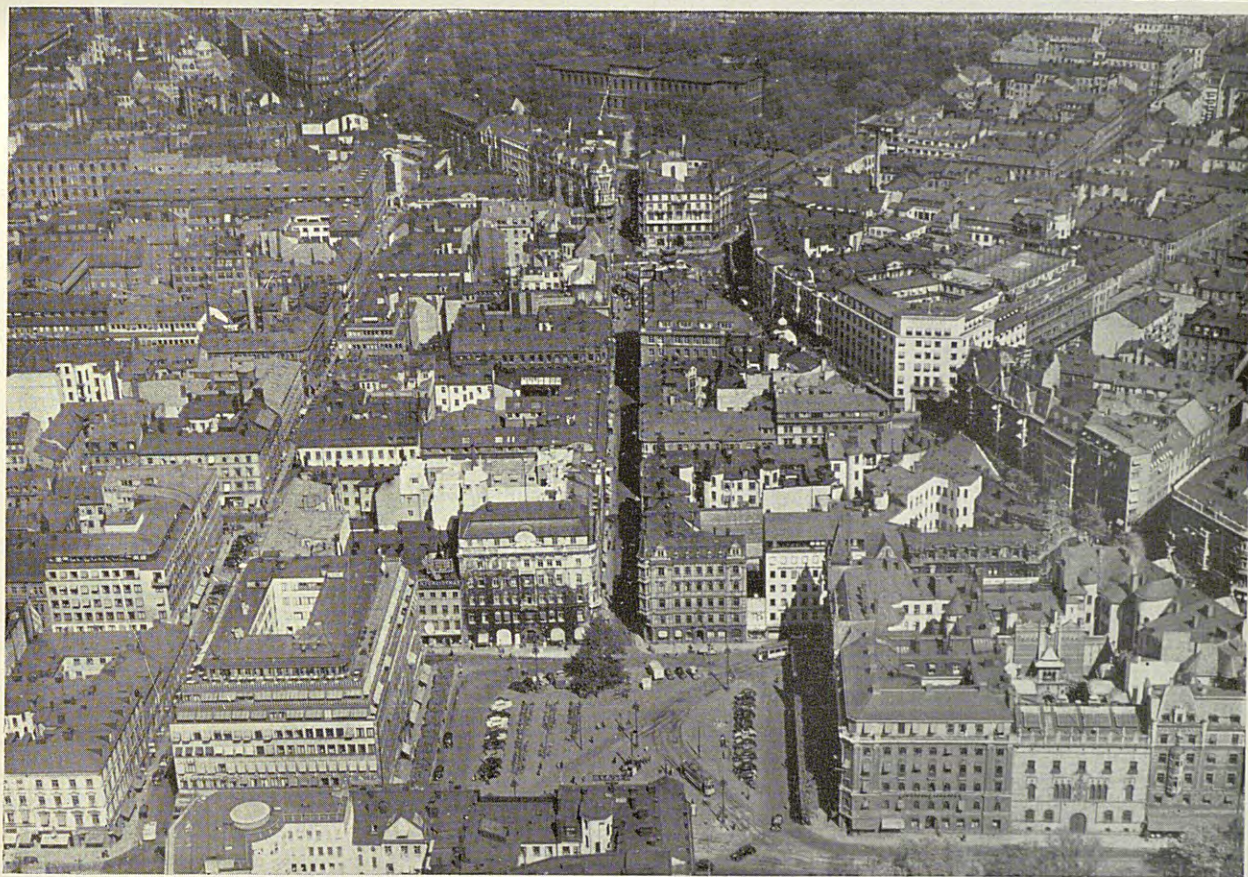
² SOU 1947/10 sid. 156.

ring av hela stadsområdet med *brandskyddsbälten* för att förhindra katastrofbränders spridning över stora områden och (c) anläggande av *skyddsbälten* kring viktiga anfallsområden. Man anför, att huvudsynpunkterna (a) och (b) alltjämt är giltiga men att beträffande punkt (c) »synes möjligen någon tveksamhet råda» — »Det kan (dock) knappast f. n. generellt utsägas, att anordnandet av skyddsbälten kring anfallsområden är utan värde, även om sådana åtgärder i jämförelse med övriga ovan angivna åtgärder kan framstå som mindre betydelsefulla.»

Då man av ett flertal andra skäl vill skilja industri och bostäder från varandra, synes det naturligt att utnyttja i detta syfte anlagda parkstråk som brandskyddsbälten. De statliga övervakningsmyndigheterna — Byggnadsstyrelsen och Civilförsvarsstyrelsen har i allmänhet sökt genomföra industriskyddsbälten av 50 m bredd. Ett sådant skogbevuxet område erbjuder i regel ett ganska gott skydd mot insyn, skakningar, brandfara och störningar av skräpiga omgivningar och tung trafik. Ur andra synpunkter är det emellertid föga tillfredsställande, så väl när det gäller rök eller gaser som buller. Framför allt i den förhärskande vindriktningen gör sig dessa slag av störningar märkbara väsentligt mycket längre från industrien, vilket bör föranleda, att industriområdena om möjligt ligger i lä om bostäderna, varvid man bör ta hänsyn till förhärskande vindar under den varma årstiden.¹

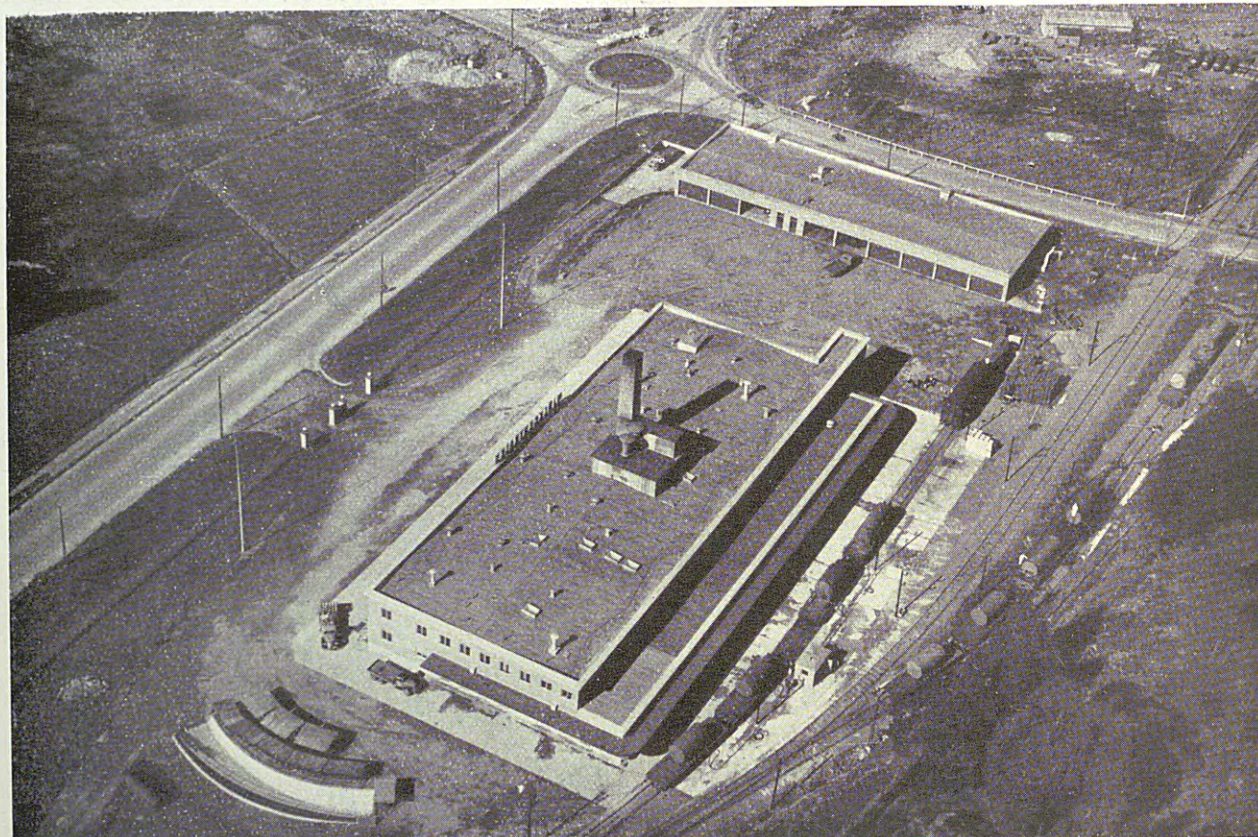
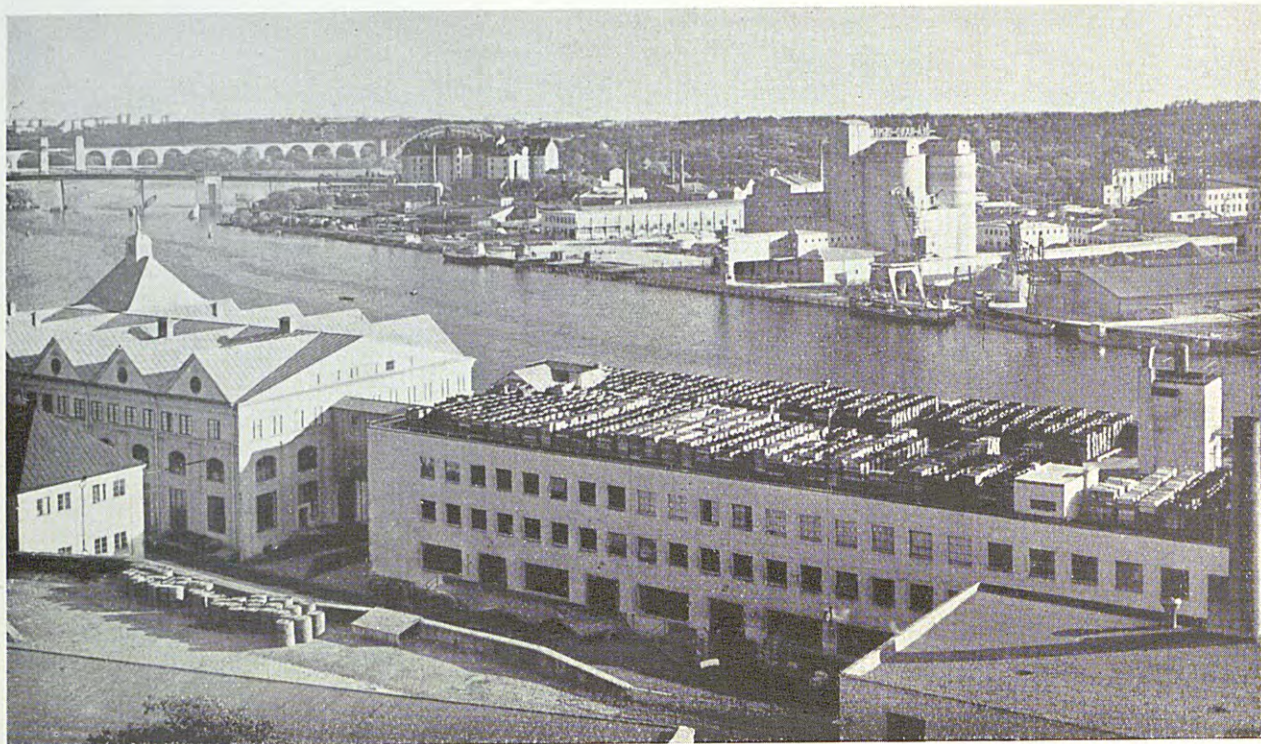
Det synes därför finnas anledning att söka skilja industriföretagen i tre kategorier: (1) icke störande, (2) normalt störande och (3) mycket störande. I regel torde det få avgöras individuellt om ett företag skall räknas till kategori 3. Dit hör emellertid vanligen s. k. tung industri, t. ex. skeppsvarv och gjuterier, vissa slag av kemisk-tekniska industrier, t. ex. garverier och limfabriker. Till denna bör även föras bebyggelse tillhörande klass 3 i 1944 års Civilförsvaranvisningar, vilken omfattar trähus i tre eller flera våningar, större brädgårdar och gasverk, lager och fabriker för explosiva varor av första klass eller för eldfarliga oljor (med vissa undantag). Från dessa slags anläggningar är risken för spridning av eld särskilt stor, varför anvisningarna rekommenderar 150 m breda brandskyddsbälten.

¹ Jfr bil. B.



Arbetsplatserna i stadens centrum är samlade i grupper av likartade företag eller institutioner. Till den nordvästra delen av Gamla stan och Riddarholmen koncentreras organ tillhörande den statliga centraladministrationen. Den intensivaste butikshandeln finns i cityområdets östra del, där Biblioteksgatan är en typisk affärsgata, belägen mellan två trafikknutpunkter men själv utan större körtrafik.

Godkända av Förvarsstaben för publicering



Godkänd av Försvarsstaben för publicering

Omedelbart utanför innerstaden finns industriområden vid enskilda eller allmänna kajer. Det är viktigt att sådana lägen förbehålls företag som verkligen utnyttjar sjötransport. I ytterområdena kan och bör industrierna byggas mera spärrikt. De bör ha god kontakt med huvudväg och om möjligt även anslutning till järnväg.

Icke störande industri kan förläggas tillsammans med annan bebyggelse men på mark med industribeteckning i stadsplanen. Normalt störande företag kan förläggas inom på vanligt sätt isolerade industriområden, medan mycket störande industrier endast får förläggas till vissa industriområden, som är särskilt väl isolerade från bostadsbebyggelse. De olika områdenas karaktär framgår av följande förslag till stadsplanebestämmelser:

(1) Med 1¹ betecknat område får endast användas för *icke störande industri* eller därmed jämförligt ändamål.

(2) Med 1² betecknat område får endast användas för industri eller därmed jämförligt ändamål. Där må dock ej uppföras eller inredas genom buller, lukt eller rök särskilt störande industri, ej heller ur civilförsvarsynpunkt som särskilt brandfarlig betecknad bebyggelse.

(3) Med 1³ betecknat område får användas endast för industri och därmed jämförligt ändamål.

En övervägande del av företagen i Stockholm kan utan olägenhet placeras i områden med bestämmelser enligt punkterna 1 eller 2. Övriga företag är så få, att deras lokalisering måste behandlas från fall till fall.

9.211 INDUSTRIOMRÅDENAS ANKNYTNING TILL TRAFIKLEDERNA

Rent principiellt kan man uppdelat industriområdena i tre grupper allt efter deras anslutning till trafikplanläggningar. För samtliga områden gäller att de bör ha god anslutning till huvudtrafikled. För industrier, som förädlar eller förbrukar tyngre gods eller massagods eller som producerar tunga artiklar, är därjämte tillgång till järnvägsspår väsentlig. För sådana företag slutligen, som förädlar eller förbrukar varor som införes eller utföres med båt, är därutöver nära tillgång till kaj värdefull. Ett fåtal företag kräver tillgång till kaj utan att ha nytta av anslutning till järnväg. Frånvaron av egentlig tung industri i Stockholm påverkar planläggningen så, att industriområdenas anslutning till kaj eller järnväg icke här har samma betydelse som i många andra orter. Det är känt, att t. ex. flera stora företag i Södra Hammarbyhamnen icke utnyttjat möjligheterna till båttransport, varken

för råvaror eller för produkter. Detta förhållande har påverkat förläggningen av en del nya industriområden.

9.212 ANTAL ARBETARE PER HEKTAR

Vid diskussion av storleken av erforderliga industriområden spelar antalet sysselsatta per hektar industrimark en väsentlig roll. I fastighetskontorets tidigare industriundersökning¹ finns denna fråga ingående studerad, och man rekommenderar där följande tal för beräkningar. Inom den yttre industrizonen närmast sten-staden rekommenderas 50 m² per industriarbetare, medan inom längre ut belägna industriområden, dit mera utrymmeskrävande företag söker sig, och där man i regel bygger mera spatiöst, 100 m² per arbetare skulle vara normalt. Utvecklingen under de senaste tio åren har i stort sett bekräftat riktigheten av denna norm, och ehuru mycket stora variationer förekommer, har vi använt de antagna siffrorna närmast för jämförelsen mellan omfattningen av mark för industri och storleken av intilliggande bostadsområden.²

9.22 SOPOR OCH AVFALL

Till städerna flyter en ständig ström av varor och förnödenheter, vilka i sista hand är hämtade från naturen. En del därav passerar stadens industrier eller grosshandelslager och lämnar åter staden i oförändrat eller förädlat skick. En annan del konsumeras och förslites där, och resterna lämnar slutligen staden i form av sopor och avfall, för Stockholms del antingen via avloppsvattnet eller genom att det forslas till Lövsta sopförbränningsanläggning.

Betraktar man denna sista del av processen fristående såsom en renhållningsfråga, finns det inte några större nackdelar hos det nuvarande förfaringssättet, varken från hygienisk eller stadsekonomisk synpunkt. Från lant-

¹ Industriförhållandena i Stockholm har tidigare varit föremål för en synnerligen omfattande utredning. Bihang 7 A och B/1938. Denna utredning är till vissa delar föråldrad, men generalplaneutredningen hänvisar i andra avseenden till det mycket omfattande material, som där finns samlat.

² Jfr kap. 15. 4.

bruksvetenskapligt håll betonas dock allt kraftigare, att man måste se sop- och avfallsfrågan som en del i naturens cirkulationsprocess. Åtminstone de organiska delarna av avfallet bör sålunda inte få försvinna ur det biologiska kretsloppet, vilket ju praktiskt taget sker, om det förbrännes eller föres ut i havet. Det bör i stället föras tillbaka till kulturjorden, där det har stor betydelse för humusbildningen. Sker icke detta, berövas matjorden ständigt organiskt material i långt större utsträckning än som kan återföras som kreatursgödsel och kompost. Därigenom fördärvas småningom jordens struktur, även om de nödvändiga mineraliska beståndsdelarna tillföres i form av konstgödsel. Den naturliga humusbildningen, som dock kan påskyndas genom människans ingripande, går nämligen på våra breddgrader allt för långsamt för att ersätta vad som bortföres. Sålunda beräknas inom landets sydligaste del endast i medeltal en cm matjord¹ kunna nybildas på lägst 100 år². Sedan jordförstöringen pågått någon tid, ökas riskerna för att matjorden eroderas bort, vilket oavbrutet sker i alla länder med genomförd mekanisering av jordbruket, bl. a. i vissa delar av vårt eget land.

I Stockholm uppkom år 1949 per invånare och dygn 0,6 kg råsoapor. Därutav utgjordes ca 25 % av organiska beståndsdelar och 30—50 % av vatten. I ett Stor-Stockholm med 1,3 miljoner invånare skulle alltså soporna årligen innehålla ca $0,25 \cdot 0,6 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 10,6$ kg = 70 milj. kg organiskt material, vilket motsvarar den naturliga humusbildningen på ett område, som är minst lika stort som Öland. Sveriges ca 2,5 milj. nötkreatursenheter lämnar 1,500 milj. kg organiskt material om året i form av gödsel. Stor-Stockholms framtida sopmängd skulle alltså innehålla organiskt material till en viktsmängd, som motsvarar gödselavkastningen från ca 5 % av hela Sveriges nötkreatursbestånd.

¹ Matjord består av organiskt material (humusämnen) och mineralämnena i vissa proportioner.

² Nils Sonesson: Nyttiggörande av större samhällens sopavfall i jordförbättringssyfte. Svenska stadsförbundets tidskrift nr 6/1942. E. D. Balfour: Levande jord, Stockholm 1949, anför ett ännu lägre värde, nämligen en naturlig nybildning av endast 2,5 cm (1 tum) matjord på 10,000 år.

På flera olika håll användes metoder, genom vilka det organiska materialet återföres till naturens hushållning. Avloppsvattnet undergår s. k. biologisk rening, varigenom ca 90 % av de organiska föroreningarna avskiljes. I Stockholms reningsverk användes f. n. endast s. k. slamavskiljning, som avlägsnar 30 à 35 % av de organiska föroreningarna. Verken är dock så konstruerade, att de kan byggas ut med anordningar för biologisk rening, vilket dock i flertalet fall kräver en utvidgning av markreservaten.¹ Även med hänsyn till vattnets beskaffenhet i Saltsjön och andra vattendrag, är det önskvärt att biologisk rening införes.²

Olika metoder har utarbetats för sopornas tillvaratagande. De flesta innebär blandning och malning av soporna, varigenom bakterieomvandlingen påskyndas och materialet får en homogen, finkornig struktur.

Ett system, som redan användes på ett par ställen i Sverige, är den danska Danometoden, där soporna söndermåls mot varandra i stora roterande cylindrar. Järnskrotet bortsorteras med hjälp av elektromagneter, och icke sönderdelbara beståndsdelar, främst textillump och konservburkar, sällas bort och brännes eller lägges i tipp. Denna s. k. slagg uppgår till ca 30 % av råsoapornas vikt. Den första svenska anläggningen av Danometoden finns i Karlskoga. I Täby finns en gemensam anläggning för kommunerna Täby, Djursholm, Sollentuna, Stocksund, Danderyd och Fresta. Båda dessa anläggningar sattes i drift år 1949. Även Malmö bygger f. n. en dylik anläggning. De förmalda soporna, komposten, som har en struktur som påminner om matjord, kan användas i stället för hästgödsel som jorduppvärmningsmedel i drivbänkar, genom att bakterieomvandlingen alstrar en temperatur av ca 65°, varvid soporna pastöriseras, vilket är av hygienisk betydelse. Därefter kan komposten användas som jordförbättringsmedel för styva och lätta jordar. Alternativt kan de förmalda soporna komposteras direkt och efter bakterieomvandlingen användas som jordförbättringsmedel eller utan föregående biologisk värmeutveckling utspridas på åkerjordar liksom andra växt- och mineralbeståndsdelar.

I Stockholm har man diskuterat att mala en del av soporna. Åren 1938—40 gjordes, på renhållningsavdelningens initiativ i syfte att fastställa kompostens värde, försök

¹ Jfr kap. 21. 2.

² Jfr kap. 1. 23.

vid Alnarp med stockholmssopor, som behandlats i Danmark enligt Dano-metoden.¹ Frågan blir inom kort aktuell genom att Lövstaanläggningens kapacitet är otillräcklig för den växande staden. Mark är reserverad för en ny renhållningsstation vid Nyboda i Brännkyrka, och man har tänkt sig möjligheten att mala soporna där. Det är dock tveksamt, att det i stockholmstrakten finns tillräckliga avsättningsmöjligheter för komposten till det pris, som erfordras för att malning inte skall bli dyrare än förbränning. Handelsträdgårdarna bör kunna påräknas som avnämare, och även i alla trädgårdsstäder bör man kunna räkna med ett visst behov, eftersom både kreaturgödsel och matjord är svåra att anskaffa i Stockholm, och den lerhaltiga jorden på de flesta ställen är i stort behov av strukturförbättring.

En åtgärd i samma riktning, som omedelbart kan genomföras, är att häva förbudet att på tomträttsmark lägga komposter av trädgårdsavfall. Detta förbud gäller f. n. inte trädgårdsägare på enskild mark, men hälsovårdsnämnden uppges planera att låta förbudet omfatta även dessa. Nu måste trädgårdsägarna på tomträttsmark t. o. m. betala särskilt för att få trädgårdsavfallet bortfört och bränt och måste sedan inköpa ersättande gödsel och jordförbättringsmedel. Eftersom en riktigt lagd kompost inte vållar olägenheter, vare sig genom dålig lukt eller genom att dra till sig råttor och flugor, bör det generella förbudet ersättas med en bestämmelse att illa skötta komposter kommer att bortforslas på ägarens bekostnad. Genom att häva detta förbud skulle omedelbart en del av det organiska avfallet kunna återföras till jorden.

9.23 OMRÅDEN FÖR FÖRVALTNINGSBYGGNADER

Den övervägande delen av alla slag av förvaltningsbyggnader ligger f. n. inom det centrala arbetsområdet. På Gärdet och Marieberg bygger dock staten för eget behov delvis på områden inom rimligt gångavstånd från be-

¹ Se ovan nämnda artikel av Nils Sonesson och Meddelanden från Statens Trädgårdsförsök nr 14.

fintliga eller ifrågasatta tunnelbanestationer. Det torde vara en förutsättning för en perifer lokalisering av sådana arbetsplatser, att de via tunnelbanan står i god kontakt med i ena riktningen den centrala delen av staden och i andra med bostadsområden i förorterna. F. n. finns mycket litet mark tillgänglig i sådant läge. Man kan dock förutsätta, att man vid en framtida reorganisation av exempelvis området närmast Alviks station där kan bereda utrymme för förvaltningsbyggnader. Andra möjliga lägen är vid storcentra i förorterna, t. ex. Vällingby. I övrigt kan man f. n. i huvudsak endast räkna med, att en del industri-företag förlägger sina förvaltningsorgan vid respektive fabriker, liksom t. ex. L. M. Ericsson har sitt huvudkontor i Midsommarkransen. På liknande sätt har Statens Järnvägar sitt räkenskapskontor vid Tomtebodan, och vissa flygbolag sina förvaltningsorgan vid Bromma flygplats. En fortsatt utveckling i denna riktning bör understödjas med hänsyn till önskvärdheten av en spridning av arbetsplatserna. En diskussion av de trafikekonomiska konsekvenserna finns i kapitel 13.31. Byggnader av detta slag behöver vanligen icke stor plats och kan i regel samordnas med vanlig bostadsbebyggelse.

9.3 VÅRDOMRÅDEN

Ett särskilt slag av stadsplaneområden är sådana avsedda för byggnader för vårdändamål. De är både bostadsområden och arbetsområden, därigenom att de innehåller på speciellt sätt beskaffade bostäder och är arbetsplatser för en stor personal. Vissa vårdbyggnader, t. ex. ålderdomshem, är så lika vanliga bostäder, att de i stadsplaneavseende bör behandlas som sådana. Men även de anläggningar, som av skilda skäl måste göras ganska stora, borde kunna ges en mera mänsklig skala och utformning och därigenom göras mera lika bostäder för vanliga friska människor.

En betydande del av vårdanstalterna i en storstad kan med fördel läggas inom förortsområdet. De gör i regel anspråk på ett fredat läge med icke alltför kuperad terräng. Olika slags anstalter kräver områden av mycket

olika storlek, alltifrån sinnessjukhus, som ofta byggs som stora enheter med över 1,000 patienter, och där markåtgången räknas upp mot 500 m² per patient, till barnhem, som företrädesvis byggs i små enheter med relativt få platser, och som utan olägenhet kan inordnas i vanlig bostadsbebyggelse. Områden av detta slag behöver i regel icke annan förbindelse med inre staden än buss. Visserligen är på vissa vårdanstalter antalet anställda

stort, men bl. a. på grund av arbetstidens utsträckning över hela dygnet kan man räkna med, att en förhållandevis stor del av personalen bosätter sig i närheten av arbetsplatsen, och staden bygger själv härför lämpliga bostäder. Pendeltrafiken till dessa anstalter är därför relativt liten. Likaså kan de sporadiska trafikbelastningar, som uppträder vid besöks- tidernas början och slut, lämpligen klaras med buss.