AKADEMISK AVHANDLING FÖR FILOSOFIE DOKTORSEXAMEN

STADS- OCH TRAFIKPLANERINGENS PARADIGM

EN STUDIE AV SCAFT 1968, DESS FÖREBILDER OCH EFTERFÖLJARE

Anders Hagson

Tema Stad & Trafik

Sektionen för Arkitektur

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sweden 2004

STADS- OCH TRAFIKPLANERINGENS PARADIGM

EN STUDIE AV SCAFT 1968, DESS FÖREBILDER OCH EFTERFÖLJARE

Anders Hagson

ISBN 91-7291-548-X

© Anders Hagson, 2004

Doktorsavhandlingar vid Chalmers tekniska högskola

Ny serie nr 2230

ISSN 0346-718X

Publikation – Chalmers tekniska högskola, Sektionen för Arkitektur

ISSN 1650 - 6340, 2004:13

Tema Stad & Trafik

Sektionen för Arkitektur

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

SE-412 96 Göteborg

Telefon +46 (0)31-772 1000

Andra upplagan, rättad enligt errata 2004-12-17

Majornas CopyPrint AB

Göteborg, 2005

ABSTRACT

Swedish towns have been developed according to the planning guidelines issued by the National Road Administration and the National Board of Urban Planning in 1968; SCAFT 1968 Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet (The SCAFT Guidelines 1968 Principles for urban planning with respect to road safety). The five principles for urban planning suggested are; Locating activities and functions, Separating different classes of traffic, Differentiation within each road network, Clearness, simplicity and uniformity as well as Neighbourhood units. These planning principles are shown to form the core of all urban planning principles, instructions and advice issued by Swedish authorities since then, no matter which political objectives the planning processes deal with.

This study begins with the strange circumstances that these five principles for urban planning, once issued to improve urban traffic safety, are still recommended and are recommended to achieve today's qualities. The explanation for these circumstances is investigated with the help of Kuhn's theory. The study uses two approaches; a reconstruction of the history of the planning principles and an analysis of the planning principles within the history of ideas. It is shown that the SCAFT guidelines form a paradigm.

It is found that the scientific evidence supporting the SCAFT planning principles are weak. Instead it is found that the "modern city" concept of Le Corbusier, with roots in Garnier and Haussman among others, forms a strong source of inspiration not earlier questioned by the new problems politicians and planners have to deal with. When it is possible to use other models, planning principles and solutions with better results to solve these new problems, the use of the old planning principles creates anomalies:

Anomaly 1: Tree-like road networks compared to grid-like road networks create longer distances and therefore increased transport – not the opposite.

Anomaly 2: Traffic regulations and 30 km/h zones require that main streets shall have the function of through traffic and pedestrians and cyclists demand to cross only local streets. The demands from pedestrians and cyclists are the opposite.

Anomaly 3: Car traffic through areas, neighbourhood units etc. should be prohibited by differentiation, but there are no distinct areas in a traditional town.

Anomaly 4: The SCAFT guidelines are based on the assumption that good traffic safety can be combined with high speed as long as the traffic environment gives a clear view, is simple and uniform. But with higher speed there is less time for correction and the consequences of errors and failures are more serious.

Although traffic regulation and 30 km/h zones do not fit into the SCAFT paradigm, these measures will form the basis for the safe renewal of urban transport.

Keywords: Urban planning, principles, road pattern, differentiation, separation, design, network, traffic environment, road accidents.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

DEL I
INLEDNING 10

1 PROBLEM OCH UTGÅNGSPUNKT 11

2 SYFTE OCH ANGREPSSÄTT 14
Paradigmteorin ... 15
”Män av sin tid”, tidsandan och frusna ideologier ... 17
Trilateral kunskapsbildning ... 18

3 METOD FÖR ANALYS AV PARADIGM 20
Problem- och målbeskrivning ... 21
Empiri ... 21
Teorier och modeller ... 22
Lösningar ... 23
Belägg ... 23

4 FRÅGESTÄLLNINGAR OCH DISPOSITION 25

5 MATERIAL OCH AVGRÄNSNINGAR 27

DEL II
PLANERINGSPRINCIPER OCH DERAS MOTIVERINGAR 29

6 SCAFT 1968: RIKTLINJER FÖR STADSPLANERING MED HÄNSYN TILL TRAFIKSÄKERHET 31
Planeringsprinciper och deras motiveringar ... 31
Kommentar ... 35

7 TRAFIKSANERING, 1974 37
Planeringsprinciper och deras motiveringar ... 37
Kommentar ... 39

8 TRÅD 1982, ALLMÄNNA RÅD FÖR PLANERING AV STADENS TRAFIKNÄT 40
Planeringsprinciper och deras motiveringar ... 40
Kommentar ... 42

9 FARTHINDER I BOSTADSOMRÅDEN 44
Utformningsprinciper och deras motiveringar ... 44
Kommentar ... 45

10 TRÅD -92, REMISSUPPLAGA 46
Modeller, planeringsprinciper och deras motiveringar ... 46
Kommentar ... 49

11 SÄKRARE TRAFIKMILJÖ I TÄTORT 50
Planeringsprinciper och deras motiveringar ... 50
Kommentar ... 51

12 LUGNA GATAN! 53
Planeringsprinciper och deras motiveringar ... 53
Trafiknätsanalys ... 57
Principutformning och konsekvensanalys ... 58
Kommentar ... 59

13 BOKEN OM DETALJPLAN OCH OMRÅDESBESTÄMMELSER – 2002 ÅRS REVIDERING 60
Planeringsprinciper och deras motiveringar ... 60
Kommentar ... 62

14 PLANERINGSPRINCIPERNAS KÄRNA 62
Planeringsprinciper återkommer ... 62

Samma planeringsprinciper anses kunna användas för att uppnå olika mål ... 64
Stadsbyggnadsmodellen bakom planeringsprinciperna har varit det viktiga ... 66
Slutsatser ... 69

DEL III
FÖREBILDER OCH FORSKNINGSUNDERBYGGNAD – SCAFT 1968 71

15 INTRODUKTION 73

16 SCAFT-GRUPPENS EGEN FORSKNING OM TRAFIKMILJÖ OCH OLYCKOR 75
Problem- och målbeskrivning ... 75
Empiri ... 76
Teorier och modeller ... 77
Lösningen ... 78
På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till önskat resultat? ... 80

17 UTTALADE FÖREBILDER FÖR SCAFT 1968 82
Planen för villaområdet Radburn, samt dess förebilder ... 83
Uttalad förebild 2 för SCAFT 1968: Olyckor i Los Angeles County, USA ... 91
Uttalad förebild 3 för SCAFT 1968: Ombyggnad av korsningen mellan Route 13 och 17, 1954 ... 94
Uttalad förebild 4 för SCAFT 1968: Motorvägen mellan Malmö och Lund ... 96

18 FÖREBILDER FÖR SCAFT 1968S FÖREBILD RADBURNPLANEN 97
Uttalad förebild: Ebenezer Howards samt Unwin & Parkers trädgårdsstad ... 97
Forskningsunderbyggnad beträffande Howard och Unwin ... 103
Uttalade förebilder för Radburnplanen: planprinciper ... 109
Outtalad förebild 1 för Radburnplanen: The neighbourhood unit, Perry 1929 ... 112
Forskningsunderbyggnad för Perry ... 113
Outtalad förebild 2 för Radburnplanen: Riverside Estate, 1869 ... 116

19 OUTTALADE FÖREBILDER FÖR SCAFT 1968 117
Sune Lindström: Idéer hos grundaren av SCAFT-gruppen före forskargruppens tillkomst ... 117
Handboken BYGG 1962: SCAFT-gruppens ledare medverkade ... 125
Uno Åhrén: Principerna i SCAFT 1968 tillämpades redan i Lundby Generalplan, 1935/37 ... 127
Le Corbusier: arkitekttävlingen för Nedre Norrmalm, Stockholm, 1933 ... 129
Le Corbusier: Une Ville Contemporaine pour 3 Millons d´Habitants, 1922 ... 130
Uttalad förebild för Le Corbusier: Une Cité Industrielle, Tony Garnier, 1899-1917 ... 142
Uttalad förebild 2 för Le Corbusier: Haussmanns storskaliga ombyggnad av Paris ... 146
Outtalade förebilder för Le Corbusier: Hegermann, Hénard och Chambless ... 147
Le Corbusiers idealstadsprinciper blir paradigm: CIAMs Stadsplanedeklaration, 1933 ... 149

20 SLUTSATSER 152
Förebilder ... 152
Cerdá: Den moderna staden består av två rum ... 153
Faktainsamlingens villkorighet ... 155
”Ett planmässigt samhällsbyggande” krävde normer ... 158
Framkomligheten har gått före skönheten ... 159

DEL IV
FÖREBILDER OCH FORSKNINGSUNDERBYGGNAD – SCAFT 1968S EFTERFÖLJARE 160

21 TRAFIKSANERING 161
Inledning 162
Uttalad förebild till Trafiksanering: SCAFT 1972 166
Uttalad förebild till SCAFT 1972: Harold Marks – Subdividing for Traffic Safety 176
Outtalad förebild till SCAFT 1972: Trigg och Hilberseimer 177
Outtalad förebild till SCAFT 1972: Nutida engelsk samhällsplanering och Alker Tripps Presinct 178
Andra outtalade men troliga förebilder till SCAFT 1972 185

22 TRÅD 1982 186
Inledning 186
Uttalad förebild till TRÅD 1982: Stadens trafiknät 187
Outtalad förebild till TRÅD 1982: Traffic in Towns med Trafiktålighetsprincipen 197
Outtalad förebild till TRÅD 1982: Bussen i stadsplanen 206

23 FARTHINDER I BOSTADSOMRÅDEN 209
Inledning 209
Planeringsriktlinjernas forskningsunderbyggnad 210
Uttalad förebild till Farthinder i bostadsområden: Woonerf 214
Uttalad förebild till Farthinder i bostadsområden: Ophold og lege samt Stillevej 214
Uttalad förebild till Farthinder i bostadsområden: Gårdsgata 215
Uttalad förebild till Farthinder i bostadsområden: Gatetun samt Fartgrenseson 30 215

24 TRÅD -92 REMISSUPPLAGA 216
Inledning 216
Planeringsriktlinjernas forskningsunderbyggnad 217
Uttalad förebild till TRÅD -92: Livsrumsmodellen 221

25 SÄKRARE TRAFIKMILJÖ I TÄTORT 225
Inledning 225
Forskningsunderbyggnad i Säkrare trafikmiljö i tätort 225
Uttalad förebild till Säkrare trafikmiljö i tätort: Livsrumsmodellen 229

26 LUGNA GATAN! 230
Inledning 230
Forskningsunderbyggnad i Lugna gatan! 230

27 SLUTSATSER 232
Efterföljarna anammar SCAFT 1968s normalproblem och normallösning 232
En ny vision – Noll döda och skadade i trafiken – föds ur en naturlag 235
Skönhet och trevnad 236

DEL V
DISKUSSION OM STADS- OCH TRAFIKPLANERINGENS PARADIGM **238**
28 SCAFT 1968S PLANERINGSPRINCIPER – ETT PARADIGM **239**
29 SCAFT 1968S PLANERINGSPRINCIPER UNDERHÅLLS I EFTERFÖLJANDE RÅD OCH ANVISNINGAR **241**
30 ANOMALIER **246**
Anomali 1 ... 246
Anomali 2 ... 251
Anomali 3 ... 256
Anomali 4 ... 260
Slutsats ... 262
31 DISKUSSION OM PARADIGMETS KRIS **265**
32 HINDRAR PBL BYGGANDET AV TRADITIONELL TÄT, FUNKTIONSBLANDAD STAD? **269**
Från de facto planering till a prioriplanering ... 269
Lagexten och kontexten ... 272
33 PARADIGMKRISEN VÄXER **276**
34 FORSKNINGSBEHOV **280**
35 SLUTORD **284**
SUMMARY **285**
REFERENSER **289**

FÖRORD

Den här avhandlingen har sitt ursprung i de diskussioner jag förde med arbetsgruppen och referensgruppen inom Vägverksprojektet *Stadens transportsystem – samverkande åtgärder för bättre stadsmiljö*. Diskussionerna rörde i hög grad de planeringsstöd som riktas till stads- och trafikplanerare från statliga verk och Svenska kommunförbundet. Å ena sidan gällde diskussionerna betydelsen och nyttan av sådana stöd - å andra sidan om de aktuella planeringsstöden verkligen leder till att de mål regering och riksdag har ställt upp förverkligas. Orsaken till dessa diskussioner var en känsla av ”kris”. Utvecklingen i svenska städer pekade i negativ riktning jämfört med önskemålen om ökad skönhet och trevnad, bättre tillgänglighet med andra färdsätt än bil, minskade utsläpp av miljö- och hälsofarliga ämnen från vägtrafiken och noll döda och svårt skadade i trafiken.

Genom dessa diskussioner kom jag att fundera mycket över hur det kunde komma sig att de planeringsstöd som gavs ut under nittonhundratalets tre sista år innehöll i stort sett samma planeringsprinciper som mina företrädare vid det som då hette SCAFT (Stadsbyggnad Chalmers Arbetsgruppen för Forskning om Trafiksäkerhet) utarbetade åren 1961-67 och som gavs ut av Statens planverk och Statens vägverk som *SCAFT 1968 Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Det föreföll mig orimligt att SCAFT-gruppens planeringsprinciper löser alla problem när det särskilt sägs att de skall förebygga trafikolyckor.

Funderingarna resulterade i två skrifter som publicerades inom ramen för Vägverksprojektet. Kring dessa anordnades föredrag och seminarier som gjorde att jag fick ta del av många personers rika erfarenheter och kunskaper.

Det är trivialt att påpeka att forskningsarbetet bakom den skrift du just börjat läsa har avsatt idéer som inte kunnat fullföljas; jag har helt enkelt inte haft möjlighet att behandla mitt ämne i alla dess aspekter. Som framgår redan av innehållsförteckningen har arbetet tvingat mig att söka ursprunget till SCAFT-gruppens planeringsprinciper långt bakåt i tiden. En aspekt som därför återkommit under arbetets gång gäller den samtida vetenskapen och de samtida idéströmningarna. Att det finns ett samband mellan det samhälle och den stad man lever i och den stad man önskar se förverkligad är självklart. Betydligt svårare är det att fastslå sådana samband; men i det spåret finns många intressanta frågor som kan ge svar på varför förebilderna valde den lösning de gjorde. En annan lika återkommande aspekt har rört frågan om hur man hanterar författare och skrifter som kombinerar vetenskapliga och moraliska utsagor; och hur detta förhåller sig till politik. I gränslandet mellan empiri och moral finns många intressanta frågor; till exempel om det kan vara så att planeringsstöd från myndigheter kan fungera som ett till intet förpliktigande dåligt samvete?

Avhandlingen avslutar ett arbete som skett under lång tid - hela tiden parallellt med andra spännande forskningsprojekt, uppdrag och tävlingar, samt inte minst inspirerande undervisningsinsatser. Arbetet har fått ett slut tack vare konstruktiv handledning av professor Mats Reneland.

Del I
Inledning

1 PROBLEM OCH UTGÅNGSPUNKT

Ser man sig omkring i en stad är man omgiven av artefakter. Stadsmiljön består av uttänkta, ritade och tillverkade föremål. Om man går alla gator och åker på alla kanaler inom ett kvadratkilometer stort område i centrala Venedig kommer man att ha gått runt ungefär 360 kvarter och passerat cirka 600 korsningar. Gör man en motsvarande promenad i Brasilia finner man färre än 20 kvarter och inte mer än 40 korsningar. Bakom de båda stadsmiljöerna finns idéer om avsedda kvaliteter. Vissa av dessa idéer hänger samman med hur stadens bebyggelsestruktur i stort är beskaffad. Jan Gehl har sammanfattat idéer om stadsstruktur som ställningstaganden till planeringsprinciperna: Att samla – eller sprida; Att integrera – eller segregera; Att invitera – eller avvisa; Att öppna upp – eller stänga inne. Andra kvalitetsidéer beror av utformningen på områdes- och detaljnivå. Gehl talar här om motsättningen mellan rum att färdas i – platser att vara på.[1] Den här avhandlingen har kommit till därför att jag under lång tid upplevt att svenska städer mer och mer präglas av ”transportrum”, medan antalet vackra och trivsamma platser att vara på inte verkar öka i antal.

Jag är inte ensam om min upplevelse. I den så kallade ”kulturpropositionen” konstateras att många byggda miljöer i Sverige idag vittnar om bristande medvetenhet om och intresse för estetisk kvalitet. Trafikanläggningar och miljön kring sådana pekas särskilt ut som estetiskt dåliga miljöer. För att råda bot på dessa kvalitetsbrister beslutade regeringen att ett särskilt handlingsprogram för arkitektur och formgivning skulle utvecklas. I riksdagens proposition *Framtidsformer – Handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design*, behandlas bland annat mål för det offentliga rummet. Där sägs att vår omgivning måste uppfylla höga krav på kvalitet ur bland annat funktionell, teknisk, ekologisk och estetisk synvinkel. Därför bör gator, torg, parker, offentliga lokaler och landskapsrum utformas med inlevelse och omsorg.[2] Vidare slås vikten av ett syntetiserande förhållningssätt fast. ”Ofta är det fråga om krav och behov som står i motsats till varandra som skall vägas samman till en väl fungerande helhet: funktion, brukbarhet, hushållning med naturresurser, god gestaltning, för ändamålet anpassad teknik och kostnadseffektivitet. I god arkitektur /…/ finns det helhet och sammanhang.”[3]

På uppdrag av regeringen analyserade Boverket om de estetiska kvalitetsbristerna i den byggda och anlagda miljön berodde på gällande lagstiftning. Många av de brister Boverket kom fram till i samverkan med projektörer, kommuner, byggherrar och opinionsbildare, har en tydlig koppling till vägar, trafikleder, gatuutformning och gatumöblering, trafikplatser, broar, parkeringsanläggningar, infartsmiljöer samt impediment mellan trafikanläggningar

[1] Gehl, J. 1980. *Livet mellem husene. Udeaktiviteter og udemiljøer.* Copenhagen: Arkitektens Forlag, kapitel 3 och 4.
[2] Proposition 1997/98:117. *Framtidsformer – Handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design*. Stockholm: Kulturdepartementet, s. 10.
[3] Proposition 1997/98:117. *Framtidsformer – Handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design*. Stockholm: Kulturdepartementet, s. 11.

och den byggda miljön.[4] Resultatet blev att krav på estetiska värden infördes i Plan- och bygglagen, Väglagen och Lagen om byggande av järnväg från och med 1 januari, 1999.

Stadsbyggande handlar om många andra värden än de estetiska. I städerna koncentreras problem med säkerhet, miljö och hälsa. Utgångspunkten inom transportpolitiken är att utvecklingen skall gå mot allt färre dödade och skadade i trafikolyckor, ständigt minskade utsläpp av ämnen som är farliga för människan, naturen och klimatet, allt mindre buller, bevarande och utveckling av kulturvärden och minskad förbrukning av ändliga naturresurser. Dagens utveckling pekar dock mot att det blir svårt både att uppnå nollvisionen och etappmålet att högst 270 människor ska omkomma i trafikolyckor år 2007. Likaså är det inte möjligt att nå vare sig de svenska eller internationella målen för utsläpp av koldioxid. Målet för bullerstörningar i befintliga bostadsmiljöer kommer heller inte att uppfyllas. I städerna finns samtidigt de bästa förutsättningarna att främja alternativ till bilen. Målet är att skapa en stad som ger tillgänglighet för alla. I propositionen *Transportpolitik för en hållbar utveckling* uttrycks denna ambition med att ”vi bör sträva efter ett persontrafiksystem där bilen har sin plats men där det också finns goda förutsättningar för en säker gång- och cykeltrafik samt en effektiv och attraktiv kollektivtrafik, som kan komplettera och ersätta bilen, inte minst för att ge människor utan tillgång till bil en god transport- och livskvalitet”[5]. Bakgrunden till målet är det allt större strukturella bilberoendet. Samhället i stort och framförallt våra städer har anpassats till förflyttningar med bil genom utglesning och funktionsuppdelning.[6] Anpassningen innebär att bilen i ökande grad har blivit en förutsättning för att kunna delta i samhällslivet. Därigenom blir tillgängligheten god för bilister medan andra grupper, på grund av bristande ekonomi, ålder, funktionsnedsättning eller helt enkelt andra värderingar, får en allt sämre tillgänglighet. Ett särskilt problem kopplat till städernas fysiska utveckling uppmärksammades av Ingemar Mundebo i en trafiksäkerhetsutredning redan 1991 - nämligen var den snabbt ökande biltrafiken kraftigt begränsade vissa gruppers rörelsefrihet. Utredningen visade att den ökade trafiksäkerhet som kunnat beläggas statistiskt har ett pris; bland annat har en minskning av antalet dödade och skadade barn uppnåtts genom att barnens tillgång till en stimulerande och utvecklingsbefrämjande lekmiljö minskat, samtidigt som de skjutsas med bil till allt fler organiserade aktiviteter.[7]

Regeringen har efter rapporteringen från olika myndigheter om problemen med att uppnå de estetiska och funktionella målen funnit att det är centralt att fokusera stadens struktur och transportsystem för att nå målet ”God bebyggd miljö” som beslutats i propositionen *Svenska Miljömål. Miljöpolitik för ett hållbart Sverige*.[8] Boverket har utvecklat ett antal delmål på vägen mot ”God bebyggd miljö”. En grundbult är att delmål 1: ”En ändamålsenlig bebyggelse- och trafikstruktur utvecklas.” Anledningen är att den fortgående urbaniseringen och

---

[4] *Arkitektonisk kvalitet och PBL – samband och reformbehov*. Karlskrona: Boverket, Rapport 1997: 1, s. 6-13.
[5] Proposition. 1997/98:56. *Transportpolitik för en hållbar utveckling.* Stockholm: Kommunikationsdepartementet, s. 64.
[6] Proposition. 1997/98:56. *Transportpolitik för en hållbar utveckling.* Stockholm: Kommunikationsdepartementet.
[7] SOU 1991:79. *Det framtida trafiksäkerhetsarbetet: slutbetänkande av Trafiksäkerhetsutredningen*. Allmänna förlaget, s. 54-55.
[8] Proposition. 1997/98:145. *Svenska Miljömål. Miljöpolitik för en hållbar utveckling*. s. 8.

bilanvändningen leder till stor konsumtion av ändlig energi, trafikrelaterade miljö- och hälsoproblem, allt längre resavstånd och sämre tillgänglighet för de som inte kan eller önskar använda bilen som transportmedel. Den leder också till omfattande bullerstörningar, köer och parkeringsproblem, förfulning av de offentliga rummen av en allt mer omfattande trafikarkitektur och många andra stora och små problem. För att vidta åtgärder som leder i rätt riktning behövs kunskap om orsakerna till problemen. Medlet för att nå delmålet ”En ändamålsenlig bebyggelse- och trafikstruktur” är den fysiska planering som kommunerna har ansvar för[9].

Trots tydliga och insiktsfulla beskrivningar av hoten mot kvalitetsmålen och publiceringen av boken *Stadsplanera – Istället för att trafikplanera och bebyggelseplanera,* som handlar om behovet av en ny syn på planeringen där man ”släppt Scaftet, nystat sig ur Tråden och gått över till att stadsplanera”[10], återkommer Boverket i 2002 års revidering av *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser* med i grunden samma planeringsprinciper som Statens Planverk gav ut i form av *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*[11]. I *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser 2002* hänvisas till planeringsprinciperna i *Lugna gatan!*[12] som i sin tur hänvisar till *Säkrare trafikmiljö i tätort*[13]. Tidigare revideringar av *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser* från 1996 och 1993 samt ursprungsversionen från 1987 hänvisar till *Allmänna råd för planering av stadens trafiknät, TRÅD 1982*[14]. Enligt förordet till *TRÅD 1982* bygger den på principerna i *SCAFT 1968*, med trafiksäkerhet som ett huvudmål.

Den här avhandlingen tar sin utgångspunkt i det för mig märkliga förhållande att planeringsprinciper, framtagna, för att komma till rätta med faktiska och upplevda brister i trafiksäkerheten i våra svenska städer för trettiofem år sedan, är de lämpligaste för att åstadkomma de kvaliteter som eftersträvas idag. Förklaringen till ett sådant synbarligen underligt förhållningssätt från myndigheten kan inte, menar jag, vara någon annan än bristande insikt och kunskap. För att tala med stadsplanehistorikern Francoise Choay[15] fungerar planeringsprinciperna i *SCAFT 1968* troligen som en dold planeringsmodell, vilken utgör ett hinder för förverkligandet av de kvalitetskrav som ställs på stadsmiljön idag.

---

[9] Boverket. 1999. *Miljökvalitetsmål 11 God bebyggd miljö.* Karlskrona: Graphium Norstedts.
[10] Boverket. 2002. *Stadsplanera – istället för att trafikplanera och bebyggelseplanera*. Karlskrona: Almqvist & Wiksell Tryckeri. s. 24.
[11] Statens planverk. 1967. *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet.* Publikation nr 5. Stockholm. SCAFT är en förkortning av ”Stadsbyggnad, Chalmers, Arbetsgruppen för Forskning om Trafiksäkerhet”. I fortsättningen kommer skriften att kallas för *SCAFT 1968* och SCAFT kommer att kallas SCAFT-gruppen.
[12] Svenska Kommunförbundet. 1998. *Lugna gatan! En planeringsprocess för säkrare, miljövänligare, trivsammare och vackrare tätortsgator*. Stockholm: Kommentus förlag.
[13] Svenska Kommunförbundet, Vägverket och Rikspolisstyrelsen. 1997. *Säkrare trafikmiljö i tätort.* Stockholm: Svenska Kommunförbundet.
[14] Statens planverk. 1982. *TRÅD 1982: Allmänna råd för planering av stadens trafiknät.* Stockholm.
[15] Choay F., 1969. *The modern City: Planning in the 19th Century*. New York: George Brazillier, s. 7-15.

2 SYFTE OCH ANGREPSSÄTT

Den uppgift jag ställt mig är att klargöra centrala faktorer, grundläggande strukturer och belägg bakom de planeringsprinciper som genom åren riktats till praktikerkårerna inom svensk stads- och trafikplanering via riktlinjer, allmänna råd och handböcker som utarbetats av centrala myndigheter och Svenska Kommunförbundet.

Ett bisyfte med avhandlingen är att förse både undervisningen och fackfolk med en idéhistoria kring de ”normer” som under årtionden väglett svenskt stadsbyggande. Enligt min mening finns ett stort värde i att de som är verksamma inom fältet stads- och trafikplanering har kunskap om uppkomsten av och motiven för de modeller samt mönster som ligger till grund för själva planarbetet. Utan sådan kunskap är det svårt att förhålla sig kritisk till de underliggande värderingar och förutsättningar dessa bygger på; och utan kritiskt förhållningssätt blir det svårt att skapa kreativa processer och förnyelse.

I undersökningen använder jag två angreppssätt. Jag genomför dels en rekonstruktion av planeringsprincipernas tillkomsthistoria; dels en analytisk undersökning av planeringsprinciperna i ett idéhistoriskt perspektiv. Även om materialet i vissa fall går ganska långt tillbaka i tiden är det inte fråga om historisk forskning i traditionell mening. Eftersom de primära källorna är skrifter från myndigheter och offentligt publicerat material utgör inte insamling av material och fastställandet av kronologi något stort inslag i arbetet. Istället utgör organisering, tolkning och analys av materialet centrala moment.

I inledningen hänvisade jag till stadsplanehistorikern Choays teori och begrepp ”dold planeringsmodell”. Teorin om ”en dold planeringsmodell” skulle kunna ge en tänkbar förklaring till att Boverket i 2002 års reviderade utgåva av *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*, med hänvisning till Svenska kommunförbundets skrift *Lugna gatan!*, ger kommunala planerare och beslutsfattare rådet att tillämpa till synes samma planeringsprinciper för utformningen av städers bebyggelse och trafikstrukturer idag som 1968. Någon annan rimlig förklaring har jag svårt att finna, med tanke på att vi befinner oss i ett totalt annorlunda samhälle, med väsentligt förändrade värderingar, en rad nya problem och många nya politiska mål.

Ett viktigt bakgrundsarbete till Choays begrepp ”dold planeringsmodell” var Michel Foucaults bok *The Order of Things. An Archaelogy of Human Sciences*[16] och hans tankar kring diskursanalysen som verktyg. Mina tankar kring organisering, tolkning och analys av materialet gick dock till vetenskapsteoretikern Thomas Kuhns omtalade teori om vetenskapliga paradigm;[17] till Hegels teori om ”tidsandan” som tolkas och formuleras av ”män av sin tid”; till Liedmans begrepp ”frusna ideologier”; och till Galtungs beskrivning av arkitektur och designämnena som trilateral kunskapsbildning.

[16] Foucault. M. 1973. Originalet gavs ut 1966 med titeln *Les mots et les choses: une archéologie des sciences humaines.* Paris: Gallimard.
[17] Kuhn Th. S. 1970. *The Structure of Scientific Revolutions.* Andra utökade utgåvan. Chicago: The University of Chicago Press.

Paradigmteorin

Paradigmteorin innehåller två beståndsdelar:

- en förklaring till kunskapsutvecklingens språngvisa karaktär, samt
- en analys av vad det är vetenskapssamhällen periodvis är överens om.

Kunskapsutvecklingens språngvisa karaktär

Under olika perioder styrs kunskapsutvecklingen inom ett kunskapsfält av vad Kuhn kallar paradigm. På vardaglig svenska kunde vi ha sagt tanketradition, rådande föreställningar eller skola. Uppkomsten av ett nytt paradigm har två karaktäristika. För det första att en individ eller grupp börjar betrakta ”verkligheten” och sin vetenskap/praktik på ett nytt sätt. Genom att skifta synsätt eller ifrågasätta det självklara uppstår tankar som leder till nya upptäckter och förklaringar, olika teorier eller metoder. Det nya synsättet, som ännu mest är en idé, uppfattas kunna ge upphov till sådana framsteg jämfört med konkurrerande teorier och metoder att det attraherar många forskare att bli anhängare. För det andra utmärks uppkomsten av ett nytt paradigm av att den nya idén öppnar möjligheter att lösa ett antal viktiga problem som man brottats med utan framgång.[18] Det väsentliga i paradigmteorin ligger i att majoriteten forskare och praktiker inom ett kunskapsfält eller en profession vid varje tid arbetar utifrån en given uppsättning teorier, metoder, problemställningar och allmänt godtagna regler för vad som karaktäriserar en bra lösning. Detta förhållande gör att de i liten utsträckning ifrågasätter legitimiteten i det etablerade sättet att formulera och lösa problem. Genom institutionaliserade kanaler, såsom tidskrifter och konferenser, sprids resultat för att de skall kunna prövas och användas av andra. Sammanslutningar av forskare och praktiker utgör viktiga element i denna process. Vad som är god forskning och praktiska lösningar avgörs därmed i första hand av kollegor.

Till Kuhns teori hör begreppet normalvetenskapliga faser (normal science), vilket helt enkelt är den tid ett och samma paradigm dominerar. Kuhn gör en jämförelse med vanlig lagstiftning där det finns accepterade och beslutade regler som artikuleras och specificeras i takt med att de tillämpas på ständigt nya fall. Härigenom uppkommer så kallad praxis.[19] Med denna jämförelse och genom sin jämförelse med städarbete[20] uppfattar jag att Kuhn vill accentuera det normalvetenskapliga arbetets karaktär av långsam, mödosam och i många avseenden tråkig verksamhet. Forskarna (liksom praktikerna) ägnar sig åt att underhålla, förbättra och förfina redan givna teorier, begrepp, instrument, metoder och observationer. Det typiska för den normalvetenskapliga forskningsprocessen är enligt Kuhn att den liknar pusselläggning; resultatet är en given lösning, inte grundläggande nyheter.[21]

Plötsligt uppkommer nya teoretiska och praktiska frågor som man inte kan ge svar på inom ramarna för det rådande paradigmet. En eller flera pusselbitar passar inte in i det givna tan-

[18] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 10.
[19] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 23.
[20] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 24.
[21] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 36-37.

ke- eller handlingsmönstret. Den första reaktionen är att det är forskaren eller instrumenten det är fel på, inte paradigmet i sig (Poppers falsifierbarhetskriterium används således inte[22]). När det visar sig att så inte är fallet uppstår ett tillstånd som Kuhn benämner anomali.[23] Anomalin leder till kris och en period då paradigmets utgångspunkter prövas inträder. Perioden präglas av osäkerhet och stridighet mellan olika rivaliserande inriktningar. Under denna process avtäcks ofta tydligt de filosofiska grundantaganden som finns implicit i all vetenskap, men som inte framträder under normalvetenskapliga faser. Utrymmet för nya perspektiv, nya utgångspunkter, nya angreppssätt och nya metoder är stort.[24] Kuhn menar att vetenskapshistorien visar att övergången från ett paradigm till ett annat oftast sker genom ett omfattande rekonstruktionsarbete som förändrar kunskapsfältets mest elementära teoretiska generaliseringar, liksom många av paradigmets metoder och tillämpningar.[25] Därav Kuhns benämning vetenskaplig revolution[26], som ger uttryck för att förkastandet av ett paradigm och accepterandet av ett nytt medför att ”världen” förändras. Fenomen ses på ett nytt sätt, de teoretiska antagandena och metoderna blir annorlunda och tillämpningarna förändras.[27] Av detta följer att gamla och nya paradigm oftast är ojämförbara.

När ett paradigmskifte skett måste nya läroböcker och handböcker skrivas. På så sätt sprids, accepteras och anammas de nya tolkningarna, teorierna, metoderna och tillämpningarna snabbt av studenter, som sedermera blir en del i forskarsamhället eller praktikerkåren. Och eftersom den normale forskaren och praktikern är pusselläggare inte paradigmskapare, så uppstår återigen en normalvetenskaplig period.[28]

Den klassiska frågan om voluntarism, där individen förutsätts agera utifrån en fri vilja, och strukturalism, där individens tankar och handlingar förutsätts vara bestämda av ”omständigheterna”, besvaras i paradigmteorin med både och. Under en ”normalvetenskaplig period” är möjligheterna för en planförfattare att utforma planer efter helt egna intentioner små eller obefintliga. Det är strukturen i form av lagstiftning, ”normer” och professionskultur som bestämmer. Under en period av kris, då det förhärskande paradigmet visat sig ha svagheter, ökar handlingsutrymmet. Då ifrågasätter forskarsamhället och praktikerna gamla sanningar, prövar nya teorier och visar upp nya empiriska resultat. Genom artiklar i fackpressen, konferenser och kurser ökar frihetsgraden och möjligheterna för planerarna att utforma stadsplaner efter eget huvud. Uppdragsgivaren, vanligen kommunerna eller ett kommunalt organ, blir mindre bundna av ”normer” från statliga myndigheter. Efter en tid i frihet styrs handlingarna åter in i en fålla genom att ett nytt paradigm vinner erkännande.

---

[22] Popper, K. R. 1968. *The Logic of Scientific Discovery.* London: Hutchinson.
[23] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 64.
[24] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 66-76.
[25] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 84-85.
[26] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 92-93.
[27] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 111.
[28] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 142-145.

Vad vetenskapssamhällen periodvis är överens om

Den andra aspekten av paradigmteorin berör vad forskare och praktiker egentligen är överens om under en period av normalvetenskap. Paradigmteorin bygger på att en eller några få forskare kommer på en tolkning, teori eller metod som på grund av att den är bättre än de existerande konkurrerar ut dessa och därigenom får snabb accept. Vad är det då som vinner acceptans? Kuhn menar att det är:

- Nya förebilder (s.k. examplars), med vilket han avser den konkreta problemlösning som studenter, forskarstuderande och praktiker möter i sin utbildning/fortbildning oavsett om det är fråga om övningar, laborationer, problemlösningsförslag i textböcker, metodikbeskrivning i vetenskapliga artiklar eller rekommenderade tillämpningar i handböcker.[29]
- Nya analogier och metaforer med vars hjälp man avgör vad som är en god förklaring, en acceptabel pussellösning respektive vad som är olösta problem.[30]
- Nya värderingar om hur man når relevant kunskap, d.v.s. ställningstaganden till metodik.[31]
- Nya generaliseringar om orsakssamband, nya ”lagar” samt nya definitioner.[32]

Vad paradigmteorin säger är att det inte i första hand är den nya idéns överensstämmelse med ”verkligheten” som är det centrala. Postulatet innebär att det är ett paradigms potentiella kraft att upptäcka och lösa problem samt dess möjligheter till förutsägelse som är viktigt. När dessa egenskaper bedöms vara stora blir alla tävlande idéer ointressanta.

”Män av sin tid”, tidsandan och frusna ideologier

”Män av sin tid” är den förklaring till nya teorier och stilar inom arkitekturen som Paul-Alan Johnson hävdar i sin bok *The Theory of Arcitecture, Concepts, Themes and Practices*. Enligt honom är det endast några få teorier, ofta lanserade av erkända praktiker eller andra inflytelserika personer, som haft någon inverkan på praktiken och den byggda miljöns utformning.[33] Ullmark[34] och Lund[35] menar att historien visar att framgångsrika arkitekter redovisar ”doktriner” eller ”programförklaringar” präglade av samtidens politiska debatt och estetiska ideal samt att dessa ”doktriner” eller ”programförklaringar” sedan anammas av arkitektkåren. Lund påpekar särskilt att dessa arkitekturteorier präglas av normativt tänkande, av att andra akademiska traditioners teoretiska konstruktioner överförts till arkitektur och stadsplanefältet genom analogier och metaforer samt av att konstnärliga trender omtolkas till exempelvis ett särskilt formspråk för byggnader eller stadsplaner. Inom arkitektur och design spelar

[29] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 186-187.
[30] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 184.
[31] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 184-185.
[32] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 182-183.
[33] Johnson, P. A. 1994. *The Theory of Architecture, Concepts, Themes and Practices*. New York: Van Nostrand Reinhold, s. 31.
[34] Ullmark, P. 1996. “Research as support for Design Practice” i: *Nordisk Arkitekturforskning* 1996:1, 53-60.
[35] Lund, N-O. 2001. *Arkitekturteorier siden 1945*. Köpenhamn: Arkitektens forlag, s. 9.

förebilder och motbilder en stor roll. Postmodernismen var exempelvis en kommentar till arkitekturhistorien uttryckt i byggnaders utformning, medan modernismen var en motbild till stadsbyggnadskonst i Camillo Sittes anda.

Frågan är då hur en ny tidsanda eller stil uppkommer. Hegels förklaring är att speciella individer fungerar som förändringsagenter. Vid uppkomsten av en ny tidsanda är de ”män av sin tid” i betydelsen att de tolkar den gemensamma andan i samhället och omsätter den i handling. Vad dessa förändringsagenter gör är att de ifrågasätter det självklara; de tar fasta på att det utmärkande för en idé är att den formuleras som motsats till en annan idé. Tvärt emot empirismens och rationalismens föreställningar menar han att kunskapsprocessen tar sin utgångspunkt i nya försök att förstå verkligheten.[36] Hegels tolkning av historiens utvecklingsförlopp kan förklara övergångar från en idé (eller ”stil”) till en annan och enhetligheten under olika stilepoker. Byggnader, konst, musik och kläder är några artefakter som tenderar att vara lätta att kategorisera i perioder. De diskursiva logiska systemen fungerar som opinionsskapande ”traktat” som accepteras på grund av att de verkar förnuftiga. Det finns ett ”rätt” uttryck för varje tid. Modernismen är modernistisk på grund av modernistiska attribut; och det fanns inte många förespråkare för jugendattribut efter modernismens genombrott. ”Sanning” är i denna utvecklingsteori en logik kopplad till en specifik kulturell kontext. Om ett ”traktat” får stor spridning i form av exempelvis designregler betyder det att de är ”logiska” i mening att det ger uttryck för en kulturs samtida världsbild.

Sven-Erik Liedman talar i detta sammanhang om frusna ideologier i betydelsen att en idévärld inte behöver vara levande närvarande i människors medvetande. Istället är ofta den frusna ideologin närvarande i regelverk nära förbundna med handlingsmönster. Frusna ideologier bildar på så sätt institutioner, som har som uppgift att vidmakthålla en idé man inte längre känner grunden till.[37]

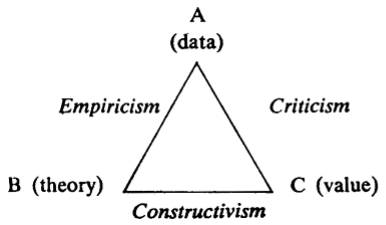
Trilateral kunskapsbildning

Simon var en av de första som argumenterade för att konstruktivism och design inte lätt låter sig förstås med naturvetenskapliga metoder.[38] Schön talar om detta problem i termer av ingenjörsyrkets ”förvetenskapligande”.[39] Wallén menar att teknik i princip är en samhällsvetenskap som växelverkar starkt med naturvetenskaplig kunskap som ger förutsättningar och begränsningar.[40] Med en utveckling av Johan Galtungs trianglar över bilateral och trilateral vetenskaplig verksamhet kan man säga att stads- och trafikplaneringen nyttjar kunskap som tagits fram utifrån tre olika perspektiv; ett konstruktivistiskt, ett kritiskt och ett empiriskt, där:

---

[36] Nordin, Svante. 1995. *Filosofins historia. Det västerländska förnuftets äventyr från Thales till postmodernism*. Svante Nordin och Studentlitteratur 1995. s421-428.
[37] Liedman, S. E. 1997. *I skuggan av framtiden.* Stockholm: Bonniers, s. 51.
[38] Simon, Herbert. 1969. *The Sciences of the Artificial.* Cambridge, Mass.: The MIT Press.
[39] Schön, D. 1983. *The Reflective Practioner. How Professionals Think in Action.* New York: Basic Books, cop.
[40] Wallén, Göran. 1993. *Vetenskapsteori och forskningsmetodik.* Lund: Studentlitteratur, s. 98 i andra upplagan från 1996.

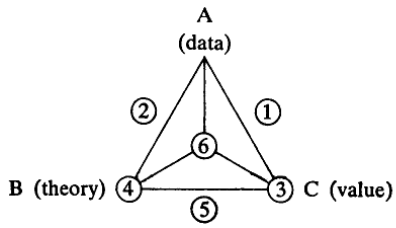
- Konstruktivism är den typ av vetenskaplig verksamhet där teori i betydelse förutsägelser om samband och utveckling, jämförs med värderingar och mål i syfte att undersöka om den föreslagna lösningen leder till önskvärda kvalitetsegenskaper. Ett typiskt exempel är när arkitekter gör en modell av ett hus och (tillsammans med beställaren) testar om förslaget uppfyller de uppställda kraven.[41]
- Kriticism är den typ av vetenskaplig verksamhet där data och analyser av data jämförs med värderingar och mål. Galtung gör en jämförelse med situationen i en rättssal, där polisen och vittnesmål presenterar "data", där lagstiftningen innehåller värderingsreglerna och där åklagaren strider med försvarsadvokaten om giltigheten och relevansen i bevismaterialet. Domaren beslutar sedan om påföljden, det vill säga vem som har rätt och fel. I litteratur-, konst- och arkitekturkritik handlar slutsatserna mera om bra eller dåligt.[42]
- Empirism är den typ av vetenskaplig verksamhet där data jämförs med teori (eller deskriptiv modell) och där nya data innebär att teorin/modellen successivt kan utvecklas. Huruvida data kommer före teori eller tvärt om är ointressant i detta sammanhang. Det viktiga är slutsatsen, som handlar om konfirmering – Sant eller Falskt.[43]



Figur 2.1 Den vetenskapliga triangeln som beskriver bilateral vetenskaplig verksamhet.[44]

Kritiska och empiriska kunskaper är tydligt knutna till den redan existerande verkligheten medan de konstruktiva kunskaperna gäller framtiden och spelar nyckelrollen i stadsplanering, arkitektur och design. I stads- och trafikplanering, liksom i allt designarbete, arbetar man emellertid inte med dessa tre olika kunskapsbildande verksamheter var för sig, bilateralt, utan strävan är att finna en kongenial sammanföring av det observerade (data), det förutsägbara (theory) och det önskvärda (value). Detta åskådliggör Galtung med hjälp av en triangel som visar vad han kallar trilateral vetenskaplig verksamhet:

[41] Galtung, Johan. 1977. *Methodology and Ideology. Theory and Methods of Social Research.* Vol. 1. Köpenhamn: Ejlers.
[42] *Methodology and Ideology. Theory and Methods of Social Research,* Galtung, 1977, s. 60.
[43] *Methodology and Ideology. Theory and Methods of Social Research,* Galtung, 1977, s. 59.
[44] *Methodology and Ideology. Theory and Methods of Social Research,* Galtung, 1977, s. 60.



Figur 2.2 Den vetenskapliga triangeln som beskriver trilateral vetenskaplig verksamhet.[45]

I figur 2.2 förutsätts (6) att forskarna (eller praktikerna) i kunskapsutvecklingsarbetet har:

- Tillgång till artikulerade mål och värderingar.
- Kunskap om relevanta delar av den föreliggande verkligheten.
- Teorier om verklighetens sätt att fungera.

Galtung benämner det syntetiserande arbetssättet - vilken han särskilt påpekar inspirerats av kunskapsbildning inom arkitekturämnena - practice, the action part.[46]

3 METOD FÖR ANALYS AV PARADIGM

Ett paradigm är till en början ett löfte eller en vision om framgång i betydelsen att teorin eller modellen skall lösa vissa problem bättre än konkurrerande tillvägagångssätt. Det är alltså naturligt att ett paradigm till en början har en begränsad precision. Det är också vanligt att ett paradigm till en början är kvalitativt.

Normalvetenskap består av förverkligandet av paradigmets löfte. I den normalvetenskapliga processen skall de effekter, som paradigmet påstår eller förutser skall hända, beläggas med fakta. För detta urskiljer Kuhn tre typer av empiriska undersökningar. För det första kring de data som paradigmet pekar ut som speciellt viktiga för att avslöja tingens ordning. För det andra kring de data som direkt kan jämföras med vad paradigmet förutsäger skall hända (om exempelvis planeringsprinciperna i *SCAFT 1968* tillämpas i den praktiska stads- och trafikplaneringen). För det tredje ett empiriskt undersökningsarbete som genomförs för att artikulera paradigmets teori eller för att lösa några av de oklarheter som finns.[47]

Ett ämne som stads- och trafikplanering handlar emellertid inte bara om vad som är sant och falskt. Lika viktigt är förhållandet mellan värderingar och data: vad som är bra och dåligt, samt mellan teori och värderingar: vad som är en adekvat respektive inadekvat lösning. Vi kommer att se att de studerade skrifterna rekommenderar handlingsregler med uttalade syften att en tillämpning skall ge upphov till ett antal mer eller mindre explicit uttalade önskvärda effekter. Uttalade sådana är bland annat färre olyckor, bättre framkomlighet, ökad trygghet, trivsammare bostadsmiljö, hög tillgänglighet, bärkraftig stadstrafik. Om vi då

[45] *Methodology and Ideology. Theory and Methods of Social Research,* Galtung, 1977, s. 62.
[46] *Methodology and Ideology. Theory and Methods of Social Research,* Galtung, 1977, s. 63.
[47] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1962/1970, s. 25-27.

återknyter till Galtungs tes att arkitektur och designämnenas kunskap bildas genom att data, värderingar och teorier används i en trilateral kunskapsbildningsprocess, blir den idealstad som ansvariga myndigheter rekommenderar skall skapas med hjälp av fyra strukturbildande planeringsprinciper en artefakt som borde vara sprungen ur kriticism, empirism och konstruktivism, där:

- Kriticism innebär att data jämförs med värderingar – exempelvis att trafikolyckorna i tätort inte minskar i målsatt takt trots omfattande insatser i enlighet med etablerat försanthållande om lämpliga åtgärder.
- Empirism förutsätter att data och andra erfarenheter om verkligheten i kombination med en teori eller hypotes kan öka förståelsen av varför trafikolyckorna i tätort ökar trots omfattande insatser (diagnos) och hur utvecklingen kan komma att te sig om tingen lämnas som de är (prognos).
- Konstruktivism innebär att sätta samman stadsplanen på ett sätt som gör att samverkan mellan bebyggelsemönstret och trafiksystemet leder till färre trafikolyckor i städer. För att visa att en konstruktion är ett möjligt och lämpligt alternativ behöver det ibland bara beläggas med en prototyp eller modell.

Analysen av de studerade skrifterna sker i följande steg: Problem- och målbeskrivning, Empiri, Teorier och modeller, Lösningar samt Kunskaper om orsak-verkan.

Problem- och målbeskrivning

En förutsättning för att rekommendera planeringsprinciper för stads- och trafikplanering är att problem eller mål fastställts. Vilken är den icke-önskvärda situation man vill rätta till? Är den situationen enkel i meningen att problemet kan lösas utan att andra mål/kvaliteter påverkas, eller är situationen komplex i meningen att det finns en så stark interaktion mellan systemets delar att det med stor sannolikhet finns målkonflikter? I frågan ligger en annan fråga inbäddad, nämligen om ”ärläget” och ”börläget” beskrivs som tillstånd som uppkommer under slutna eller öppna villkor. Om exempelvis plankorsningar mellan biltrafik och gång- och cykeltrafik beskrivs som ett trafiksäkerhetsproblem oberoende av trafikmängder, är förklaringen baserad på slutna villkor och vise versa.

Problembeskrivningen, det icke-önskvärda tillståndet, innehåller oftast i sig målbeskrivningen, det önskvärda tillståndet. Utöver denna indirekta målbeskrivning kan det finnas explicita målbeskrivningar – kvantitativt eller mer måleriskt i form av en beskriven idealsituation eller vision.

Empiri

För att fastställa problem och ange lösningar krävs data – information om komponenter, strukturer, tillstånd och processer. En grundförutsättning för att kunna uttala sig om problem är data som beskriver tillstånd i verkligheten. När det gäller problembeskrivning är det

fråga om en aktivitet som Galtung kallar kriticism, vilket betyder att data jämförs med värderingar.[48] På vilket sätt stöder sig problembeskrivningarna i skrifterna på data? När det gäller empirism, är följande frågor relevanta: Hur förhåller sig trafikolyckor till bebyggelsestrukturen och trafikmiljöns utformning? Hur ser förhållandet mellan biltrafikflöde – gatusektion – miljöpåverkan ut? Hur påverkas trafikanternas beteende av trafikrummets organisation och gestaltning?

Data är uppgifter grundade på inrapportering, observationer, utvärderingar av demonstrationsprojekt med mera. Vilken typ av data används för att beskriva respektive lösa det eller de problem som fastslagits är en icke-önskvärd situation? Är det fråga om beskrivande data:

- kartläggning, stickprov, systematiska observationer,
- studier av samband, såsom korrelationer eller jämförande fallbeskrivningar,
- studier av utveckling/förlopp, såsom tvärsnittsundersökningar, longitudinella undersökningar?

Eller är det fråga om:

- experiment i form av hypotesprövande undersökningar; observation efter påverkan eller före-efter studier?

Teorier och modeller

För att komma med lösningar krävs någon form av arbetshypoteser som underlättar arbetet med att skapa ordning i det komplex av iakttagna förhållanden som gjorts i problembeskrivningen och analysen av empirin eller experimentet. Oavsett om teorin eller experimentet ger upphov till en teori med vars hjälp det går att förutsäga att en viss åtgärd kommer att leda till ett visst tillstånd eller att teorin förutser att en åtgärd medför ett visst resultat, vilket sedan visas i en empirisk undersökning, så är det två frågor som måste undersökas: Vad är det för egenskaper i stadens fysiska struktur som man antagit orsakar de problem som identifierats och som motiverat de rekommenderade planeringsprinciperna? och Vilken är kärnan i de mekanismer som gör att de rekommenderade planeringsprinciperna kommer att leda till att problemet löses och målet nås?

Bägge dessa frågor handlar om orsakssamband som förklarar varför vissa händelser och tillstånd uppstår i vår byggda miljö. De krav som kan anges på en förklaring är att den:

- Skall vara relevant, vilket betyder att den ger svar på den ställda frågan.
- Skall vara korrekt i betydelsen att frågan/hypotesen/lösningen skall ha empiriskt prövbara konsekvenser.
- Inte innehåller problemet, cirkelbevis är inte tillåtna.

Om modeller nyttjas för förklaring är det i så fall fråga om:

[48] *Ideology, Theory and Methods of Social Research,* Galtung, 1977, s. 60.

- Förklaring av orsakstyp i form av kedjor, träd eller processer.
- Förklaring i form av tolkning, vilket är en fråga om att översätta något obekant till något bekant.
- Förklaring i form av analogi.

Lösningar

Litteraturen om planerings- och implementeringsprocesser som ifrågasätter nyttan av stadsplaner i betydelsen blueprints (mall) av ett uttänkt framtida tillstånd, är mycket omfattande. Myndighetssverige tycker uppenbarligen annorlunda. SCAFT-gruppens principer ingår i en föreskrivande tradition med månghundraåriga – om inte tusenåriga – anor. Modeller, prototyper och mönsterplaner är och har varit vanligt förekommande som lösningar i ingenjörskonst och arkitektur. De ger ett antal principer för att utforma stadsplanen på ett kontrollerat sätt, så att ett eller flera önskvärda tillstånd uppnås.

Belägg

För att kunna rekommendera en planeringsprincip måste författaren kunna göra för troligt att den ger de avsedda effekterna. Om egenskaper i den fysiska miljön skall påverka exempelvis människor i deras roll som trafikanter på ett avsett sätt, vilket i sin tur skall leda till att angivna målvariabler påverkas i rätt riktning och i tillräcklig omfattning, krävs att rekommendationen bygger på generaliserbara undersökningar.

Jag utgår från att de rekommenderade planeringsprincipernas tänkta orsak-verkanssamband kan baseras på statistiska slutsatser, kritiska slutsatser och logiska slutsatser. Oavsett typ av orsak-verkanssamband kan man skilja mellan fyra typer av validitet:

Teoretisk validitet handlar om graden av överensstämmelse mellan det som skall mätas och det som faktiskt mätts. Ett resultat har hög validitet om det bygger på en klart uttalad teori och bygger på ett klart samband mellan teoretiska begrepp och en mätvariabel. Hög teoretisk validitet innebär att en skillnad i exempelvis olyckstalet mellan en rekommenderad stadsplaneprincip och stadsplaneprinciper som anses dåliga och därför förkastas, kan förklaras av skillnaden i de riskfaktorer i den fysiska miljön som effekten skall uppstå genom. Vanliga metodfel som medför att den teoretiska validiteten minskar är:

- Oklar generell verkansmekanism. Ett exempel: Ett antal planeringsprinciper tillämpade i en stadsdel ger lägre trafikolyckstal än ett antal andra planeringsprinciper tillämpade i en angränsande stadsdel. Frågan är då vad det är som planeringsprinciperna påverkar. Är det exponeringen, trafikalstringen, färdmedelsvalet, olycksrisken eller skaderisken? Eller är det fråga om kombinationer av dessa mekanismer?
- Oklar redogörelse av vad som påverkas. I exemplet ovan: Reducerar en tillämpning av alla principerna i vilka kombinationer som helst alla olyckor, eller är olika principer bra

för olika typer av olyckor, eller innebär de rekommenderade principerna att en viss prioritering av olycksreducering gjorts?
- Oklar redovisning av vad exakt det är för typ av principer/åtgärder man mätt verkningarna av.

Alla dessa tre metodfel som minskar den teoretiska validiteten gör det svårt att generalisera resultaten, vilket i sin tur gör det svårt att jämföra dem med och kombinera dem med resultat från andra undersökningar.

Statistisk validitet avser graden av felfrihet och representativitet i undersökningsresultatet. De allra flesta undersökningar som rör samband mellan egenskaper i den fysiska miljöns utformning och effekter på målvariabler som trafiksäkerhet, hälsa, trygghet, tillgänglighet etcetera har formen av statistisk undersökning. För alla statistiska undersökningar gäller att validiteten, under i övrigt lika förhållanden, ökar när

- Resultatet bygger på ökande frekvens i den studerade variabeln (exempelvis olyckstal).
- Det finns en lång och stabil datainsamling med relevant information registrerad med en väl inarbetad metod.
- Påvisade ändringar i mätvariabler efter införandet av en planeringsprincip eller åtgärd är stora.
- De undersökta områdena är representativa för en känd population på vilka principerna/åtgärderna är tänkta att ha effekt.

Den statistiska validiteten minskar när:

- Urvalsmetoden är oklar eller urvalet är skevt, eftersom det då blir omöjligt att uttala sig om vilken population resultaten är representativa för.
- Det sker tillfälliga variationer i mätvariablerna.
- Undersökningen är behäftad med tillfälliga eller systematiska mätfel, exempelvis beroende på ofullständig datainsamling eller rapportering.

Extern validitet handlar om huruvida resultaten av en undersökning kan generaliseras över tiden och mellan olika platser till andra populationer och sammanhang än dem undersökningen är genomförd i. Allmänt gäller att den externa validiteten ökar

- Med antalet oberoende undersökningar som ger samma resultat.
- Med antalet undersökningar som kommit till samma resultat med olika metoder.
- Då sådana undersökningar genomförts i olika länder vid olika tidpunkter.

Den externa validiteten i en undersökning minskar om:

- Resultaten är kontextspecifika, eftersom de då inte är generaliserbara.

Intern validitet är en fråga om möjligheterna att dra slutsatser om orsakssammanhang mellan en eller ett antal oberoende variabler (exempelvis planeringsprinciperna) och ett antal beroende variabler (exempelvis antalet trafikolyckor). För att kunna tala om intern validitet krävs att kriterierna för teoretisk, statistisk och extern validitet är uppfyllda plus att kontroll för

tredjevariabler är genomförd. Först då kan ett resultat sägas handla om orsak-verkan. Kontroll av tredjevariabler handlar om huruvida andra variabler än de insatta påverkar resultatet eller ej. Sådan kontroll sker antingen genom undersökningens uppläggning eller genom sättet att analysera undersökningen.

Undersökningar kan läggas upp på tre sätt:

- Genom slumpmässigt urval, vilket innebär att undersökningen är upplagd som ett experiment med försöksgrupp och kontrollgrupp.
- Genom matchning, vilket innebär att undersökningspopulationen (områden) där principer/åtgärder genomförs jämförs med populationer (områden) där inget görs. Poängen är att områdena skall vara så lika varandra som möjligt i alla avseenden utom den insatta åtgärden.
- Genom begränsning, vilket innebär att undersökningsområdet avgränsas på ett sätt som gör att andra påverkansfaktorer än planeringsprinciperna/åtgärderna inte varierar eller varierar på ett känt sätt.

Analysen av inverkan från tredjevariabler kan ske på två sätt:

- Genom indelning av de undersökta områdena i homogena grupper med hänsyn till inverkan från tredjevariabler – så kallad stratifiering.
- Genom multivariat analys där kontrollvariabler ingår som oberoende variabler i en analys av effekterna av varje variabel (planeringsprincip/åtgärd).

Det finns en viktig skillnad mellan dessa ovan beskrivna fem tekniker, nämligen att det experimentella upplägget inte kräver kännedom om möjlig inverkan från tredjevariabler. Det säger sig självt att de övriga teknikerna därigenom blir mer osäkra då de kräver att kontrollvariablerna måste identifieras på förhand.

Konstruktivistisk forskning är ändamålsinriktad till sin grundkaraktär. Det innebär att det finns explicita avsikter med artefaktens eller artefakternas funktionella egenskaper och utformning. Två frågor är intressanta att ställa:

- Hur har det belagts att de föreslagna lösningarna bäst leder till det önskvärda tillståndet?
- Vilka alternativa lösningar på problemet har övervägts och förkastats?

4 FRÅGESTÄLLNINGAR OCH DISPOSITION

Regering och riksdag har ställt frågan till ansvariga myndigheter varför inte den fysiska planeringen bidrar till att fastställda mål inom transport- och miljöpolitiken uppfylls.[49] Utifrån ovanstående genomgång av Kuhns paradigmteori, teorier om ”män av sin tid” samt Liedmans begrepp ”frusna ideologier” som vidmakthålls genom regelverk, kan svaret på reger-

[49] Vägverket. 1999. *Genomslagskraft för nationella mål i trafik- och bebyggelseplaneringen*. Borlänge. Publikation nr 1999:13.

ingens och riksdagens fråga ligga i felaktigheter – anomalier – i det rådande paradigmet och att detta paradigm vidmakthålls av just de ansvariga myndigheterna.

Följande delfrågor, som har formulerats med utgångspunkt i Kuhns paradigmteori och Galtungs beskrivning av trilateral vetenskaplig verksamhet, kommer att besvaras i fyra separata delar:

Del II

Vad är det myndigheterna rekommenderar stads- och trafikplanerarna att göra?

- Genomgång av planerings- och utformningsprinciper.

Varför rekommenderas just denna lösning?

- Genomgång av motiveringar.

Finns det överensstämmelse mellan olika skrifters rekommenderade planeringsprinciper?

- Jämförelser.

I de åtta centrala skrifterna jämförs likheter och olikheter mellan de i skrifterna angivna planeringsprinciperna och deras motiveringar. Avsnittet avslutas med en diskussion om och ställningstagande till huruvida de olika skrifternas redovisade planeringsprinciper härrör från *SCAFT 1968*.

Del III

Varifrån kommer planeringsprinciperna i *SCAFT 1968*?

- Genomgång av uttalade förebilder.
- Genomgång av outtalade förebilder.

Hur har det belagts att de rekommenderade planeringsprinciperna leder till avsedda effekter?

- Analys av anförd forskning, beprövad erfarenhet och logiska resonemang.

I Del III söks ursprunget till planeringsprinciperna i *SCAFT 1968*, som identifierades i Del II. Ursprunget söks bland uttalade förebilder och åberopade forskningsresultat men även bland outtalade förebilder, som avhandlingsarbetet identifierat. Under arbetets gång har det blivit uppenbart att bakom uttalade och outtalade förebilder har funnits viktiga inspirationskällor i form av planförslag, samhällsidéer och tekniska lösningar. Dessa har jag valt att kalla förebildernas förebilder och för att öka förståelsen för planeringsriktlinjernas ursprung har även dessa studerats.

Del IV

I denna fjärde del söks, på motsvarande sätt som i Del III, ursprunget till planeringsprinciperna i de skrifter som följt på *SCAFT 1968*, de som identifierades i Del II.

Del V

Varför leder inte tillämpning av det rådande paradigmet till att beslutade mål nås?

- Analys av det rådande paradigmets eventuella anomalier.

- Diskussion om paradigmkris och och konkurrerande teorier.
- Slutsatser om forskningsbehov.

I avhandlingens avslutande del återknyts till Kuhns paradigmteori såsom den beskrevs i kapitel 2.

5 MATERIAL OCH AVGRÄNSNINGAR

Myndighetsskrifterna är det källmaterial som arbetet utgår ifrån. Redan av titeln till nu gällande råd och anvisning från Boverket, *Boken om detaljplan och områdesbestämmelse - 2002 års revidering*, framgår att det finns tidigare utgåvor. I bokens avsnitt om bestämmelser för gator finns en direkt hänvisning till handboken *Lugna gatan!*, utgiven av Svenska Kommunförbundet. I förordet till *Lugna gatan!* kan man läsa att boken tillkommit inom ramen för ett reformarbete Svenska Kommunförbundet bedrivit tillsammans med Vägverket och att den bygger på idéskriften *Säkrare trafikmiljö i tätort* från 1997. Där står också att läsa att boken tillkommit för att fylla det glapp som uppstått på grund av att Boverket avfört *TRÅD 1982* som allmänna råd och att myndigheten lagt ned arbetet med en ersättare till *TRÅD 1982*, utgiven som *TRÅD -92,* remissupplaga. Går man till *TRÅD 1982* finner man av förordet att skriften bygger på och ersätter *SCAFT 1968*. På detta sätt leder den ena myndighetsskriften till den andra.

Från myndighetsskrifterna har jag fått nytt källmaterial i form av utpekade förebilder för planeringsprinciperna och hänvisningar till utredningar och forskningsrapporter, det vill säga auktoriteter, bevis och beprövad erfarenhet som myndigheterna funnit relevanta när de fattat beslut om att ”föreskriva” planeringsprinciperna. I förordet till *SCAFT 1968* framgår att den bygger på ett forskningsprojekt utfört vid Stadsbyggnad Chalmers Arbetsgruppen för Forskning om Trafiksäkerhet, därav akronymen SCAFT. Genom att läsa de forskningsrapporter som låg till grund för *SCAFT 1968* får man direkt hänvisning till ett antal utpekade förebilder. Bland de uttalade förebilder som SCAFT-gruppen hade vid formuleringen av sina rekommenderade planeringsprinciper finns en plan för en villaförort till New York, författad av arkitekterna Stein & Wright 1928. I Steins bok *Towards New Towns for America*[50] får man veta att de bägge planförfattarna dels arbetade helt i enlighet med Ebenezer Howards trädgårdsstadsidé formulerad 1898[51] dels att samtliga planprinciper i Radburn, som det aktuella villaområdet heter, hade tydliga förebilder. I SCAFT-gruppens forskningsrapporter får man också tillgång till det teoretiska och empiriska material som legat till grund för gruppens ställningstaganden och rekommenderade planeringsprinciper. På motsvarande vis finns i *TRÅD 1982* en hänvisning till ett omfattande utvecklings- och försöksarbete som föregått utformningen av råden. I dessa rapporter kan man ta del av de resultat och överväganden som gjorde att *TRÅD 1982* fick ersätta *SCAFT 1968*.

[50] Stein, C. S. 1989. *Toward New Towns for America*. Cambridge, Massachusetts: The M.I.T. Press, 7: e utgåvan.
[51] Se mer om trädgårdsstadsidén i kap. 18.

I flera fall förekommer emellertid inte några uttalade förebilder eller ”belägg”. Då har frågan uppkommit om den aktuella planeringsprincipen är en innovation gjord av författarna, eller om det har funnits outtalade förebilder? För att besvara denna fråga har jag dels gått igenom tidigare utgivna myndighetsråd och handböcker, dels gått igenom svenska och internationella klassiska verk inom stadsbyggnadsfältet. Dessa bägge källmaterial visar att det också finns tydliga outtalade förebilder och att vissa av dessa outtalade förebilder sannolikt i flera fall har haft större påverkan än de utpekade förebilderna. I *TRÅD 1982* är detta påtagligt genom att Statens planverk rekommenderar ”Trafiktålighetsprincipen”. Trafiktålighet är ett vagt begrepp som inte ger samma association som det engelska ursprunget ”Environmental capacity”. Begreppet myntas i Collin Buchanans klassiska bok *Traffic in Towns*[52], som var en engelsk offentlig utredning. I *SCAFT 1968* stämmer inte riktigt de mönsterplaner som redovisas med principerna i planen för Radburn. Medan Radburn är ett område med fristående villor, redovisar *SCAFT 1968* enbart storhus i park och radhusområden. Övriga redovisade förebilder ger ingen förklaring till detta förhållande. För att spåra eventuella outtalade förebilder har jag gått till planer och skrifter författade av mannen som startade SCAFT-gruppen, professorn i Stadsbyggnad vid Chalmers – Sune Lindström. Därigenom klargörs att Sune Lindström var en av funktionalismens huvudgestalter i Sverige. Planen för Radburn ansluter enligt planförfattarna till den engelska trädgårdsstadsskolan, vilket var en stadsbyggnadsprincip funktionalisterna förkastade. I Le Corbusiers idealstadsplaner, som präglade en hel världs arkitektkår, finner man principer som överensstämmer väsentligt bättre med *SCAFT 1968* än vad planen för Radburn gör. I boken *Urbanisme*[53] hänvisar Le Corbusier till såväl Haussmanns omvandling av Paris som Tony Garniers *Cite Industrielle*.[54]

Slutligen har klassikerna också lett mig fram till att flera av de uttalade och outtalade förebilderna i sin tur angett förebilder samt att de också haft outtalade sådana. På detta vis har källmaterialet givit sig självt.

I den genomgång av rekommenderade planeringsprinciper, motiveringar och belägg som jag gör har jag använt följande sätt att redovisa källan: Genom att använda citat, originalfigurer och originaltabeller har jag låtit författarna tala själva. Med fotnot har jag angivit sida för var samtliga angivna principer, motiv och belägg finns beskrivna i de studerade skrifterna.

Jag har valt att inte komplettera materialet genom intervjuer med nyckelpersoner i framtagandet av de skrifter som studerats. Motivet är att det alltid är svårt att hantera det inslag av efterhandsrationalisering som nog alltid förekommer när personer ombeds beskriva och förklara varför man tänkte som man tänkte och gjorde som man gjorde en gång för ofta länge sedan.

[52] Buchanan, C. 1983, “Traffic in Towns: An Assessment after Twenty Years”. *Built Environment*, Volume 9, number 2, 1983.
[53] Le Corbusier. 1925, Urbanisme. Éditions G. Crès, cop. Paris.
[54] Garnier, T. 1917. *Étude pour la construction des villes*. Paris: Massin & Cie.

DEL II
PLANERINGSPRINCIPER OCH DERAS MOTIVERINGAR

6 SCAFT 1968: RIKTLINJER FÖR STADSPLANERING MED HÄNSYN TILL TRAFIKSÄKERHET

Planeringsprinciper och deras motiveringar

SCAFT-gruppen arbetade med anslag från Forskningsrådens kommitté för trafiksäkerhetsforskning och Statens trafiksäkerhetsråd med forskningsprogrammet ”Möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering” under åren 1961-1967.[55] Resultaten sammanfattades som riktlinjer av SCAFT-gruppen[56] och publicerades av Statens planverk i samarbete med Statens vägverk under namnet *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Riktlinjerna avser enligt Sune Lindströms inledning främst nyproduktion men även ”replanering av äldre bebyggelseområden och vid annan sanering av trafikmiljön”.[57]

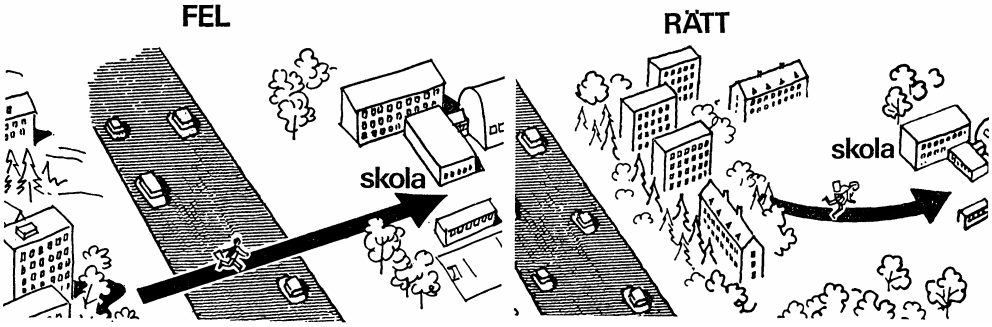
I *SCAFT 1968* pekar man på fyra grundläggande principer, som skall reducera förutsättningarna för konflikter och störningar i samspelet mellan trafikant, fordon och väg. Dessa motiveras sedan enligt nedanstående tabell:

[55] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1960. *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Göteborg: Meddelande 2 – 1960.
[56] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1967. *Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet.* Göteborg: Meddelande 10 - 1967.
[57] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 5.

Planeringsprinciper	Motiveringar
Lokalisera verksamheter och funktioner.	- Minskar trafikmängder, konflikter och störningar (s. 9, 1:1a). - Får trafikanter att använda avsett trafiknät (s. 9, 1:4). - Får trafikanter att använda sig av förbindelser av hög klass i största möjliga utsträckning (s. 9,1:4). - Konflikter mellan gång- och körtrafik bör i första hand elimineras genom lokaliseringsåtgärder, t.ex. så att husentréer vetter mot gångväg och parkeringsplats förläggs mellan gata och hus (s. 9, 1:4 och 1:5).
Separera olika trafikslag i tid och rum, framför allt vid stora trafikmängder, högre hastigheter och vid barns resvägar.	- Eliminerar konflikter mellan trafik med olika egenskaper (s. 9, 1:1b), framför allt mellan den ”hårda” biltrafiken och ”mjuka” gångtrafiken (s. 22, 1:2). - Beräkningsexempel från Kortedala i Göteborg visar att en planskilda korsningar per 850 invånare minskar olyckorna så mycket att de är ekonomiskt motiverade (s. 22, 1:3). - Planskilda korsningar gör att man hushåller med uppmärksamheten (s. 22, 1:1d). - Ökar trafiksäkerheten (s. 25, 2:5).
Differentiera inom varje trafiknät med avseende på funktioner och egenskaper.	- Skapar homogena trafikströmmar (s. 9, 1:1c). - Funktionell uppdelning och hög utformningsstandard ger låg olycksfrekvens (s. 23, 1:4 och 1:5). - Stor andel av trafikarbetet på leder med hög utformningsstandard ger låg olycksfrekvens (s. 24, 1:5). - Trafiksäkerheten förbättras om genomfartstrafik skiljs från lokaltrafik (s. 24, 2:1).
Skapa överskådlighet, enkelhet och ***enhetlighet*** i utformning av trafikmiljön.	- Underlättar beslutsprocesserna i trafiken och gör det enklare att undvika överraskningsmoment (s. 2, 1:1d). - Trafikanterna bör ha fri sikt så att tid ges för ett trafiksäkert beteende (s. 9, 1:8). - Kiosker, skyltar, och dylikt ökar olycksfrekvensen (s. 25, 2:6). - 3-vägskorsningar ger lägre olycksfrekvens än 4-vägskorsningar (s. 26, 2:9). - Optimering av informationsflödet från trafikmiljön gör att trafikanternas bedömningar och handlingar kan ske störningsfritt (s. 22, 1:1). - Olycksfrekvensen är låg där tvärsektionen är enhetlig, linjeföringen jämn, avstånden mellan korsningarna stora och anvisningar klara (s. 23, 1:4).

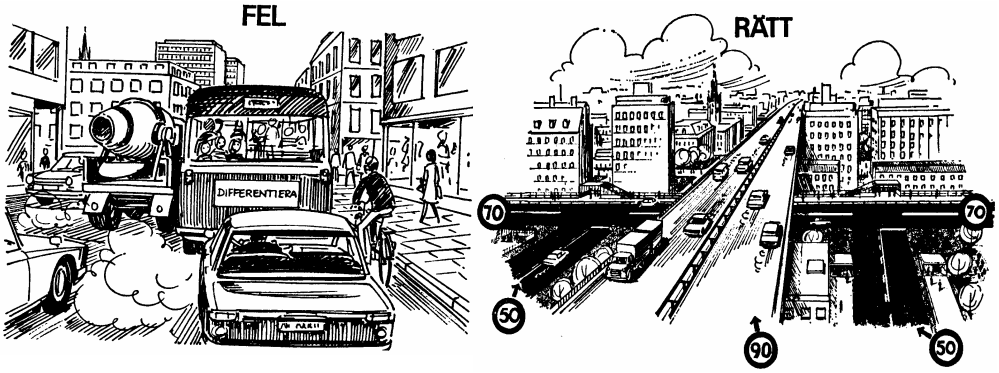
Tabell 6.1 SCAFT 1968s planeringsprinciper och deras motivering. Alla sid- och figurhänvisningar avser SCAFT 1968.

I boken *Vägen till trafiksäkerhet* från 1970 illustrerar Sune Lindström, professor i stadsbyggnad och initiativtagare till SCAFT-gruppens forskning, samt en av SCAFT-gruppens två ledare, S. Olof Gunnarsson, de fyra planeringsprinciperna med följande självförklarande bildpar:

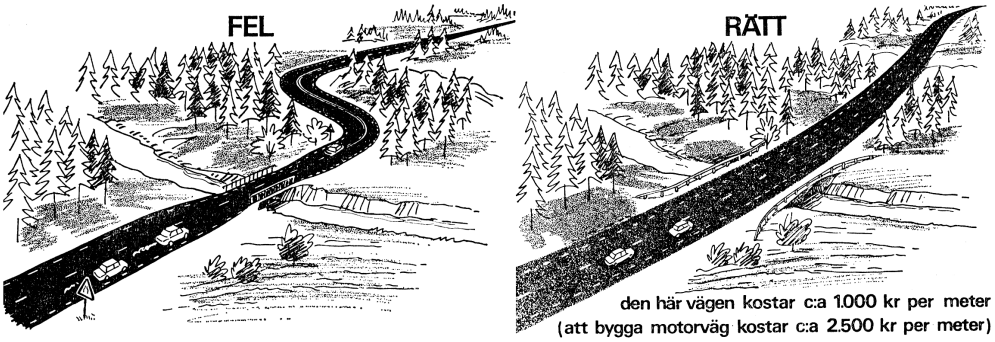


Figur 6.1 Lokaliseringsprincipen (Gunnarsson och Lindström, 1970, s. 61).

Figur 6.2 Separeringsprincipen (Gunnarsson och Lindström, 1970, s. 63).



Figur 6.3 Differentieringsprincipen (Gunnarsson och Lindström, 1970, s. 65).

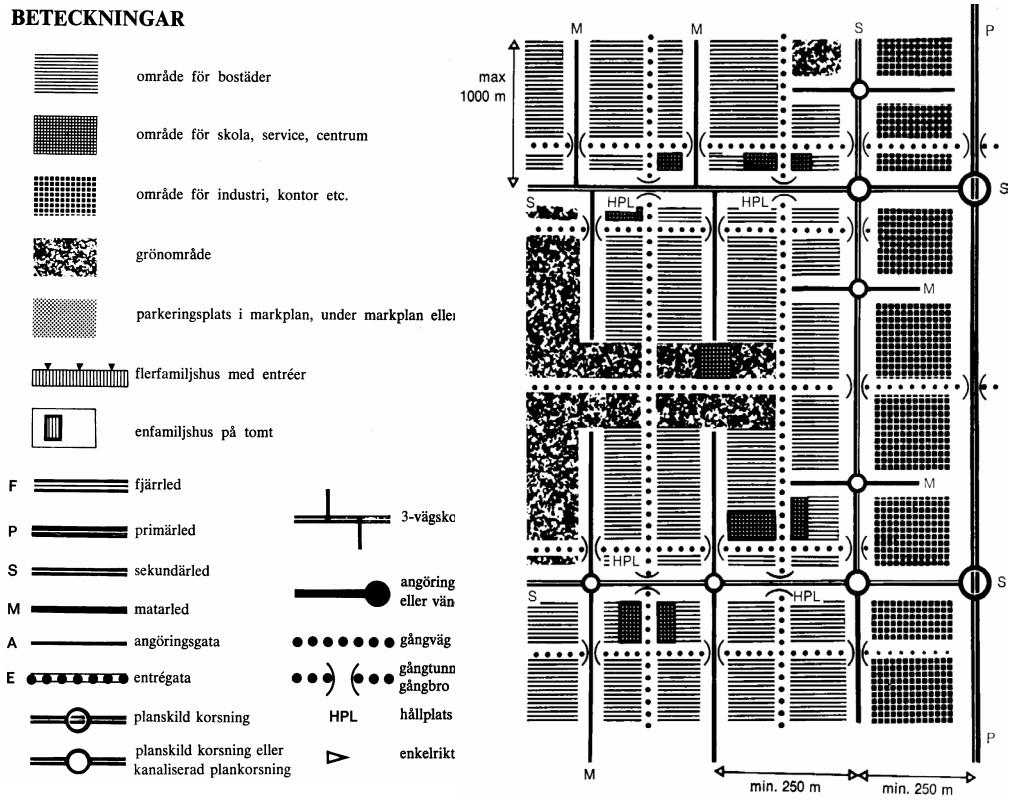


Figur 6.4 Överskådlighets-, enkelhets- och enhetlighetsprincipen (Gunnarsson och Lindström, 1970, s. 71).

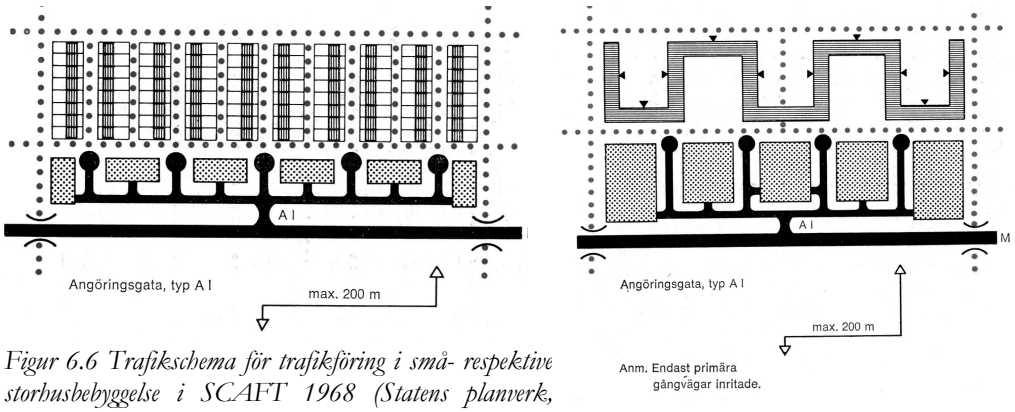
I exemplen[58], förteckningen över använda symboler och beteckningslistan[59], begreppsförklaringen[60] samt kapitlen Biltrafiknätets respektive Gångtrafiknätets utformning[61] beskrivs ytterligare två planeringsprinciper som inte benämns principer: zonering och grannskaps-

[58] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 14-15.
[59] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 6.
[60] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s.7.
[61] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 10-12.

principen. I beteckningslistan (figur 6.5 nedan) beskrivs fyra typer av områden ”områden för bostäder”, ”områden för skola, service, centrum”, ”område för industri, kontor etcetera” och ”grönområde”; alltså en tydlig zonering av markanvändningen, vilket framgår av trafikschemat för sekundär- och matarled nedan.



Figur 6.5 Symboler och beteckningar i SCAFT 1968 (Statens planverk, 1967, s. 6), samt trafikschema för sekundär- och matarleder i SCAFT 1968 (Statens planverk, 1967, s. 15).



Figur 6.6 Trafikschema för trafikföring i små- respektive storhusbebyggelse i SCAFT 1968 (Statens planverk, 1967, s.16).

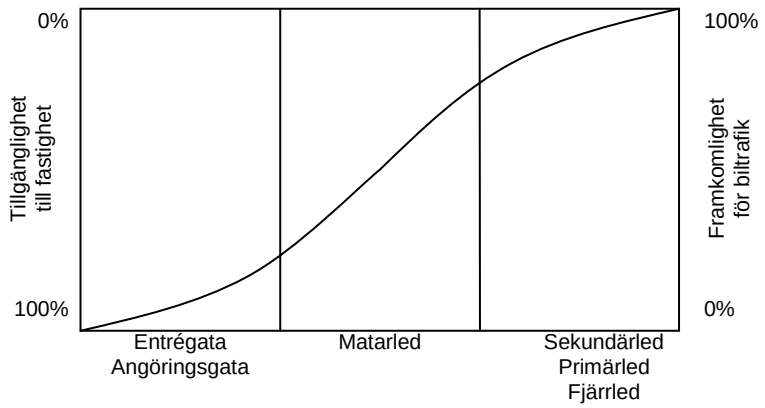
I begreppsförklaringen samt kapitel 3 används begreppet ”grannskapsenhet” som ”bebyggelseområde med bosättning dimensionerad för en inom gångavstånd belägen minsta serviceenhet (exempelvis låg- eller mellanstadieskola, mindre butikscentrum, hållplats)”.[62] Alltså hävdas grannskapsprincipen. Både uppdelning av stadens markanvändning för olika funktioner, zonering, och grannskapsbildning, utifrånmatad gruppering av bostäder för att skapa bilfria bostadsområden med sammanhängande gångytor, är preciseringar av lokaliseringsprincipen.

När det gäller ”grönområde” så framgår av figuren ovan att SCAFT-gruppen ser sammanhängande områden av park/naturmark som ett viktigt planelement. En viktig funktion som är kopplad till dessa sammanhängande grönområden är ”primära gångvägar”, som skall förbinda bostaden med skolan, lekparken, rekreationsområdet, servicecentrat, hållplatsen, parkeringsplatsen etcetera.[63]

Kommentar

Med *SCAFT 1968* tolkar Statens planverk 1947 års Byggnadslag som att den traditionella funktionsintegrerade kvartersstaden med blandtrafikgator, torg och platser skall förkastas. Därför ges riktlinjer som innebär att helt annorlunda principer för en stads uppbyggnad skall tillämpas. Det mest grundläggande i dessa principer är hur förhållandet mellan tillgängligheten till fastigheter (entréer, angöring) och biltrafikens framkomlighet (vägtrafiksystemets kapacitet och skyltade hastighet) skall hanteras. *SCAFT 1968* innebär att förhållandet skall vara följande:

[62] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 7.
[63] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 12.



Figur 6.7. Trafikdifferentiering i betydelsen förhållandet tillgänglighet till fastighet – biltrafikens framkomlighet enligt SCAFT 1968.

Trafik inom grannskap och andra funktionsspecialiserade områden sker på entrégator och angöringsgator. Vid entréer till bostäder och byggnader för olika former av verksamhet skall biltrafik inte förekomma. Förutom möjlighet för utryckningsfordon och viss annan nyttotrafik att angöra bebyggelsen, är entrésidan kopplad till ett från biltrafik helt separerat gång- och cykelvägnät. På huvudgatorna är situationen den omvända. Tillgängligheten till fastigheter är mycket begränsad. Fjärrlederna, som i princip har motorvägsstandard, är ett från staden helt skilt system. Mellan vad som kan kallas det renodlade transportrummet och grannskapens bilfria rum som präglas av säkerhet, störningsfrihet, skönhet och trevnad, finns gator som ombesörjer att trafiken matas mellan dessa bägge rum.

Av figuren 6.7 ovan förstås att kravet på att grannskap och andra funktionsområden inte skall ha genomgående biltrafik, förutsätter differentiering och separering av trafiken.

Överskådlighets-, enkelhets- och enhetlighetsprincipen syftar till att trafikanter i staden skall ha fri sikt i en överaskningsfri och standardiserad trafikmiljö. De kategoriska bilderna av Fel och Rätt trafikmiljö visar med övertydlighet att traditionella stadsgator skapar allt för komplicerade trafiksituationer för att hög trafiksäkerhet skall nås. Likaså att sådana gator är ineffektiva genom att framkomligheten är låg.

SCAFT 1968 presenterar sammanfattningsvis ett stadsideal där alla stadsbyggnadselement klassificeras, lokaliseras vart och ett för sig och ges sin bestämda utformning. Planeringsprinciperna innebär att hus absolut inte får bilda slutna kvarter; att traditionella gator med entréer inte får förekomma och att man skall bo på ett ställe, arbeta på ett annat, handla på ett tredje samt rekreera sig på ett fjärde. Man förstår också att olika trafikslag inte får samsas på en gata; att man skall kunna åka snabbt med bil mellan stadens områden utan att behöva göra tvära svängar runt gathörn och att denna snabba trafik inte får blandas med den långsamma lokala trafiken. Parkerar gör man inte på gatan utan på särskilda anläggningar. Slutligen förstår vi av de öppna stadsplanemönstren att utelivet skall vara offentligt – här går och cyklar man på särskilda banor. Det är en helt ny typ av stad som skall byggas. En stad byggd

för hög rörlighet. En stad anpassad till bilen och den höga hastigheten samtidigt som den erbjuder trafiksäkra bilfria områden.

7 TRAFIKSANERING, 1974

Planeringsprinciper och deras motiveringar

Statens planverk, gav 1974 ut informationsskriften *Trafiksanering*, som tagits fram i samverkan med Statens vägverk och Statens trafiksäkerhetsverk. Enligt förordet är motivet att trafikökningen och kraven på god stadsplanestandard medfört att många städer genomfört större och mindre trafikregleringar i både centrala och halvcentrala delar utan systematiserad kunskap och erfarenhet i form av riktlinjer.[64]

Rapporten anger följande principer och motiv för trafiksanering:

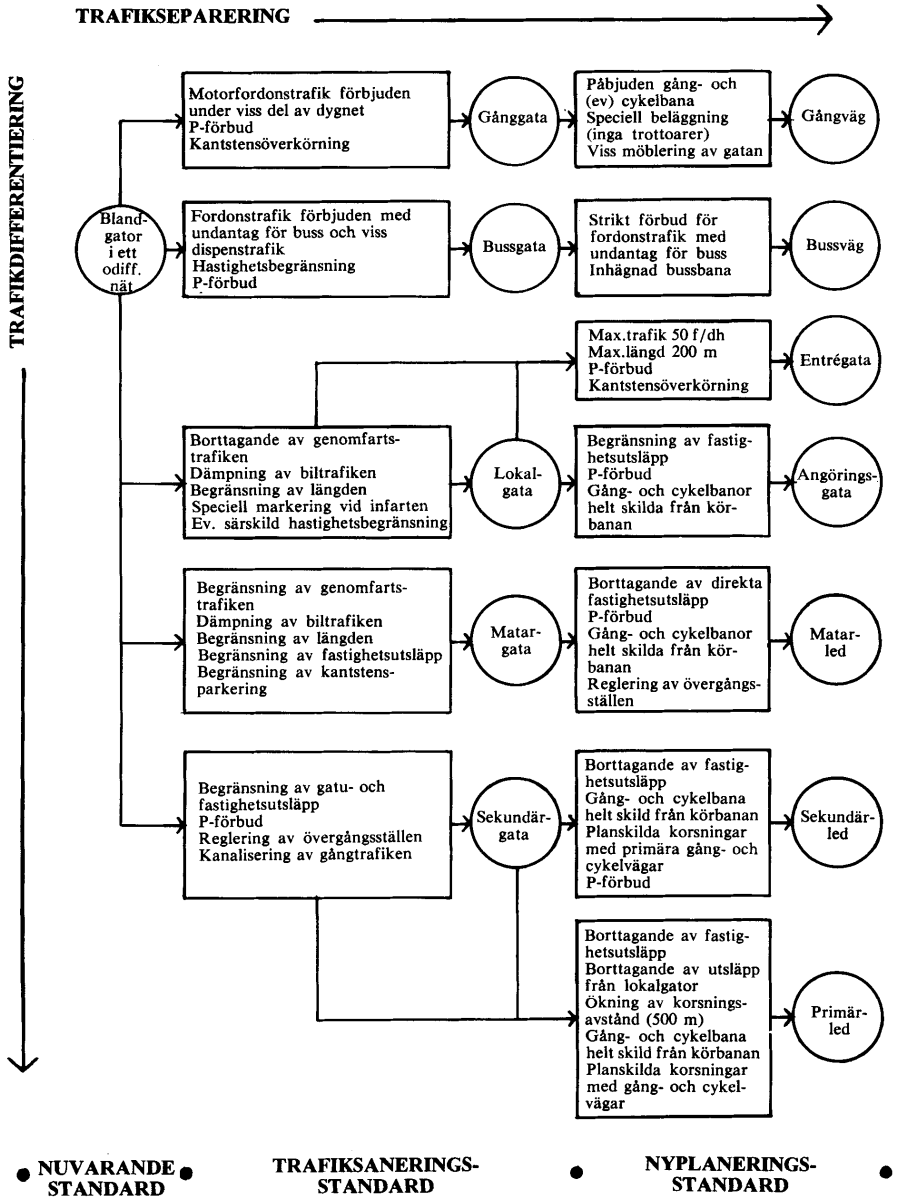
Planeringsprinciper	Motiveringar
Bilda enklaver	- Utgå från den bebyggelse som naturligt hör ihop (s. 10). - Bostäder: utgå från de gator de boende använder för att nå skolor, daghem, butiker, hållplatser m.m. - Centrum: Skilj gångströmmar på affärsstråk från livlig biltrafik - Omkringliggande områden: skall de omfattas med tanke på ”smittrafik”?
Gatureglering Dela in gatorna i sekundärgata, matargata, och lokalgata (s. 12).	- Hänvisa genomfartstrafik till gator vid enklavgränsen genom vägvisning, enkelriktning eller avstängning (s. 11). - Förhindra genomfartstrafik genom att stänga av gatorna i snitt som bildar trafikzoner (s. 11). - Förbjud all biltrafik mellan zonerna (s. 11).
Separering	- Prioritera gång- och cykeltrafik på vissa gator och begränsa biltrafiken på dessa (s. 11). - Prioritera biltrafik på andra gator och begränsa gång- och cykeltrafiken på dessa (s. 11). - Reglera korsningarna mellan gator med GC-trafik och gator med biltrafik (s. 11).
Parkering	Parkering längs gator bör ”korrigeras” med utgångspunkt i gatornas trafikuppgift (s. 17-18): - Undvik parkering på kransgator. - Begränsa parkering på matargator. - Acceptera parkering på bostadsgator. - Antalet p-platser inom en enklav bör motsvara den trafik som accepteras.
Central linjedragning av kollektivtrafik	Busstrafik genom området ger (s. 14): - Lugna körförhållanden. - God kontakt med gångtrafiken.

Tabell 7.1 Planeringsprinciper och deras motivering enligt Statens planverk (1974, Trafiksanering). Alla sidhänvisningar i tabellen avser den rapporten.

Budskapet är att en strävan vid trafiksanering skall vara att närma sig nyplaneringsstandard, även om sådan inte kan uppnås. Hur detta går till redovisas med hjälp av boxdiagrammet

[64] Statens planverk. 1974. *Trafiksanering*, rapport 23. Stockholm. s. 3.

nedan, som enligt figurtexten är en modifiering av SCAFT-gruppens motsvarande bild i meddelande nr 55:[65]



Figur 7.1 Principer för gatunätets förändring (Statens planverk, 1974, s. 13).

[65] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för stadsbyggnad. 1972. *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet.* Göteborg: Meddelande 55 - 1972. Bilaga 3:12, Figur 7.

Figuren ovan visar att klassificeringen och kraven för respektive gatuklass skiljer sig mellan trafiksaneringsstandard och nyplaneringsstandard. Grundidén är att bestämma olika gators trafikuppgift, som i sin tur ger dess utformningsstandard (längd, bredd, antal anslutningar etcetera). Mest omfattande är åtgärderna på de blandtrafikgator som skall byggas/regleras om till matar- och sekundärgator. På dessa skall biltrafiken kunna köra snabbt mellan stadens olika ”enklaver” och stadsdelar. Därför skall kantstensparkering och fastighetsutsläpp begränsas eller förbjudas och gångtrafikanterna ”kanaliseras” till reglerade övergångsställen.

Ett genomgående drag i rapporten är att man strävar efter att äldre innerstadsområden skall utformas enligt de principer som man kallar en ”modern trafikdifferentierad plan”. Samtidigt konstaterar man om och om igen att man under lång tid framöver får acceptera gång-, cykel-, bil- och kollektivtrafik på samma gata i ”äldre trafiksystem”. Författarna menar att det är utopiskt att tänka sig att göra om bostads- och arbetsplatsgator till gång-, cykel- och bussgator i någon större omfattning.[66] Med andra ord kommer blandtrafik att vara den dominerande situationen även efter en trafiksanering. Lösningen blir då att prioritera olika trafikslag på olika gator. Samtidigt konstaterar man att det inte är så enkelt som att gående och cyklister ändrar rutt därför att de fått en prioriterad väg, eller som att bilister väljer längre vägar bara för att de är huvudbilgator.

Kommentar

Trafiksanering handlar om reglering, vilket betyder att ändra den grundläggande ordning som finns i kvartersstaden. Den ordning Statens planverk vill se genomförd är en omreglering av kvartersstadens blandtrafikgator så att grannskap utan genomfartstrafik och ett kapacitetsstarkt nät av huvudgator skapas. Alltså ungefär samma ordning som i *SCAFT 1968*, men med något annorlunda benämning av gatutyperna (se figur 6.7 ovan).

I *Trafiksanering* förordas, i likhet med *SCAFT 1968,* en differentiering av gatorna inom grannskapet/enklaven uppdelad på olika trafikslag: gående, bussar och bilar. Samtidigt bedöms det endast vara möjligt med en typ av ”transportrum” – sekundärgata – som skall ombesörja genomfartstrafiken. Logiken i *Trafiksanering* är oklar framför allt därför att det inte ges en förklaring till hur enklaver bildas. Uppdelning av staden i ”grannskap” respektive områden för olika funktionella ändamål var ett planmönster som införts i nyproduktion på jungfrulig mark för att skapa bilfrihet inom och snabb trafik mellan funktionella ”områden” (bostadsområden, industriområden, handelsområden etcetera). Det är svårt att tolka *Trafiksanering* på annat sätt än att det i praktiken blir så att en gatas lämplighet för reglering/ombyggnad till omfattande och snabb biltrafik blir styrande för trafiksaneringen – inte en funktionell analys av hur innerstadens boende och verksamma använder staden.

Ser man så på trafiknätsbildningen är också den ologisk. På gator som skall göras om till bilhuvudgator skall enligt principerna i figur 7.1 begränsningar i fastighetsangöring och fas-

[66] Statens planverk. 1974. *Trafiksanering*, rapport 23. s. 14-15.

tighetsutsläpp respektive kantstensparkering (alternativt P-förbud) genomföras. De gator som blir aktuella att bygga/reglera om till huvudgator (sekundärgator och ibland matargator) är normalt huvudgator i traditionell mening. En traditionell huvudgata är till sin funktion huvudgata därför att den är planerad för att innehålla många målpunkter i form av arbetsplatser, butiker, caféer, restauranger etcetera Här finns en språkförbistring mellan den gängse uppfattningen av stadsgator och deras funktion. I vanligt språkbruk avser begreppet huvudgator sådana gator där man finner butiker och andra viktiga stadsfunktioner samtidigt som de utgör viktiga offentliga rum. Statens planverks definition är den omvända: huvudgata är gator där omfattande biltrafik kan passera i hög hastighet utan konflikter med andra trafikanter. Därför skall det inte finnas butiker, verksamheter, entréer, angöring, parkering och liknande hinder på huvudgator; och helst heller inga gående och cyklister.

Utgångspunkten i *Trafiksanering* är att det ofta är omöjligt att bygga om gator och kvarter i städers centrala och halvcentrala områden till utformningsstandarden i *SCAFT 1968* ens med mycket stora resursinsatser. Därför tog Kommunikationsdepartementet 1967 initiativ till en försöksverksamhet i fem kommuner. Försöksverksamheten genomfördes i samarbete med SCAFT-gruppen vid Chalmers tekniska högskola. Av olika skäl kom endast ett av försöksområdena att trafiksaneras och utvärderas. Ändå fann de tre statliga verken det angeläget att publicera resultaten i *SCAFT 1972 Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet,* som redovisar hur trafiksaneringar och trafikförbättrande åtgärder kan genomföras i äldre stadsdelar genom avkall på vissa funktionskrav i *SCAFT 1968*.[67]

8 TRÅD 1982, ALLMÄNNA RÅD FÖR PLANERING AV STADENS TRAFIKNÄT

Planeringsprinciper och deras motiveringar

TRÅD, Allmänna råd för planering av stadens trafiknät utgavs av Statens planverk 1982 som ersättning till *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet* och utarbetades i samarbete med Naturvårdsverket, Statens trafiksäkerhetsverk och Statens vägverk. *TRÅD 1982,* som enligt förordet gäller byggnadsstadgans[68] tillämpning vid planläggning, behandlar samspelet mellan trafik och bebyggelse och handlar om anspråk med hänsyn till den allmänna samfärdseln, trafiksäkerhet, sundhet samt skönhet och trevnad.[69]. Inledningsvis poängteras att de allmänna råden inte är bindande och därför inte får åberopas som villkor för planfastställelse.[70]

[67] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1972. *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Göteborg: Meddelande 55 - 1972.
[68] Byggnadsstadgan, 1947, §§ 9 och 12.
[69] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 3.
[70] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 3.

TRÅD 1982 bygger enligt förordet vidare på *SCAFT 1968* med trafiksäkerheten som ett planeringsmål, som sägs vägas mot byggnadsstadgans krav på den allmänna samfärdseln, trafiksäkerhet, sundhet samt skönhet och trevnad.[71] Syftet är att redovisa planeringsprinciper som leder till[72]:

- Hög trafiksäkerhet.
- Bättre förutsättningar för kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik.
- Bättre beaktande av handikappades behov av god tillgänglighet.
- Minskade trafikstörningar.

TRÅD 1982 anger tre standardnivåer i stället för exakta riktlinjer i syfte att trafikplaneringen skall bli politisk i stället för teknisk:

Grön	som ger en god standard som i regel kan uppnås vid nyplanering.
Gul	som kan tillämpas vid besvärliga planeringsförutsättningar som exempelvis kan förekomma vid förändringar av befintliga områden.
Röd	som innebär en låg standard som i regel bör undvikas.

Tabell 8.1 Standardnivåer i TRÅD 1982.

Motivet till att ”politisera” trafikplaneringen är:

- Att människor upplever både fördelar och olägenheter av trafiknäten.
- Att människor har delvis skilda och ibland motstridiga intressen.
- Att det finns en självklar konflikt mellan eftersträvad kvalitet och tillgängliga resurser.[73]

TRÅD 1982 redovisar följande planeringsprinciper, som anges bygga på beroendeförhållandet mellan markanvändning och trafik och syfta till att få balans mellan människors olika önskemål[74]:

[71] Byggnadsstadgan, 1947, § 9, 12. Stockholm: Kommunförbundets Förlag 15:e omarbetade upplagan 1976.
[72] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 4.
[73] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 6.
[74] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 6.

Planeringsprinciper	Motiveringar
Lokaliseringsprincipen Bebyggelse och verksamhet lokaliseras så att resavstånden blir små, förutsättningarna för GC- och busstrafik främjas och biltrafiken styrs till gator som har god möjlighet att avveckla trafiken utan störningar och risker (s. 7).	- Lokalisering av främst bostäder i förhållande till arbets-, service- och rekreationsområden präglar trafikmönstret (s. 7). - Begränsar det totala trafikarbetet (s. 7). - Ökar andelen gång-, cykel- och kollektivtrafikresande (s. 7). - Minskar trafiken på hårt belastade gator (s. 7).
Grannskapsprincipen Markanvändningen definierar olika grannskap, såsom bostadsområden grupperade kring lekplatser, förskola, LM-skola och närbutik, arbetsområden, sjukhusområden och stadscentrum (s. 7-8).	- Inom grannskapen begränsas biltrafiken för att minska störningar och trafikrisker (s. 8). - Biltrafik utan mål i grannskapet hänvisas till ett huvudnät för biltrafik (s. 8). - Huvudnät för biltrafik lokaliseras mellan grannskapen så att viktiga och känsliga gång- och cykelförbindelser, grönstråk och stadsbild inte bryts (s. 8).
Trafiktålighetsprincipen Biltrafikens storlek och hastighet anpassas till gatornas utformning och omgivningen (s. 7).	- Det finns en gräns för hur stor och snabb trafik en gata tål med hänsyn till konflikter i gaturummet och störningar i omgivningen (s. 7-8). - Genom att bestämma gators trafiktålighet erhålls underlag för fördelningen av biltrafiken på huvudgator och lokalgator (s. 8). - I enlighet med grannskapsprincipen leds trafik från lokalgator till huvudnätet (s. 8).
Grannskapsprincipen förutsätter- ***Separering*** Gång- och cykeltrafik skiljs från biltrafik. ***Differentiering*** Genomfartstrafik skiljs från lokaltrafik.	- Ett system av gena, lättframkomliga och lättorienterade gång- och cykelförbindelser inom och mellan bostadsgrupper och kvarter gör att gång- och cykeltrafikanter väljer dessa säkra förbindelser framför andra mindre trafiksäkra vägval (s. 9). - Helt bilfritt gång- och cykelnät i grannskapen gör det möjligt att skapa en säkerhetsstandard som klaras av barn i lägre skolåldern och personer äldre än 70 år (s. 9).

Tabell 8.2 Planeringsprinciper och deras motivering i TRÅD 1982. Alla sidhänvisningar i tabellen avser TRÅD 1982 (Statens planverk, 1982).

Författarna till *TRÅD 1982* menar att planeringsprinciperna är inbördes kopplade till varandra och därför inte kan tillämpas var för sig. Vidare förutsätter grannskaps- och trafiktålighetsprincipen att gång- och cykeltrafiken skiljs från biltrafiken och att genomfartstrafiken skiljs från lokaltrafiken.[75] Med andra ord rekommenderas även separerings- och differentieringsprincipen.

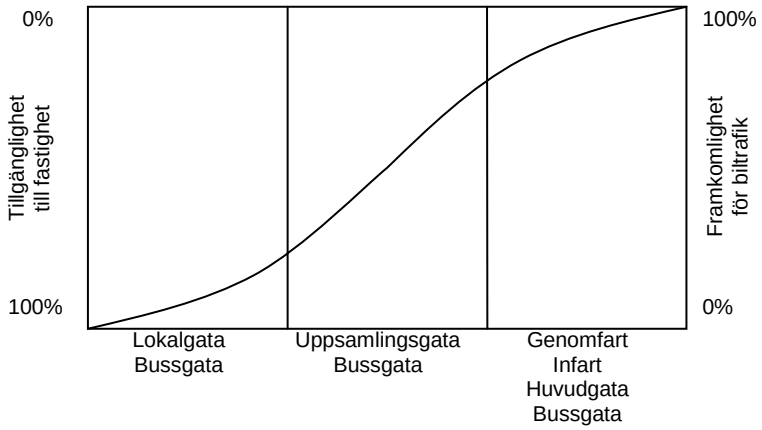
Kommentar

Det mest slående i *TRÅD 1982* är att planeringsprincipernas koppling till målen är otydlig. Det manifesta målet i *SCAFT 1968* var trafiksäkerhet. Motivet till att ta fram *TRÅD 1982* var att praktiken visade att en tillämpning av *SCAFT 1968* gav upphov till nya problem och att fokus flyttats på grund av ändrade prioriteringar. Det är då förvånande att den avvägning som författarna till *TRÅD 1982* gjort mellan planeringsmålet trafiksäkerhet och planeringsmål för den allmänna samfärdseln, sundheten samt skönheten och trevnaden inte medfört några förändringar i de grundläggande planeringsprinciperna. Sambandet problem – mål – planeringsprinciper – effekter – måluppfyllelse är med andra ord oklart i *TRÅD 1982*.

[75] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 7.

Principerna i *TRÅD 1982* innebär, precis som *SCAFT 1968*, att differentieringen baseras på biltrafikens framkomlighet i förhållande till tillgängligheten till fastigheter. Och precis som i *SCAFT 1968* handlar uppdelningen i huvudnät och lokalnät om att det inte skall förekomma biltrafik genom grannskap och att grannskapen skall bindas samman av huvudgator, medan biltrafik utan ärende i staden skall ledas förbi på förbifarter.

I *SCAFT 1968* gjordes en uppdelning av bilnätet i Primärnät med fjärr- och primärleder samt Sekundärnät med sekundärleder, matarleder, angörings-/entrégator. I *TRÅD 1982* har differentieringen av trafiknätet minskats något genom att lokalnätet enbart har en gatutyp, lokalgata. Samtidigt rekommenderas separata bussgator inom och mellan områden för att busstrafikanternas resstandard, mätt i maximalt 400 meter till hållplats för minst nittio procent av befolkningen, skall nås.[76]



Figur 8.1 Trafikdifferentiering i betydelsen förhållandet tillgänglighet till fastighet – biltrafikens framkomlighet enligt TRÅD 1982.

Jämfört med *SCAFT 1968* (figur 6.7 ovan) är den stora nyheten i *TRÅD 1982* (figur 8.1 ovan) att bussgator genom grannskap rekommenderas.

TRÅD 1982 för fram vikten av att beakta en rad viktiga kvalitetsaspekter som handlar om möjligheterna till ett aktivt och händelserikt gatuliv. Det är emellertid svårt att se att planeringsprinciperna kan leda till stadsbebyggelse i betydelsen att gator, torg och platser bildar offentliga rum. Snarast handlar det om att i enlighet med *SCAFT 1968s* anda producera utifrånmatade och bilfria bostadsområden skilda från arbetsområden, handelsområden och rekreationsområden genom starkt barriärskapande leder och huvudgator. I befintlig miljö andas *TRÅD 1982* att stor varsamhet bör tas, men hur detta löses genom den rekommenderade trafiknätsbildningen är svårt att se. Tas råden under Miljöskydd och Skönhet och trevnad på allvar blir det mycket svårt att åstadkomma den rekommenderade uppdelningen i huvudgator och lokalgator i befintlig äldre stadsbebyggelse eftersom omgivningens trafiktålighet i allmänhet kräver små biltrafikvolymer i låg hastighet. Jag har därför svårt att se att *TRÅD 1982* i praktiken har mer att erbjuda än *SCAFT 1968*.

[76] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 11.

En andra nyhet i *TRÅD 1982* var införandet av de tre standardnivåerna grön, gul och röd med motivet att möjliggöra en politisering, flexiblare tillämpning och lokal anpassning i exempelvis olika stora tätorter och städer. Standardkrav av denna typ får emellertid ofta funktionen av minimikrav, vilket medför att alla avvikelser innebär understandard. Vilken kommunal beslutsfattare vill ta det beslutet?

9 FARTHINDER I BOSTADSOMRÅDEN

Utformningsprinciper och deras motiveringar

Rapporten *Farthinder i bostadsområden* är Trafiksäkerhetsverkets svar på ett regeringsuppdrag att redovisa lämpliga åtgärder för att dämpa biltrafikens hastighet på lokalgator i tätorter.[77] Rapporten är anpassad till *TRÅD 1982*.

Enligt Trafiksäkerhetsverket har tillämpning av planeringsprinciperna i *SCAFT 1968* inneburit problem vid trafiksanering: ”Inte därför att principerna varit felaktiga utan därför att de lösningar som funnits angivna för nybyggnadsfallet varit svåra att tillämpa i befintlig miljö.”[78] Huruvida detta ställningstagande gäller alla principerna i *SCAFT 1968* eller bara en eller några preciseras inte. Syftet med *TRÅD 1982* är att utveckla *SCAFT 1968s* principer så att de blir tillämpbara både vid nyprojektering och trafiksanering och så att både krav på framkomlighet, trafiksäkerhet samt omgivningens krav på god miljö och störningsfrihet tillgodoses. Liksom *SCAFT 1968* anger *TRÅD 1982* principen att lokalgator bör utformas så att bilars hastighet i grannskapet inte överstiger 30 km/t med motivet att trafiksäkerhetsstandarden då blir tillfredsställande. Denna maxhastighet uppnås enligt *TRÅD 1982* genom en planutformning som gör att lokalgatorna inte blir längre än 150 meter, medan *SCAFT 1968* anger längden på lokalgatorna i intervallet 150-250 meter. Utredarna menar med stöd i uppmätta hastigheter på lokalgator, att principen och hastighetsbegränsningen inte säkerställer 30 km/t. De genomförda mätningarna visar nämligen att hastighetsreduktionen blir mycket liten och att den trafiksäkerhetshöjande effekten därmed är tveksam. Utredarna anser därför att en skyltad hastighetsbegränsning till 30 km/t måste kompletteras med farthinder för att säkerställa låga hastigheter.[79]

I rapporten beskrivs tre typer av farthinder avsedda att användas vid trafiksanering av enstaka gator eller hela områden i lokalnätet i en tätort.

[77] Trafiksäkerhetsverket. 1982. *Farthinder i bostadsområden*. Trafik- och informationsbyrån 1982. Rapport Nr 4.
[78] *Farthinder i bostadsområden*, Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 5.
[79] *Farthinder i bostadsområden*, Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 8.

Utformningsprinciper	Motiveringar
Gupp längre än hjulbasen på en personbil: med cirkulär överyta. med plan överyta (s. 11-15). Gupp i form av plan förhöjning av hel korsningsyta, eller längre del av raksträcka (s. 15).	- Höjer det upplevda obehaget vid passage i för hög hastighet (s. 12). - Ger en viss uppmärksamhetshöjande effekt (s. 11). - Om avståndet mellan gupp är 50-75 m håller 85 % av bilförarna lägre hastighet än 30 km/t (s. 16). - Hastighetsspridningen kring medelvärdet minskar, vilket ger lugn trafikrytm (s. 16). - Enstaka gupp på stort avstånd ger ryckigt hastighetsförlopp och ökad hastighetsspridning, vilket ökar olycksrisken (s. 16). - Dämpar effektivt biltrafikens hastighet till ca. 20 km/t på guppet (s. 16). - Minskar antalet personskadade med i genomsnitt 60 % (s. 17). - Markerar att blandning av trafikslag äger rum inom den markerade ytan (s. 11). - Ger dessutom god standard för korsande gång- och cykeltrafik (s. 15). - Minst 3 m plan yta och minst 1 m ramplängd dämpar biltrafikens hastighet effektivt till ca. 20 km/t på guppet (s. 15).
Sidoförskjutning av körbana. Kan utformas som: Enkel förskjutning: Dubbel förskjutning:	- Den hastighetsdämpande effekten är beroende av att sidoförskjutningen ger god visuell verkan, med vilket menas att den skall upplevas som smalare och tvärare än vad den egentligen är (s. 19). - Ger enligt tysk undersökning 40 % minskning av personskadeolyckorna (s. 20). - Ger utrymme för alternativ användning av delar av den tidigare körbanan (s. 20). - Kan ha lika god hastighetsdämpande effekt som gupp (s. 18). - Större effekt erhålls med en dubbel förskjutning (s. 18-19).
Enkel- eller dubbelsidig avsmalning av körbana.	- Minskar andelen bilister som kör fortare än 30, 40 och 50 km/t (s. 21). - Minskar trafikmängden betydligt (s. 22). - Kan anvndas för att markera en korsande gång- och cykelväg, vilket skärper bilistens uppmärksamhet (s. 21). - Ger den korsande GC-trafiken kortare körbanesträcka att passera (s. 21).

Tabell 9.1 Utformning av farthinder i bostadsområden, planeringsprinciper och motiveringar. Alla sidhänvisningar är till rapporten Farthinder i bostadsområden (Trafiksäkerhetsverket, 1982).

Rapporten nämner att de tre utformningsprinciperna gupp, sidoförskjutning av körbana och avsmalning av körbana kan kombineras för att höja effektiviteten. Det enda exemplet som ges är en förhöjd sidoförskjutning, som minskat medianhastigheten från 48 till 23 km/t.[80] Det hävdas också att de fysiska anordningarna kan kompletteras med uppmärksamhetshöjande och visuellt förstärkande åtgärder som ändrad beläggning, träd och belysning, vilka skall dämpa hastigheten ytterligare.[81]

Kommentar

De principer som redovisas i *Farthinder i bostadsområden* syftar till att användas parallellt med *TRÅD 1982*. Enligt utredarna överensstämmer *TRÅD 1982s* tre principer lokalisering, grannskap och trafiktålighet helt med *SCAFT 1968s* principer lokalisering, differentiering och separering.[82] Ändå anser Trafiksäkerhetsverket *TRÅD 1982* vara mera lämplig än

[80] *Farthinder i bostadsområden*, Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 25.
[81] *Farthinder i bostadsområden*, Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 24.
[82] *Farthinder i bostadsområden*, Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 6.

SCAFT 1968 vid trafiksanering. Två saker är märkliga. Med tanke på att Trafiksäkerhetsverket fick uppdraget av regeringen 1978-06-15 och att man redan då visste att hastigheten blev för hög även då lokalgator var 150 meter långa (med skyltad hastighet 30 km/t), inställer sig frågan varför dessa erfarenheter inte föranledde andra utformningsprinciper i *TRÅD 1982* jämfört med *SCAFT 1968*. Ett ännu märkligare förhållande är att de åtgärder som rekommenderas i *Farthinder i bostadsområden* bygger på integrering (blandning av hårda och mjuka trafikanter) i stället för separering (åtskillnad av hårda och mjuka trafikanter). Principen strider således helt mot en av grundidéerna i *SCAFT 1968* och *TRÅD 1982*.

10 TRÅD -92, REMISSUPPLAGA

Modeller, planeringsprinciper och deras motiveringar

Remissupplagan till *TRÅD -92,* Förslag till planering av stadens trafiknät och trafik i sammanhållen bebyggelse, utarbetades av Boverket i samarbete med Statens Vägverk, Trafiksäkerhetsverket, Naturvårdsverket och Svenska Kommunförbundet, i syfte att ersätta *TRÅD 1982*. Ett viktigt motiv var att 1947 års byggnadslagstiftning hade ersatts av Plan- och bygglagen (PBL) 1987. Liksom i *TRÅD 1982* framhålls att råden inte är bindande men visar på lämpliga lösningar.[83] Anledningen till att jag tar upp skriften trots att den aldrig kom att ges ut som allmänna råd är att den vann stor spridning och tillämpning via bland annat remisskonferenser.

I *TRÅD -92* ges rekommendationen att tillämpa tre modeller för att beskriva sambanden mellan bebyggelse och trafik i städer. Författarna menar att man inte skall välja mellan dessa tre modeller, utan att de snarare kompletterar varandra och skall användas parallellt.

Modeller	Motiveringar
”*Grannskapsmodellen* beskriver bebyggelsens lämpliga strukturering.” (s. 13).	”Organiserar samhället i avgränsande delområden, `grannskap´, där boende och sysselsatta får sina vardagliga behov tillgodosedda.” (s. 14).
”*Trafiknätsmodellen* redovisar trafiksystemets uppbyggnad och trafikens behov.” (s. 13).	”Staden har flera, ofta delvis sammanfallande, trafiknät. Varje transportmedel har sina fysiska och lagliga möjligheter att använda de vägar, gator, banor och stigar som tillsammans bildar transportmedlets trafiknät.” (s. 14).
”*Livsrumsmodellen* visar på kraven och konflikterna mellan trafiken och människans upplevelser i omgivningen.” (s. 13).	”Livsrumsmodellen utgår från människans upplevelse i staden och hennes behov av trygghet och säkerhet.” (s. 17). ”Livsrumsmodellen ger vägledning om hur olika trafikanter bör prioriteras i konfliktsituationer och om var stadsomsorg, skönhet och trevnad är särskilt viktig med hänsyn till människors möjligheter att uppleva sin omgivning.” (s. 18).

Tabell 10.1 TRÅD -92s tre planeringsmodeller och deras motiveringar. Alla sidhänvisningar i tabellen avser TRÅD -92 (Boverket, 1991).

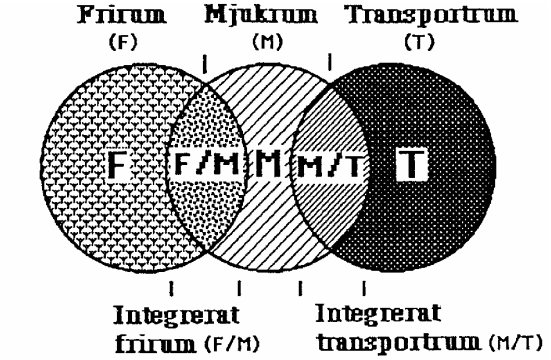
[83] Boverket. 1991. *TRÅD -92: Råd för planering av stadens trafiknät och trafik i sammanhållen bebyggelse*. Gul remissupplaga. Karlskrona. s. 12.

Från dessa tre planeringsmodeller, som beskriver samband mellan bebyggelse och trafik, kommer man till rekommenderade planeringsprinciper. Tillämpas dessa planeringsprinciper i den praktiska stads- och trafikplaneringen uppnås enligt författarna de operativa målen och därmed kraven på resurshushållning, god miljö, säkerhet och effektivitet.[84]

Planeringsprinciper	Motiveringar
Lokalisera bebyggelse och verksamheter.	- Transportbehovet blir litet. - Förutsättningarna för gång- och cykeltrafik blir goda. - Förutsättningarna för kollektivtrafik blir goda.
Organisera bebyggelse och verksamheter i ***grannskap***.	- Ger ringa biltrafik inom grannskap. - Närmiljökraven kan prioriteras.
Differentiera trafiknäten för bilar.	- Minskar trafikens körsträckor inom grannskap. - Minskar trafikens hastighet inom grannskap.
Separera gång- och cykeltrafiken från biltrafiken.	- Minskar antalet konflikter i trafiken. - Minskar trafikolyckors svårighetsgrad.

Tabell 10.2 TRÅD -92 planeringsprinciper och deras motivering i enlighet med punkterna A , B, C och D på s. 27 i TRÅD -92 (Boverket, 1991).

Av planeringsprinciperna är det svårt att utläsa hur Livsrumsmodellen skall påverka stads- och trafikplaneringen. En närmare läsning visar att modellen handlar om hur olika trafikanter skall prioriteras på olika typer av gator:



Figur 10.1 Livsrumsmodellen

[84] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 27.

Kategorisering av stadens livsrum	Motiveringar
Frirum - Är de lekande barnens, fotgängarnas och cyklisternas område (s. 44). - Innehåller ytor för lek, sport, rekreation och samvaro (s. 44). - Här finns anlagda gång- och cykelvägar, promenadstråk etc. (s. 44). - Motorfordon bör i princip inte förekomma (s. 44).	- I frirummet skall man inte behöva oroa sig för biltrafik (s. 44). - Förflyttningar till fots och med cykel skall kunna ske med ett minimum av risker, konflikter och störningar från motortrafik (s. 17). - Frirummet skall ge möjlighet att se och möta andra människor (s. 44). - Här skall finnas utrymme för samvaro, upplevelse och rekreation (s. 17).
Mjuktrafikrum - Omfattar huvudgator i huvudnätet samt alla gatutyper i lokalnätet (s. 45). - Biltrafik blandas med GC-trafik. (s. 45). - Omfattar lokalnätet, vari ingår bostadsgator och stadsgator tillhörande lokalnätet (s. 45). - Här finns en stegvis ändrad prioritet från absolut företräde för gång- och cykeltrafikanter till ett starkt transportintresse (s 45). - Där mjuktrafikrummet inkräktar på frirummet bör rummet utformas som körbara gångvägar eller Woonerfs (s. 45). - Bostadsgator utformas så att bilarna färdas långsamt (s. 45). - Stadsgator, genomfart eller länk i biltrafikens huvudnät, utformade så att biltrafikens hastighet dämpas (s. 45).	- Gående, cyklister och bilister skall samsas om gatan (s. 45). - Ett sammansatt rum som blir intressant att färdas genom. - Gående och cyklister har företräde och all bilkörning skall ske på de mjuka trafikanternas villkor (s. 45). - Understryker med sin lilla skala, gatumöblering, estetiska utformning samt utformningsstandarden prioriteten för gång- och cykeltrafikanter (s. 45). - Bil-, gång- och cykelintressena väger lika tungt (s. 45). - Gång- och cykeltrafik separeras så långt som möjligt från biltrafik. Kravet på hänsynstagande till GC-trafikanter förstärks genom gupp och avsmalningar (s. 45). - Biltrafikens krav på framkomlighet etc måste där balanseras mot de säkerhets och miljökrav som GC-trafikanter och omgivningen kräver.
Transportrum - Utpräglade trafikleder utan gång- och cykeltrafik (s. 47). - Miljön utformas med utgångspunkt i vad bilister kan uppfatta (s. 47). - Planskilda korsningar för gång- och cykeltrafik (s. 47). - Planteringar och vallar kring leder (s. 47).	- Planteringar och vallar kring leder (s. 47). - Utrymme för att effektivt ombesörja person- och godsförflyttningar med motorfordon (s. 17). - Framkomlighet och säkerhet för biltrafik (s. 47). - Förbättra kontakt och minska barriärverkan mellan de omgivande rummen (s. 47). - -Reducera störningar som buller och stoft (s. 47).

Tabell 10.3 TRÅD -92s kategorisering av staden i rum samt motiveringar till detta. Alla sidhänvisningar avser TRÅD -92.

Bilfria grannskap, här benämnt Frirum, och renodlade trafikleder utan koppling till bebyggelse, här kallat Transportrum, är ingen nyhet jämfört med *TRÅD 1982*. Den stora nyheten är Mjuktrafikrummet och att det skall

- omfatta alla gator utom de rena trafiklederna,
- utformas för blandtrafik och
- vara ett sammansatt rum.

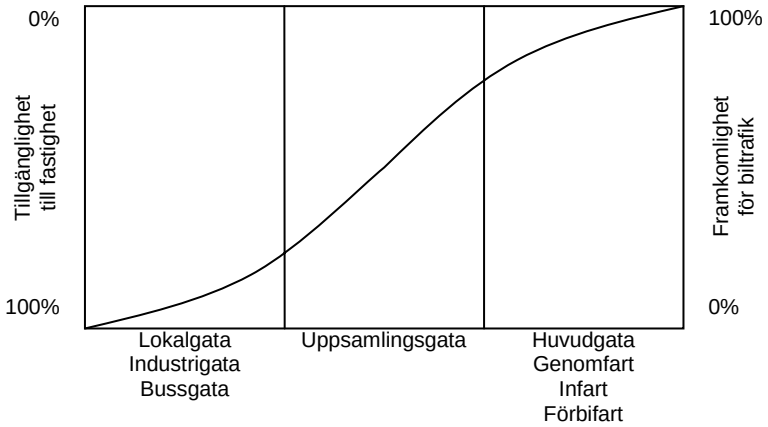
Jämfört med *TRÅD 1982* innehåller *TRÅD -92* en mer utvecklad syn på kollektivtrafikens krav på bebyggelsens lokalisering, innehåll, utformning och struktur. För att kollektivtrafiken skall kunna drivas effektivt och resenärerna skall kunna nå hållplatser och knutpunkter säkert och bekvämt, förordar *TRÅD -92* planeringsprinciperna ”band- och pärlbandsstrukturer”.[85]

[85] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 91-92.

Kommentar

TRÅD -92 skall ersätta *TRÅD 1982* därför att trafikutvecklingen, problemen, målen och prioriteringarna ändrats i samhället. Jämfört med *TRÅD 1982* är det framför allt det så kallade bärkraftsperspektivet som tillkommit och som ställer krav på en samordnad bebyggelse- och trafikplanering som minskar transportbehovet och ökar andelen gång-, cykel- och kollektivtrafik. Precis som fallet var i *TRÅD 1982* är *TRÅD -92* mycket oklar i redovisningen av hur de rekommenderade planeringsprinciperna hänger samman med mål och effekter. I *TRÅD -92* skall samma planeringsprinciper som introducerades i *SCAFT 1968*, i syfte att anpassa städernas bebyggelsestruktur till den framväxande massbilismens framkomlighets- och säkerhetskrav, nu ge upphov till en bebyggelsestruktur som gynnar vad som brukar kallas hållbar rörlighet.

Ett motiv för att ersätta *SCAFT 1968* med *TRÅD 1982* var att erfarenheterna visade att differentieringen av trafiknätet kunde minskas utan att göra avkall på trafiksäkerheten. *TRÅD -92* innebär att differentieringen åter ökas.



Figur 10.2 Trafikdifferentiering i betydelsen förhållandet tillgänglighet till fastighet – biltrafikens framkomlighet enligt TRÅD -92

Differentieringen i *TRÅD -92* innebär inte någon funktionell skillnad jämfört med *SCAFT 1968*. För att huvudnätet skall vara effektivt anser författarna att maskvidden bör vara stor samtidigt som den anpassas till naturliga grannskapsbildningar. Dock skall inte maskvidden vara så stor att en alltför stor andel av biltrafikarbetet utförs på lokalnätet, eftersom det leder till sämre trafiksäkerhet och miljö i grannskapen.[86] Effektiviteten i huvudnätet mäts i framkomlighet (som är den hastighet trafiken normalt håller utanför den dimensionerande timman – så kallad referenshastighet) och genhet.[87]

Med Livsrumsmodellens Mjuktrafikrum inför *TRÅD -92* trafikintegration som planeringsprincip som skall skapa både trafiksäkerhet och minskad störning. Samtidigt rekommenderas planeringsprinciperna differentiering och separering. Någon vägledning till hur praktiker

[86] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 108.
[87] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 120.

och beslutsfattare skall förhålla sig till två diametralt motsatta sätt att organisera och utforma stadens trafiksystem ges inte.

Jämfört med *SCAFT 1968* var den stora nyheten i *TRÅD 1982* att busslinjer genom grannskap rekommenderas. *TRÅD -92* är på denna punkt mer problematisk än *TRÅD 1982* genom att planeringsprincipen ”band- och pärlbandsstrukturer” införs. Det är väldigt svårt att förstå hur bandstadsprincip och grannskapsmodell går ihop, och någon förklaring ges inte.

TRÅD -92 lyfter på ett än mer tydligt sätt än *TRÅD 1982* fram vikten av skönhet och trevnad i staden och att detta behov har underskattats. Särskilt betonas gators funktion som offentliga rum och gatan som karaktärsbildare.[88] Frågan som inställer sig är hur en sådan stadsmiljö åstadkoms genom tillämpning av principerna grannskapsbildning, trafikdifferentiering och trafikseparering. Varje planförslag som innebär byggande av blandtrafikgator för att uppnå hög stadsmässighet och trevnad får standarden röd enligt *TRÅD -92*.

11 SÄKRARE TRAFIKMILJÖ I TÄTORT

Planeringsprinciper och deras motiveringar

I oktober 1997 antog riksdagen propositionen *Nollvisionen och det trafiksäkra samhället*.[89] Nollvisionens teser utvecklades av Svenska Kommunförbundet, Rikspolisstyrelsen och Vägverket till praktiskt tillämpbara principer, vilka gavs ut i mars 1997 under titeln *Säkrare trafikmiljö i tätort*.[90] Skriften, som är en del av det Nationella trafiksäkerhetsprogrammet, syftar till att ”belysa trafiksäkerhet som en del av en helhet där framkomlighet, säkerhet, miljö och ekonomi skall balanseras”.[91] I reformarbetet ”skall trafikantgrupperna barn, äldre och funktionshindrade vara normgivande och dimensionerande för trafiksystemet”.[92] ”I trafiksäkerhetsarbetet skall också den otrygghet och de barriärer som trafiken skapar beaktas”.[93]

För att målen skall uppnås anges att det krävs kunskapsutveckling genom forskning och demonstrationsprojekt samt kunskapsspridning via handböcker och utbildning. *Lugna gatan!* är en sådan handbok. Man kan säga att *Säkrare trafikmiljö i tätort* redovisar reformarbetets filosofi och principer medan *Lugna gatan!* redovisar hur man som praktiker bör genomföra trafiknätsbildning och utforma trafikmiljöns komponenter.

I kapitlet Målbild framgår att reformen syftar till att trafikmiljön i våra svenska tätorter skall vara utformad med nollvisionen som systemvillkor, så att trafikmiljön i sig blir trafiksäker samtidigt som den påverkar trafikanterna att bete sig på ett trafiksäkert sätt genom att an-

[88] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 8.
[89] Proposition 1996/97:137. *Nollvisionen och det trafiksäkra samhället.* Stockholm: Kommunikationsdepartementet.
[90] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997.
[91] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 1.
[92] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 1.
[93] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 5.

passa hastigheten, följa reglerna och samspela med varandra. Följande planeringsprinciper leder mot nollvisionen:

Planeringsprinciper	Motiveringar
Lokaliseringsprincipen Planera markanvändningen så att avstånden generellt minskar mellan tätortens viktiga start- och målpunkter (s. 11). Genomför småskaliga strukturförändringar genom att anknyta skolor, fritidsanläggningar, lokala butiker, busshållplatser etc. direkt till gång- och cykelnätet (s. 11).	- Biltrafikens andel i resandet minskar (s. 11). - Förflyttningar med buss, cykel och till fots blir säkrare p.g.a. färre och lindrigare konflikter (s. 11). - Gående och cyklister når målpunkter utan att behöva korsa farliga gator (s. 11).
Dela in staden i enlighet med ”Livsrumsmodellen” i: ***Frirum:*** Komplettera och bind ihop gång- och cykelvägar, gångbanor, parker, rekreationsområden, torg och lekplatser samt kvarterens bilfria ytor (s. 11-12). ***Mjuktrafikrum:*** Genom att renodlad åtskillnad inte kan uppnås i större delen av stadens gatunät klassificeras gatorna där i: - Gångfartsgator (s. 13) - 30/30 gator (s. 13) - 50/30 gator (s. 14) ***Transportrum:*** rena bilgator som klassificeras i: - 50/50 gator (s. 15) - 70/50 gator (s. 15)	- Förflyttningar inom frirummet till fots och med cykel kan ske utan risker, konflikter och störningar från motortrafiken (s. 12). - Bilarna håller gångfart (max. 15 km/t) och lämnar de gående företräde (s. 13). - Gående och cyklister korsar gatan godtyckligt i gatukors eller på sträckor (s. 14). - Målpunkter är samlade och lokaliserade så att korsande kan styras till korsningspunkter utformade så att bilarna inte kan passera i högre hastighet än 30 km/h (s. 14). - Bilarna håller 50 km/t p.g.a. hastighetsdämpande utformning även på sträckor, vilket bilisterna upplever motiverat p.g.a. korta korsningsavstånd och nära liggande bebyggelse (s. 15). - Långa korsningsavstånd och god standard på linjeföring ger påtagliga framkomlighetsvinster. P.g.a. att dessa gator ligger fritt från bebyggelse blir miljöstörningar i omgivningen små (s. 15).

Tabell 11.1 Rekommenderade planeringsprinciper i Säkrare trafikmiljö i tätort. Alla sidhänvisningar i tabellen avser den skriften (Svenska Kommunförbundet, 1997).

Reformprogrammet anger tre grundläggande gatutyper inom blandtrafiknätet, där hastigheten före bråkstrecket anger biltrafikens hastighet på sträcka; efter bråkstrecket anger hastighet genom korsningar och vid passager.

Kommentar

Det uttalas direkt och tveklöst i *Säkrare trafikmiljö i tätort* att det saknas kunskap hos praktikerna, vilket gör att det finns få exempel på god utformning av trafikmiljön i tätort.[94] Det är

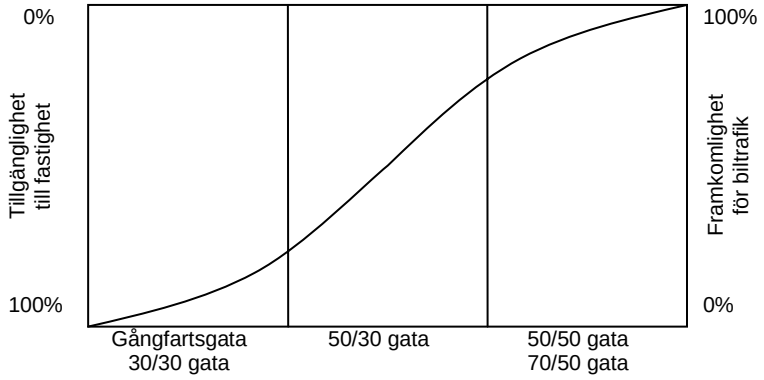
[94] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 7

hård kritik mot tidigare riktlinjer och allmänna råd. Ändå är det svårt att se det principiellt nya i *Säkrare trafikmiljö i tätort*. Rekommendationerna bygger på lokaliseringsprincipen så som den är formulerad i *SCAFT 1972 Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*[95] för tillämpning vid trafiksanering och Livsrumsmodellen, som accepterar blandtrafikgator. Tillämpas Livsrumsmodellen, som enligt kapitlet Nuläge inte är tillräckligt spridd i praktikerkårerna, uppnås nollvisionen.

En noggrann läsning ger vid handen att planeringsprinciperna i *Säkrare trafikmiljö i tätort*, i stort sett är de samma som i *SCAFT 1968*:

- Lokalisera bebyggelse och verksamheter på översiktsplanenivå för att minska det totala trafikarbetet och på områdes- och detaljnivå för att minska konflikterna mellan biltrafik och gång- och cykeltrafik.
- Separera (= Frirum) så att gång- och cykeltrafik kan framföras på egen bana utan konflikter med biltrafik.
- Differentiera gatunätet i ett lokalnät (= Mjuktrafikrummet) där biltrafiken sker på omgivningens och gång- och cykeltrafikanternas villkor samt ett huvudnät (= Transportrummet) där biltrafikens framkomlighet säkerställs.

De rekommenderade hastighetsnivåerna i biltrafiknätet är nära nog desamma som i Lugna gatan! och *SCAFT 1968*.



Figur 11.1 Trafikdifferentiering i betydelsen förhållandet tillgänglighet till fastighet – biltrafikens framkomlighet enligt Säkrare miljö i tätort.

Skillnaden är detaljutformningen och att hastighetsdämpande åtgärder av de slag som rekommenderas i *Farthinder på bostadsgator*, förutsätts på 50/30 gator för att säkerställa hastighetsnivån i korsningspunkter dit gång- och cykeltrafik styrts genom målpunktslokalisering. Men i grunden hävdar *Säkrare trafikmiljö i tätort*, i likhet med *SCAFT 1968*, att trafikanter kan förmås bete sig på ett trafiksäkert sätt genom att dels ge olika typer av lokalgator och

[95] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1972. *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Göteborg: Meddelande 55 - 1972. 1972.

trafikleder sin specifika utformning och dels markera övergångarna mellan de olika gatutyperna tydligt.

12 LUGNA GATAN!

Planeringsprinciper och deras motiveringar

I *Säkrare trafikmiljö i tätort* pekades bristen på relevanta handböcker ut som en viktig förklaring till varför inte trafikmiljön utformas på ett sådant sätt att trafikanterna beter sig på ett trafiksäkert sätt.[96] I syfte att ”stödja trafikplaneringen i tätorterna tills dess efterföljare till *TRÅD 1982* och *ARGUS*[97] ges ut”, beslutade Svenska kommunförbundet att ta fram *Lugna gatan!*[98] Det skedde i april 1997, månaden efter det att reformprogrammet *Säkrare trafikmiljö i tätort* gavs ut. Brådskan hade ytterligare ett motiv, nämligen att regeringen i juni 1997 förordnade Vägverket att anslå en miljard till kommunerna i syfte att underlätta åtgärder på det kommunala gatunätet för att förbättra trafiksäkerheten och miljön. En snabbt utgiven handbok skulle underlätta för kommunerna att ta fram bidragsansökningar.[99]

För att få fram en handbok till hösten 1998 begränsades ambitionsnivån för *Lugna gatan!* till förnyelse av befintliga blandtrafikgator med motivet att det är på dessa gator oskyddade trafikanter och biltrafik blandas.[100] Uttalat behandlas därför inte planering av gatunät i nya bebyggelseområden, stadens fysiska struktur respektive regler och ekonomiska styrmedel som påverkar resbehovet och färdmedelsfördelningen, behov och dimensionering av bilparkering, regleringsbestämmelser och utmärkning, åtgärder som krävs för elektronisk hastighetskontroll samt metoder och rutiner för detaljutformning och genomförande.[101]

Den grupp som ansvarade för utarbetandet av *Säkrare trafikmiljö i tätort* har ”fortlöpande följt arbetet med handboken *Lugna gatan!* och har uttalat att bokens inriktning i allt väsentligt stämmer med och stödjer de principer som fastlagts i *Säkrare trafikmiljö i tätort*”.[102]

Det första kapitlet behandlar syftet vilket anges vara mycket bredare än att ge nollvisionen och trafiksäkerheten en starkare ställning i samhällsplaneringen. Detta bredare anslag kommer till uttryck i det tredje kapitlet som lyfter fram de kvalitetsanspråk som kommunerna rekommenderas beakta och väga mot varandra i planeringsprocessens målsättningsfas. De fem kvalitetsanspråken, vilka beskrivs utförligare nedan, är: Trafiksäkerhet och trygghet, Framkomlighet och tillgänglighet, Orienterbarhet och tydlighet, Miljöskydd och kretslopps-

[96] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 6.
[97] Vägverket och Svenska kommunförbundet. 1987. *ARGUS, Handbok med allmänna råd för gators utformning och standard.* Stockholm: Vägverket.
[98] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 10-11.
[99] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 11.
[100] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 12
[101] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 12.
[102] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 11. Egen kursivering.

anpassning samt Gatans estetik och gestaltning. Kapitlet handlar emellertid inte enbart om kvalitetsanspråk, utan också om åtgärder som anses leda till att anspråken uppfylls. Läser man närmare finner man ett antal ganska välbekanta planeringsprinciper.

Trygg och säker tillgänglighet

Den som går eller cyklar inom staden bör inte hindras eller störas av biltrafiken så att deras livskvalitet begränsas i avsevärd grad. Särskilt gäller att barn, äldre och funktionshindrade bör kunna förflytta sig tryggt och säkert mellan bostaden och sina vanligaste målpunkter.[103]

Kvalitetsanspåket operationaliseras enligt tabellen nedan:

Planeringsprinciper	Motiveringar
Lokaliseringsprincipen: - Förhindra/ändra småskalig lokalisering på fel platser (s. 20).	Minskar antalet konfliktsituationer (s. 20).
Separeringsprincipen: - Dela upp gatusektionen i separata banor för de olika trafikslagen (s. 20). - Skilj körriktningarna med mittremsa på sträckor där frontalkrock kan ske i hög hastighet (s. 21). - Ordna planskildheter mellan korsande biltrafik och mellan biltrafik respektive gång- och cykeltrafik där det är möjligt (s. 21).	Minskar riskerna för att personskada skall inträffa (s. 20). Minskar risken för singelolyckor för gående och cyklister (s. 21). Minskar risken för allvarliga personskador och dödsfall (s. 21).
Differentieringsprincipen (klassning plus fysisk utformning som begränsar bilarnas faktiska hastighet): - 30 km/tim (s. 21) - 50 km/tim (s. 21) - 70 km/tim (s. 21)	Minskar risken för allvarliga skadeföljder (s. 21). Där gående och cyklister kan bli påkörda av bilister (s. 21). Där bilister kan köra på varandra i sidan (s. 21). Där bilister kan frontalkrocka (s. 21).

Tabell 12.1 Åtgärder som enligt Lugna Gatan! skall säkerställa att kvalitetsanspråket trygg och säker tillgänglighet uppnås. Alla sidhänvisningar i tabellen avser Lugna gatan! (Svenska Kommunförbundet, 1998).

Framkomlighet och tillgänglighet

Stadens gatunät bör utformas, dimensioneras och regleras så att gående, cyklister, busstrafikanter och bilister ges möjlighet att med rimlig lätthet få tillgång till stadens utbud och aktiviteter. Därvid bör barnens, de äldres och de funktionshindrades förmåga vara dimensionerande. I de fall anspråken på framkomlighet för olika trafikantslag står i konflikt med varandra bör framkomligheten för gående av olika kategorier samt för cyklister, busstrafikanter och utryckningsfordon prioriteras före biltrafikanternas anspråk på framkomlighet.[104]

[103] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 20.
[104] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 22.

Planeringsprinciper	Motiveringar
Differentieringsprincipen Samla större delen av bilarnas trafikarbete till några få: - genomfarter, - infarter och - huvudgator (s. 22). Dela in och strukturera biltrafiknätet så att avgränsade lokalnät kan skapas inom tydligt avgränsade områden (s. 23).	- Ökar framkomligheten i hela tätorten (s. 22). - Tillgodoser biltrafikens anspråk på rimlig färdhastighet (s. 22). - Tillgodoser gång- och cykeltrafikens anspråk på att korsa körbanorna med små fördröjningar med måttliga resurs-insatser (s. 22). - Litet biltrafikarbete med små anspråk på färdhastighet (s. 23). - Gång- och cykeltrafikens anspråk på framkomlighet längs och tvärs gatorna kan tillgodoses utan konflikter och med enkla medel (s. 23).
Separeringsprincipen Dela upp tillgängligt gatuutrymme mellan trafikslagen (s. 23).	- Ökar framkomligheten på enskilda gator (s. 23).

Tabell 12.2 Åtgärder som enligt Lugna Gatan! skall säkerställa att kvalitetsanspråket Framkomlighet och tillgänglighet uppnås. Alla sidhänvisningar i tabellen avser Lugna gatan! (Svenska Kommunförbundet, 1998).

Tillgänglighet nämns i rubriken men som synes inte i anspråken, liksom inte heller i åtgärderna. Vi känner igen uppdelningen i huvudnät och lokalnät sedan tidigare råd. Här återkommer också grannskapsidén, här kallat ”tydligt avgränsade områden” i enlighet med vad som är gängse i trafiksaneringssammanhang. Slutligen ser vi att också blandtrafikgator bör trafikspereras!

Orienterbarhet och tydlighet

Kvalitetsanspråket Orienterbarhet och Tydlighet har stora likheter med *SCAFT 1968*s princip Överskådlighet, enkelhet och enhetlighet:

> Utformningen bör underlätta orienteringen för trafikanterna. Särskilt bör synskadades orienteringsbehov beaktas och prioriteras. Nätutformningen samt detaljutformningen av varje enskild gata bör ge tydlig och entydig information till trafikanterna om gatans trafikfunktion och om önskvärt beteende för olika trafikantkategorier.[105]

[105] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 23.

Planeringsprinciper	Motiveringar
Orienterbarhet	
- Gör stråk och vanliga målpunkter karaktäristiska genom typutformning, materialval, belysning, plantering, utsmyckning och möblering,	- Gör dem lättidentifierade (s. 23).
- Utforma viktiga vägvalspunkter med ledstråk, taktil eller audiell information (s. 23).	- Underlättar synskadades orientering (s. 23).
Tydlighet	
- Skapa övergångar (portar) i gränssnittet mellan lokalnät och huvudnät,	- Visar önskvärd hastighet på sträckor, genom korsningar och vid cykel- och gångpassager (s. 24).
- Använd några få ”typgator” inom varje funktionsklass och	- Tydliggör vilka regler som gäller för företräde och parkering (s. 24).
- Ge varje gata en begriplig och självförklarande utformning (s. 24).	- P.g.a. att gångfartsgatan inte har skilda banor, utformade gångpassager eller kantstenar krävs ledstråk (s. 24).
Differentiering, separering och lokalisering inom blandtrafiknätet (=typgator):	
- Gångfartsgata	- Gemensamt uterum för boende samt de som har ärende (s. 24). - Inga cykelbanor men gångbanor avskilda med kantsten (s. 25). - Inga särskilt utformade eller reglerade GC-passager, utan korsning sker fritt.
- 30/30-gata	- Funktionshindrade korsar bekvämt i korsningar genom sänkta kantstenar eller förhöjda passager (s. 25). - Parkering på markerade eller med kanstensrad avskilda ytor (s. 25).
- 50/30-gata	- Fungerar ofta som både huvudgata och lokalgata (s. 26). - Kan vara delsträcka av genom- eller infart (s. 26). - *Separata* gång- och cykelbanor (s. 26). - Målpunkter *lokaliserade* så att GC-trafik kan styras till hastighetssäkrade passager (s. 26). - Mittremsa och mitträcke för att säkerställa att GC passerar som avses (s. 26). - Begränsad kantstensparkering (s. 26). - Särskilda platser för angöring (s. 26).

Tabell 12.3 Åtgärder som enligt Lugna gatan! skall säkerställa att kvalitetsanspråket Orienterbarhet och tydlighet uppnås. Alla sidhänvisningar i tabellen avser Lugna gatan! (Svenska Kommunförbundet, 1998).

Under kvalitetsanspråket sker en hänvisning till de tre grundläggande gatutyperna inom blandtrafiknätet som redovisas i *Säkrare trafikmiljö i tätort*. Återigen ser vi att blandtrafiknätet bör differentieras och separeras på likvärdigt sätt som rekommenderas i *SCAFT 1968*s principer för trafiksanering. Vi ser också att *SCAFT 1968*s rekommendation, om att småskaliga lokaliseringsåtgärder bör genomföras på huvudgatorna för att gång- och cykeltrafikanterna skall kunna kanaliseras till speciellt utformade korsningar återkommer i *Lugna gatan!*

Miljöskydd och kretsloppsanpassning samt Gatans estetik och gestaltning

Principerna och motiven för dessa bägge kvalitetsanspråk är av typen ”använd beläggning som minimerar däcksbuller”, ”dämpa bullerstörningar med skärmar och fasadåtgärder”, genomför gatubyggnaden ”med lokala råvaror och material samt produkter som kan återan-

vändas", respektive nyttja gatans rumslighet, mått, markbeläggning, utrustning, möblering, planteringar och trafiktekniska principlösningar för att tydliggöra viktiga rörelsestråk, stadens historia, skapa harmonisk helhet, skapa platser för vila.[106]

Trafiknätsanalys

Ett centralt moment i *Lugna gatans* planeringsprocess är arbetsgången när blandtrafikgator skall differentieras. Syftet med denna funktionsindelning är:

- att ta fram vilka anspråk på framkomlighet och trafiksäkerhet som de olika trafikslagen har inom olika delar av blandtrafiknätet,
- att visa var i gatunätet det finns konflikterande kvalitetsanspråk,
- att föreslå nätåtgärder (=ändrad funktionsklassning) som begränsar konflikterna genom att prioritera vissa trafikslags anspråk genom hastighetsklassificering samt,
- att visa var i nätet det finns konflikter som måste lösas med utformningsåtgärder.[107]

Ser vi så till trafikanternas anspråk hävdas följande:

Bilister har av säkerhets- och framkomlighetsskäl anspråk på att blandtrafiknätet delas upp i

- ett huvudnät bestående av genomfarter/infarter där man kan köra 70 km/t samt leder/gator på vilka man kan köra 50 km/t mellan tätortens olika områden,
- ett lokalnät av gator för biltrafik inom stadens olika områden där man kan köra 30 km/t eller gångfart högst 100 meter.[108]

Bilister anser också, påstår författarna, att det inte bör vara längre än 400 meter från en start/målpunkt inne i ett område till närmaste anslutning till huvudnätet. Under de sista 100 metrarna inne i området kan bilisterna tänka sig att köra i gångfart.[109]

Gångtrafikanter

…har inga säkerhets- och framkomlighetsanspråk längs gångnätet som har med själva nätuppbyggnaden att göra, utan det är anspråken på att korsa biltrafiknätet som är konfliktfyllt.[110] Följande korsningsanspråk redovisas:

- Gående skall kunna korsa biltrafiklänk var som helst då butiker, kontors- och bostadsentréer, busshållplatser, servicelokaler och liknande målpunkter finns på bägge sidor av gatan. Deras anspråk är att bilarna kör högst 30 km/t.
- Gående skall kunna korsa en biltrafiklänk på bestämda passager då målpunkterna finns samlade till vissa lägen längs gatan, med andra ord då gående finner gångpassagen naturlig. Anspråket på bilhastighet är högst 30 km/t vid gångpassagen.

[106] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 28.
[107] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 38.
[108] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 39-40.
[109] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 40.
[110] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 44.

- Gående har inga anspråk på att korsa biltrafiklänk då det inte finns några målpunkter längs gatan (alltså inte ens bostadsentréer).
- Gående har inga anspråk på att korsa biltrafiklänk då alla målpunkter finns på ena sidan av gatan.
- Vid gångpassager som används av många funktionshindrade är anspråket på bilarnas hastighet gångfart.[111]

Cyklister vill enligt författarna ha:

- Ett övergripande cykelnät där de kan färdas längre sträckor, exempelvis till och från arbetet, skolan och centrum. Anspråken är hög färdhastighet och trafiksäkerhet anpassad till den vuxna cyklistens trafikförmåga.
- Ett lokalt cykelnät för korta sträckor inom ett område. Här är anspråken på färdhastighet lägre, medan anspråket på trafiksäkerhet är att nätet anpassas till barns och äldres trafikförmågor.

Cyklisternas anspråk vid korsande av biltrafiklänk är 30 km/t vid passage i plan och planskildhet där bilarnas hastighet är högre.[112]

Principutformning och konsekvensanalys

När nätbildningen är genomförd gäller det att bedöma hur väl förslaget till funktionsindelning av existerande nät svarar mot de olika trafikantgruppernas ”anspråk” på trafiksäkerhet och framkomlighet. För bedömningen rekommenderar *Lugna gatan!* kvalitetsnivåer utformade enligt *TRÅD 1982*s grön-gul-röda kodningsprincip, där grön motsvarar respektive trafikantgrupps ”anspråk” på olika länktyper. Gul och röd är således understandard. Resultatet av trafiknätsanalysen (förslaget till funktionsindelning) blir kartor där det framgår dels hur väl anspråken uppfylls dels var det finns konflikter mellan olika anspråk.[113]

För att hantera kvalitetsbrister och konflikter mellan de olika trafikantgruppernas anspråk på framkomlighet och säkerhet rekommenderar *Lugna gatan!* att huvudgatunätet och lokalgatunätet behandlas var för sig. Momentet, som torde vara det mest problematiska i hela den planeringsprocess som rekommenderas, är mycket knapphändig behandlat. Viktning, vägning och prioritering behandlas överhuvudtaget inte. När problem inte kunnat lösas med funktionsklassificering av trafiknätet rekommenderas ändringar i gatornas fysiska utformningsstandard, det vill säga av sektioner och korsningar.[114]

---

[111] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 44.
[112] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 46-47.
[113] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 48-49.
[114] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 53-57.

Kommentar

Lugna gatan! domineras av råd rörande trafiknätens klassificering och utformning. I grunden handlar det om samma planeringsprinciper som introducerades i *SCAFT 1968* överförda på befintliga blandtrafikgator i *SCAFT 1972 Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*: Differentiera, Separera och bilda mer eller mindre bilfria Grannskap (områden/enklaver) där bilarna kör på de mjuka trafikanternas och omgivningens villkor. Skillnaden jämfört med övriga genomgångna skrifter är att *Lugna gatan!* anvisar en arbetsgång för att komma fram till var det finns konflikterande kvalitetsanspråk och brister i trafiknäten.

En undran inför de anspråk olika trafikantgrupperna påstås ha, är på vilket sätt dessa anspråk tagits fram. Är det en slump att bilisternas, busstrafikhuvudmännens, räddningstjänstens, gång- och cykeltrafikanternas hastighetsanspråk överensstämmer så väl dels med gällande hastighetsnivåer och dels med just de hastighetsnivåer som krockvåldskurvorna visar är lämpliga för de delar av trafiknätet där gång- och cykeltrafikanter korsar körbanor, där bilister möts i korsningar och där bilister kan köra av vägen? Om detta är de reella anspråken, hur kommer det sig då att trafikanterna de facto i manifest beteende uppvisar helt andra anspråk än dessa – exempelvis när bilister kör för fort till och med utanför skolor och fotgängare korsar huvudgator i plan fast där finns gångtunnel?

Förvånande i kapitlet Trafiknätsanalys är påståendet att bara två delanspråk är av betydelse för nätanalys och nätbildning, nämligen trafiksäkerhet och framkomlighet. Motivet är kort och gott att övriga anspråk inte har med trafiknätsbildningen att göra, utan klaras med detaljutformning.[115] Varför exempelvis anspråket tillgänglighet inte skulle ha med trafiknätsbildningen att göra är svårt att förstå. En trafiknätsklassning som leder till omvägar i stället för genhet för gångtrafikanter och/eller cyklister kan inte lösas med utformning.

Syftet med kapitel 6 i *Lugna gatan!* är att ge riktlinjer för hur konfliktavvägning bör gå till när det finns kvalitetsbrister och motstridande anspråk från olika trafikantgrupper i delar av trafiknätet. Man får emellertid inte mycket hjälp med hur man kommer fram till dessa kompromisslösningar. Detta centrala moment klaras nämligen av på enbart några få rader. För det första får man veta att de kvarstående konflikterna är att vänta i huvudnätet. Därefter får man rekommendationen att lösa eller minska de kvarstående konflikterna mellan olika intressegruppers anspråk på framkomlighet och säkerhet, genom att ”pröva vilken hastighetsklass som ger optimal avvägning mellan trafikslagens olika anspråk. Samtidigt beaktas önskemålen om kontinuitet i hastighetsanspråken över sammanhängande sträckor inom samma funktionsklass”.[116] Detta är allt!

När det slutligen gäller att *Lugna gatan!* i första hand är ett förslag till planeringsprocess vid förnyelse av blandtrafikgator blir jag konfunderad. Begreppet planeringsprocess associerar jag till hur berörda parter på det lokala planet skall blandas in i arbetet. På sidan 47 rekommenderas att, då trafiknätsanalysen är gjord i enlighet med principerna i kapitel 3 och an-

[115] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 38.
[116] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 55.

språken i kapitel 6, ”de som berörs av nätbildningen ges möjlighet att ta del av och ge synpunkter…”. Bland berörda som nämns är översiktsplanerare, huvudmän för kollektivtrafiken, miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, polisen och kommunens handikappråd. Observeras skall att allmänhet (boende) och sakägare (fastighetsägare, verksamhetsidkare) inte nämns. Samma berörda grupper återkommer efter det att nätets kvaliteter bedömts respektive förslag till förändringar gjorts. Det är således ett expertarbete inklusive normalt remissförfarande mellan ”myndigheter” och inget annat som *Lugna gatan!* beskriver som planeringsprocess.

13 BOKEN OM DETALJPLAN OCH OMRÅDESBESTÄMMELSER – 2002 ÅRS REVIDERING

Planeringsprinciper och deras motiveringar

Inför Plan- och bygglagens ikraftträdande 1 juli, 1987 gav Planverket ut handboken *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*. Boken har reviderats tre gånger, senast 2002, genom att Plan- och bygglagen ändrats åtskilliga gånger och att vunna erfarenheter påkallat det. Texten anknyter till kraven i Plan- och bygglagen och tolkar dessa. Även om boken formellt är ”Allmänna råd” så har den till syfte att ”formell hantering och utformning blir någorlunda likartad i hela landet”.[117] Genom att boken används i undervisning, kommunernas handläggning och konsultverksamhet, fungerar den i praktiken som ”rättesnöre” i praktikerkåren.

I kapitel 4 ”Bestämmelser” redovisas den fysiska planeringens viktigaste syfte, nämligen att visa vilka kvaliteter som är så viktiga att de av samhället givits bindande rättsverkande bestämmelser. Planbestämmelser ger rätt att använda mark till något som tidigare inte varit tillåtet eller begränsar tidigare användningssätt. Till de olika användningsbestämmelserna kopplas ett antal mer eller mindre tekniska bestämmelser om utformning och utförande.

En detaljplan skall alltid redovisa tre typer av ändamål: allmänna platser, kvartersmark och vattenområde. Någon annan markanvändning finns inte. Däremot kan dessa tre typer preciseras. Exempelvis kan detaljhandel skiljas från partihandel, livsmedelshandel från annan handel och icke störande industri från annan industri.

Med allmän plats avses i Plan- och bygglagen ett område som är allmänt tillgängligt och avsett för gemensamma behov. Huvudtyperna av allmän plats är gata, torg och park. Huvudmannaskapet för allmän plats kan ligga på kommunen (”gata”) eller fastighetsägare genom vägförening (”väg”). Staten kan vara väghållare för en allmän väg enligt Väglagen, men aldrig huvudman. Hur gator och allmänna platser utformas *skall* anges när kommunen är hu-

[117] Boverket. 2002. *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser – 2002 års revidering*. Karlskrona: Boverket. Förordet.

vudman och *får* anges om någon annan har väghållaransvaret (normalt Vägverket). Syftet med att Plan- och bygglagen kräver precisering av allmän platsmark är att sakägare, berörda och allmänheten har rätt att veta vilken miljö planen garanterar.[118] För att gators avsedda användning och de faktorer som påverkar omgivningen skall bli tydliga anger *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser* att planredovisningen som minimum skall reglera Nättillhörighet, det vill säga om gatan ingår i huvudnätet eller lokalnätet. Det anges vara önskvärt att Gatutypen regleras, samt att det är möjligt att reglera Hastighetsgräns och Trafikflöde.[119] Vi får då följande:

Planeringsprinciper	Motiveringar
Differentiering av trafiknäten för bilar i: Sammanhängande huvudnät bestående av gatutyperna: - Genomfart för långväga trafik med stort inslag tung trafik, genom tätort. - Infart för långväga trafik med stort inslag tung trafik, till och från tätort. - Huvudgata för trafik mellan delområden i en tätort. Huvudnätet skall ha hög framkomlighet, stort korsningsavstånd, stort trafikflöde, få tomtutfarter, separata gång- och cykelbanor, parkeringsförbud. Kantstensparkering är olämpligt (s. 79-84).	- En uppdelning av biltrafiken i övergripande trafik och trafik mellan stadsdelar och trafik inom stadsdelar och andra begränsade områden sker för att säkerställa kraven på ”trafiksäkerhet och trygghet, frihet från buller och avgaser och en god stadsbild” (s. 79-80). - Utformningen medger hög hastighet (minst 50 km/t) utan att säkerheten äventyras (s. 84).
Lokalnät bestående av: - Lokalgata för trafik med mål vid gatan. - Industrigata - Bussgata för buss i linjetrafik. Hållplatser bör anges. Lokalnätet avgrenas från huvudnätet med lägre framkomlighet, litet trafikflöde, många tomtutfarter, cykel och ibland gångtrafik på körbanan och ev. parkering (s. 79-84).	
Fotgängarområden: - Gårdsgata, exempelvis lekgata vid bostäder. Motorfordon får framföras i gångfart och skall lämna företräde åt gående. Parkering ej tillåten. - Gågata (s. 79-84).	- Utformning sådan att den leder till låg hastighet (högst 50 km/t) och hög säkerhet (s. 84). - Ev. användning av gatumark för parkering beslutas genom lokala trafikföreskrifter (s. 84).

Tabell 13.1 Gators avsedda användning och garanterade miljö enligt Boken om detaljplan och områdesbestämmelser (Boverket, 2002). Alla sidhänvisningar i tabellen avser denna skrift.

De åtta gatutyperna är de som sedan återkommer i de ”Beteckningar och bestämmelser” som skall användas i detaljplanen för att juridiskt bestämma användningen av allmän platsmark.[120]

När det gäller att bestämma acceptabelt trafikflöde, maxhastighet och eventuella behov av särskilda åtgärder, såsom hastighetsdämpning eller separering, skall detta ske med utgångspunkt i gatans trafikfunktion, tillgängligt gaturum och den omgivande bebyggelsens användning (exempelvis skolor, bostäder, affärscentra).[121] *Lugna gatan!* och *Stadsplanera – i stället*

[118] *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*, Boverket, 2002, s. 72-73.
[119] *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*, Boverket, 2002, s. 79-80.
[120] *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*, Boverket, 2002, s. 82.
[121] *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*, Boverket, 2002, s. 79.

för att trafikplanera och bebyggelseplanera skall användas som ledning för analysen.[122] I 1996 års andra revidering av *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser* hänvisades till en ersättare för *TRÅD 1982* som skulle utges 1996 (det vill säga i princip *TRÅD -92*) samt till *ARGUS*.[123] Mellan de bägge revideringarna skiljer sig inte de rekommenderade gatukategorierna åt.

Kommentar

En huvudpoäng i *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna Gatan!* är att nollvisionen förutsätter lägre hastigheter i trafikmiljöer där risken för kollisioner är hög. Ändå ”normerar” Boverket differentiering enligt samma principer och med samma motiveringar som Planverket gjorde i *SCAFT 1968, TRÅD 1982,* och *TRÅD -92*.

14 PLANERINGSPRINCIPERNAS KÄRNA

I kapitlen 6-13 har jag försökt teckna en så rättvisande bild som möjligt av planeringsprinciperna och motiven för dessa som statliga verk och Svenska kommunförbundet riktat till praktiker och beslutsfattare inom fältet stads- och trafikplanering från 1968 till dags dato.

I det följande görs en systematiserad genomgång av de rekommenderade planeringsprinciperna och motiven för deras införande.

Planeringsprinciper återkommer

Den mest slående egenskapen i det Kuhn kallar normalforskning är att den verksamheten i så ringa grad åstadkommer verkliga nyheter.[124] SCAFT-gruppen introducerar planeringsprinciper som innebär åtminstone två viktiga saker. Det första och mest uppenbara är att de hjälper till att definiera det Kuhn kallar normalproblem. Ett normalproblem har en lösning, men också regler - i den vida meningen etablerat synsätt eller förutsättning - som begränsar både egenskaperna hos det som anses vara en bra lösning och de arbetssteg som åstadkommer lösningen. Det är här Kuhn gör sin berömda liknelse med pusselläggning för att illustrera att normalvetenskap är en utomordentligt styrd aktivitet.[125] Ställs planeringsprinciperna som framkommit i kapitlen 6-13 samman ser vi att Lokaliseringsprincipen, Separeringsprincipen, Differentieringsprincipen och Grannskapsprincipen förekommer i samtliga skrifter med samma innebörd. Ett undantag är *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser,* som enbart behandlar differentieringsprincipen i samband med den lagstadgade preciseringen av användningen av allmän platsmark. Överskådlighets-, enkelhets- och enhetlighets-

[122] *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*, Boverket, 2002, s. 80.
[123] *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*, Boverket, 1996, s. 74.
[124] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 35.
[125] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 38-39.

principen rekommenderas inte explicit i *TRÅD 1982* och *TRÅD -92,* men återkommer med annan formulering i *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna gatan!:*

	SCAFT 1968	Trafiksanering	Farthinder i bostadsområden	TRÅD 1982	TRÅD -92	Säkrare trafikmiljö i tätort	Lugna gatan!	Boken om detaljplan och om-rådesbestämmelser 2002
Lokalisering	x	x	x	x	x	x	x	
Separering	x	x	x	x	x	x	x	(x)
Differentiering	x	x	x	x	x	x	x	x
Grannskap	(x)	x	x	x	x	(x)	(x)	
Överskådlighet								
- enkel linjeföring	x	x	x	x	x	x	x	
- enhetlig utformning	x	x	x	x	x	x	x	
Trafiktålighet			x	x				
Fysisk hastighetsdämpning i lokalnätet			x	x	x	x	x	
Samspel			x		x	x	x	

Tabell 14.1 Trafikens krav på stads- och trafikplaneringen enligt råd och anvisningar.

Överskådlighets-, enkelhets- och enhetlighetsprincipen finns emellertid implicit i *TRÅD 1982* och *TRÅD -92* i avsnitten om biltrafiknätets utformning där fri sikt, få korsningar och anslutningar i huvudnätet, trevägskorsningar i lokalnätet samt friområden längs i första hand huvudgatunätet rekommenderas. Därmed finns också denna planeringsprincip i samtliga skrifter.

Principen Trafiktålighet rekommenderas i *TRÅD 1982* och *Farthinder i bostadsområden*. Trafiktålighet är inte definitionsmässigt en planeringsprincip, utan ett mått som beskriver hur stor biltrafik och vilken hastighetsnivå varje gata maximalt kan ha utan att störningarna i gaturummet och omgivningen blir för stora. Tanken är att man genom att bestämma varje gatas trafiktålighet erhåller ett underlag för att dels fördela om trafiken från lokalgator i grannskap till huvudnätet mellan grannskap och områden dels fördela biltrafiken på huvudnätet med hänsyn till de enskilda huvudgatornas ”trafiktålighet”. Någon definition av eller något sätt att mäta trafiktålighet redovisas inte.

Hastighetsdämpande åtgärder nämns redan i *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972*, men gupp, sidoförskjutning av körbana, avsmalning av körbana och kompletterande åtgärder introduceras först i *Farthinder i bostadsområden* 1982. Där används också för första gången begreppet ”Samspel”, som därefter återkommer utan att någonsin få en definition. Det finns alltså inget explicit klargörande av hur man mäter eller fastställer ”Samspel”. Uppenbart av texten i *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna gatan!* är att principen i praktiken handlar om tydligare prioritet för GC-trafikanter i ”Frirummet” och ”Mjuktrafikrummet”, genom reglering av hastigheten till gångfart, maximalt 30 km/h på sträcka respektive maximalt 30 km/h i kors-

ning, samt en fysisk utformning som signalerar och säkerställer denna hastighetsnivå. Det senare är huvudpoängen, förorsakat av att andelen bilister som lämnar gående företräde är låg även vid skolor med 30 km/h på sträcka.[126] Det nya i *Säkrare trafikmiljö i tätort* skulle då vara farthinder i kombination med att trafikmiljön i lokalnätet utformas så att den är självförklarande, vilket bekräftas av följande citat:

> Bilisters hastighetsanpassning vid övergångsställe är så låg att det finns goda förutsättningar för samspel. Dessutom gynnas samspel av att korsningssträckan för gående och cyklister förkortats vilket gör att konflikttiden reducerats. Andelen som lämnar gående företräde vid övergångsställen är 100 procent. Utformningen av cykelkorsningar har blivit så entydig att även samspelet mellan bilister och cyklister fungerar väl.[127]

Det är också i denna betydelse samspelsprincipen används i *Lugna Gatan!*:

> Gatorna skall vara utformade så att trafikanterna inser var de skall korsa gatorna, vilken hastighet som är önskvärd, vilken trafikantgrupp som har företräde etcetera utan att skyltning och utmärkning dominerar.[128]

Om begreppet är nytt är idén om en styrande och självförklarande trafikmiljö ändå gammal eftersom den går tillbaka på *SCAFT 1968*. Där har principen Överskådlighet, enkelhet och enhetlighet i kombination med principerna Differentiering och Separering just denna innebörd.

Samma planeringsprinciper anses kunna användas för att uppnå olika mål

Kopplingen mellan en rekommenderad planeringsprincip och dess motivering är en central fråga. Det är myndigheternas uppgift att tolka lagstiftningens intentioner och anknytande politiska beslut om reformmål, för att därefter konkretisera dem i planeringsrelevant kunskap eller handlingsregler.

När *SCAFT 1968* gavs ut sattes fokus på ett kvalitetskrav inom stadsbyggandet, trafiksäkerheten. Det ligger i sakens natur att fokus på ett enda problem leder till stereotypa utformningar som inte harmonierar med vare sig kulturhistoriska värden, estetiska kvalitetskrav eller den mångfacetterade målavvägning som krävs för att planeringen också skall resultera i stadsbyggnadskonst. Till detta kommer paradoxen att vi i Sverige efter årtiondens massiva satsningar på att anpassa staden till massbilism och trafiksäkerhet ändå har alldeles för höga olyckstal. Resultatet av ”misslyckandet” blir nya planeringsstöd med fokus på trafiksäkerhet. Policyskriften *Säkrare trafikmiljö i tätort* och handboken *Lugna gatan!* har det uttalade målet att anvisa vägen mot den så kallade nollvisionen.[129] I *Lugna gatan!* rekommenderas praktikerkåren att endast beakta trafiksäkerhet och framkomlighet (hastighet) i samband med att trafik-

[126] *Säkrare trafikmiljö i tätort*, Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 8.
[127] *Säkrare trafikmiljö i tätort*, Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 16.
[128] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 91.
[129] Begreppet myntades i riksdagens proposition 1996/97:137 *Nollvisionen och det trafiksäkra samhället.*

näten skall funktionsindelas och ”hastighetssäkras” med vägbulor, förträngningar och sidoförskjutningar.[130] Det är naturligt att de som arbetar med stadens trafik och trafiksäkerhet ser nollvisionen som ett överordnat mål, viktigare än andra kvalitetsanspråk. Men det leder till att en viktig fråga lyfts fram på bekostnad av övriga viktiga frågor i stads- och trafikplaneringen. Det är ett problem i sig att fysiska hastighetsdämpande åtgärder behövs i brist på annat, eftersom de ofta helt förändrar gatans karaktär och inte tillför staden några positiva tillskott i övrigt. Än värre är risken att utredare om några tiotals år åter tvingas konstatera att dyrbara åtgärder inte ledde i rätt riktning.

I kapitlen 6-13 har vi sett att de riktlinjer, råd, och handböcker som tagits fram som stöd för praktikerkårens arbete, tar sin utgångspunkt i dels vad som vid olika tider anses vara trafikrelaterade samhällsproblem kopplade till den fysiska miljön, dels utsagor om det önskvärda tillståndet uttryckt i politiskt beslutade mål och visioner. Vi har också sett att antalet mål som skall nås har vuxit över tiden:

Skrift	**Uttalade mål**
SCAFT 1968	- Trafiksäkerhet
Trafiksanering, 1974	- Trafiksäkerhet - Störningsfrihet (buller, avgaser, förfulad miljö)
TRÅD 1982	- Framkomlighet och säkerhet - Miljöskydd (buller, luftförorening, vibrationer) - Skönhet och trevnad (färdvägen, färdsätt och skala, omgivningen, orienterbarhet, kontakter) - Goda förutsättningar för gång-, cykel- och kollektivtrafik
Farthinder i bostadsområden, 1982	- Trafiksäkerhet på lokalgator - Tillgodose svaga gruppers tillgänglighet
TRÅD -92	- Tillgänglighet och effektivitet - Låg och effektiv resursanvändning - Skydd mot miljöstörning - God trafiksäkerhet
Säkrare trafikmiljö i tätort	- Trafiksäkerhet - Framkomlighet - Miljö - Ekonomi - Otrygghet och barriärer
Lugna gatan!	- Trafiksäkerhet och trygghet - Framkomlighet och tillgänglighet - Orienterbarhet och tydlighet - Miljöskydd och kretsloppsanpassning - Gatans estetik och gestaltning
Boken om detaljplan och områdesbestämmelser	

Tabell 14.2 Uttalade mål från SCAFT 1968 till Boken om detaljplan och områdesbestämmelser.

Utvecklingen mot ambitionen att hantera allt fler mål har en trolig förklaring i dels att en successivt allt mer omfattande biltrafik leder till fler faktiska och/eller upplevda problem, dels en ökad insikt om att olika problem relaterade till trafik i städer och tätorter hänger samman. Samtidigt är det tydligt att samtliga skrifter efter *SCAFT 1968* har fokus på trafik-

[130] Åtgärderna syftar till positiva effekter, men låter som diagnoser på mer eller mindre allvarliga hälsotillstånd. Denna typ av analogier till människokroppen är vanliga inom framförallt stads- och trafikplaneringen, där man använder uttryck som att trafiksystemet är stadens blodomlopp – vilket gör att det blir naturligt att tala om ”trafikinfarkt” i stället för köbildning och kapacitet.

säkerhet och framkomlighet, medan övriga mål mera fungerar som randvillkor. Problematiken med oförenliga mål och intressen hanteras på det sätt *TRÅD 1982* banar väg för när man hävdar att Lokaliseringsprincipen, Grannskapsprincipen och Trafiktålighetsprincipen ”kan ses som en sammanfattning av många åtgärder för att få balans mellan önskemålen om framkomlighet, åtkomlighet, säkerhet, störningsfrihet, skönhet och trevnad” samt att ”de tre principerna är inbördes kopplade till varandra och kan därför inte tillämpas var för sig”.[131] Vad Statens planverk säger är att en fortsatt tillämpning av *SCAFT 1968*, med smärre modifikationer, kommer att leda till att upplevda brister i skönhet, trevnad, störning och tillgänglighet till fots, med cykel och kollektivtrafik undanröjs. Tio år senare hävdar Boverket att ytterligare smärre modifikationer i *SCAFT 1968s* principer också är det lämpliga sättet att lösa de växande miljöproblemen som transportsektorns ökade användning av fossila bränslen innebär. I *Säkrare trafikmiljö i tätort* leder på motsvarande sätt en tillämpning av Livsrumsmodellens uppdelning av staden i frirum, mjuktrafikrum och transportrum till att trafiksäkerhet behandlas ”som en del i en helhet. Helheten innebär att framkomlighet, säkerhet, miljö och ekonomi balanseras”.[132]

Ingen av de skrifter som utges för att ersätta tidigare riktlinjer och allmänna råd utalar dubier om de grundläggande planeringsprinciperna. Aldrig ställs frågor som: Kan bristerna och politikernas uppdrag att utveckla bättre verktyg hänga samman med lokaliseringsprincipen? Eller kanske differentieringsprincipen? Eller kanske alla principerna i *SCAFT 1968*? Ingen av skrifterna ägnar möda åt att tydliggöra olika gruppers skilda och framför allt ofta motstridiga intressen vad gäller eftersträvad kvalitet. I stället skapar råden en illusion av att en tillämpning av de rekommenderade planeringsprinciperna innebär en lämplig avvägning.

Stadsbyggnadsmodellen bakom planeringsprinciperna har varit det viktiga

Oavsett vilka problem som förts fram och hur politikerna tagit ställning och prioriterat dessa i utskottsbetänkanden, propositioner och regerings-/riksdagsbeslut, har ansvariga myndigheter och samverkansorganisationer, som ett mantra, upprepat den lösning som förs fram i *SCAFT 1968*:

- Dela in staden i funktionella områden (för boende, arbete, service och inköp, rekreation och fritid etcetera), där bostadsområdena utformas som utifrånmatade grannskap (vid nyproduktion) och enklaver (vid trafiksanering) utan genomfartstrafik.
- Se till att grannskapet och enklaverna har sammanhängande bilfria områden och separata gång- och cykelvägar, alternativt bussgator, gågator, cykelgator, gångfartsgator vid trafiksanering.

[131] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 6.
[132] *Säkrare trafikmiljö i tätort*, Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 1.

- Dela in biltrafiknätet i ett huvudnät och ett lokalnät och dela upp dessa gator och leder efter funktion så att biltrafiken styrs till gator och leder som har hög kapacitet att avveckla trafiken snabbt samtidigt som gatans omgivning tål stor trafikvolym.
- Dela in gång- och cykelnätet i huvudnät och lokalnät.
- Bygg gång- och cykeltunnlar/-broar så att de som går och cyklar kan nå alla stadens målpunkter via sammanhängande nät som är planskilda där GC-nätet korsar biltrafikens huvudnät.
- Utforma gator och leder enhetligt så att sikten blir god och så att trafikanterna kan ”läsa” vilken typ av gata man befinner sig på. Markera övergångarna mellan de olika lederna och gatutyperna noga, speciellt de mellan lokalnät och huvudnät, så att trafikanterna förstår vilket samspel som krävs.
- Utforma huvudgator, infarter och genomfarter med hög standard på linjeföring, långa korsningsavstånd, skyddszoner utan fasta föremål, inga direktanslutningar till byggnader eller områden, ingen gatumarksparkering och helt avskilda från gång- och cykeltrafik.

I tabell 14.3 nedan redovisas en sammanställning av trafiknätets klassificering enligt råd, anvisningar och handböcker, från *SCAFT 1*968 fram till *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser* 2002.

SCAFT 1968	Trafik-sanering	Farthinder i bostads-områden	TRÅD 1982	TRÅD -92	Säkrare trafikmiljö i tätort	Lugna Gatan!	Boken om dp och ob 2002
- Friytor - GC-vägar	- Gånggata		- GC-förbin-delser inom grann-skapet	- GC-förbin-delser inom grann-skapet	- Frirummet	- Frirummet	- Gågata - GCM väg
- Körbara gångvägar (ingår ej i hierarkin, men nämns i texten)	- Bussgata + viss dis-pens-trafik		- GC-förbin-delser inom gran-nskap (till-låts få bilar med myc-ket låg hastighet)	- GC-zoner i mjuktrafik-rummet	- Gångfarts-gator	- Gångfarts-gator	- Gårdsgata
- Entrégata 30km/h - GC-företräde både på sträcka och i kors-ning	- Lokalgata - Speciell markering vid infarten - Ev. sär-skild has-tighets-begräns-ning	- Lokalgata 30 km/t i bostads-område, längre än 150 meter: - Gupp - Sidoför-skjutning - Avsmaln.	- Lokalgata 30 km/h - Över-gångs-ställen	- Låghastig-hetsgata	- 30/30-gata - GC-före-träde både på sträcka och i kors-ning - ”Port” vid början och slut.	- 30/30-gata - GC-före-träde både på sträcka och i kors-ning - ”Port” vid början och slut.	- Lokalgata
- Angörings-gata 30 km/h alt. matarled 50 km/h - Separata GC-banor			- Uppsam-lingsgata 50/30 - Separata GC-banor	- Lokalgata	- 50/30-gata - Separata GC-banor - Hastig-hetssäk-ring på sträcka - Upphöjda övergångs-ställen i korsning	- 50/30-gata - Separata GC-banor - Hastig-hets-säkring på sträcka. - Upphöjda övergångs-ställen i korsning	- Lokalgata - Industri-gata - Bussgata
- Matarled 50 km/h - Min. 50-100 m mel-lan kors-ningar - Separata GC-banor - Reglering av över-gångs-ställen	- Matargata 50 km/h - Begräns-ning av längden - Begräns-ning av fastighets-utsläpp		- Uppsam-lingsgata 50/30	- Uppsam-lingsgata	- 50/50-gata - Täta kors-ningsav-stånd - Hastig-hets-säkring på sträcka - Avskilda GC-banor	- 50/50-gata - Täta kors-nings-avstånd - Hastig-hets-säkring på sträcka. - Avskilda GC-banor.	- Huvudgata
- Sekundär-led 70/50 - Separata GC-banor - Planskilda korsningar bil/gc	- Sekundär-gata 50 km/h - Reglering av över-gångs-ställen - Kanaliser-ing av gångtrafik-en		- Huvudgata 70/50	- Huvudgata 70/50	- 70/50-gata - Långa korsnings-avstånd - Avkör-ningszon	- 70/50-gata - Långa korsnings-avstånd - Avkör-ningszon	- Huvudgata

Tabell 14.3 Klassificering av trafiknät enligt råd, anvisningar och handböcker.

Slutsatser

1961 började SCAFT-gruppen studera möjligheterna till ökad trafiksäkerhet i städer genom fysisk samhällsplanering. *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, som sammanfattar SCAFT-gruppens forskningsresultat, är skrivna av SCAFT-gruppen och slutjusterade i samråd med Statens planverk och Statens vägverk.[133] I förordet sägs att att principerna i huvudsak avser planering av nya områden, men att de även kan tillämpas vid ”replanering av äldre bebyggelseområden och vid annan sanering av trafikmiljön”.[134] På uppdrag av Kommunikationsdepartementet påbörjade SCAFT-gruppen år 1967 en försöksverksamhet med trafiksanering i fem svenska städer/tätorter i syfte att utveckla metoder för hur sådan ”replanering” och ”sanering av trafikmiljön” bör gå till. Arbetet följdes av en ledningsgrupp med företrädare från departementet och Statens planverk, Statens vägverk och Statens trafiksäkerhetsverk. Metodiken gavs ut som *SCAFT 1972: Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet.* Parallellt arbetade verken med att utforma officiella riktlinjer.[135] Dessa gavs ut av Statens planverk 1974 med titeln *Trafiksanering.* I förordet står klart och tydligt att skriften är framtagen inom ramen för den ovan beskrivna processen och att den är en sammanfattning av *SCAFT 1972.*[136] Ungefär vid tidpunkten för publiceringen av *Trafiksanering* påbörjar Statens planverk, Statens trafiksäkerhetsverk och Statens vägverk ett gemensamt utvecklingsarbete med projektnamnet *Stadens trafiknät*, som skall ersätta *SCAFT 1968* och *Trafiksanering.* Utvecklingsarbetet genomfördes i form av tre delutredningar som behandlade var sitt trafikslag redovisade i var sin rapport: *Cykeln*, *Fotgängaren* och *Bussen*. Till detta kom två systemövergripande delutredningar där *Trafik vid bostaden* behandlade detaljplanenivån medan *Bilen* var inriktad mot stadens trafiknät på generalplane- och områdesnivå. I förorden till *Bilen* och *Cykeln* kan man läsa att rapporterna ”bygger vidare på systematiken i” respektive ”står i överensstämmer med” *SCAFT 1968*, med inriktning mot planering i befintligt gatunät.[137] Planverket sammanfattade resultaten i rapportserien *Stadens trafiknät* del 1-5 i *Allmänna råd för planering av stadens trafiknät, TRÅD 1982*. Precis som i *Stadens trafiknät* kan man i förordet till *TRÅD 1982* läsa att råden bygger vidare på principerna i *SCAFT 1968*. 1978 ger regeringen Trafiksäkerhetsverket i uppdrag att överväga förutsättningarna för bland annat hastighetsdämpande åtgärder. Liksom i *Stadens trafiknät* och *TRÅD 1982* kan man läsa att principerna i *SCAFT 1968* visat sig svåra att tillämpa vid trafiksanering därför att de är avsedda för nybyggnad. Därför är rekommendationerna i *Farthinder i bostadsområden* anpassade till *TRÅD 1982*.[138]

Under 1990-talet avfördes *TRÅD 1982* av Boverket som officiella allmänna råd. Ett koncept till ny TRÅD togs fram 1992, där principerna var de samma som i *TRÅD 1982* med

---

[133] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 5.
[134] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 5.
[135] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1972. *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Göteborg: Meddelande 55 - 1972. s. i – ii.
[136] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 3.
[137] Statens planverk. 1978. *Cykeln i Stadens trafiknät*. Rapport 33 del 1 och Statens planverk. 1981. *Bilen i stadens trafiknät.* Rapport 33 del 5.
[138] Trafiksäkerhetsverket: 1982. *Farthinder i bostadsområden*. s. 1 och 5.

ett tillägg: Livsrumsmodellen, som utvecklats av S. Olof Gunnarsson, en av de ansvariga bakom *SCAFT 1968*. Modellen säger egentligen bara att befintliga blandtrafikgator bör utformas antingen som Woonerf eller som miljöprioriterade genomfarter[139]. Det betyder att de erfarenheter som vunnits i bland annat Holland och Danmark för årtionden sedan och som rekommenderas i *Farthinder i bostadsområden* 1982 till slut accepteras.

I oktober 1997 antog riksdagen propositionen *Nollvisionen och det trafiksäkra samhället*. Visionen utvecklades till planerings- och utformningsprinciper i reformprogrammet *Säkrare trafikmiljö i tätort,* som togs fram gemensamt av Svenska kommunförbundet, Rikspolisstyrelsen och Vägverket.[140] Reformprogrammet är inriktat mot de delar av svenska städers trafiknät som är olycksdrabbade, vilket innebär korsningar och speciellt korsningar mellan bilister och oskyddade trafikanter. Programmet anvisar samma grundprinciper som *Trafiksanering,* i kombination med S. Olof Gunnarssons Livsrumsmodell. Frirummets, Mjuktrafikrummets och Transportrummets gatutyper och prioriteter specificeras och detaljutformningsprinciper anges. 1998 gav Svenska kommunförbundet ut handboken *Lugna gatan!* som enligt förordet ska ersätta *TRÅD 1982* och utgöra ett komplement till *ARGUS* tills dess att dessa skrifter finns i ny version eller ersätts. *Lugna gatan!* visar hur principerna i *Säkrare trafikmiljö i tätort* bör tillämpas och anvisar hur hastighetssäkring av Livsrumsmodellens ”mjuktrafikrum”, alltså Woonerf och miljöprioriterade genomfarter, bör utformas på principiell nivå.[141]

Eftersom planeringsprinciperna givits ut av statliga verk som en vägledning av hur lagstiftningen skall tolkas får Sven-Erik Liedmans tes att idéer och principer ofta inte är närvarande i människors medvetande, utan i regelverk nära förbundna med handlingsmönster, en tydlig innebörd. Det ligger nära till hands att uppfatta att det Liedman kallar ”frusna ideologier” bildat institutioner som uppfattar sig ha till uppgift att vidmakthålla en idé man inte längre känner grunden till.[142]

[139] Läs vidare om dessa i Karlgren, 2001, s. 8-11.
[140] Svenska Kommunförbundet .1997. *Säkrare trafikmiljö i tätort*. s. 1
[141] Svenska Kommunförbundet. 1998. *Lugna gatan!* s. 3 och 10-13.
[142] Liedman, S. E. 1997. *I skuggan av framtiden.* Stockholm: Bonniers, s. 51.

DEL III
FÖREBILDER OCH FORSKNINGS-UNDERBYGGNAD – SCAFT 1968

15 INTRODUKTION

I Del II framkom att programmet för SCAFT-gruppens första anslagsfinansierade forskningsprogram pekar ut fyra förebilder som skall influera forskningsarbetet. Förebilderna skall leda till stadsplaneprinciper, vilka i sin tur skall leda till ökad trafiksäkerhet.[143] De explicit uttalade förebilderna är planen för villaområdet Radburn från 1928, en studie av trafikolyckstal i differentierade och icke differentierade bostadsområden i Los Angeles County, USA, en före-efter studie av trafikolyckor på Sveriges första motorväg sträckan Malmö-Lund och en före-efter undersökning av olyckstalen vid en korsning mellan Route 13 och 17 i Norfolk County, USA.

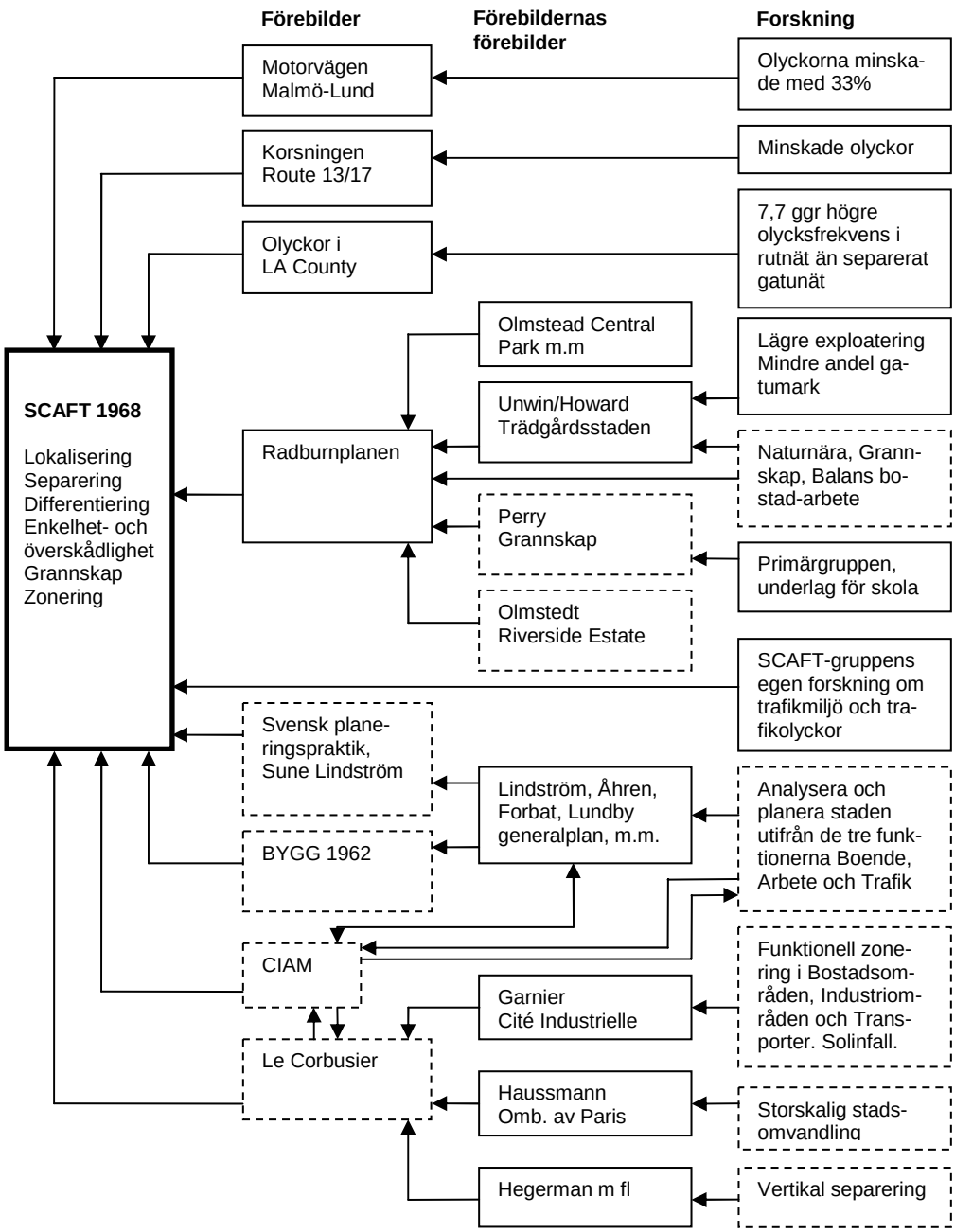
Det långa tidsspannet mellan planen för Radburn 1928 - som innehåller planeringsprinciperna differentiering, separering och grannskap - och *SCAFT 1968,* skapar en undran om det kanske fanns andra förebilder än de utpekade. Eftersom Radburn var ett perifert beläget villaområde både när det byggdes och när SCAFT-gruppen refererade till det, inställer sig frågan om Radburnplanen verkligen var SCAFT-gruppens viktigaste förebild för hur städers struktur bör byggas upp; fanns det outtalade förebilder?

En slående underlighet med valet av uttalade förebilder är att inte tidigare utgivna svenska handböcker, kunskapssammanställningar och planer har kommenterats. Fanns det sådana? Och vad hade den erfarna praktikern Sune Lindström i bagaget? Han som tillträdde professuren i Stadsbyggnad vid Chalmers tekniska högskolas Arkitektursektionen 1956 och startade SCAFT-gruppen något år därefter. Hans idéer och föreställningar torde ha varit vägledande för de nyexaminerade arkitekter och civilingenjörer som arbetade i SCAFT-gruppen.

I figur 15.1 nedan sammanfattas vilka de uttalade förebilderna för *SCAFT 1968* var och vilka ursprung som kan spåras för både idéer och forskning. Likaså redovisas outtalade förebilder (streckad box), som avhandlingsarbetet visat för troligt har funnits som inspirationskällor till *SCAFT 1968*s planeringsriktlinjer. Även beträffande dessa outtalade förebilder spåras ursprunget i form av förebilder och forskning.

I denna del behandlas varje förebild/outtalad förebild, dess ursprung och forskningsunderbyggnad i ett eget kapitel.

[143] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1960. *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*. Göteborg: Meddelande 2 – 1960.



Figur 15.1 Sammanfattning av uttalade och outtalade förebilder för SCAFT 1968.

16 SCAFT-GRUPPENS EGEN FORSKNING OM TRAFIKMILJÖ OCH OLYCKOR

Problem- och målbeskrivning

1968 gav Statens planverk och Statens vägverk ut SCAFT-gruppens forskningsresultat om samband mellan stadsplanering och trafiksäkerhet som riktlinjer för tillämpning av 1947 års Byggnadsstadga. Riktlinjerna följde helt SCAFT-gruppens egen sammanfattning.[144] Rapportens titel är i sig en entydig problem- och målbeskrivning. Stads- och trafikplanerarna och de beslutande politikerförsamlingarna hade dittills inte alls eller på felaktigt sätt beaktat sambandet mellan trafikolyckor och städers fysiska utformning. *SCAFT 1968* anvisar hur man bör göra i stället, för att antalet trafikolyckor i städer och tätorter skall minska.

För att få reda på exakt hur SCAFT-gruppen uppfattade att trafiksäkerheten påverkas negativt av dittillsvarande stadsplaneprinciper och hur detta missförhållande kan förändras, får vi gå till det forskningsprogram som ledde till att Forskningsrådens kommitté för trafiksäkerhetsforskning och Statens trafiksäkerhetsråd beslutade att finansiera forskningsverksamheten. I programmet redovisas utvecklingen i Sverige för motorfordonsbestånd, trafikintensitet och olycksantal perioden 1950-58. SCAFT-gruppen ansåg att det fanns ett tydligt samband mellan det totala antalet polisrapporterade trafikolyckor och det totala motorfordonsbeståndet, som kunde utryckas med följande potensfunktion:

$X = M^k$ där:

X = antalet olyckor per år, M = antal motorfordon i början av året, k = exponent

För åren 1955-58 kunde sambandet härledas som $X = M^{0.78}$. Med denna elasticitetsfunktion beräknas antalet olyckor stiga från 56 629 år 1958 till 75 500 år 1965.[145] Med hänvisning till en beräkning gjord av Kjell-Olof Feldt, menar SCAFT-gruppen att det är samhällsekonomiskt motiverat att minska antalet trafikolyckor.[146]

Därefter kommer poängen, att denna beräknade utveckling förutsätter att ”ordningen i trafiken” inte förändras. Efter en redovisning av vilka fackmän som arbetade med trafiksäkerhetsforskning, slår SCAFT-gruppen fast att: ”Det råder ingen tvekan om att förutsättningarna för trafikolycksfall i hög grad kan påverkas genom den lokalisering och den utformning av bebyggelsen och trafikanordningarna, som sker i samhällsplaneringens olika faser.”[147] Vad *SCAFT 1968* föreslår är förändring i städers trafikmiljö så att värdet på exponenten k

[144] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1967. *Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet.* Göteborg: Meddelande 10 – 1967.
[145] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1960. *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering.*Göteborg: Meddelande 2 – 1960, s. B.3-5.
[146] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1960. *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*. Göteborg: Meddelande 2 – 1960, s. B.5.
[147] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1960. *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering.* Göteborg: Meddelande 2 – 1960, s. B.7.

minskas. Och exponenten k minskas bäst genom att införa en ny princip, nämligen fyra huvudtyper av trafikdifferentiering: (i) åtskillnad mellan biltrafik, cykeltrafik och gångtrafik genom särskilda banor, (ii) separering av de tre trafikslagen i korsningar genom planskildhet eller signalreglering, (iii) åtskillnad av motortrafik med olika hastighet samt (iv) utifrånmatning av körtrafik, inifrånmatning av gångtrafik.

Empiri

Som stöd för påståendet att trafikolyckorna kan minskas även vid kraftig ökning av bilbeståndet och bilanvändningen anförs fyra exempel:

- Radburn, som uppvisar låga trafikolyckstal på grund av de tillämpade planprinciperna.[148]
- En undersökning av 86 bostadsområden i Los Angeles County. Områdena är uppdelade i två typer. Områden utformade med traditionell rutnätsplan med genomgående gator, fyrvägskorsningar och många anslutningar till omgivande huvudgator uppvisar 7,7 gånger högre olycksfrekvens under en femårsperiod än områden utformade med modernare plan med begränsat antal anslutningar till omgivande huvudgator, fler återvändsgator samt merparten korsningar utformade som T-kors.[149]
- Motorvägen Malmö–Lund, som genom sin trafikavlastande effekt minskat antalet trafikolyckor på sträckan med en tredjedel.[150]
- Korsningen mellan Route 13 och 17, Norfolk County, USA. Införande av filer för vänstersvängande trafik plus trefas signalreglering ledde till avsevärd reducering av både totala antalet olyckor och skadornas omfattning.[151]

Varför behövs det då forskning, när praktisk verksamhet redan visat hur man bör gå till väga? Jo:

> man saknar studier, som kan visa vilka åtgärder man bör lägga mest vikt vid med hänsyn till den effekt och de kostnader som följer. I det praktiska planeringsarbetet kommer man nämligen snart nog fram till frågor om avvägning mellan effekt och kostnader. Det är de faktiska kunskaperna för att rätt göra sådana avvägningar som man saknar.[152]

---

[148] Stein, C. S. 1951. *Towards new Towns for America.* Cambridge Mass.: The MIT Press. (sjunde utgåvan, 1987). s. 51-54.
[149] Marks, H. 1957. "Sbdividing for Traffic Safety", i: *Traffic Quarterly*, Vol. XI, Nr. 3, 1957, p. 308-325.
[150] Ekberg et al. 1957. *Sveriges första motorväg. En jämförande studie av trafiken på gamla och nya Lundavägen*. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan; samt Bäckström, C.G. 1957. "Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950 – 56", i: Wolff, H. (ed) 1957 *Trafikskador i Skandinavien*. Lund: Berlingske Boktryckeriet. Trafikskador i Skandinavien.
[151] "Practical Traffic Engineering: An Example from Virginia", i: *International Road Safety and Traffic Review,* Vol. IV: 3, 1956, s. 32.
[152] *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Meddelande 2 – 1960, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. A.1.

Teorier och modeller

I programmets del B redovisas en hel flora med frågeställningar som SCAFT-gruppen anser angelägna att besvara med forskning. Efter en angelägenhetsbedömning lyfts två områden fram. Det första sägs ha grundforskningskaraktär medan det andra har målforskningskaraktär.

Område 1 rör trafikmiljöns samband med trafikolyckorna. Utgångspunkten i det detaljerade programmet för grundforskningen är att trafikolyckor sällan förorsakas av en enda omständighet utan flera, där trafikmiljön är en. ”Det råder knappast tvekan om att dessa felhandlingar i de flesta fallen varit betingade av trafikmiljön” skriver SCAFT-gruppen, och redovisar som stöd för påståendet följande uppgifter från trafikpolisen i Göteborg om de ”felhandlingar” som låg bakom de 4 800 trafikolyckor som inträffade 1959.[153]

Fordonsförare	**Felhandling i %**
Ej lämnat plats för företrädesberättigad	35,9
Hållit för nära framförvarande	10,3
Felaktig filkörning	9,8
Påkört parkerat fordon	7,4
Fordonet slirat eller sladdat	6,1
Felaktig omkörning	3,8
Hållit för långt in i vägbanan	3,6
Påverkad av starka drycker eller droger	3,0
Oförsiktigt passerande av markerat övergångsställe	2,3
Hållit för hög hastighet	1,8
Ej följt trafiksignal eller vägmärke	1,2
Åsidosättande av stoppskyldighet	0,9
Bristande teckengivning	0,3
Övrigt	6,9
Fotgängare	
Oaktsamhet vid beträdande av körbana	6,6
Övrigt	0,1
Totalt	100,0

Tabell 16.1 Felhandlingar som leder till trafikolyckor (Institutionen för Stadsbyggnad, Meddelande 2-1960, s. C.4).

Förklaringen till att trafikmiljön orsakar dessa felhandlingar lyder: ”Dagens trafikmiljö, som karaktäriseras av brister i enhetlighet och överskådlighet, blir i hög grad olycksbringande genom att trafikanterna utsätts för stress och överraskningsmoment”.[154]

Vad är det då SCAFT-gruppen skall grundforska om? ”Genom systematisk behandling i datamaskin av tillgängligt och införskaffat material från olyckor i tätorter och vid dessa olyckor rådande trafikmiljö, vill man få klarlagt vilka miljöfaktorer, som synes vara starkt medverkande”.[155]

[153] *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Meddelande 2 – 1960, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. C.4.
[154] *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Meddelande 2 – 1960, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. C.4.
[155] *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Meddelande 2 – 1960, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. A.2.

Område 2 avser gångtrafikens säkerhetsproblem. Man konstaterar att 80 procent av fotgängarolyckorna inträffar inom tätort. Syftet med målforskningen är att komma med rekommendationer för den praktiska planeringen. Vad man föreslår är råd för hur:

- Den generalplanemässiga lokaliseringen av olika områden inbördes och trafiksystemets allmänna disposition bör se ut för att det totala trafikbehovet skall minska och konflikterna mellan körtrafik och gångtrafik kan minska.
- Den stadsplanemässiga dispositionen av byggnader, entréer, lekplatser, tillfarter och parkeringsplatser bör se ut för att gångströmmar och barns utelek inte skall komma i konflikt med fordonstrafik.
- Korsningar för gångtrafik över gata eller trafikled bör utformas för att minimera konflikten mellan biltrafik och gångtrafik.

Går vi så till *SCAFT 1968* för att se hur forskningen eventuellt nyanserat och operationaliserat problem- och målbeskrivningen finner vi under den första punkten under Allmänna principer, SCAFT-gruppens huvudteori om sambandet mellan trafikmiljö och trafikolyckor, vilken man beskriver på följande sätt: ”Forskning har visat att trafikmiljön ställer alltför stora krav på psykisk aktivitet hos trafikanterna samt att kraven varierar med trafikmiljöns utformning.”[156] Vad är det då i trafikmiljön som forskningen visat skapar stora krav på eventuellt alltför stor psykisk aktivitet hos trafikanterna? Enligt *SCAFT 1968* är det i stort sett allt som påkallar onödig uppmärksamhet, däribland utfarter från sidogator, oregelbundenhet i vägutformningen, kantstensparkerade fordon och rikhaltig skyltning.[157]

Lösningen

Med teorin om samspelet mellan trafikmiljön och människans psykiska förmågor som grund formulerar sedan SCAFT-gruppen en modell för hur fysisk planering kan bidra till färre trafikolyckor. Modellen syftar till att skapa en trafikmiljö som ”reducerar anspråken på aktivitet på en alltför hög nivå hos trafikanterna”[158] genom:

- Att reducera trafikmängden och därigenom trafikanternas olycksexponering.
- Att eliminera konflikter mellan trafik med olika egenskaper.
- Att optimera informationsflödet från trafikmiljön så att bedömnings- och handlingsprocesserna hos trafikanterna kan försiggå så störningsfritt som möjligt.

I den fysiska planeringen åstadkoms en för trafikanterna mindre krävande trafikmiljö genom:

- Lämplig inbördes placering av olika funktioner i samhället (lokaliseringsprincipen).
- Separering av olika trafikslag.
- Differentiering inom varje trafiknät.

[156] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 22.
[157] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 22.
[158] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 22.

- Överskådlighet, enkelhet och enhetlighet i utformningen.

Lösningen är exakt densamma som redovisades som goda erfarenheter och bra praktiska exempel på trafiksäkerhet genom fysisk planering i forskningsprogrammet för SCAFT-gruppens verksamhet och finansiering 1960.[159]

Utöver dessa principer redovisas följande utformningsstandard för bilförbindelser:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)				(11)			(12)	
Litt	*Typ av bilförbindelse*	*Tillåten högsta hastighet km/h*	*Maximal längd m*	*Minimi-avstånd mellan korsn. m*	*Max. antal korsn.*	*Typ av korsn. mellan led av samma eller lägre klass*	*P-restriktioner*	*In- och utfarter från tomt, P-plats etc.*	*Tvärsektion*				*Trafik i eller intill körbanan*			*Typ av korsn. mellan bilförbindelse och*	
									Antal körfält	*Delad körbana*	*Vägrenar*	*Skyddszon min. m*	*Mopeder*	*Cyklar*	*Fotgängare*	*Mopedväg*	*Gångväg, cykelväg*
FI	Fjärrled Typ 1 (Riksmotorväg och motortrafikled)	>90 [90]	—	2500 /5000/	3 per 10 km	Planskild	~~S~~	Nej	≥4 / 2	Ja / Nej	Ja	25	Nej	Nej	Nej	Planskild	Planskild
FII	Fjärrled Typ II	>90 [90, 70]	—	750 [500] /1500/	7 per 10 km	Plan [Planskild]	~~S~~	Nej	4 / 2	Ja / Nej	Ja	25	Nej	Nej	Nej	Planskild	Planskild
PI	Primärled Typ I (Stadsmotorväg)	90 [70]	—	1000 /1500/	7 per 10 km	Planskild	~~S~~	Nej	≥4	Ja	Ja	25	Nej	Nej	Nej	Planskild	Planskild
PII	Primärled Typ II	70 [90]	—	750 /1200/	10 per 10 km	Plan	~~S~~	Nej	4 / 2	Ja / Nej	Ja	25	Nej	Nej	Nej	Planskild	Planskild
SI	Sekundärled Typ I	70 [50]	/5000/	500 /750/	10 per 6 km	Plan [Planskild]	~~S~~	Nej	≥4	Ja	Ja	10	Nej	Nej	Nej	Planskild	Planskild
SII	Sekundärled Typ II	50	/5000/	250 /400/	10 per 3 km	Plan	~~S~~	Nej	4 / 2	Ja / Nej	Ja	10	Nej	Nej	Nej	Planskild [Plan]	Planskild
M	Matarled	50	1000	50 /100/	12 per 1 km	Plan /3-vägskorsn./	~~S~~	Nej	4 / 2	Ja / Nej	Nej /Ja/	5	Nej [Ja]	Nej	Nej	Planskild [Plan]	Planskild [Plan]
AI	Angöringsgata Typ I	30	200	—	—	Plan /3-vägskorsn./	~~P~~	Ja	2	Nej	Nej	3	Ja	Nej	Nej	—	Plan [Planskild]
AII	Angöringsgata Typ II Småhusbebyggelse	30	250 [300]	—	—	Plan /3-vägskorsn./	~~P~~	Ja	2	Nej	Nej	3	Ja	Nej	Nej	—	Plan [Planskild]
EI	Entrégata Typ I Småhusbebyggelse	30	150 [200]	—	—	Plan /3-vägskorsn./	~~P~~	Ja	2	Nej	Nej	3	Ja	Ja	Ja	—	—
EII	Entrégata Typ II Småhusbebyggelse	30	50+200	—	—	Plan /3-vägskorsn./	~~P~~	Ja	1 (Enkel-riktad)	Nej	Nej	3	Ja	Ja	Ja	—	—

/ / = Önskvärt [ ] = Specialfall

Figur 16.1 Utformningsstandard för bilförbindelser. Statens planverk 1967, sid 35.

Vid speciella konfliktproblem mellan hård och mjuk trafik kan avsteg från denna strikta separering göras i enlighet med följande tabell:

[159] *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Meddelande 2 – 1960, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. B.3.

Konflikttyp	*Villkor (hänvisning till moment i riktlinjer)*
Fotgängare—cykel	På gångväg med liten gångtrafik (4:2)
Fotgängare—sophämtningsredskap	Fordonet har öppen förarplats och framföres med högst 10 km/h (3:2)
Fotgängare—bil/moped/cykel	1) På entrégator i småhusbebyggelse med högst 30 lägenheter, längd maximalt 200 m och högsta tillåten hastighet 30 km/h (2:4) 2) Markerat övergångsställe i T-korsning, beläget i anslutande matarled eller angöringsgata 10—20 m från den genomgående bilförbindelsens körbanekant (3:6)
Fotgängare—spårvagn/buss	Om hållplatsen är belägen omdelbart före övergångsstället och stopp vid hållplatsen är obligatoriskt
Cykel—moped	1) På entrégator (2:4) 2) På cykelvägar med mopedtrafik (4:5)
Cykel—bil	1) På entrégator (2:4) 2) Markerad överfart i T-korsning, belägen i anslutande matarled eller angöringsgata 10—20 m från den genomgående bilförbindelsens närmaste körbanekant (4:3)
Moped—bil	1) På gator (4:5) 2) På vägren eller i körbana med bredd minst 7 m. På matarled med ringa biltrafik (< 2000 bilar/dygn) (4:5) 3) Markerad överfart vid T-korsning belägen i anslutande led 10—20 m från den genomgående bilförbindelsens närmaste körbanekant. (Gäller även cirkulationsplats, som kan betraktas som ett antal T-korsningar.) I båda fallen bör ej någondera av bilförbindelserna ha högre tillåten hastighet än 50 km/h. (4:6)
Bil/cykel/moped—spårvagn/buss	Om hållplats är belägen omedelbart före korsningen och stopp vid hållplatsen är obligatoriskt

Figur 16.2 Konflikttyper där blandning av trafikslag under vissa villkor kan accepteras. Statens planverk 1967, sid 23.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till önskat resultat?

Enligt programmet skulle SCAFT-gruppens forskning leda till dels en analys baserad på bearbetning i datamaskin för att få fram de variabler i trafikmiljön som är viktigast för att förklara uppkomsten av trafikolyckor, dels en genomgång av hur man i praktisk fysisk planering kan lokalisera och utforma områden och byggnader så att det totala trafikarbetet och konflikterna mellan mjuka och hårda trafikanter minskar. Någon hänvisning till multivariabelanalys finns inte i *SCAFT 1968* och inte heller i någon av de övriga rapporterna i institutionens rapportserie för de aktuella åren. När det gäller den målorienterade forskningen som speciellt skulle sätta luppen på gångtrafikanternas trafiksäkerhet, så hänvisar *SCAFT 1968* till åtta rapporter från SCAFT-gruppen. Av dessa behandlar fyra rapporter vardera Trafikolyckornas samband med trafikmiljön respektive Gångtrafikens säkerhet.

Under kommentarerna till rubrikerna Allmänna principer, Biltrafiknätets utformning, Gångtrafiknätets utformning samt Cykel- och mopedvägars utformning i *SCAFT 1968* redovisas hur enskilda faktorer i trafik- och bebyggelsemiljöns utformning satts i samband med en minskning av det framtida antalet trafikolyckor i städer och tätorter:

	Antal rekommenderade principer	Antal kommenterade principer	Antal kommenterade principer med referens till forskning
Allmänna principer	8	8	5
Biltrafiknätets utformning	16	10	9
Gångtrafiknätets utformning	10	6	5
Cykel och mopedvägars utformning	7	3	0

Tabell 16.2 Samband mellan enskilda faktorer i trafik- och bebyggelsemiljöns utformning och det framtida antalet trafikolyckor i städer och tätorter, enligt SCAFT 1968.

Tabellen visar att rekommenderade principer inte alltid kommenteras, samt att det är ännu färre som har referens till vetenskapligt eller annat material. Det vetenskapliga stödet är högst för biltrafiknätets utformning, medan principer för cykel- och mopedvägar inte alls har något sådant stöd. Förklaringen till detta förhållande är att en stor andel av referenserna hänför sig till litteraturöversikten av sambandet mellan trafikmiljöutformning och trafikolyckor.[160] Litteraturöversikten är enligt förordet baserad på två källor, en svensk[161] och en amerikansk.[162]

Grahn och Remplers studie är en korrelationsstudie av de 3261 olyckor som inträffade på 1466 kilometer av det dåvarande svenska riksvägnätet under perioden 1 juli 1955 till 31 december 1956. Studien innehåller ett antal regressionsanalyser som syftar till att klargöra sambandet vägutformning – olycksfrekvens. Den amerikanska studien är enligt litteraturöversiktens förord en ”state of the art”. En genomgång av kunskapsöversikten avslöjar att ungefär 80 av omkring 200 refererade källor handlar om förhållanden i städer och tätorter. Det är med andra ord inverkan på trafikolyckor av faktorer i landsvägssystemet som dominerar det inhämtade kunskapsunderlaget bakom utformningsprinciperna i *SCAFT 1968*. Kunskapen att motorvägar, motortrafikleder och vägar med hög vägteknisk standard har hög trafiksäkerhet kan vara en viktig förklaring till att principerna i *SCAFT 1968* så påtagligt syftar till att skapa just ett så landsvägslikt stadstrafiksystem, med så reglerade anslutningar som möjligt.

Vad beträffar källornas säkerhet säger SCAFT-gruppen följande om de tillämpade undersökningsmetoderna:

1. Undersökningarna är i huvudsak baserade på polisrapporterade olyckor, vilket medför ofullständighet beroende på att inte alla olyckor rapporteras och fel beroende på brister i rapporteringen (alltså låg validitet beroende på systematiska mätfel).[163]

[160] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1964. *Trafikolyckornas samband med trafikmiljön - En litteraturöversikt*. Göteborg: Meddelande 8 – 1964.
[161] Grahn K. & Rempler S. A., 1958: Trafiksäkerheten. *Vägplan för Sverige. Del 2. SOU 1958:2, Bilaga B 05*
[162] Automobile Safety Foundation, 1963: *Traffic control and roadway elements, their relationship to highway safety*. Washington.
[163] *Trafikolyckornas samband med trafikmiljön - En litteraturöversikt,* Meddelande 8 – 1964, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. 1:3.

2. Jämförelse med andra länder är svår att göra beroende på att undersökningsmetodiken inte hanterat kontextspecifika effekter (alltså låg validitet beroende på att den externa validiteten är låg).[164]

3. Olyckor är sällsynta, vilket innebär att det blir svårt att få fram signifikanta olycksdata (alltså låg statistisk validitet).[165]

Vidare påpekas att flera författare inte uppmärksammat svårigheten att särskilja enskilda trafikmiljöfaktorers inverkan vid regressionsanalys och före-efteranalys, vilka är de vanligaste använda metodikerna. Man påpekar vidare att måttenheten på korsningars olycksfrekvens i så gott som alla studier är antalet olyckor i relation till summa ingående trafikmängd, men att detta inte är en godtagbar metodik.[166] Författarna menar, trots dessa brister, att de i kunskapsöversikten redovisade sambanden mellan trafikmiljö och trafikolyckor är starka. Med utgångspunkt i de kriterier på god empirisk kunskap som uppställdes i början av Del I, kapitel 3, är förhållandet det omvända.

Går vi så till SCAFT-gruppens egenproducerade forskning om trafikolyckornas samband med trafikmiljön, redovisas fyra rapporter i SCAFT 1968.[167] I SCAFT 1968 anförs att ”forskning har visat att trafikmiljön ställer alltför stora krav på psykisk aktivitet hos trafikanterna samt att kraven varierar med trafikmiljöns utformning”.[168] Den forskning man hänvisar till är Meddelande 16. 1967. Trafikmiljö, psykologiska studier.[169] Rapporten är emellertid aldrig publicerad och heller inte upptagen i institutionens publikationsförteckning respektive Chalmers biblioteksregister. Sakförhållandet är således sådant att huvudtesen bakom riktlinjerna i SCAFT 1968 saknar empirisk och teoretisk grund. Titeln Trafikolyckor, översiktsstudier, hänvisas till som ”Under arbete”. Jag har inte kunnat återfinna denna rapport i institutionens rapportserie. I rapporten Trafikolyckornas samband med trafikmiljön. Trafikolyckor i bostadsområden: Kortedala och S. Guldheden i Göteborg 1956 – 60 relaterats polisrapporterade trafikolyckor till dels antalet invånare dels antalet fordonskilometer. Det visar sig att antalet olyckor per 1000 invånare och år under femårsperioden varit aningen större i Kortedala, medan olyckor per 1 miljon motorfordonskilometer i stort sett var desamma. Vid jämförelse av trafikolyckor med personskador på samma sätt var olyckstalen nästan dubbelt så höga i Kortedala, medan antalet trafikskadade barn var 2,7 gånger högre i denna stadsdel. Den mest markanta skillnaden områdena emellan är att det skett olyckor med allvarlig skadepåföljd i Kortedala, men inte i S. Guldheden.[170]

---

[164] *Trafikolyckornas samband med trafikmiljön - En litteraturöversikt,* Meddelande 8 – 1964, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. 1:3-1:4.
[165] *Trafikolyckornas samband med trafikmiljön - En litteraturöversikt,* Meddelande 8 – 1964, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. 1:4.
[166] *Trafikolyckornas samband med trafikmiljön - En litteraturöversikt,* Meddelande 8 – 1964, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. 1:4-5.
[167] SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet, Statens planverk, 1967, s. 21.
[168] SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet, Statens planverk, 1967, s. 22.
[169] Rapport enligt s. 21 i SCAFT 1968: Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1967. *Trafikmiljö, psykologiska studier.* Göteborg: Meddelande 16 – 1967.
[170] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1962. Trafikolyckornas samband med trafikmiljön. Trafikolyckor i bostadsområden: Kortedala och S. Guldheden i Göteborg 1956 – 60. Göteborg, Meddelande 5 – 1962, s. i-ii.

Frågan är vad som förklarar skillnaderna mellan de studerade stadsdelarna. Angående skillnaden i barnolycksfallskvoten skriver SCAFT-gruppen att den kan ha sin förklaring i skillnader i barnens åldersfördelning, eftersom barnens genomsnittsålder i S. Guldheden var betydligt högre än i Kortedala. SCAFT betecknar de äldre barnen som ”säkrare”.[171] Efter att inledningsvis ha påpekat att det är svårt att analysera orsaker till trafikolyckors, kommer författarna genom ”resonemang” fram till att de högre olyckstalen i Kortedala förklaras av långa genomgående bostadsgator, oreglerade fyrvägskorsningar med dåliga siktförhållanden samt omfattande kantstensparkering. De lägre olyckstalen i S. Guldhedens förklaras med att flertalet bostadsgator var utformade som korta säckgator och gatukorsningarna som trevägskorsningar. De inträffade olyckorna i stadsdelen anses till stor del bero på stort antal kantstensparkerade fordon.[172] Med den metodik som använts har inte trafikolyckorna satts i samband med trafikmiljön och stadsplanen. Trots det blir slutsatsen att studien bekräftar tidigare studier och ger stöd för att (i) ökad trafikdifferentiering leder till minskade olycks- och personskadefrekvens, (ii) bostadsgator bör utformas som säckgator, (iii) trevägskorsningar är säkrare än fyrvägskorsningar, (iv) parkering ej bör ske på gator samt (v) husentréer skall vara riktade från gatan.[173]

När det slutligen gäller lokaliseringsprincipen och dess syfte att minska antalet trafikolyckor genom att utforma bebyggelsen så att transportbehovet och biltrafikarbetet minskar är frågan hur SCAFT-gruppen belägger att en stad utformad enligt mönsterplanerna i figur 6.5 leder till att trafikarbetet minskar. Frågan har ett enkelt svar: Inte alls!

Det är alltså värre än vad som sägs i förordet till SCAFT 1968 att riktlinjerna baseras på ”begränsade kunskaper trafikolyckornas samband med trafikmiljön”. Kanske är det därför SCAFT understryker detta förhållande ytterligare på sidan 21 genom att klart skriva att riktlinjerna ”har utarbetats på bas av dagens begränsade kunskap om trafikolyckornas samband med trafikmiljön”.[174]

17 UTTALADE FÖREBILDER FÖR SCAFT 1968

Planen för villaområdet Radburn, samt dess förebilder

Villaområdet Radburn i New Jersey väster om New York, ritat av Clarence Stein och Henry Wright 1928, är en första förebild därför att planen anges ha medfört att endast en lindrig

[171] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1962. Trafikolyckornas samband med trafikmiljön. Trafikolyckor i bostadsområden: Kortedala och S. Guldheden i Göteborg 1956 – 60. Göteborg, Meddelande 5 – 1962, s. 22.
[172] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1962. Trafikolyckornas samband med trafikmiljön. Trafikolyckor i bostadsområden: Kortedala och S. Guldheden i Göteborg 1956 – 60. Göteborg, Meddelande 5 – 1962, s. 20-22.
[173] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1962. Trafikolyckornas samband med trafikmiljön. Trafikolyckor i bostadsområden: Kortedala och S. Guldheden i Göteborg 1956 – 60. Göteborg, Meddelande 5 – 1962, s. 20-22.
[174] Statens Planverk, 1968, s. 3 och 21.

trafikolycka inträffat under en 20-årsperiod.[175] I stadsplanen, introducerades principer som gav en ny innebörd åt begreppet trädgårdsstad, genom en vidareutveckling av den av Clarence Perry i andra sammanhang utvecklade grannskapsprincipen[176]. Den bärande idén med planen för Radburn ”was to follow Aristoteles recommendation that a city should be built to give its inhabitants security and happiness” och syftet var “to answer the enigma ‘How to live with the auto’ or if you will, ‘How to live in spite of it’” genom en total förnyelse av sättet att organisera planelementen hus, väg, gångstig, trädgård, park, kvarter och lokala grannskap.[177]

I sin beskrivning av planen för Radburn i boken *Towards New Towns for America* har Stein inkluderat rubriken ”Precedents” - föregångare. Här hävdar Stein att Radburnplanens innovation var att sätta samman ”the integrating superblocks, specialized and separated means of circulation, the park backbone and the house with two fronts” på ett nytt sätt. Där står också att ”There were precendents for all the elements”. Stein nämner följande sex föregångare[178] (utan att ange årtal för alla):

- Superblocks with great green interiours: Före 1660 i nieue Amsterdam, nuvarande New York (se figur 17.10 nedan).
- Säckgator (cul–de–sacs): Hampstead Garden, London.
- Separation of Different Means of Communication: Central Park, New York.
- Specialized Highways: Parkways och expressways i USA.
- The House Turned Around: Henry Wright, 1902.
- Economy of the Radburn Plan: Egna tidigare beräkningar, 1923.

Planeringsprinciper i Radburn och deras motsvarighet i SCAFT 1968

Radburnplanen baserades på att det för USA traditionella strikta rutnätsmönstret för gator och kvarter förkastas, till förmån för följande stadsbyggnadselement[179]:

- ”The superblock” om 30-50 acres (1 acre=0,404 hektar) i stället för rutnätsstadens små rektangulära kvarter.[180] Detta har sin motsvarighet i *SCAFT 1968* som i sina schematiska exempel (figurer 6.5) anger att områden mellan sekundärleder skall vara minst 1000 x 1000 meter.
- ”Specialized Roads Planned And Built For One Use Instead of For All Uses”, det vill säga ett hierarkiskt system av gator och vägar: (i) service lanes for direct access to buildings, (ii) secondary collector roads around superblocks, (iii) main through roads, linking traffic of various sections, neighbourhoods and districts, (iv) express highways or park-

[175] Stein C. S., 1951. *Toward New Towns for America.* 7: e utgåvan 1989. Cambridge, Massachusetts: The M.I.T. Press., s. 10.
[176] Perry, C. A. 1929. “The Neighborhood Unit: A Scheme of Arrangements for the Family-Life Community”, Monografi 1. i: *Neighborhood and Community Planning*, New York: Vol. 7 av The Regional Survey of New York and Its Environs. New York: Russel Sage Foundation. Appendix. s 22-140.
[177] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 41.
[178] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 44.
[179] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 41-44.
[180] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 41.

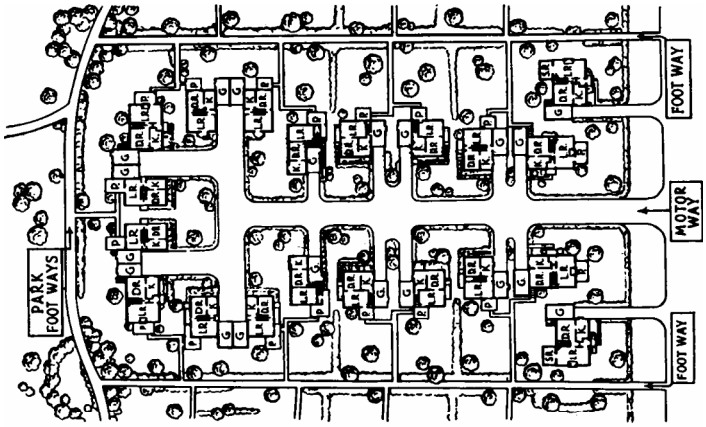
ways, for connection with outside communities.[181] Denna hierarki motsvaras i *SCAFT 1968* av (i) entrégata/angöringsgata, (ii) matarled, (iii) sekundärled (iv) primärled/fjärrled (se figur 6.5).

- ”Complete Separation of Pedestrians And Automobile”. “Walks and paths routed at different places from roads and at different levels when they cross. For this purpose overpasses and underpasses were used”. Motsvaras i *SCAFT 1968* av planeringsprincipen att separera olika trafikslag i rummet. Tidsmässig separering i form av ljussignaler rekommenderas inte i Radburn men i *SCAFT 1968* (se figur 6.5-3.6).
- ”Houses Turned Around. Living and sleeping rooms facing toward gardens and parks; service rooms toward access roads.”[182] Den omvända orienteringen av bostadshus är helt anammad i *SCAFT 1968*, i de schematiska illustrationerna av angöringsgator i små- och storhusbebyggelse där vi ser att bilangöring- och parkering sker på motsatt sida huskropparnas entréer vilka vetter mot gång- och cykelvägar samt grönområden.
- ”Park As Backbone of the neighborhood. Large open areas in the center of superblocks, joined together as a continuous park.”[183] Även planprincipen sammanhängande grönområden finns i de schematiska exemplen i *SCAFT 1968* (se figur 6.5).

Radburnplanen bygger på grannskapsprincipen. Grannskapen är dimensionerade utifrån en låg- och mellanstadieskola och grupperade kring denna samt kring lekplats och affärscentra. Överlappningarna mellan grannskapen indikerar möjligheten att skapa högre befolkningskoncentrationer i mindre delområden genom bebyggelse i form av radhus eller flerbostadshus.[184] *SCAFT 1968* definierar, som vi minns, grannskapsenhet som ”bebyggelseområde med en bosättning dimensionerad för en inom gångavstånd belägen minsta serviceenhet (exempelvis låg- eller mellanstadieskola, mindre butikscentrum, hållplats)”[185] varför överensstämmelse med Radburnplanen finns även i detta avseende.

[181] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 41.
[182] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 44.
[183] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 44.
[184] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 48-51.
[185] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet,* Statens planverk, 1967, s. 7.

Figur 17.1 Radburn: Illustration av ett grannskap. Stein 1951, s. 43.



Figur 17.2 Radburn: en detaljbild av en av säckgatorna, Stein 1951, s. 42.

Problem- och målbeskrivning i Radburnplanen

Efter första världskriget rådde en anda av "att förbättra världen". New York-guvernören Al Smith bestämde sig för att ersätta den slum han själv vuxit upp i med bättre bostäder och bostadsmiljöer. Därför skapade han the Commission of Housing and Regional Planning och utsåg Clarence Stein till kommitténs ordförande. Clarence Stein skriver att USA fram till denna tidpunkt löst stadsbyggnadsproblem med "legal don´ts". Därför begav han sig till England för att studera mer konstruktiva angreppssätt. Efter att ha sett Welwyn, den andra trädgårdsstaden som byggdes, återvände han till USA som "a diciple of Ebenezer Howard and Raymond Unwin".[186]

Stein övertalade byggmästaren Bing att bygga en amerikansk trädgårdsstad. För ändamålet startade Bing företaget City Housing Corporation. Syftet med företaget var "to produce good homes at as low price as possible: /…/ to use the work of building and selling houses as a laboratory in which to work out better house and block plans and better methods of construction and financing".[187] En huvudidé var således att utveckla en plantyp och byggnadsteknik som gav en prisnivå som var överkomlig för låginkomsttagare. Idén skall ses mot bakgrund av att trädgårdsstäder som tidigare byggts i England med samma ambitioner, faktiskt blivit medelinkomstområden och att tidigare försök i USA att bygga tillräckligt billiga småhus misslyckats. Idén tillämpades i bolagets första projekt Sunnyside Gardens, Long Island, New York. När erfarenheterna från Sunnyside Garden skulle smältas om i Radburnprojektet var det begränsningarna i rutnätsmönstret som upptog planerarna. Massbilismens konsekvenser trängde på och behovet av en stad som både tillät massbilism och att folk kunde bo ostört med barn lekande fritt och säkert var planförfattarnas mål.[188]

[186] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 19.
[187] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 22.
[188] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 22.
[188] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 37.

Empiri i Radburnplanen

I Steins redovisade underlagsmaterial för planen finns ingen empiri om vare sig urbaniseringstakten och markprisutvecklingen, trafikutvecklingen och olycksutvecklingen eller hushållens köpkraft och preferenser för olika boendeformer. Vilka erfarenheter av de utpekade förebilderna planförfattarna hade är oklart, liksom hur de värderade egenskaper i dessa.

Teorier och modeller i Radburnplanen

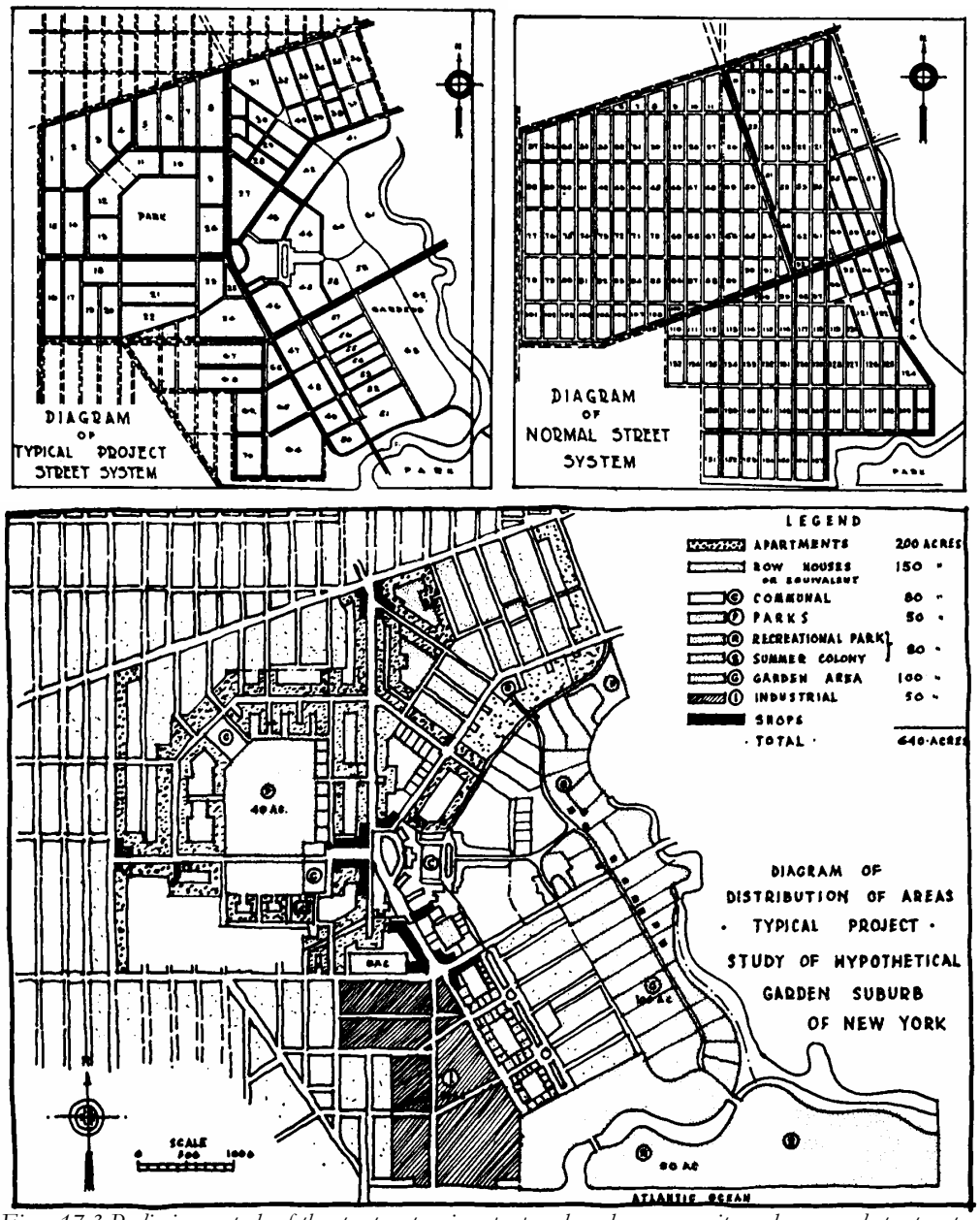
Förklaringen som anges som orsak till varför stora delar av den amerikanska stadsbefolkningen bodde i ohälsosam och inhuman trängsel är ”generally the high cost of urban land”. Teorin bakom denna förklaring fann Stein & Wright i Raymond Unwins pamflett *Nothing Gained by Overcrowding!* med underrubriken How the Garden City type of development may benefit both owner and occupier. Markkostnaden ansågs med andra ord leda till rutnätsplaner med hög exploatering, vilket i sin tur obönhörligen för med sig att en hög andel av stadsmarken blir gatumark. [189]

Förklaringen till att befolkningen störs av den ökande biltrafiken finner Stein i att lagstiftningen i USA främjade ett stadsbyggande med traditionell kvartersindelning, vilket med automatik för med sig korridorgator.[190]

Lösningen i Radburnplanen

Redan innan man började planera Sunnyside Gardens hade Stein & Wright gjort en plan för en Garden Community avsedd för 25 000 invånare och tänkt att byggas i New Yorks utkanter. Planen kom aldrig att realiseras på grund av att markområdet styckades upp i tomter och såldes. I arbetet med planen finns följande förklarande jämförelsemodell mellan en normal rutnätsplan och den tilltänkta trädgårdsstadslösningen med avseende på ytåtgång för gatumark:

[189] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 22.
[190] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 22.



Figur 17.3 Preliminary study of the street system in a proposed garden community and a normal street system (Stein, 1951, s. 20).

Jämförelsen visar att gatunätet i trädgårdsstadsplanen (till vänster) endast upptar 23,5 procent av ytan, medan den traditionella rutnätsstadens gatunät upptar 32,8 procent. Genom att frångå den traditionella rutnätsplanen kunde planförfattarna enligt egen utsago dels

minska genomfartstrafiken och dels vända husens framsida och huvudentré mot en gemensam park med gångvägar, lekplatser och en swimmingpool.[191]

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat i Radburnplanen

Beträffande empiri, belägg för principer och slutsater av förebilder skriver Stein mycket ärligt att Radburnplanen inte innehöll något nytt. Alla principerna fanns tillämpade, utom kollegan Henry Wrights bakochframvända hus. Man satte således ihop ett antal vad man ansåg vara goda beprövade lösningar till ett nytt koncept.[192]

I ett slags efterord till boken *Toward New Towns for America* argumenterar Stein på följande sätt (min förkortning i punktform) under rubriken ”From Obsolete Cities to New Towns”:

- All nybyggnation bör ske på jungfrulig mark så att kombinationen av alla planelement kan ske på det sätt som demonstrerats i New Towns (exempelvis Radburn).
- Tillvägagångssättet bör användas tills det har bevisats hur ofunktionella de obsoleta mönstren i den gamla staden är och att de bör rivas och ersättas.
- Om det skall byggas inom den gamla stadens domäner bör det ske i sådan skala att en New Town eller åtminstone ett grannskap byggs i ett sammanhang.

Följande grundläggande brister och begränsningar finns i den gamla staden, vilka elimineras genom tillämpning av New Town principerna:

- Fara för hälsa och liv: Bland annat anges stress, dödsolyckor i varje korsning, inget solinfall, slum, dåliga VA-system.
- Trafikköer: Livet och rörligheten är fångna i rutnätets arkaiska mönster, inom vilket bostäder, fabriker, affärer och kontor trängs. Sol och frisk luft blockeras. Privathet och effektivitet i näringslivet hämmas. Bilar gjorda för att köras i 100 mph tvingas krypa fram i snigelfart. Folk måste trängas på bussar och tunnelbanetåg.
- Ensamhet.
- Brist på natur: Ett liv i stenöken.
- Bortkastad tid, energi och ekonomi: Folk i städer är alltid på väg i stället för att göra saker. De oändliga resorna urholkar både privatekonomin och samhällsekonomin.
- Fulhet: Monotoni genom ändlös upprepning av samma kvartersmönster. Synfältet begränsas av höga fasader åt alla håll.

Genom att tillämpa New Town principerna uppnås:

- Säkerhet: Separering, superblock och trafikdifferentiering.
- Rymlighet: Gör att trafikköer försvinner genom att byggnader, trafiksystem och öppen mark får ta större plats.

[191] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 19-20.
[192] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 44.

- Natur: Staden kommer att domineras av grannskap inbäddade i naturmark och med parker i centrum.
- Grannskap: Lokala mötesplatser befrämjar samarbete och samhörighet.
- Skönhet: Planmönstret gör att byggnadernas volym, inbördes samband, färg och yta kan ges hög kvalitet.
- Ekonomi: Planering i stället för markspekulation; storskaligt byggande och förvaltande; små städer ger effektivare administration; närhet ger korta avstånd som gör att folk kan gå och cykla till viktiga målpunkter i det dagliga livet; minskad arbetspendling.

Den stora vinsten med New Towns uppstår då många sådana kan bilda regionala konstellationer.[193]

Kommentar

Stein & Wright bygger vidare på trädgårdsstadsparadigmet, med det uttalade syftet att stoppa storstadstillväxten och decentralisera det urbana Amerika. Argumentationen och beräkningsmetodiken kring hur trädgårdsstadsprincipen ekonomiserar med mark, är direkt hämtad från Unwin.

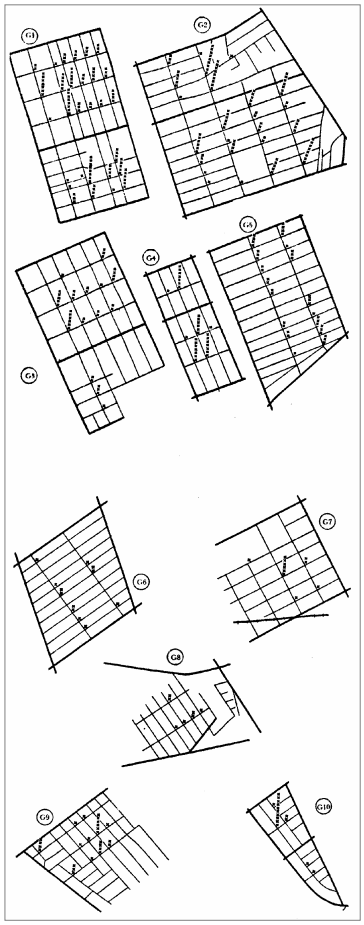
Skall man på något sätt karaktärisera argumentationen för Radburnprinciperna och mot det Stein benämner obsolet stadsbyggande, så handlar det inte om logik i meningen om A så B, utan om att planförfattarna hävdar trädgårdsstadsparadigmets normalproblem och normallösning. I praktiken ritar de en renodlad pendlingsförort anpassad så att invånarna samtidigt kan ha en bil per hushåll och ett bilfritt område centralt i området.

Uttalad förebild 2 för SCAFT 1968: Olyckor i Los Angeles County, USA

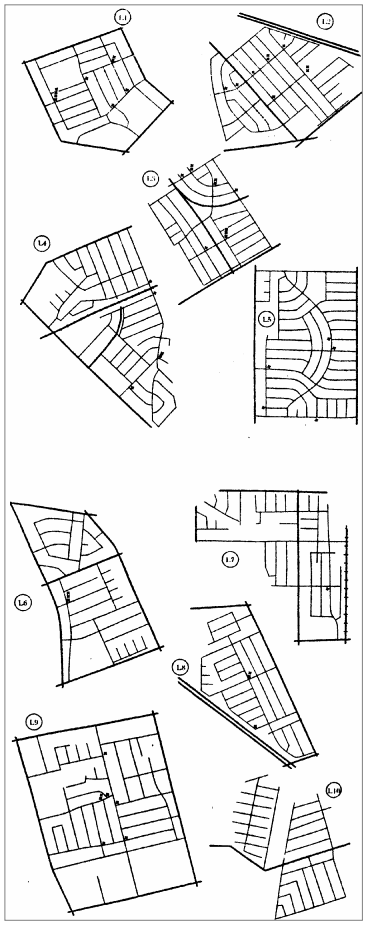
Bakgrund

SCAFT-gruppens andra uttalade förebild var en statistisk undersökning. Med hänvisning till en undersökning av olycksfrekvensen i 86 bostadsområden i Los Angeles County redovisar SCAFT-gruppens program följande figurer:

[193] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 218-219.



Figur 17.4. Olycksfrekvensen i odifferentierade områden i Los Angeles. Chalmers tekniska högskola, Institutionen för stadsbyggnad, Meddelande 2 -1960, s. 12.



Figur 17.5 Olycksfrekvensen i differentierade områden i Los Angeles. Chalmers tekniska högskola, Institutionen för stadsbyggnad, Meddelande 2 - 1960, s. 13.

Planeringsprinciper

I *SCAFT 1968* tas undersökningen som intäkt för att Radburnplanens moderna principer är trafiksäkrare än traditionell rutnätsplan med genomgående gator. Läser man undersökningen, som gjordes av Marks, finner man att författaren på basis av undersökningsresultaten föreslår följande riktlinjer för utformning av gatunät i bostadsområden:

- Begränsa antalet anslutningar till området till cirka en korsning var 400:e meter.
- Utforma lokala bostadsgator som säckgator eller U-gator, vilka inte har direkt förbindelse med huvudgator.
- Undvik genomgående lokalgator från en huvudgata till en annan.
- Utforma uppsamlingsgata med endast en anslutning till huvudgata samt icke genomgående tvärgator.
- Undvik oreglerade X-korsningar. Använd i stället T-korsningar.

- Undvik Y-korsningar, korsningar med spetsiga vinklar samt korsningar där fler än två gator möts.[194]

Problem- och målbeskrivning

Marks menar att planerare och trafikingenjörer inser att de nya gatumönster för bostadsområden som utvecklats är trafiksäkrare än de äldre. Problemet är att andra organisationer som har legitima intressen att ge synpunkter på nya stadsplaneprinciper inte är lika lättövertygade. Som exempel nämner han polisen, brandkåren och de som står för olika typer av distribution. Alla dessa professioner önskar högre trafiksäkerhet, men avsaknaden av bra statistik utgör ett hinder.[195]

Empiri

Marks jämför antalet trafikolyckor mellan bilar i korsningar i Los Angeles County under en fem-års period. Åttiosex områden kategoriseras i två typer: rutnät respektive sådana utan fyrvägskorsningar. Resultatet visar att rutnät - odifferentierade områden med genomgående gator och till övervägande del fyrvägskorsningar - hade 7,7 fler olyckor per år än differentierade områden med färre genomgående gator och stor andel T-korsningar. Detta trots att den senare områdestypen hade sextiofem procent fler korsningar. Över femårsperioden var mer än femtio procent av korsningarna i rutnätsplaner drabbade av den aktuella olyckstypen. Motsvarande i områden med T-korsningar visade sig vara mindre än nio procent.[196]

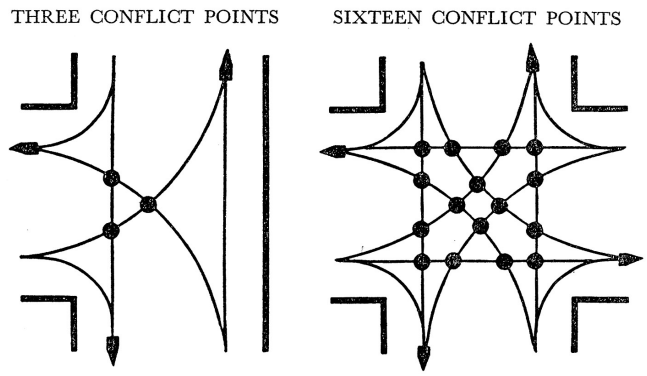
Teorier och modeller

Trots att få undersökningar gjorts av sambandet gatunät-trafikolyckor, är det enligt Marks möjligt att påstå att ”dålig planering” förklarar omåttligt höga trafikolyckstal.[197]

Lösningen

Med figur 17.6 nedan vill Marks visa att planer som ger korsningar med tre konfliktpunkter är ”rätt” medan sådana som ger korsningar med sexton konfliktpunkter är ”fel”.

[194] Marks, H. 1957. “Subdividing for Traffic Safety” i: *Traffic Quarterly*, Vol. XI, Nr. 3, 1957, s. 321-322.
[195] Subdividing for Traffic Safety, Marks, 1957, s. 308.
[196] Subdividing for Traffic Safety, Marks, 1957, s. 314-315.
[197] Subdividing for Traffic Safety, Marks, 1957, s. 324-325.



Figur 17.6 Jämförelse av antalet konfliktpunkter i T- och X-korsningar. Marks 1957, s. 318.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat

Marks skriver att hans och andras trafikolycksstudier visar att det går att bygga in trafiksäkerhet i bostadsområden om man använder rätt design. Påståendet görs samtidigt som han pekar på att hans studie endast presenterar begränsade och preliminära resultat och att det finns få studier gjorda.[198]

Kommentar

Som framgår av figur 17.6 ovan avser Marks studie endast korsningsolyckor mellan bilar inne i bostadsområden. Hur dessa ”områden” avgränsats framgår inte av studien. Olyckorna har inte satts i relation till trafikmängd och exponering.

Uttalad förebild 3 för SCAFT 1968: Ombyggnad av korsningen mellan Route 13 och 17, 1954

Bakgrund

Den tredje uttalade förebilden för SCAFT-gruppen var en före-efter studie av hur trafikolycksfallen påverkades av ändrad utformning av korsningen mellan Route 13 och Route 17, Norfolk County, Virginia, USA. I den refererade artikeln, som omfattar en och en halv sida, framgår att ändringen skedde 1954.[199]

Planeringsprinciper

Korsningen byggdes om så att de vänstersvängande fordonen fick särskilda filer. Vidare installerades trefassignaler med en fas särskilt för den vänstersvängande trafiken.

[198] Subdividing for Traffic Safety, Marks, 1957, s. 308 och 324.
[199] *International Road Safety and Traffic Review*, 1956, Vol IV, Nr 3, s. 32.

Problem- och målbeskrivning

Highway Department fick rapporter om att det årligen inträffade ett stort antal olyckor i en signalreglerad korsning i Virginia, orsakade av vänstersvängande fordon från Route 13 till Route 17.

Empiri

Följande olycksdata före och efter ombyggnaden redovisas:

	Före	Efter	% ändring
Antal olyckor	60	20	- 67
Olyckor vänstersvängande från Route 13	40	2	- 95
Dödsolyckor	2	0	- 100
Olyckor med personskador	18	7	- 62
Skadade personer	45	7	- 85
Olyckor med fordonsskador	40	13	- 68

Tabell 17.1 Trafikolyckor före och efter ombyggnad av korsningen mellan Route 13 och 17, Norfolk County, USA. International Road Safety and Traffic Review, 1956, Vol IV, Nr 3, s. 32.

Teorier och modeller

Finns ingen redovisad.

Lösningen

De vänstersvängande körfälten var 90 meter långa och 3,6 meter breda.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat

Man genomförde fältstudier och trafikräkning, samt en trafikolycksanalys för de två nittonmånadersperioderna 1952-04-01 till 1953-10-31 och 1954-04-01 till 1955-10-31. Argumentationen för lösningens effektivitet är de två komparativa olycksstudierna.

Kommentar

På vilket sätt denna korsningsutformning inspirerat SCAFT-gruppen är svårt att säga eftersom man argumenterar mot signalreglerade korsningar i kommentarerna till riktlinjerna i *SCAFT 1968*. Motivet till avståndstagandet är att ”Erfarenheter såväl inom Sverige som utomlands visar att signalreglerade korsningar, som förekommer dels enstaka dels på leder med hög tillåten hastighet, har mycket hög olycksfrekvens”.[200] Sannolikt anför SCAFT-gruppen ombyggnaden som en förebild för överskådlighets-, enkelhets- och enhetlighetsprincipen.

[200] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 26.

Uttalad förebild 4 för SCAFT 1968: Motorvägen mellan Malmö och Lund

Bakgrund

SCAFT-gruppens fjärde uttalade förebild var Sveriges första motorväg, 16 km mellan Malmö och Lund, som byggdes som en ersättning av gamla riksväg 4, kallad Lundavägen.

Planeringsprincip

I *SCAFT 1968* kommer förebilden till uttryck i form av ”Fjärrled typ 1 (Riksmotorväg och motortrafikled)”, vilket innebär att tidigare riksvägar genom städer bör ersättas av förbifarter.[201] På så sätt skiljs långväga snabb trafik från lokal trafik med mål i städerna.

Problem- och målbeskrivning

Vägen Malmö-Lund var en av de mest trafikerade vägarna i landet, beroende på pendlingen mellan städerna. Lundavägen passerade som huvudgata genom Lund och samhällena Arlöv och Åkarp. Vägen hade sträckvis låg standard i form av alléträd och beläggning med smågatsten. Låg standard i kombination med växande antal trafikolyckor föranledde byggnation av ny väg.

Empiri

SCAFT-gruppen redovisar, med hänvisning till två studier – ett examensarbete i ämnet Kommunikationsteknik från Kungliga tekniska högskolan och en artikel i antologin *Trafikskador i Skandinavien*[202] – att den nya motorvägen minskat antalet trafikolyckor med 2/3 och att personskadorna inte har blivit svårare trots högre genomsnittlig hastighet.[203] Av examensarbetet framgår att författarna ifråga om olycksfrekvens stött sig på Bäckströms artikel i *Trafikskador i Skandinavien*.[204] Bäckström konstaterar dels att det finns två argumentationslinjer: ”bättre vägar – färre olyckor” respektive ”bättre vägar – högre farter – flera olyckor” dels att dessa argument saknat objektiv grund i Skandinavien. Han menar att ett bevis för endera argumentet kräver studier av trafikolycksfallen på parallella vägbanor med kvalitetsmässigt markanta olikheter. Han studerar därför polisrapporterade trafikolyckor.[205]

Teorier och modeller

Bäckström konkluderar att tidigare studier brukar ange den mänskliga faktorns betydelse vid olyckor till omkring nittio procent. Hans egen studie visar, menar han, att den mänskliga faktorns roll måste vara mindre. Han formulerar teorin att den mänskliga faktorns betydelse

---

[201] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 35.
[202] Bäckström, C. G. 1957. ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950-56”, i *Trafikskador i Skandinavien.* 1957. Helge B. Wulff (red.). Lund: Berlingska Boktryckeriet. Ekberg, Hamrelius, Strömberg. 1957. *Sveriges första motorväg. En jämförande studie av trafiken på gamla och nya Lundavägen.* Stockholm: Kungliga tekniska högskolan.
[203] *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Meddelande 2 – 1960, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. 14.
[204] Ekberg, H. et al. 1957. *Sveriges första motorväg. En jämförande studie av trafiken på gamla och nya Lundavägen.* Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan. s. 39.
[205] ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950-56”, Bäckström, 1957, s. 226.

till en viss grad är omvänt proportionell mot vägens kvalitet; ju högre vägkvalitet, desto lägre betydelse får den mänskliga faktorn.[206]

Lösningen

Av teorin följer att Bäckström förordar att myndigheterna bygger bättre vägar för att minska den mänskliga faktorns betydelse för trafikolycksfallen.[207]

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat

Beviset utgörs av studien av olycksfrekvens på den gamla riksvägen jämför med på den nya motorvägen. Bäckström menar att motorvägen kommer att kraftigt minska antalet omkörningsolyckor och korsningsolyckor, liksom olyckor där den tunga trafiken är inblandad.[208]

Kommentar

Bäckström finner å ena sidan att motorvägar bidrar till högre trafiksäkerhet; det vill säga sambandet ”bättre vägar – färre olyckor” gäller. Å andra sidan visar han att ”det är uppenbart, att de höga hastigheterna på Motorvägen bidragit till att höja frekvensen personskador”; vilket innebär att förhållandet ”bättre vägar – högre fart – fler olyckor” också gäller.[209] Bäckström menar att ”den höga fartens betydelse (för trafikolyckor) är komplicerat”[210] Dilemmat förstärks av att undersökningen samtidigt visar att vållande förare åtalas för ovarsamhet i trafik – där ovarsamheten i majoriteten fall bestått i att föraren inte anpassat hastigheten till rådande omständigheter.[211]

18 Förebilder för SCAFT 1968s förebild Radburnplanen

Uttalad förebild: Ebenezer Howards samt Unwin & Parkers trädgårdsstad

Clarence Stein och Henry Wright var uttalade lärjungar till Ebenezer Howard och Raymond Unwin. Kuriöst är att Clarence Stein skrev boken *Towards New Towns for America* i Wyldes, som var Raymond Unwins hemort. I förordet skriver Stein att han och kompanjonen Henry Wright baserade den grundläggande filosofin bakom Radburnplanens koncept på Ebenezer Howards och Raymond Unwins arbeten, som man kommit i kontakt med genom ett studiebesök i England. Där står också att läsa att han och Wright uppfattade sig vidareutveckla trädgårdsstadsprinciperna och att deras förhoppning var att deras arbete skulle leda

[206] ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950-56”, Bäckström, 1957, s. 245.
[207] ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950-56”, Bäckström, 1957, s. 245.
[208] ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950-56”, Bäckström, 1957, s. 233.
[209] ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950-56”, Bäckström, 1957, s. 242.
[210] ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950-56”, Bäckström, 1957, s. 240.
[211] ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950-56”, Bäckström, 1957, s. 242.

till en nationsomfattande urban decentralisering i USA.[212] Om Howards planeringsprinciper skriver Stein ”We believed thoroughly in green belts, and towns of limited size planned for work as well as living”.[213] Unwin influerade inte bara Stein och Wright vid deras studiebesök i byggda trädgårdsstäder; de tillämpar också Unwins metodik för exploateringsberäkningar.

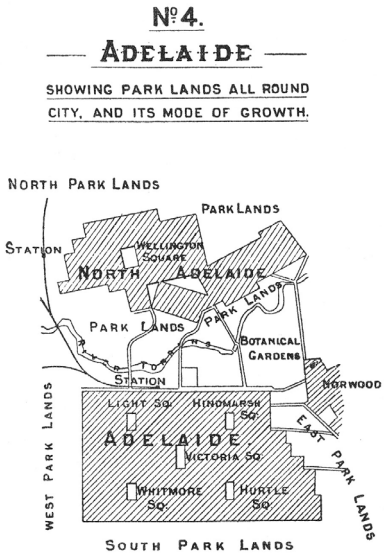
De ”korrekta” planeringsprinciperna i Ebenezer Howards trädgårdsstad

I den arkitekturhistoriska litteraturen och idéhistorien anses Ebenezer Howard vara en del i den utopiska socialistiska rörelsen, med föregångare som Robert Owens, Titus Salt och J S Buckingham, vilkas projekt inspirerade chokladmanufaktören Georg Cadbury att bygga företagsstaden Bournville utanför Birmingham. Staden uppfördes från 1895 och framåt med Alexander Harvey som arkitekt. I Bournville upptar byggnaderna endast 25 procent av den totala arealen vilket gör att bostäder och fabriker ligger integrerade i landskapet, som bildar en slags kontinuerlig park. Nära Liverpool lät tvålfabrikören Lord Leverhulm arkitekten William Owen rita Port Sunlight, som påbörjades 1889. Liksom Bournville karaktäriseras planen i Port Sunlight av landskapsanpassning, låg befolkningstäthet, stora sammanhängande gemensamma grönytor, hälsa och hygien samt en romantisk air av konfliklös gemenskap.[214]

Det var emellertid inte dessa mönstersamhällen som var Howards egen uttalade förebild, utan en långt mer fjärran stad, nämligen Adelaide i Australien, ritad 1837 av överste William Light:

> Consider for a moment the case of a city in Australia which in some measure illustrates the principle for which I am contending. The city of Adelaide, as the accompanying sketch map shows, is surrounded by its ”Park Lands”. The city is built up. How does it grow? It grows by leaping over the ”Park Lands” and establishing North Adelaide. And this is the principle which it is intended to follow, but improve upon, in Garden City.[215]

[212] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 7.
[213] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 37.
[214] Tafuri, M. & Dal, F. Co. 1976. *Modern Architecture.* London: Academy Editions. s. 32.
[215] Howard E. 1902. *Garden Cities of To-morrow* (andra upplagans titel). Första upplagan (1898) hette *To-Morrow, A Peaceful Path to Social Reform*. Här har upplagan från 1945 använts. London: Faber & Faber. s. 140-142.



Figur 18.1 Markanvändningen i Adelaide (Howard, 1902, s. 141).

Enligt Osborns förord till *Garden Cities of To-Morrow* var Bellamys framtidsvision *Looking Backward*, som presenterar en grafisk bild av hur hela den amerikanska nationen bör omorganiseras enligt kooperativa principer, en viktig inspirationskälla för Howard.[216] I sina egna texter nämner Howard, förutom Bellamy, den engelska läkaren Benjamin Richardsons skrift om en sund livsföring – Hygiea – från 1876.[217] Begreppsmässigt intressant är att Chicago under återuppbyggnaden efter den stora stadsbranden 1871 allmänt kallades för The Garden City. Eftersom Ebenezer Howards tillbringade ett antal år som emigrant i USA, bland annat i Chicago, fick han på plats uppleva uppbyggnaden och se Olmsteds stadsdel Riverside Estate.[218]

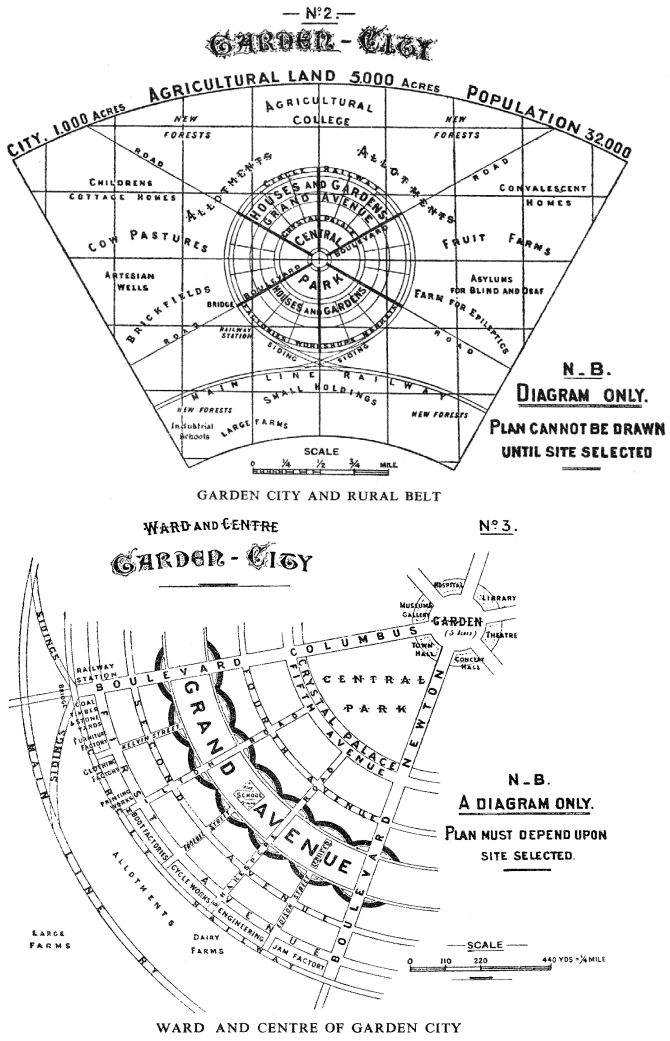
Följande är de korrekta planeringsprinciperna för en trädgårdsstad enligt Howard[219]:

Trädgårdsstaden skall ha trettio tusen invånare på en yta om 1000 acre (4047 m^2), vilket innebär sjuttiofem invånare per bruttohektar stadsmark.[220] Runt om staden finns 5000 acre jordbruksland. Stadens principiella struktur – som författaren påpekar kommer att frångås i praktiken – är uppbyggd av sex radiella, 40 meter breda ”magnifika boulevarder” och fem cirkulära avenyer. På så sätt delas staden in i sex innehållsligt lika ”tårtbitar”.

Ser vi närmare på hur Howard tänker sig den inre differentieringen i varje ”tårtbit” (kallad ”ward”) finner vi strikt funktionsseparering. I centrum av varje trädgårdsstad finns en drygt två hektar stor park. Grupperade kring parken finns offentliga verksamheter, vilka omsluts av ett knappa sextio hektar stort rekreationsområde som också innehåller en vinterträdgård.

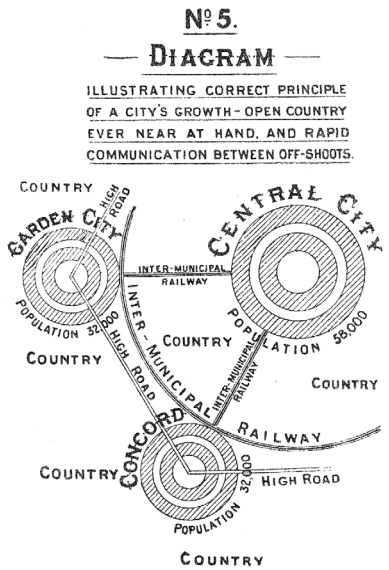
[216] Osborn, F. J. 1945. Förord i Howard, E. *Garden Cities of To-morrow.* London: Faber & Faber, s. 9-28.
[217] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, s. 58.
[218] Tafuri, M. & Dal, F. Co. 1976. *Modern Architecture.* London: Academy Editions. s. 33.
[219] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, s. 51-57.
[220] Detta täthetstal är i nivå med dagens Singapore och högre än i exempelvis Paris, London, Amsterdam och Berlin.

Rekreationsområdet omsluts i sin tur av en glasad arkad, där varor och tjänster bjuds ut. Längs fjärde och femte avenyerna ligger bostadshus. Därefter kommer Grand Avenue, som är ett parkbälte innehållande sex skolor omgivna av lekplatser och parker. Längst ut, parallellt med, och försörjd av järnvägen, ligger en zon med industrier, lager, marknader, etcetera. Utanför industrizonen ligger jordbruksområden.



Figur 18.2 Trädgårdsstadens principiella uppbyggnad. Howard, 1902, s. 52-53.

Många trädgårdsstäder i samverkan skall bilda en funktionell stadsregion. Som framgår av principskissen nedan (figur 18.3) sammanbinds trädgårdsstäderna av ett ”intercitytågsystem” i form av en ringlinje med en diameter om drygt 3 mil, medan de förbinds med den centrala staden med radiella ”intercitytågsystem”.



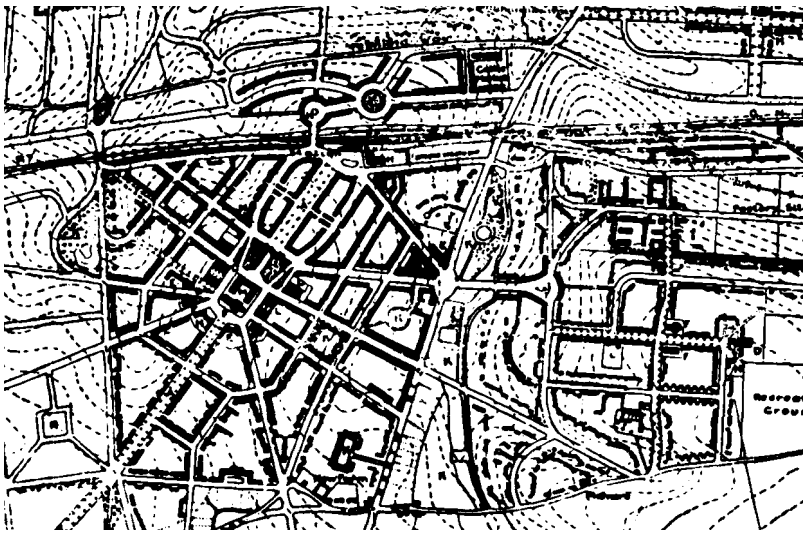
Figur 18.3 Principskiss för förbindelser mellan trädgårdsstäder. Howard, 1902, s. 143.

Systemet skall enligt Howard ge restider på ca 12 respektive 5 minuter. Intercitytåg använder Howard i betydelsen att tågen inte skall ha några stationer mellan trädgårdsstäderna. Sådan "lokaltrafik" skall istället utföras med elektriska spårvagnar på banor ovanför vägarna. Snabba kommunikationer är en förutsättning för trädgårdsstadsidén, vilket Howard uttrycker på följande sätt: "We should then be, for all purposes of quick communication, nearer to each other than we are in our crowded cities, while, at the same time, we should be surrounding ourselves with the most healthy and the most advatageous conditions."[221] Härigenom tänkte sig Howard att människorna skulle få tillgång både till storstadens rika utbud av arbete, kultur och utbildning och småstadens lugna liv i god miljö.

Unwin och Parker

Året efter det att Howards bok kom ut bildade han the Garden Cities Association. Fyra år därefter realiserade han det första praktiska exemplet i Letchworth drygt 5 mil utanför London, ritat av arkitekterna Barry Parker och Raymond Unwin. Enligt Tafuri och Dal Co valde Howard dessa båda praktiker på grund av att de ritat bruksorter/företagsstäder inspirerade av Port Sunlight.[222] De båda arkitekterna var emellertid inte särskilt intresserade av att följa Howards idéer till punkt och pricka. Letchworth blev därför aldrig någon trädgårdsstad. Med sina 5600 invånare i dryga 1000 bostäder, 55 affärer och 14 tillverkande företag var Letchworth år 1908 snarast en villaförort med en befolkning stor nog att ge underlag för god service.

[221] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, s. 142.
[222] Tafuri, M. & Dal, F. Co. 1976. *Modern Architecture.* London: Academy Editions. s. 39.



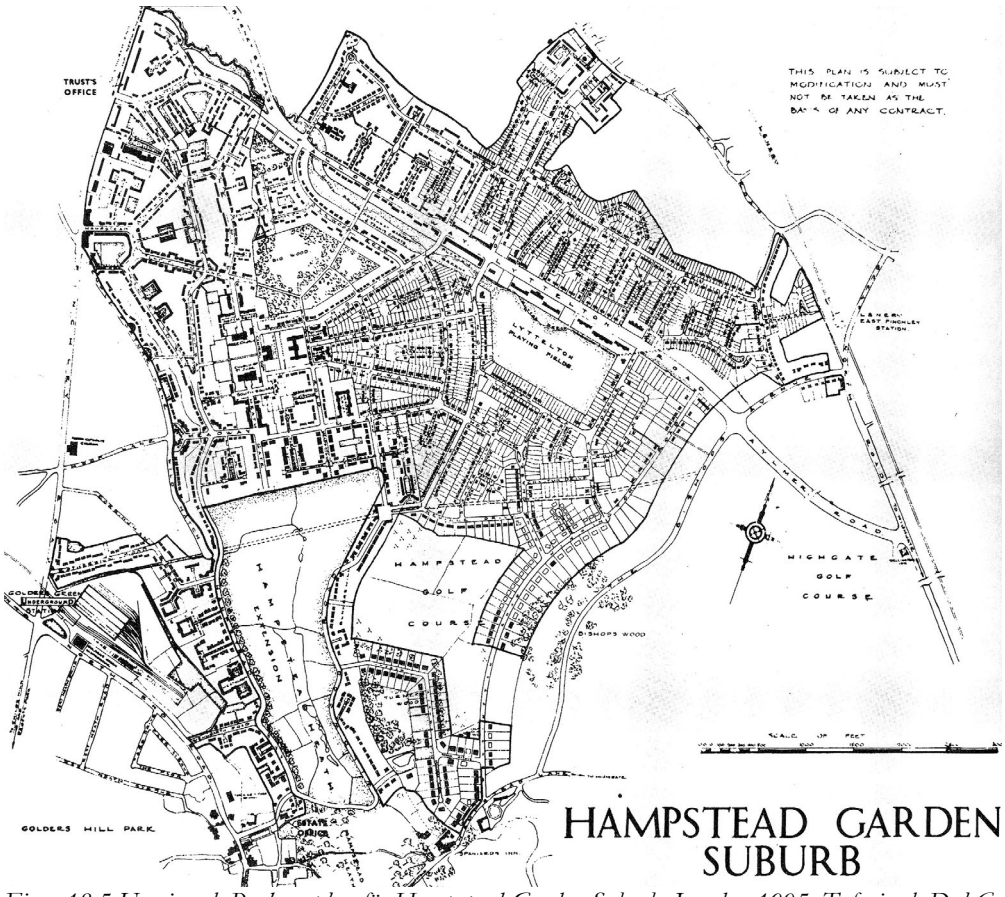
Figur 18.4 Letchworth. KTH:s kompendium i stadsbyggnad, 1968, bild 50.

Letchworth karaktäriseras av en radiell planstruktur, helt i enlighet med Howards koncept. I planen för Letchworth möts tio gator i Sollershott Circus, där trafiken avvecklas med hjälp av en tillämpning av den franske arkitekten Eugène Hénard´s gyratoriska cirkulationsplatser utvecklade för Paris som en lösning på de trafikproblem som uppstår i plankorsningar, särskilt i barockplaner eftersom sådana innebär att ett större antal gator möts i platsbildningar.[223]

Parker och Unwin omsatte erfarenheterna från Letchworth i bostadsområdesplaneringen på det sätt Raymond Unwin presenterar det i sin mycket spridda handbok *Town Planning in Practice*.[224] Ett av de tidigaste och i många avseenden bästa praktiska exemplet är Hampstead Garden Suburb, ritat och byggt på uppdrag av en grupp intellektuella som önskade ett högkvalitativt boende i harmoni med naturen och landskapet. Gruppen leddes av Henrietta Barnett och Robert Hunter, som bägge var med och bildade den engelska sammanslutningen för skydd av kultur och naturmiljö.[225] Planen för Hampstead Garden, figur 18.5 nedan, innehåller tre innovationer som återkommer i planen för Radburn:

- Ett ”civic centre” ritat av arkitekten Edwin Landseer Lutyens.
- Ett differentierat landskapsanpassat trafiknät, med återvändsgator som enbart leder fram till en grupp av villor.
- Frigörandet av byggnadslinjen från gatulinjen.

[223] Hénard, E. 1982. *Etudes sur les transformations de Paris*. Facsimilutgåva av planscher och texter som gavs ut åren 1903-1909. Paris: L´Equerre, s. 290-296.
[224] Unwin, R. 1909. *Town Planning in Practice.* London: Fischer. s 240-241.
[225] Tafuri, M. & Dal, F. Co. 1976. *Modern Architecture.* London: Academy Editions. 1980, s. 39.



Figur 18.5 Unwin och Parkers plan för Hampstead Garden Suburb, London 1905, Tafuri och Dal Co 1972, s. 34.

Forskningsunderbyggnad beträffande Howard och Unwin

Problem- och målbeskrivning

Howard betraktade den snabba storstadstillväxten och laissez faire-politiken i stadsbyggandet som ett samhälleligt ont. Landsbygden utarmades ekonomiskt och kulturellt samtidigt som miljön var dålig och bostäderna dåliga och dyra för de stora befolkningsmassor som tvingades in till industrialismens storstäder där jobben fanns. Målet var en urbaniseringspolitik som stoppade storstadstillväxten och ledde till kooperativt byggande av självförsörjande trädgårdsstäder. Således är Howards mål en omfattande fysisk omvandling av den engelska stadsstrukturen med ungefär samma sociala motiv som de utopiska socialisterna.[226]

[226] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, s. 41 ff.

Unwins problembeskrivning var *Nothing gained by overcrowding!*. Han hävdade att dittillsvarande inriktning på stadsbyggandet ledde till för hög befolknings- och bebyggelsetäthet; målet borde var 12 hus per acre.[227]

Empiri

Howards belägg för sin problembeskrivning är svag och i det närmaste pamflettlik. Han menade att det enda sättet att övertyga människorna om att hans förslag var bra var att, i likhet med flera av de utopiska socialisterna, bygga ett exempel. Skriften innehåller därför ganska noggranna kostnadskalkyler, även om de bygger på långtgående antaganden.[228]

Unwin illustrerar sitt påstående *Nothing gained by overcrowding!* med nedanstående kalkyljämförelse (figur 18.6) mellan vad han kallade en traditionell spekulationsexploatering (scheme I) och en "Garden suburb" där olika markpris antagits (scheme II):

TABLE I.	SCHEME I. With land at £500 per acre.	SCHEME II. With land at £500 per acre.	SCHEME II. With land at £250 per acre.
Number of houses	340	152	152
Average size of plot..	83½ sq. yds.	261½ sq. yds.	261½ sq. yds.
Cost of roads	£9,747 10 0	£4,480 10 0	£4,480 10 0
Cost of land	£5,000 0 0	£5,000 0 0	£2,500 0 0
Total cost of land and roads per house	£43 7 6	£62 7 5	£45 18 6
Equivalent ground rent per week ..	8d.	11¾d.	8½d.
Price of plot per sq. yard	10/4½	4/9¼	3/6

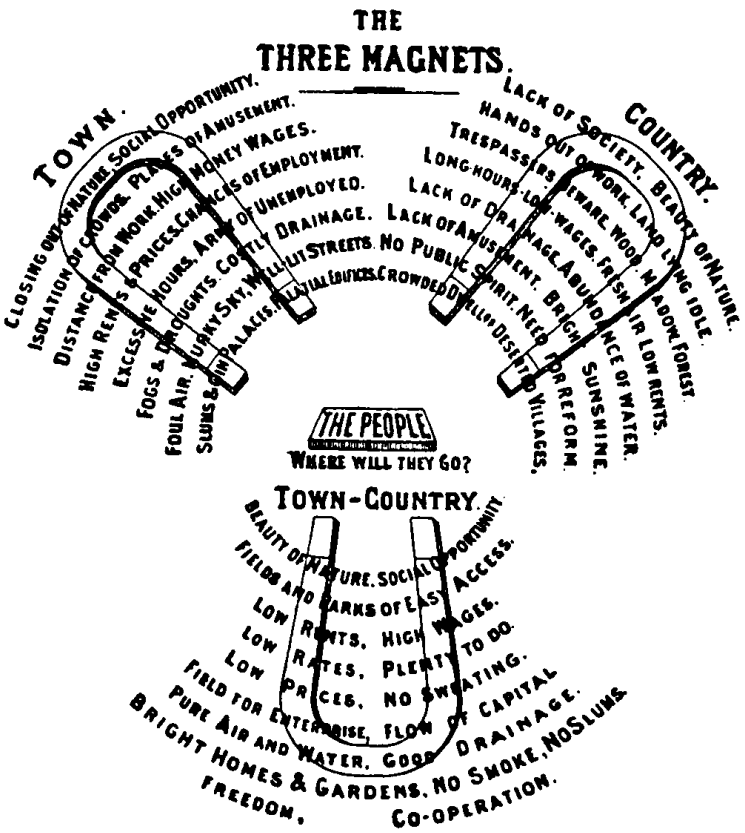
Figur 18.6 Unwins beräkning av kostnaderna för traditionell exploatering jämfört med en Garden suburb (Unwin 1912 s. 5).

Kalkylen visar att trädgårdsstadsprincipen leder till att tomtstorleken ökar med mer än tre gånger, trots att antalet byggda hus bara minskats med hälften och att gatukostnaderna minskats med nästan hälften. Dock blir kostnaden för mark och gator per hus större i trädgårdsstaden.

Teorier och modeller

Howard gör en analogi mellan urbaniseringsprocessen och London som en jättelik magnet som sugit till sig en femtedel av Englands befolkning.

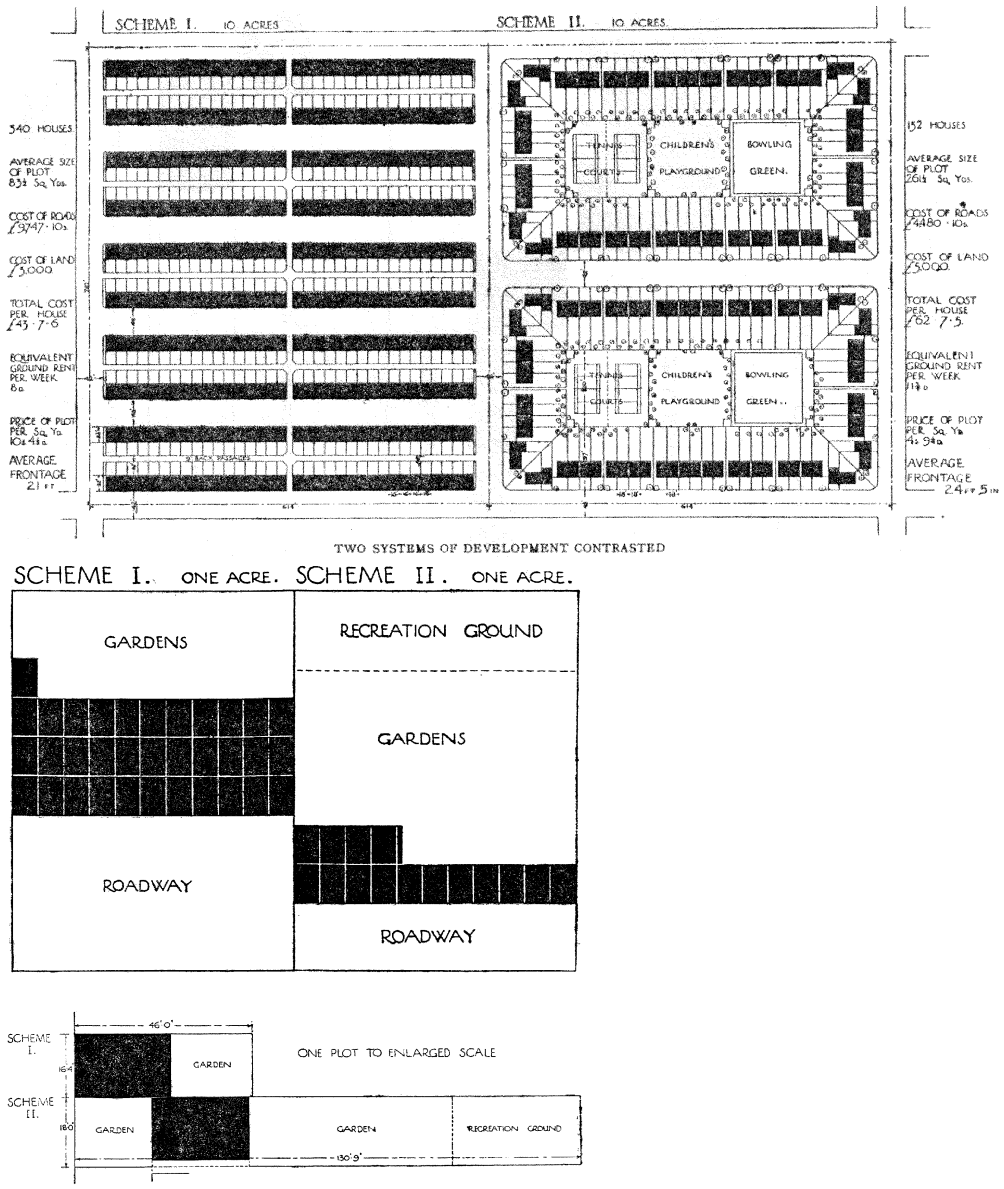
[227] Unwin, R. 1912. *Nothing Gained by Overcrowding! How the Garden City type of development may benefit both owner and occupier.* London: Garden City and Town Planning Association.
[228] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, kapitlen 2-5.



Figur 18.7 Howards tre magneter (Howard, 1902, s. 46).

Staden och landsbygden strävar efter att dra till sig människor. Bägge har, som framgår av figurens texter, för- och nackdelar; staden har ett stort utbud av det mesta men dålig bostadsmiljö. Landsbygden erbjuder det omvända förhållandet. Howards teori är att det går att kombinera det bästa av dessa bägge livsformer genom att bygga en ny typ av städer i kooperativ regi.

Raymond Unwins förklaring till de usla förhållandena i industrialismens städer, med London som exempel, var att fastighetsspekulanterna missförstått sambandet mellan exploateringsgrad och avkastning från fastighetsinvesteringar. Med hjälp av tabellen i figur 18.6 visar Unwin att en mer än femtio procent lägre exploatering av ett givet markområde långtifrån ger den dubbla kostnaden. Orsaken till resultatet är att principen Garden suburb (Sheme II nedan) ger väsentligt mindre behov av gatu- och ledningslängd än en traditionell hög exploatering (Scheme I nedan).



Figur 18.8 Nothing Gained by Overcrowding (Unwin, 1912, s. 4 och s. 6).

Därefter för Unwin ett resonemang om att fördelarna med Garden City principerna borde föranleda den potentielle husköparen att investera i ett hus i ett sådant område, eftersom han/hon då får en tre gånger så stor tomt.

Unwins meningsmotståndare hyste vanligen farhågor för att den låga exploateringen i trädgårdsstäderna skulle leda till långa res- och transportavstånd. Unwin hänvisade till det geometriska förhållandet att cirkelns yta ökar med kvadraten på avståndet. En fördubbling av

cirkelns radie skulle alltså ge upphov till en fyra gånger så stor yta. Avståndet och trafikarbetet skulle med andra ord endast öka hälften så fort som ytan.

Lösningar

Howards lösning var att avmagnetisera magneten London. Avmagnetiseringen – ”reglaget” – bestod i etablerandet av Garden Cities, som kunde erbjuda bättre villkor till lägre kostnad för såväl boende som hantverkare och industrier. Anledningen till dessa bättre villkor var att det privata markägandet liksom kommunalskatten avskaffades. Genom kooperativt markägande och upplåtande av mark med tomträtt skulle överskottet användas till att täcka utgifter för trädgårdsstadens räntor och amorteringar samt driftskostnader för skolor och gemensamma anläggningar.[229] Sålunda skulle Garden Cities konkurrera ut storstäderna genom att förända migrationsströmmarna. I takt med att befolkningen i London skulle stagnera skulle stadens skatteintäkter och fastighetsägarnas vinster stagnera. Sjunkande markpriser till följd av minskad efterfrågan på bostäder, lokaler och industrimark såg Howard som en förutsättning för att sanera Londons slumområden.[230]

Den lösning Unwin redovisar är självförsörjande förorter utformade i enlighet med Garden City rörelsens principer.

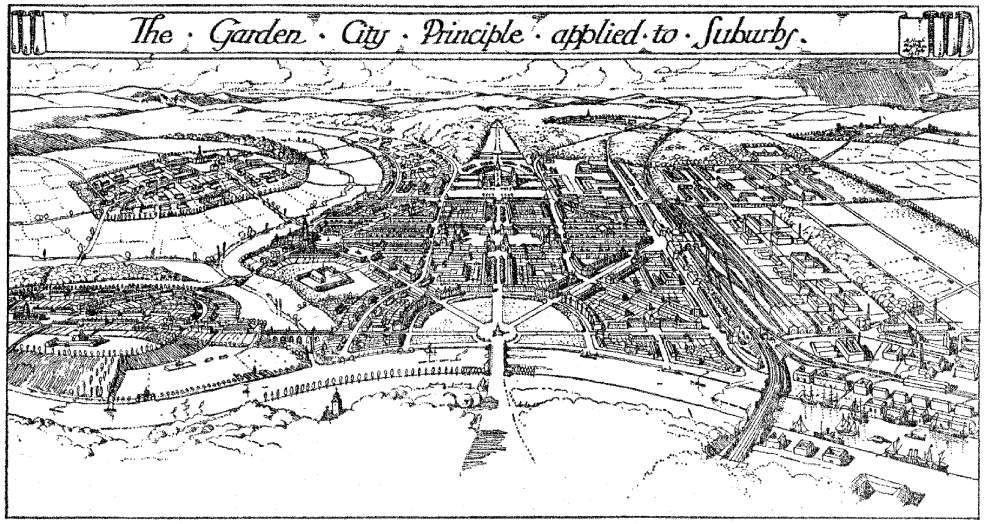


Diagram illustrating the development of a town by means of self-contained suburbs with defining belts of open space. See page 2.

Figur 18.9 ”Garden suburb” enligt Unwin (1912, s.19).

Unwins lösning på problemet med överexploatering av mark, var att samhället satte en gräns för antalet hus per acre.[231] När det gällde kritiken att en tillämpning av trädgårdsstadsprinciperna skulle leda till en kraftig utbredning av London, med långa avstånd och svåra

[229] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, kapitel 2-3.
[230] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, kapitel 13.
[231] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, s. 20-21.

transportförhållanden som följd, förespråkar Unwin att trädgårdsstadsprincipen skulle tillämpas över hela Londons yta. Inneområdena i London var, ansåg han, för högt exploaterade, medan andra områden var för lågt exploaterade eller inte exploaterade alls. Genom att nivellera Londons befolkningstäthet till 25 invånare/acre visade han att ytterligare cirka 4 miljoner invånare skulle rymmas, vilket var en femtioprocentig ökning.[232]

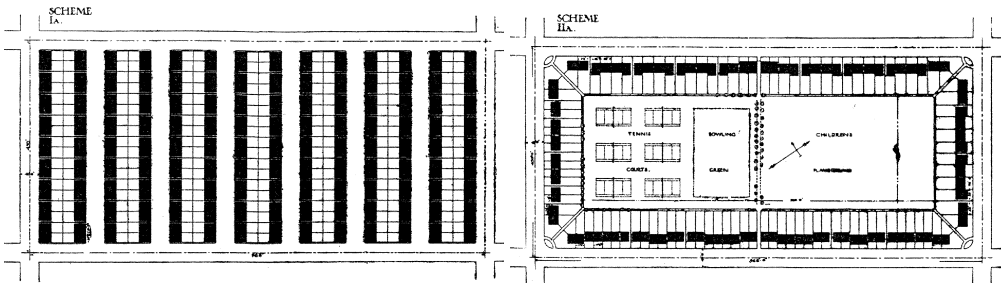
På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Howards redovisar inga belägg för att hans lösning leder till målet. Han konstaterar dock att ett förverkligande av förnyelsen av London kommer att ta lång tid.[233] Därför, menar han, måste folk övertygas om trädgårdsstadsidéns fördelar med hjälp av ett konkret exempel; beviset skall utgöras av ett demonstrationsprojekt.

Följande citat från Unwin, som behandlar hur bostadsköparen kommer att välja, är ett i mitt tycke ganska långsökt bevis:

> Supposing there where two village shops, and one offered to supply eighty-three common marbles (kulor) for 8d, and the other one offered 261 marbles of the same size and character for 11 3/4d., can it be supposed that there would be any village boy who would not know which shop to patronise? To put it quite bluntly, these are the two offers, made by the old-fashioned speculative builder on the one hand, and by the Garden City or Garden Suburb on the other.[234]

Vad valet står emellan illustreras med följande figur:



Figur 18.10 Two systems of development contrasted (Unwin, 1912, s. 9).

Då Howard och Unwin inte säger sig basera sina teorier på vetenskapliga metoder finner jag ingen anledning att diskutera metodiken utifrån termer av vetenskaplighet.

Kommentar

Howards angreppssätt i såväl problem- som målbeskrivning och rekommenderade lösningar, ligger mycket nära de utopiska socialisternas, vilka byggde mönstersamhällen i syfte att ge exempel på hur världen kunde förändras genom deras form av reformism. Generellt kan man säga att Howards lösning - liksom de socialistiska utopisternas - förutsatte andra insti-

[232] Unwin, R. 1912. *Nothing Gained by Overcrowding! How the Garden City type of development may benefit both owner and occupier*. London: Garden City and Town Planning Association. s. 17.
[233] *Garden Cities of To-morrow*, Howard, 1902, kapitel 13.
[234] Unwin, R. 1912. *Nothing Gained by Overcrowding! How the Garden City type of development may benefit both owner and occupier. London: Garden City and Town Planning Association.s.* 7.

tutionella förhållanden än de vid tiden för plan- och byggtillfället existerande. Deras idéer krävde någon form av inskränkning i den privata markäganderätten till förmån för allmänna intressen; offentligt eller kooperativt ägd mark; samt byggande och upplåtande utan spekulation. Dessa institutioner infördes först med 1944 års Town and Country Planning Act, som möjliggjorde byggandet av New Towns. Howards principmodell är också utopistisk i så mening att han bygger upp hela visionen om en mångkärnig funktionell stadsregion på den helt nya tekniken med eldrivna tåg.

Angående Unwins kalkylmetod: För den utpekade gruppen bostadsköpare/hyresgäster med begränsad ekonomi boende i Londons högexploaterade slum och hyreskaserner, torde inte relativpriset på tomtmark ha varit det intressanta. Welvyn kom också att bli ett område för övre medelklassen redan från början. Än mindre relevant var Unwins resonemang om att markägare inte skulle förlora på den lägre exploateringen, eftersom de på grund av ökad markefterfrågan skulle få sälja dubbelt så mycket mark vid halverad exploatering. Med halverat markpris skulle intäkten ändå bli den samma. Logiken i resonemanget är svår att se. Eftersom verkligheten är sådan att varje enskild markägare inte har obegränsad tillgång på mark, är det givetvis så att de alltid föredrar en exploatering som ger ett så högt markpris per ytenhet som möjligt.

Angående Unwins argumentation mot kritiken att en tillämpning av trädgårdsstadsprinciperna skulle leda till lägre täthet och större utbredning och därigenom ökade avstånd (sämre tillgänglighet) och ökat resande: Hans räkneexempel där Londons hela yta bebyggs med 25 invånare per acre är fullständigt utopiskt; så länge en prisbildning på fastigheter och mark existerar och/eller så länge det finns lägesfördelar så kommer markanvändningen att vara differentierad.

Uttalade förebilder för Radburnplanen: planprinciper

Superblocks with great green interiours: Före 1660 i Niue Amsterdam (nuvarande New York).

Stein skriver att holländarna tillämpade planprincipen storkvarter i Niue Amsterdam (nuvarande New York).[235] Förebilden illustreras med figur 18.11 nedan, där vi ser att bostadshusen i varje kvarter kringgärdar en gemensam trädgård.

[235] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 44.

Figur 18.11 Nieue Amsterdam 1660. Rekonstruktion av Castelloplanen, av John Wolcot och I. N. Phelps Stokes, 1916 (Stein, 1951, s. 45).

Stein skriver vidare att han och Henry Wright åkte på studieresa till England för att studera ”superblocks with cul-de-sac, before we started planning Radburn”. Deras slutsats var att den större bilanvändningen i USA krävde större superblocks än de i Welwyn, Letchworth och Hampstead. Kvarteren i Radburn gjordes därför 30-50 acres stora. På grund av större biltrafik i USA lade Stein och Wright färre hus längs huvudgatorna i Radburn jämfört med de engelska förebilderna. Stein avslutar med ”if the superblock had not existed logic would have forced us to invent it”. Logiken som anförs är att rutnätsplaner har en inbyggd kollisionsmöjlighet med 250 meters intervall.[236]

[236] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 44.

Cul – de – sacs (säckgator): Welwyn, Letchworth och Hampstead samt kolonialstäder i USA

Vi såg ovan att det var i Welwyn, Letchworth och Hampstead Stein och Wright studerade återvändsgator. Stein skriver att principen också tillämpats då och då i kolonialstäder i USA, men att den typiska amerikanska lösningen var hus längs huvudgator.[237]

Separation of Different Means of Communication: Central Park, New York.

Mer än i något annat land tillämpades rutnätsplaneprincipen i USA, vilket visats av Reps.[238] Det är i reaktion mot denna planprincip som Fredrick Law Olmstead och Calvert Vaux argumenterar för sin utformning av Central Park, New York 1863 ”A system of independent ways; 1st, for carriages; 2nd, for horsemen /…/ 3rd, for footmen and 4th, for common street traffic requiring to cross the Park. By this mean it was made possible /…/ to go on foot to any district of the Park /…/ without crossing a line of wheels on the same level”.[239]

Specialized Highways: Parkways och expressways

“Specialized Higways were in their infancy in the USA at the time that Radburn was concieved. There was not much but the differentiation of parkways and pseudo-expressways from the ordinary town street.”[240] Att bygga särskilda gator för olika användningssyfte var enligt Stein helt emot fundamentet i det amerikanska stadsbyggnadssystemet. På 1920-talet var tillämpningen av zoning, alltså juridisk funktionsspecialisering av markanvändningen, mycket omfattande. Men att gå så långt som att bestämma att en gata skall definieras som bostadsgata var enligt Stein inte juridiskt möjligt, eftersom det skulle innebära en inskränkning i en potentiell värdestegring på fastigheter till följd av att en bostadsgata utvecklas till exempelvis en attraktiv affärsgata. Syftet med Radburnplanen var att fysiskt säkerställa de boendes intressen i stället för att förlita sig på osäker zoning.[241]

Jag vill också påpeka att i planen för Wythenshawe nära Manchester, lade Barry Parker in ytterligare ett trafiktekniskt inslag utöver de tidigare nämnda The Parkway, som skiljer grannskapen åt samtidigt som den skapar en naturlig plats för ett litet shoppingcentrum i korsningen. Stein preciserar inte några amerikanska föregångare för parkways, så förebilden kan enligt min mening lika gärna vara planen för Wythenshawe eftersom planlösningen med ett köpcentrum delat av flera grannskap återfinns i planen för Radburn.

The House Turned Around: En villa i Waterford upplevd av Henry Wright 1902.

Ihopsättandet av alla föregångarnas goda idéer till ett koncept var enligt Stein ett resultat av arbetsgruppens erfarenheter av planeringen och byggandet av Sunnyside Gardens i New

[237] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 44.
[238] Reps, J.W. 1924. *The Making of Urban America: A history of City Planning in the United States.* Princetown, New Jersey: Princetown University Press.
[239] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 44.
[240] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 47.
[241] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 47.

York åren 1924-1928. Samtidigt skriver han att konceptet aldrig hade blivit till utan Henry Wrights starka upplevelse av en villa i Waterford, Irland, som just nyutexaminerad arkitekt. Det speciella med villan var att vardagsrummet var vänt mot trädgården i stället för som gängse mot gatan. Teamet försökte få igenom principen redan i Sunnyside Gardens, men förslaget förkastades.[242]

Economy of the Radburn Plan: Egna tidigare beräkningar 1923.

Under denna rubrik finns ingen egentlig referens annat än till beräkningar över ekonomin i Radburns trafiksystem som sägs vara tjugofem procent lägre jämfört med en traditionell rutnätsplan. I kapitlet om Sunnyside Gardens finns motsvarande beräkningar och där refereras till en tidigare genomförd studie från 1923.[243]

Outtalad förebild 1 för Radburnplanen: The neighbourhood unit, Perry 1929

Bakgrund

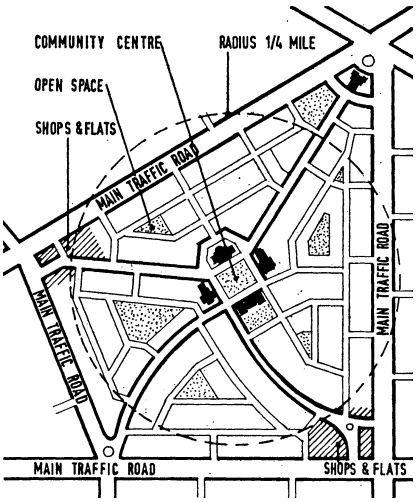
Stein använder omväxlande begreppen Superblock och Neighbourhood när han beskriver principerna i Radburnplanen. Av Lewis Mumfords introduktion till *Toward New Towns for America* framgår att Stein och Wright mellan åren 1923 och 1933 verkade inom The Regional Planning Association, och att man där hade en diskussionsgrupp som möttes flera gånger i veckan. I denna grupp deltog utöver Stein och Wright bl.a. Lewis Mumford, Patric Geddes och Clarence Perry. Mumford menar att Stein och Wright fick många intellektuella impulser härifrån. Särskilt framhåller Mumford att Perry var mycket aktiv vid ett av gruppens möten före Radburnplanens lansering. Även om Perry skrev sin bok om grannskap efter det att Radburnplanen publicerades är det troligt att de sociala motiveringarna till grannskapsenheter och argumenten för dessas grannskaplighet kommer från Perry.[244]

Planprinciper

Perrys grannskapsenhet består av fyra principer:

- Grannskapets storlek är dimensionerat för att ge underlag till en låg- och mellanstadieskola (primary school). Genom att skolan föreslogs ligga i centrum av grannskapet och att han ansåg att barn kan gå högst 800-1200 meter till respektive från skolan, var detta den dimensionerande principen för areal och täthet:

[242] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 47.
[243] *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 21 ff.
[244] Mumford, L. 1951. "Introduction", i: *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s. 17.



Figur 18.12 Clarence Perrys principer för en grannskapsenhet (Tetlow och Goss, 1968, s. 40).

- För att uppnå distinkta grannskapsenheter avgränsas de på alla sidor av genomfartsgator. Inom grannskapsenheten finns ett särskilt lokalt trafiknät, där gångtrafiken är fysiskt skild från biltrafik. Principen är densamma som i Radburn.
- Affärerna är förlagda till områdets utkanter. Argumentet för denna lokalisering är att exempelvis fyra grannskap tillsammans skapar ett rikare utbud av varor om affärer av lite olika slag grupperades tillsammans i korsningen mellan grannskapen. Ett kanske ännu viktigare argument är att principen medför att man på så vis undviker att föra in varudistributionstrafik i grannskapet. Principen återfinns i Radburn.
- Slutligen bör grannskapet enligt Perry innehålla minst tio procent parker och rekreationsytor, dels i anslutning till skolan som också skulle fungera som ett ”community centre”, dels i anslutning till lekplatser som skulle lokaliseras så att varje barn hade en sådan på högst 400 meters avstånd från hemmet. Principen återfinns i Radburn.

Medan Howard, Unwin och Stein & Wright för fram principer att tillämpas vid nyproduktion på jungfrulig mark, argumenterar Perry för att grannskapsprincipen i hans tappning är applicerbar även i befintliga stadsdelar inne i städer. Han hävdade att grannskapsprincipen ”could bring the local community into relief and enable its residents to see it as something apart from the rest of the city”.[245]

Forskningsunderbyggnad för Perry

Problem- och målbeskrivning

Clarence A. Perry var sociolog och en av ledarna i den amerikanska Community Centre Movement (CCM) som syftade till att skapa mer aktiva medborgare genom att erbjuda mö-

[245] Perry, C. A. 1939, *Housing for machine age*. New York: Russel Sage Foundation. s. 125-126.

tesplatser. Rörelsen hade Cannon Barnetts Toynbee Hall som förebild. Perry använde begreppet ”The Neighborhood Unit” 1929 i en artikel med namnet “The Neighborhood Unit: a scheme of arrangement for the Family Life Community.”[246] I Perrys argumentation för grannskapsplanering ställs staden mot byn, där byn framställs som en sund medborgerlig cell och staden som det motsatta. Genom att planera staden med grannskapsenheter, kan staden bli frisk då sådana ”celler” stimulerar spontan utveckling av organiserad gemensam verksamhet.[247]

Enligt Franzén och Sandstedt finns grannskapet traditionellt inom sociologin allt sedan dess klassiker. De talar om grannskapets sociologi och hänvisar till Tönnies och Cooley. För klassikerna är familjen och grannskapet fundamentet i samhället, ett fundament som hotades i industrisamhällets snabbt växande storstäder.[248]

Empiri

I ett appendix till sin studie redovisar Perry en studie om Queens Borough, NY, av Robert Whitten. Motivet är att ge stöd för att storleken på ett grannskap bör vara ungefär 1000 familjer eller 5000 invånare, då en sådan befolkningsstorlek ger ungefär 1000 barn i skolåldern.[249]

Teorier och modeller

Den underliggande principen i Perrys teori är att grannskapet skall fungera både som en del av staden och som en distinkt enhet i sig. Alla stadsinvånare skall bo och arbeta i ett litet välavgränsat område, där hon/han kan känna sig hemma, där möjligheten till möten ansikte mot ansikte med grannar är hög, där känslan av samhörighet och samhällsansvar befrämjas, där barnen kan leka på trygga lekplatser nära hemmet och där mellanstadieskola och handel finns inom gångavstånd. Det teoretiska stöd Perry åberopar för det senare är Cooleys teori om primärgruppernas betydelse för barnens uppfostran. Han hävdar också grannskapets betydelse för utvecklandet av moralen och anför Park och Miller som stöd för denna tes.

Tönnies begrepp gemeinschaft är i stort sett utbytbart med begreppet primärgrupp. Med grannskap menar Tönnies ett begränsat geografiskt område där bosättningen är central och inom vilket relationer av gemenskapskaraktär finns. Grannskapet är en organisatorisk helhet som är organiskt framvuxen och i vilken människor lever tillsammans. Grannskapet formar människans sociala natur och ideal.[250]

---

[246] Perry, C. A. 1929. ”The Neighborhood Unit: A Scheme of Arrangements for the Family-Life Community”, Monografi 1 i *Neighborhood and Community Planning*, s 22-140, New York: Vol. 7 av The Regional Survey of New York and Its Environs. New York: Russel Sage Foundation.

[247] Perry, C. A. 1939. *Housing for machine age*. New York: Russel Sage Foundation. s. 125-126.

[248] Franzén, M & Sandstedt, E. 1981. *Grannskap och stadsplanering. Om stat och byggande I efterkrigstiden Sverige*. Stockholm: Almqvist & Wiksell International. s. 49.

[249] Perry, C. A. 1929. ”The Neighborhood Unit: A Scheme of Arrangements for the Family-Life Community”, Monografi 1 i *Neighborhood and Community Planning*, s 22-140, New York: Vol. 7 av The Regional Survey of New York and Its Environs. New York: Russel Sage Foundation. Appendix.

[250] Perry, C. A. 1929. ”The Neighborhood Unit: A Scheme of Arrangements for the Family-Life Community”, Monografi 1 i *Neighborhood and Community Planning*, s 22-140, New York: Vol. 7 av The Regional Survey of New York and Its Environs. New York: Russel Sage Foundation. s. 126-128.

Lösningar

Grannskapen skall ha tydlig avgränsning.

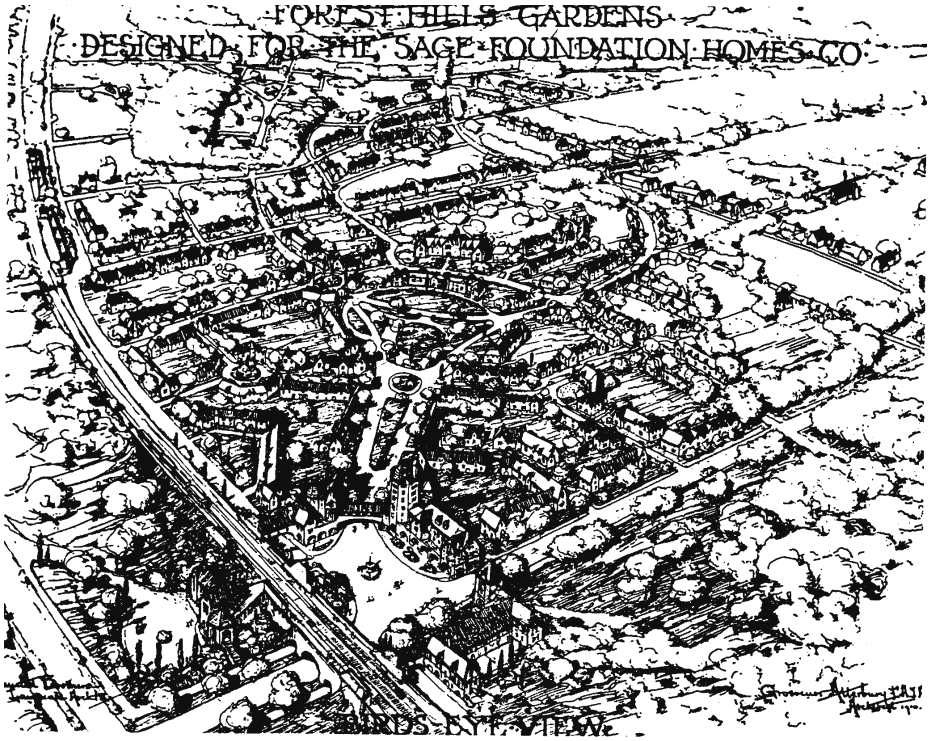
På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till avsett resultat?

Hänvisningen till de klassiska teorierna inom sociologin leder inte på något sätt till att avgränsningen av ”områden” i staden grupperade runt ett stadsdelscentrum eller en skola naturligen kommer att forma gemeinschaft. Snarare kan denna överföring av den naturliga primärgruppen från bondesamhällets by beskrivas som en utopi där det goda stadslivet format av grannskap råder i stället för rotlöshet, isolering, passivitet och alienation.

Utalad förebild för Perry: Forest Hills Gardens i Queens, New York, ritat av bröderna Olmsted 1910

Perry bodde sedan 1912 i förorten Forest Hills Gardens, Queens, New York, som då hade ca 5 000 invånare och ett rikt utbud av sociala aktiviteter. Området ritades av bröderna Olmsted 1910 på uppdrag av Russel Sages stiftelse för att erbjuda vanligt folk bra bostäder. Enligt Pluntz motiverade de planutformningen på följande sätt:

> a cozy domestic character /…/ where the monotony of endless, straight, windswept thoroughfares which represent the New York conception of streets will give place to short, quiet, self-contained and garden-like neighbourhoods, each having its own distinctive character.[251]



[251] Pluntz, R., 1990. *A history of housing in New York: dwelling type and social change in the American metropolis.* New York: Columbia University Press. s. 117-118.

Figur 18.13 Forest Hills Garden (New York), 1910. Kostof, 1991, s. 78.

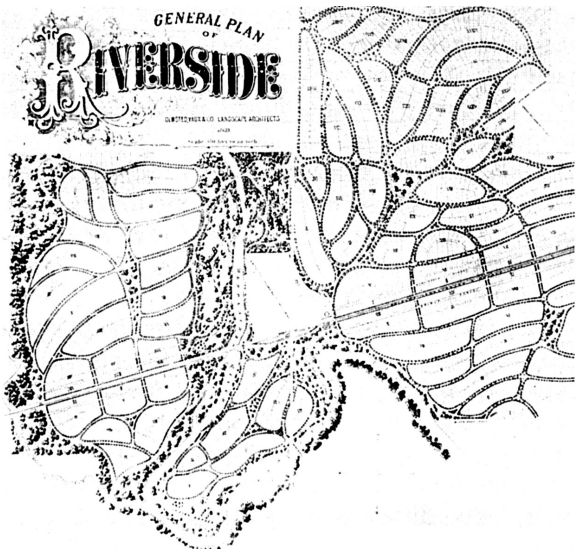
Det faktum att bröderna Olmsted redan 1910 använde begreppet ”neighborhood” med i stort sett samma innebörd som Perry gjorde 1929 ställer frågan om vem som egentligen uppfann grannskapet på dagordningen.

Outtalad förebild 2 för Radburnplanen: Riverside Estate, 1869

Enligt Lewis Mumford var Stein och Wright outtalade och omedvetna lärjungar till deras föregångare Olmstedt, eftersom dennes planer för bostadsområden har inslag som återfinns i Radburnplanen. [252] Det kan till och med vara så att Stein och Wright inspirerades indirekt av Olmsteds planteknik vid sitt studiebesök i England. Som vi såg ovan hade Howard besökt åtminstone ett av Olmstedts områden vid sitt studiebesök i USA, nämligen Riverside Estate.

År 1869, två år efter den stora stadsbranden i Chicago, ritade Frederick Law Olmsted och Calvert Vaux, männen bakom Central Park, villaförorten Riverside Estate. Uppdragsgivaren var ett privat byggbolag. Platsen var Chicagos utkanter, där Burlington Railroad korsade floden Desplaines. Planen är en utvidgning av de teorier för parkdesign som tidigare utvecklats inom City Beautiful-rörelsen. Det första vi ser är att planförfattarna arbetar med stora kvarter. I planen ser vi också att den traditionella rutnätstekniken har förkastats, likaså breda gator. Istället används mjukt kurviga, terränganpassade och trädplanterade smala gator med små parker i gatukorsningarna. En andra princip är från gatan tillbakadragna huskroppar, vilket gör att bebyggelsen integreras med naturen på det så typiskt organiska sättet. Ett medel för att åstadkomma en sammanhängande ”naturmiljö” är att gräsmattorna framför husen går i varandra utan några gränsmarkeringar. Konceptet syftade också till att stärka samhällsgemenskapen.[253] Många gator är återvändsgator och strip parks (långsmala grönytor i gatan) används som stadsbyggnadselement.

[252] Mumford, L. 1951. “Introduction”, i: *Toward New Towns for America,* Stein, 1951, s.17.
[253] Möller L. 1999. *Tankar om trädgården.* s. 151. Här har Månpocketupplagan från 2001 använts.



Figur 18.14 Riverside Estate, Chicago, 1869 (Lynch, 1981, s. 92).

Trädgårdsstadskonceptet i Riverside Estate, visades på Chicagomässan 1893 och tillämpades i Cass Gilberts planer för Washington 1900 och i Burnhams planer för San Francisco 1905 respektive Chicago 1909.

Det kan alltså mycket väl vara så att både Howard samt Unwin och Parker var väl bekanta med de vid tiden mycket uppmärksammade projekt Frederick Law Olmsted och Calvert Vaux genomfört.

Forskningsunderbyggnad beträffande uttalade förebilden Riverside Estate för planeringsprinciper i Radburn

Saknas.

19 Outtalade förebilder för SCAFT 1968

Sune Lindström: Idéer hos grundaren av SCAFT-gruppen före forskargruppens tillkomst

Läroämnet Stadsanläggningslära hade funnits i mycket blygsam omfattning vid KTH sedan 1915 då P O Hallman var den första läraren. 1934 bytte ämnet namn till stadsbyggnad samtidigt som ämnet kommunikationsteknik inrättades för att förstärka stadsbyggnadsämnet. Från 1938 var arkitekt Sune Lindström lärare i stadsbyggnad. 1945 utlystes Sveriges första professur i ämnet vid KTH. Vid tillsättningen, som drog ut på tiden två år, fick Sune Lindström stå tillbaka för Uno Åhrén. Resultatet blev att Lindström helt kom att koncentrera sig

på konsultområdet, där han ansvarade för stads- och samhällsplaneringen vid Vattenbyggnadsbyrån (VBB), som dominerade konsultmarknaden för fysisk planering i Sverige; av de drygt 200 generalplaner som upprättats fram till början av 1960-talet svarade VBB för 25 procent.[254]

I den statliga utredningen *Planväsendets uppgifter och organisation* betonades stadsplaneringens betydelse som medel för att skapa en god social miljö och vikten av sakkunskap inom detta område. Utredningen konstaterar att bristen på sakkunskap för att få till stånd den planering på kommunal och regional nivå som avses i Byggnadsstadgan och Byggnadslagen motiverar en utökad utbildning av arkitekter. Därför föreslår utredningen inrättandet av två professurer i stadsbyggnad, en vid Chalmers och en vid KTH, utöver den som Åhrén redan innehade där.[255] Sune Lindström fick professuren i Stadsbyggnad vid Chalmers 1956. Snabbt skapade han två forskargrupper, förutom SCAFT också SCAPE (Stadsbyggnad Chalmers Arbetsgruppen för Plan Ekonomi).

För att ge en inblick i Sune Lindströms professionella förhållningssätt till stads- och trafikplanering har jag gått igenom arbeten och artiklar där han ger uttryck för ståndpunkter som sedan återkommer som planeringsprinciper i *SCAFT 1968*.

I *Regionplan för Göteborg med omgivningar 1940-1944*, Bil. II Utredningar rörande kommunikationer i Göteborgsregionen, Bil II a. Vägar, som författats av Sune Lindström genom Adde Laurin, finner man under rubriken ”Principer vid projektering av vägnätet” underrubrikerna ”Trafiksäkerheten” och ”Trafikeffektiviteten” med problembeskrivningar samt ”Differentiering” och ”Krav på vägars tekniska utformning” med förslag till hur problemen skall lösas. Under rubriken ”Trafiksäkerheten” refererar man till Alker Tripp och hävdar att ”trafiksäkerhetsfrågan främst ligger i vägars utformning och mindre exempelvis i uppfostran och propaganda”.[256]

Vid Svenska Kommunal-Tekniska Föreningens stadsbyggnadsvecka III i Stockholm 1944, redogör Sune Lindström i ett föredrag med titeln ”Regionplanering” för regionplanearbetet i Göteborg.[257] Han tar bland annat upp ökade krav på vägars standard till följd av den kraftiga ökningen av vägtrafiken. Speciellt pekar han på problemet med att standarden inte var homogen och hävdar att ”vägen till ökad trafiksäkerhet går bland annat över en bättre och preciserad vägstandard”. I anförandet konkretiserar han problemet på följande sätt:

[254] Rudberg, E. 1981. *Uno Åhrén*. Stockholm: Byggforskningsrådet, Rapport T11: 1981. s. 209.
[255] SOU 1950:45. *Planväsendets uppgifter och organisation.*
[256] *Regionplan för Göteborg med omgivningar 1940-1944*, s. 63.
[257] Nordquist, S. et al. (red).1966. *Sagt av Sune Lindström.* Hyllningsskrift tillkommen inför Sune Lindströms 60-årsdag. Göteborg: Rundquist Boktryckeri. s. 29-39.

Om man gör en väg med utomordentlig god körbana, så lockar man givetvis bilisten till hög hastighet. Om denna vägbana och den högre hastighet, som den medför, icke kombineras med att vägen är god i andra avseenden såsom i fråga om kurvor och korsningar, så har man genom förbättringen av vägbanan ökat trafikrisken. Och det är nog så det gått i många fall i fråga om svenskt vägväsen, sedan motorismen bröt igenom.[258]

Sune Lindström förespråkar sedan följande lösning: "Det är nödvändigt vid planeringen av vägsystem och i regionplaneringen, att man åstadkommer vägar, som äro likvärdiga i alla avseenden i fråga om bana och kurvradier både horisontalt och vertikalt, i fråga om korsningarnas utformning, fri sikt etc."[259] Därefter redovisade han ett förslag till vägstandard som utarbetats inom ramen för regionplaneringen för Göteborg i samråd med Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen. Förslaget redovisas i följande tabeller:

Tabell 17. Förslag till vägnätets indelning i hastighetsklasser samt därtill hörande standard.

»hastighetsklass»	A	B	C	D	E	F	G
maximihastighet ... km/t	150	125	100	80	60	45	35
fri sikt ... m	440	330	220	150	100	70	50
minsta radie i horis. kurva ... m	1.800	1.000	1.000	500	200	100	50
i undantagsfall ...	(1.200)	(800)					
d:o vid fri sikt eller dubbla körbanor (event.) ... m	1.000	500	300	200	100	50	30
minsta radie i konvex vertikalkurva ... m	16.000	9.000	4.000	2.000	800	400	200
d:o vid dubbla körbanor (event.) ... m	4.000	2.500	1.600	1.000	600		
minsta radie i konkav vertikalkurva ... m	8.000	5.000	2.000	1.000	400	200	100
i undantagsfall ...	(5.000)	(3.000)					
d:o (eventuellt) ... m	4.000	2.500	1.600				
motsvarar nuv. byggnadstyp[1]) ...	RAB I	RAB II	riksh. v. norm.	I norm.	II norm. I min.	III norm. II min.	III min.

[1]) Tyska »Reichsautobahn» resp. Väg- och Vattenbyggnadsstns normer.

Tabell 18. Förslag till standard för olika vägtyper. Jämför även normalsektioner och text. Normal- och minimått kunna kombineras. (Ex normal körbanebredd 7,0 m med minimibredd 1,5 m för cykelbana.)

	fjärrtrafikled		första klass trafikled		andra klass trafikled		landsväg	
	slättbygd	vanligen	normalt	minim.	normalt	minim.	normalt	minim.
»hastighetsklass»	A	B	C(D)[1])	E[2])	D(E)[1])	F[2])	E(F)[1])	G[2])
minsta avst. mellan korsn. el. anslutn. ... m	c:a 5.000		700	300	500	200	tomtutsläpp tillåtna	
största lutning ... ‰	40	60	50	70	50	70	70	100
antal körbanor vid fullst. utb. (markreservat) ...	2	2	2	1	1	1	1	1
breddmått:								
körbana ... m	7,0	7,0	7,0	6,5	7,0	6,5	4,5—6,0	4,5—6,0
cykelbana ... m	—	—	2,5	1,5	2,5	1,5	—	—
gångbana ... m	—	—	2,5	1,5	2,5	1,5	—	—
mittremsa inb. stödkant ... m	4,0—5,0	4,0—5,0	4,0	1,0	—	—	—	—
sidoremsa inb. stödkant ... m	3,0	3,0	2,0	1,0	2,0	1,0	—	—
dike o. slänt bergskärn. ... m	2,5	2,5	2,5	—	2,5	—	2,0	—
» » lätt terräng ... m	5,0	5,0	5,0	—	5,0	—	4,0	—
» » svårare terräng ... m	10,0	10,0	10,0	—	10,0	—	8,0	—

[1]) Hastighetsklass inom parentes avser normal klass på vägdelar där framkomligheten hindras av svåra terräng- eller bebyggelseförhållanden.
[2]) Sänkning till denna klass avses alltid på trafikleden markerad med varningsmärke.

Figur 19.1 Förslag till vägnätets indelning i hastighetsklasser samt därtill hörande standard (Regionplan för Göteborg med omgivningar 1940-1944, s. 69).

[258] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 35.
[259] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 35.

Vi ser av tabellen att utredningen förespråkar långtgående differentiering av vägnätet med förslag till geometrisk standard för olika vägtyper.[260]

Baserat på detta regionplanearbete skriver Sune Lindström i en artikel med rubriken Trafikolyckorna publicerad i *Morgontidningen* 1944 följande:

> Inför siffrorna på olycksfall (500 dödade och 6 000 skadade om året under 1920- och 30-talen) har man ropat på skärpta straff, på begränsning av körhastigheten, på propaganda för trafikvett /…/ I själva verket ligger orsaken till olyckan många gånger i yttre omständigheter och att människan bakom ratten även med god vilja förblir ofullkomlig som andra människor.
>
> När det gäller järnvägarna är man av olika orsaker också mera klarsynt än när det gäller vägtrafiken. För att undvika järnvägsolyckor nöjer man sig inte med drakoniska hotelser mot personalen eller med att minska körhastigheten. I stället utnyttjas teknikens nya landvinningar, man höjer hastigheten och ökar samtidigt säkerheten. Det vore väl naturligt att handla på samma sätt när det gäller gatu- och vägtrafiken.
>
> /…/ gör man inte vad som behövs för att vi skall klara saken (växande bilism) när den tiden kommer? Man kan svara både ja och nej. Ja, därför att mycket stora belopp och mycket arbete nedlagts på vägar, gator och andra trafikanordningar. /…/ Men man måste samtidigt svara nej, därför att man ännu inte allmänt gjort klart för sig vilka fundamentala ändringar i själva gatu- och vägsystemet som motortrafikens utveckling tycks kräva.
>
> Gatunätet i många nya stadsplaner liknar i högsta grad det, som utformades under 1600-, 1700- och 1800-talen med tanke på karosser och charabanger. /…/ All slags trafik förekommer i dem. Och för varje kvarter man far förbi får man också passera en gatukorsning. /…/ Felet är att allt för stora mängder av olika trafikslag blandas. Genomgående trafik, som skall från ena änden av staden till en annan och som försöker tränga sig fram så fort som möjligt, blandas med ren lokaltrafik, som bara skall några kvarter och därför tar det lugnare. Cyklar blandar sig i körbanan med bilar. Gående korsar körbanan. Till detta komma de ideliga stoppen vid tvärgator.
>
> Det viktigaste i detta sammanhang förefaller mig vara att skilja isär den mera långväga motortrafiken från den rent lokala, och att inte släppa stora trafikmängder in i gator med livlig gångtrafik.
>
> Är detta möjligt att genomföra? Jag tror det. Och jag hoppas få återkomma till den frågan.[261]

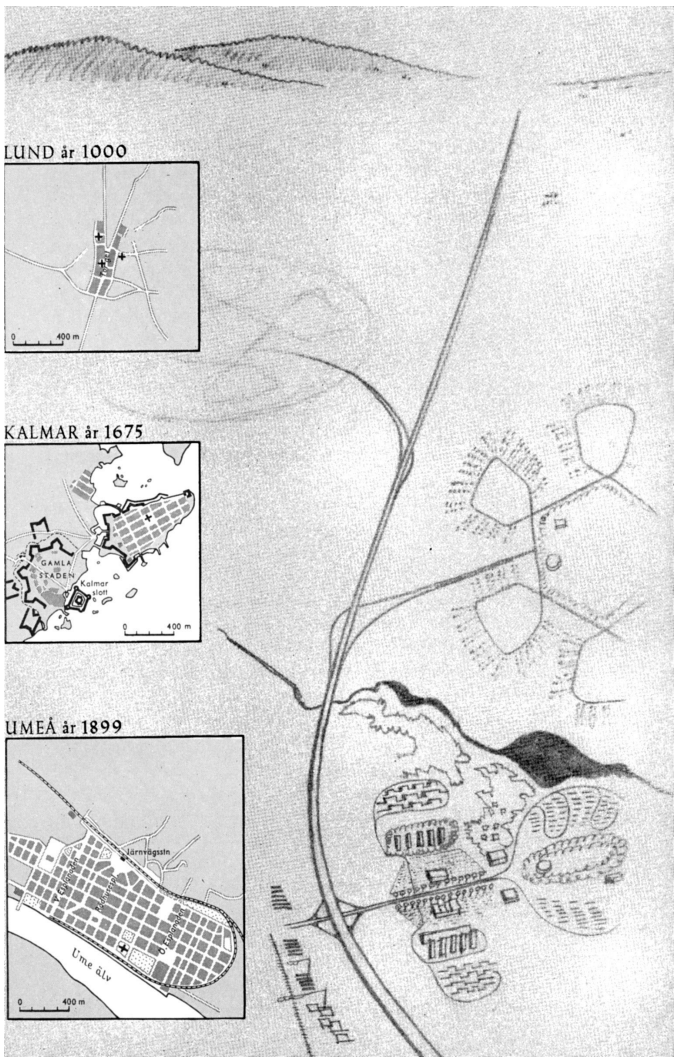
1945 behandlade Sune Lindström åter trafiksäkerhetsfrågan i artikeln ”Stad, trädgårdsstad, sommarstad”, publicerad i tidskriften *Hem i Sverige*, där han argumenterar för att den ökade småhusbyggnation som han förutser måste ske på ett mer ”planmässigt och välordnat” sätt.

[260] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 29-39.
[261] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 41-43.

> Med hänsyn till den utveckling biltrafiken sannolikt får, kan det också tänkas, att vi få bygga ut våra egnahemsområden med gatusystem, som äro olika dem vi äro vana vid. Det kan bli nödvändigt att ordna det så att gångvägar och särskilda bilvägar skiljas åt för att få gångstigar genom parker och parkstråk samt stora körvägar fria från gångtrafik. När vägarna fyllas med bilar, kan det vara skönt att veta, att skolbarnen på väg hem inte hoppa omkring på huvudvägen genom samhället utan hålla sig till gångstigen genom parken.[262]

1956 tecknar Sune Lindström sin vision av *Framtidens stad* i Svenska Turistföreningens årsskrift. Det gör han genom att anlägga ett perspektiv på stadsutvecklingen som kan kallas transporttekniska eror: ”Det har funnits köpstäder vid vägkorsen, hamnstäder vid flodmynningarna, stationssamhällen. Vad vi nu får är bilsamhällena.”[263] Dessa av transporttekniken styrda stadstyper illustrerar han med denna bild:

[262] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 51-55.
[263] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 47.



Figur 19.2 Framtidens stad (Lindström i Framtidens stad, Svenska turistföreningen, 1956, s. 46).

Bilden visar hur bilsamhället kommer att te sig när det får växa upp på jungfrulig mark.

> Då kommer det att te sig som tätbefolkad landsbygd och glesbefolkad stad på samma gång. Det kommer att ha ett affärscentrum med bara en eller några få byggnader omgivna av vida, öppna parkeringsfält, tillsammans fem gånger så stora som själva affärskvarteret. /…/ Vid detta affärscentrum ligger också skola, samlingslokaler och bio och servicecentrum för tvätt, radio- och bilreparationer och så vidare. Och bostäderna skymtar vi långt borta i grupper som knyter an till den motorväg som är hela samhällets ryggrad.[264]

Artikeln innehåller också en beskrivning av hur de befintliga stadsområdena kommer att omvandlas:

[264] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 47.

centrum har även här relativt låg bebyggelse. Parkeringsgårdar finns inne i kvarteren och parkeringsplatser i och kring centrum. Denna parkering lägger en död hand på stora arealer. /…/ Centrum omsluts av en krans stora bostadshus på upp till tjugo våningars höjd. Också här finns stora parkeringsfält, kanske ett eller annat parkeringshus, och gatusystemet är differentierat i huvudleder för snabb motortrafik och särskilda gångstråk skyddade från all körtrafik. Men där finns också vanliga gator med blandad trafik, på vilka hastigheten är starkt begränsad för bilarna, och dessa gator ligger mellan huvudlederna för motortrafiken och de för gångtrafiken, så att gatan i princip mynnar i ena ändan ut i biltrafikleden och i den andra i gångleden. /…/ Utanför denna hyrehusgrupp breder industriområden ut sig /…/ där utanför kommer /…/ villabebyggelsen /…/ ordnade i grupper av varierande mönster och samlade i grupper runt små centra med torg, butiker, skola och samlingslokaler. /…/ Långt utanför, och nu kan vi räkna i mil, finner vi en glesare villabebyggelse /…/ Till varje sådant hus för en liten bilväg, och där finns garage för en eller två bilar.[265]

Sune Lindström behandlar möjligheterna att rädda Storgatan i anförandet *Gånggatsidén* vid Sveriges Köpmannaförbunds stadsplanekonferens 1961.[266] Där argumenterar han för att möjligheterna att rädda Storgatan som en gata som betjänar både gångtrafik och biltrafik är utesluten på grund av biltrafikutvecklingen. Blandtrafik, säger han, är ineffektivt, otrivsamt och osäkert. ”Trafikolycksfallen koncentrerar sig i hög utsträckning till sådana stråk.” Därför måste trafikslagen skiljas åt trots att de har samma mål. ”man ordnar på ena sidan gångstråk och å andra sidan trafikleder som leder fram till parkeringsplatser inte långt från gångstråken. Parkeringsplatser som skall göra det möjligt för körtrafikanterna att komma ur sina fordon!.”[267] I 16 exempel visar Sune Lindström på gågatusystem och slutar med att argumentera mot dem som förespråkar att gångtrafikanter ”alltid kan puttas ned i undergångar och skickas upp på övergångar”.[268] Därpå för han, med Milanos centrala galleria och St. Anna shoppingcenter i Los Angeles som förebild, fram planerna på Täby storcentrum som det komplement som krävs för att rädda Storgatan. Täby storcentrum skall nås via breda snabba trafikleder som för fram till 2000 parkeringsplatser alternativt med järnväg eller buss. Själva affärscentrum utgörs av en stor klimatiserad hallbyggnad helt byggd på gångstråk. För att spara kostnader bör man enligt Lindström nöja sig med lastgårdar för den tunga trafiken. Konflikter med gång- och personbilstrafik löses genom differentiering i tiden.[269]

I ”Samhällsplaneringens estetiska villkor” publicerad 1965 av Svenska Stadsförbundet i antologin *Samhällsplaneringens villkor* tar Sune Lindström upp konsekvenserna av kommunikationsmedlens snabba utveckling och den industrialiserade byggproduktionen för hur staden bör gestaltas.

[265] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 48.
[266] Sveriges Köpmannaförbund. 1962. *Detaljhandeln och Stadsplaneringen.* Stockholm: Fylgia.
[267] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 97.
[268] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 101.
[269] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 103.

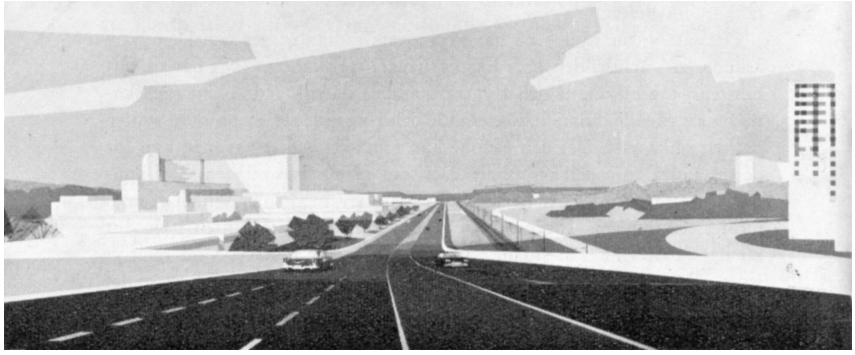
> Det sätt vi ser staden har förändrats radikalt i sen tid. Den rytm åskådaren i årtusenden haft har varit gångtrafikantens. Nu har vi fått bilistens, tågresenärens och flygtrafikantens därtill. I de olika egenskaperna av gående, bilande, tågresande och flygande ser människan staden på helt olika sätt. Det den gående kan njuta av och trivas med kan för de andra tre vara helt onjutbart. Det som exempelvis bilisten skall kunna uppfatta måste helst ligga i ett perspektiv med snäv vinkel framåt i rörelseriktningen. Tågresenären eller förortsbaner trafikanten i sin tur ser bara i en vinkel åt sidan. I båda fallen måste motivet vara relativt stort och ligga relativt långt bort för att man skall hinna med att se det i ”förbifarten”. Den stora skalan blir bl.a. av detta skäl motiverad i stadsbilden som aldrig någonsin förr. Den miljö som då bildas kan å andra sidan för den gående, som färdas lugnt och långsamt, verka öde, öppen, ointressant och förkrossande tröttsam. Slutsatsen blir att modern stadsplanering måste syfta till att bygga staden i två från varandra skilda men ändå i varandra inflätade miljöer. Den ena, som framför allt är bilistens, med långa perspektiv och de mjuka svepande former som är logiska i goda trafiklösningar. Den andra, de gåendes, med korta distanser och slutna gatu- och torgrum. Trafikdifferentieringen som först lanserats ur trafiksäkerhetssynpunkt och sedan som ett sätt att skydda invånarnas nerver visar sig till sist också vara ett oeftergivligt estetiskt villkor för ett gott miljöskapande.[270]

Sune Lindström tar också upp vikten av att utforma staden så att den blir lättorienterad.

> Psykologerna har framhållit att det är av största vikt för djur och människor att de kan känna sig ”hemmastadda” i sin omgivning i den bemärkelsen att man vet var man är och kan orientera sig. Att uppfatta organisationen av sin omgivning och identifiera den är en livsnödvändig förmåga hos alla rörliga varelser. Är omgivningen så förvirrande oklar att denna förmåga inte räcker till orientering följer en psykisk katastrof.[271]

1800-talets kvartersstad byggd på ett gatunät utlagt i fast rutmönster menar han i lyckliga fall ledde till ”stadsmiljöer som var lättorienterade och kunde bjuda på stora trevnadsvärden”. Det tidiga 1900-talets mera organiska stadsbyggande, i enlighet med Camillo Sittes principer att anpassa gatusystemet till terrängen ledde enligt Lindström till ”den svårorienterade virrighet som ofta kännetecknar gatusystem och stadsbild”.[272] Den ideala bilstaden illustrerade Lindström med hjälp av figur 18.3 nedan.

[270] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s. 99-108.
[271] *Sagt av Sune Lindström,* Nordquist, S et al (red).1966, s 99-108.
[272] Lindström i: Svenska stadsförbundet. 1965. *Samhällsplaneringens villkor,* s. 33.



Figur 19.3 Täby storcentrum enligt en skiss (Lindström, i Samhällsplaneringens villkor, 1965, s. 30).

Också den industriella produktionen talade enligt Lindström för en storskalig bebyggelse. Han hävdade att de negativa reaktioner som kommit mot stora enheter skulle vara övergående. ”Efter kort tid framstår den som naturlig.”[273]

Handboken BYGG 1962: SCAFT-gruppens ledare medverkade

Handboken Bygg började ges ut av Tidskriften Byggmästarens förlag direkt efter det att den nya Byggnadslagen trädde i kraft 1947. Samtidigt som den första utgåvans sista band kom ut 1951, gavs en andra i stort sett helt oförändrad utgåva ut åren 1951-53. Mellan 1959 och 1966 var det dags för den tredje utgåvan, som var radikalt omarbetad. Antalet huvuddelar växte från åtta till tio. ”Samhällsplanering” tillkom som en egen omfattande huvuddel, från att överhuvudtaget inte ha behandlats i de två tidigare utgåvorna.

Den nya huvuddelen 7, Samhällsplanering, behandlar byggnadslagstiftningens tre planinstitut Regionplan, Generalplan och Stadsplan. På de två lägre plannivåerna behandlas trafiksystemet, som dessutom har ett eget fristående kapitel: Trafikplanering.

Avsnittet Generalplanering är författat av den i Ungern födda arkitekten Alfred (Fred) Forbat. Handboken förespråkar ett vetenskapligt förhållningssätt till generalplanering. Inventeringsmetodik, fastställande av funktionella omland, tekniker för befolknings- och näringslivsprognos med mera, redovisas. Därefter går Forbat in på det centrala momentet för generalplanering; Markdisposition. Den princip som ligger till grund för det rekommenderade sättet att göra markdispositionen på är differentiering. Planeringsprinciperna och motiveringarna i avsnittet Generalplanering återkommer i avsnitten Detaljplanering (författat av arkitekt Kell Åström) och Trafikteknisk planering (författat av laborator Stig Nordqvist, ledare för SCAFT-gruppen 1961-1966).

[273] Lindström i: Svenska stadsförbundet. 1965. *Samhällsplaneringens villkor,* s. 31.

Lokaliseringsprincipen enligt Handboken Bygg 1962[274]	Motivering
Områdeslokalisering "Tryggar ett funktionerande med minsta möjliga friktioner och högsta möjliga trivsel" (s. 776).	- Uppdelning i bostadsområden, arbetsområden och fritidsområden, med inbördes läge så att önskvärda kontakter underlättas och störningar elimineras (s. 776). - Litet avstånd mellan bostads- och arbetsområden så att onödig trafik undviks (s. 776). - Vägar mellan bostads- och arbetsområden bör vara fria från farliga korsningar med stora trafikleder (s. 776). - Avstånd till hållplats bör ej överskrida 400 m i tät bebyggelse (flerbostadshus) och 600 m i gles bebyggelse (småhus), (s. 780). - Uppdelning av arbetsområden i yttre störande industriområden, inre icke störande kontors- och verksamhetsområden samt bensinstationer och bilverkstäder i trafikrelaterade lägen (s. 783).

Tabell 19.1 Lokaliseringsprincipen enligt Handboken Bygg 1962. Sidhänvisningarna i tabellen avser denna skrift.

I *Handboken Bygg 1962* redovisar Fred Forbat samma dubbla innebörd i lokaliseringsprincipen som *SCAFT 1968* gör sex år senare. Dels skall en funktionell uppdelning minska störningarna, dels skall den inbördes lokaliseringen skapa korta avstånd, vilket skall leda till minskad trafik. Intressant är att lokaliseringsprincipen mycket tydligt motiveras av att skapa goda förutsättningar för kollektivtrafik. Resonemanget är i det närmaste identiskt med det som förs i *TRÅD 1982*. Gångavståndsmåtten 400 och 600 var uppenbarligen inte något *TRÅD 1982* tagit fram.

Övriga rekommenderade planeringsprinciper i *Handboken Bygg 1962*:

Planeringsprinciper för Generalplanering enligt Handboken Bygg 1962	Motivering
Differentiera i bebyggelseenheter – grannskap (*s. 780*) – åtskilda av grönbälten (*s. 787*)	- Ger intimare mänskliga kontakter (s. 781). - Decentralisering av sociala, kommersiella och kulturella funktioner ger minskat resbehov och avlastar därigenom trafik, samt spar pengar och tid (s. 781). - Ger en mänsklig skala på bebyggelsen ur stadsbyggnadskonstens perspektiv (s. 781).
Dela in trafiknätet i huvudvägar och lokalgator (*s. 776*)	- Trafikleder för förbifartstrafik (s. 777). - Trafikleder för infartstrafik till orten från förbifartsleden (s. 777). - Matargator, utan tomtutsläpp och parkering, samt lokaliserade i grönstruktur som åtskiljer bebyggelseområden, samlar lokalgatornas trafik och för den till trafiklederna. Körsträckan på matargatan ut till trafikleden skall vara kort (s. 777). - Bostadsgator, butiksgator och industrigator, utformade som säckgator eller U-gator med parkering eller parkering på särskilda p-platser, för enbart områdesintern trafik (s. 777).
Sammanhängande självständiga cykel- och gångvägar (*s. 777*)	- För intern trafik inom grannskap samt mellan bostadsområden, arbetsområden och rekreationsområden (s. 777). - Planskildheter över/under större trafikleder (s. 777). - Gågator i centrum längs butiksstråk och bilfrihet på torg (s. 777).

Tabell 19.2 Planeringsprinciper enligt Handboken Bygg 1962 för Generalplanering samt deras motivering. Sidhänvisningarna i tabellen avser denna skrift.

[274] *Handboken Bygg, Huvuddel 8 Samhällsplanering*, Stockholm: Byggmästarens Förlag 1962.

Jämförelse mellan Handboken BYGG 1962 och SCAFT 1968

Sammanställningen av planeringsprinciper och motiveringar i *Handboken Bygg 1962* visar en tydlig likhet med *SCAFT 1968* i de flesta avseenden. Här finner vi områdeslokalisering, som motsvarar Lokaliseringsprincipen i *SCAFT 1968*. *Handboken Bygg 1962* förespråkar samma funktionsuppdelning av markanvändningen i områden för bostäder, industri, kontor, skola, service, centrum, park- och naturmiljö samt parkering som sedan återkommer i *SCAFT 1968*. Motiveringarna är också de nära nog identiska; trafikarbetet och trafikstörningarna skall minska. Differentierings- och separeringsprinciperna har likvärdig formulering även om de här benämns ”Dela in trafiknätet i huvudvägar och lokalgator” samt ”Sammanhängande självständiga cykel- och gångvägar”. Skillnaden skrifterna emellan är att *Handboken Bygg 1962* (i) ger en starkare rekommendation av och motivering för grannskapsbildning, (ii) inte har med principen överskådlighet, enkelhet och enhetlighet, samt (iii) rekommenderar gågator i centrala affärsstråk.

Uno Åhrén: Principerna i SCAFT 1968 tillämpades redan i Lundby Generalplan, 1935/37

Uno Åhréns engagemang för en radikal stadsbyggnadspolitik kommer till starkt uttryck under hans tid som redaktör för Byggmästaren åren 1929-1932, då denna tidskrift blev ett centralt fora för den svenska stadsplanedebatten. Som förste stadsingenjör och därefter stadsplanechef i Göteborg 1932-1943 fick han tillfälle att praktisk tillämpa sina idéer, på en tjänst som normalt vid denna tid innehades av civilingenjörer eller lantmätare. Ett för avhandlingen intressant arbete som Åhrén genomförde under sin tid i Göteborg är *Generalplaneutredning för Lundby.*[275]

Generalplaneutredningen för Lundby kom i koncept 1935 men försenades till 1937 till följd av omarbetningar och kompletteringar. I Lundbyområdet på Hisingen fanns redan befintlig bostads- och industribebyggelse spridd över en stor yta. Karaktäristiskt för bebyggelsemönstret var dels områdets långsträckta och ganska smala karaktär, dels att det hade en tydlig uppdelning i en industrizon längs Göta älvs strand och en bostadszon norr om denna. På så sätt fanns förutsättningar för en tydlig bandstadsstruktur givna. Markdispositionen i planen tar sin utgångspunkt i och förstärker denna redan befintliga zonering samt lägger en zon för parker och allmänt ändamål mellan dessa. På så sätt åstadkoms den barriär Le Corbusier och CIAM så ivrigt propagerade för.

Liksom många samtida generalplanearbeten domineras Lundby generalplan av utredningar för trafikföring och kollektiva transportmedel. Jämfört med tidigare och jämnåriga generalplaner innehåller Åhréns en rad nyheter för svenskt vidkommande. Utredningen konstaterar att personbilsinnehavet i Sverige växte snabbt från en låg nivå jämfört med övriga Europa, varför man räknade med en ytterligare kraftig tillväxt.[276] Detta menar Åhrén

[275] Skrivelse II 370/1936 till Byggnadsnämnden i Göteborg. *Angående generalplaneutredning för Lundby*.

varför man räknade med en ytterligare kraftig tillväxt.[276] Detta menar Åhrén förde med sig framkomlighetsproblem och trafiksäkerhetsproblem.[277] Till skillnad från ett då traditionellt gatunät med relativt jämbördiga gator och en då traditionell trafikföring i stadsplan, förs ett antal nymodiga lösningar fram. Stycket börjar med följande text: ”Tillgodoseendet av den i ett *modernt samhälle* förekommande trafikens behov kräver”:

Planeringsprinciper i Lundby Generalplan 1937	**Motivering**
Zonering - Bostadsområden - Parker - Allmänna platser - Industri- och hamnändamål	- En fullständigt revolutionerande utveckling av kommunikationstekniken kräver att en växande stads ytterområden fixeras i sina huvuddrag med utgångspunkt i det senaste årtiondets utbildade principer för planering av väg- och kommunikationssystem (s. 1-2).
Differentiering Reservera trafikleder för biltrafiken, vilket bara kan ske genom att avskilja dessa från bebyggelsen. Matargator. Fastigheters tillfart måste ske från lokalgator. Korsningsavstånden på huvudvägarna inte kortare än 400-500 meter. Vägarna bör dimensioneras för hög framkomlighet och säkerhet (s. 15).	- Huvudgator för representativa ändamål med den förnämsta bebyggelsen medför dålig framkomlighet och trafikolyckor (s. 8-9). - ”Härigenom undslipper man de situationer, som f.n. ger anledning till de flesta olyckshändelserna, nämligen att personer eller fordon oförmodat kommer ut på körbanan från intilliggande tomter eller bakom hållande eller parkerade fordon.” (s. 9). - Sammanbinder bostadsområden med arbetsområden. P.g.a. liten trafik kan de ha tomtutsläpp och korsande tvärgator (s. 22). - ”Gatukorsningarna verka hämmande på trafiken och inskränka i många fall maxikapaciteten. Ett mycket stort antal olyckshändelser inträffa i gatukorsningar, särskilt i sådana mellan huvud- och bigator” (s. 9). - Färre korsningar med hög standard ger ”motorfordonen möjlighet att utveckla den högre ekonomiska hastighet, som teknikens nuvarande ståndpunkt kräver.” (s. 9). - Fordringarna på trafiksäkerheten kommer att öka (s. 15).
Utifrånmatade bostadsområden	- ”De vid sidan av huvudvägarna liggande bostadsområdena bliva befriade från besvärande trafik och kunna planeras som *slutna enheter i överensstämmelse med de krav som ställas på ett nutida bostadsområde*” (s. 10, min kursivering). Av denna princip följer: - Att bostadsgatorna kan göras färre, smalare och med enklare utförande och därmed billigare (s. 10). - Att bostadsgatorna kan utformas som ”säckgator” (s. 10).
Separering	- Huvudvägarna skall ha separata banor för olika trafikslag åtskilda genom skyddsremsor och körriktningarna måste åtskiljas av framkomlighets och trafiksäkerhetsskäl (s. 9 och 17-18).
Dragning av kollektivtrafiklinjer på huvudgator utanför bostadsområdena	”Det föreslagna linjenätet täcker praktiskt taget alla bostadsområdena och största delen av industriområdena med influenscirklar på 400 meters radie, d.v.s. gångtiden till något allmänt trafikmedel blir inom de flesta områdena högst 5 à 6 minuter” (s. 3).

Tabell 19.3 Lundby Generalplan, Uno Åhrén, 1937. Sidhänvisningarna i tabellen ovan avser denna skrift (Skrivelse II 370/1936 till Byggnadsnämnden i Göteborg).

Utredningen föreslår en differentiering i 12 olika väg- och gatutyper med avseende på normalsektioner.

Kommentar

Lundby generalplan inför planeringsprinciper som tidigare inte tillämpats i Sverige. Utgångspunkten i planarbetet är långtgående differentiering av huvudvägarna, som bildar ett

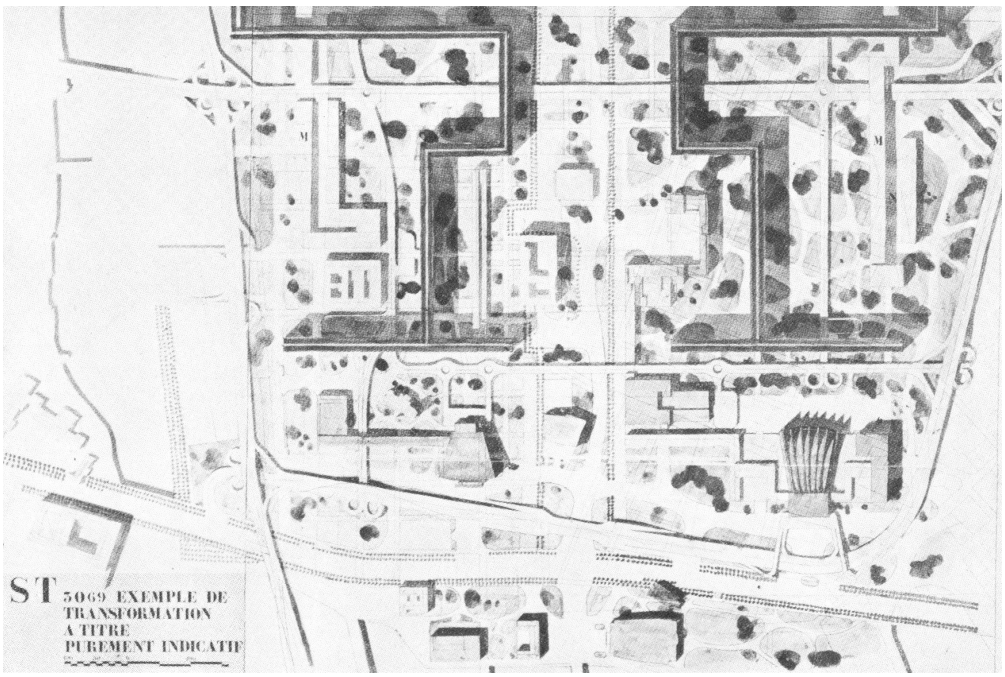
[276] Skrivelse II 370/1936 till Byggnadsnämnden i Göteborg. *Angående generalplaneutredning för Lundby.* s. 13-14.
[277] Skrivelse II 370/1936 till Byggnadsnämnden i Göteborg. s. 9 och 15.

grovmaskigt rutnät helt skilt från fastigheterna. Med hjälp av säckgator åstadkoms utifrånmatade bostadsområden. Busslinjerna är dragna i huvudnätet, vilket gör att hållplatserna liksom i *SCAFT 1968* ligger utanför bostadsområdet. Vidare återfinns det gångavståndsmått till kollektivtrafikhållplats som ännu är ”norm” i Sverige.

Le Corbusier: arkitekttävlingen för Nedre Norrmalm, Stockholm, 1933

Le Corbusier[278] var en av förslagställarna i den internationella arkitekttävlingen om Nedre Norrmalm i Stockholm 1933. Om inte förr får nu svenska planerare och politiker engagerade i stadsbyggnadsfrågor stifta bekantskap med de helt nya principerna för städers struktur. Tävlingsförslaget beskriver Le Corbusier i sin bok *La Ville Radieuse*, som utgavs 1935. Där står att han velat presentera en allmän stadsplaneidé. [279] Liksom i *Plan Voisin pour Paris* går förslaget ut på att centrala Stockholm rivs bit för bit, medan Gamla stan får behålla några ”lämningar av verkligt historiskt värde”.[280] Den ”snabba” och ”tunga” trafiken flyttas ut ur staden till fyra nordsydliga och tre tvärgående ”autostrador”. Här skall biltrafiken ha ”mångdubbelt höga hastigheter”. Huvudnätet för biltrafik är kompletterat med ett vägnät med begränsad hastighet, som skall förbinda autostradorna och byggnaderna. Mot autostradorna ansluts vägnätet via planskilda korsningar. Den nyanlagda trafikanläggningen vid Slussen anges som en förebild. För fotgängare finns ett helt separat nät, som kopplar samman bostäderna och de offentliga byggnaderna. Motivet för att ersätta traditionella stadsgator med en helt ny form av trafiksystem är att det skapar förutsättning för ett gott boende.[281] Ytterligare förutsättning för ett gott boende är enligt Le Corbusier att bygga hus med en genomsnittlig höjd av femtio meter på det i stort sett helt avrivna innerstadsområdet; att husen byggs i slingor utan slutna gårdar, med fasad åt bägge hållen vettande mot parkmiljö; och att husen upptar endast tolv procent av markytan. Resultatet blir en ”super-täthet” om 1000 invånare per hektar. I anslutning till bostäderna lokaliseras butiker, daghem, lekskolor och småskolor – så kallade bostadskomplement - tillgängliga via gångnätet.[282]

[278] Charles Édouard Jeanneret-Gris (1887-1965) använde pseudonymen Le Corbusier i sin arkitektverksamhet från och med 1920.
[279] Här har använts den översatta faksimil av Le Corbusiers egen presentation av tävlingsförslaget så som den återges i: Winter, Karin (red). 1987. *Le Corbusier och Stockholm.* Stockholm: Arkitekturmuseet och Byggförlaget.
[280] Winter, Karin (red). 1987. *Le Corbusier och Stockholm.* s. 15.
[281] Winter, Karin (red). 1987. *Le Corbusier och Stockholm.* s. 13 och 15.
[282] Winter, Karin (red). 1987. *Le Corbusier och Stockholm.* s. 13.



Figur 19.4 Bostadsslingor på Nedre Norrmalm (Winter, 1987, Le Corbusier och Stockholm, s. 10).

Tävlingsförslaget innehåller också ett helt nytt centrum i form av en öppen platsbildning från norra Nedre Norrmalm ända till Slussen. Detta ”forum” som omgärdas av terrasserade byggnader i en eller två våningar, öppnar sig framför slottet och grenar därefter ut sig i två armar i form av strandpromenader.[283]

Le Corbusier: Une Ville Contemporaine pour 3 Millons d´Habitants, 1922

Bakgrund

I november 1922 presenterade Le Corbusier sitt projekt *Une Ville Contemporaine pour 3 Millons d´Habitants*, en samtida stad för 3 miljoner invånare, på Salon d´Automne i Paris. Enligt Curtis ägnade Le Corbusier perioden 1918 till 1921 åt att formulera generella ”lagar” för måleri och arkitektur – ett förhållningssätt som han sedan överförde på stadsbyggande. Syftet var att dessa ”lagar” för stadsbyggande skulle vägleda det framtida stadsbyggandet.[284]

När *Une Ville Contemporaine pour 3 Millons d´Habitants* presenterades fanns ingen beskrivande och förklarande text på planscherna, endast ett kortfattat manifest. Under utställningen insåg Le Corbusier att alla inte kan läsa och förstå en plan. För att besvara de frågeställningar

[283] Winter, Karin (red). 1987. *Le Corbusier och Stockholm.* s. 15.
[284] Curtis, W. J. R. 1986. *Le Corbusier: ideas and forms.* Oxford: Phaidon.

besökarna ställde skrev han boken *Urbanisme.*[285] I boken redovisas också *Plan Voisin*, där han tillämpar sina stadsbyggnadsprinciper på centrala Paris.[286] Liksom texterna *Aprés le cubisme* och *Vers une architecture* karaktäriseras *Urbanisme* i långa stycken av ett traktatlikt framställningssätt. I förordet nämner Le Corbusier två faktorer som väckte hans intresse för stadsbyggnadsfrågan. För det första omfattande utlandsresor då han då och då upplevde närvaron av stadsplanering. För det andra praktikernas intresse för Camillo Sittes bok *Der städtebau nach seinen künstlerischen grundsätzen,* som enligt honom baseras på en sentimental analys av det förgångna och ett förespråkande av det pittoreska och småskaliga. Le Corbusier pekar särskilt ut krökta gator som en vansinnig idé i ett modernt samhälle där bilen växer fram som ett dominerande transportmedel; han benämner Sittes idé ”the pack-donkey´s way” och ställer den mot ”man´s way”, som är den raka vägen.[287]

Lokaliseringsprinciper i Une Ville Contemporaine

När det gäller stadsmarkens användning anför Le Corbusier lokalisering av verksamheter enligt två principer.

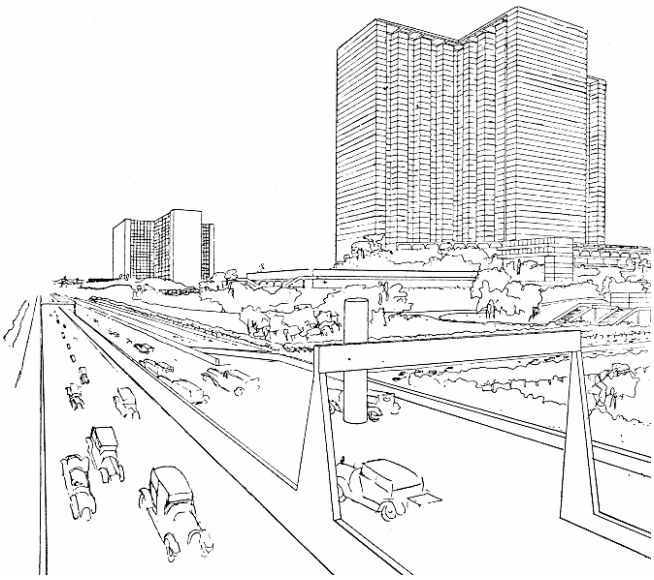
Lokaliseringsprincipen i Une Ville Contemporaine 1922	**Motivering**
Öka befolkningstätheten i staden genom att bygga vertikalt (s. 166-167).	- Ju högre befolkningstäthet desto kortare resavstånd och desto snabbare transporter (s. 166 och 172). - Med kapacitetsstarka hissystem i stora höga hus som fungerar som självständiga distrikt flyttas en stor andel transporter från gatan. - Vertikalt byggande ger frisk luft och ljus p.g.a. 95 %, 85 % respektive 48 % obebyggd markyta i city, de meandrande bostadsområdena respektive i ”storgårdskvarteren” (s. 172).
Funktionsindela markanvändningen i	
City	- Tydlig relation bostad – arbete skapar effektiva dagliga arbetsresor (s. 167).
Två typer av bostadsområden i staden (s. 166).	- Stadsinvånare arbetar i staden och bor i ”storgårdskvarter” (honey combs) eller mer luxuösa indragna ”meandrande” flerfamiljshus (set backs), (s. 166).
Grönbälte (s. 166).	- Grönbältet skiljer staden från industriområdena och trädgårdsstäderna, ger tillgång till rekreation i skogar och natur med frisk luft samt utgör en markreserv för eventuell utvidgning av stadens yta (s. 166).
Förorter (trädgårdsstäder)	- Pendlare bor i förort och arbetar i staden (s. 166).
Industri och verksamhetsområde (s. 166).	- Lokalisering av industriområden i anslutning till förorter tar bort problemet med arbetspendling genom staden (s. 166). - Industrier, lager etc. utanför staden i anslutning till flod och järnväg förhindrar tung trafik genom staden.

Tabell 19.4 Le Corbusiers stadsbyggnadsprinciper i Une Ville Contemporaine pour 3 Millons d´Habitants[288]*. Alla sidhänvisningar i tabellen avser denna skrift.*

[285] Le Corbusier. 1987. *The City of To-Morrow and its planning*. New York: Dover Publications, Inc. (Nytryck av Frederick Etchells (1929) engelska översättning av den åttonde franska utgåvan av *Urbanisme*.
[286] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning*, kapitel XV.
[287] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 5-12.
[288] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 163-301.

Överskådlighets-, enkelhets- och enhetlighetsprinciper i Une Ville Contemporaine

För Le Corbusier utgjorde den traditionella stadsgatan roten till kaoset och ohälsan i hans samtida stad. Hans alternativ var standardisering, öppen planlösning och ett renodlat vägnät för biltrafik:



Figur 19.5 La autostrada. Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Œuvre complète de 1910-1929, s. 114.

Överskådlighets-, enkelhets- och enhetlighetsprincipen i Une Ville Contemporaine	Motivering
Tillämpa strikt geometrisk rutnätsplan med 400 meter mellan korsningar	- 400x400 m stora kvarter medger ett öppet byggnadssätt, ett enhetligt planmönster och ett standardiserat industriellt byggande (s. 175). - Minskar antalet gator med 2/3 och antalet korsningar från 46 till 6 jämfört med "typisk existerande stadsplan", vilket minskar konflikter, köer och olyckor (s. 168 och 175). - Ger hög orienterbarhet (s. 177).
Stadens biltrafik kräver räta linjer	- Kurvor är svåra och farliga (s. 10). - Kurviga gator skapar dålig sikt (s. 209).

Tabell 19.5 Le Corbusiers stadsbyggnadsprinciper i Une Ville Contemporaine pour 3 Millons d'Habitants[289]. Alla sidhänvisningar i tabellen avser denna skrift.

Problem- och målbeskrivning

I manifestet som fanns tillgängligt vid utställningen och i boken *Urbanisme* argumenterar Le Corbusier för att industrisamhällets snabbt växande storstad håller på att dö av trafikinfarkt på grund av att den inte är geometrisk. Eftersom staden, särskilt storstaden, är nationens ekonomiska och kulturella hjärta i det snabbt framväxande moderna maskinsamhället måste

[289] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning*, s. 10-209.

staden vara effektiv – som en maskin. Men det är den inte, menar han, på grund av att arkitekter, som medutgångspunkt i Camillo Sittes konstnärliga stadsbyggnadsprinciper, har utvecklat en udda uppskattning av det oregelbundna. Det menar han är fel väg eftersom resultatet av det organiska planeringssättet är att storstäderna inte har några artärer, bara kapillärer. För sin överlevnad, argumenterar Le Corbusier, har storstaden under lång tid legat i händerna på kirurger som opererar oavbrutet.[290] Som exempel på framgångsrik kirurgi nämner han Paris utveckling under Louis XIII (Place des Vosges); Louis XIV (Versailles); Louis XV (Champs de Mars); Napoleon (huvudvägarna in till Paris och l´Étoile); samt baron Haussmanns storskaliga omvandling under Napoeon III.[291] Från en myrstack av överbefolkade gränder skapade de ett modernt Paris.[292]

Problemet med Haussmanns lösning är enligt Le Corbusier ”korridorgatan”, det vill säga stadsbyggande med traditionell funktionsblandad kvartersbebyggelse genombrutet av ett system av boulevarder sammankopplade via cirkulationsplatser enligt barockmodellen.[293] Järnvägen med sina stationer koncentrerar affärslivet och administrationen till city. Denna koncentration genererar omfattande biltrafik till/från och inom city på ett kapacitetssvagt gatunät.[294] På så sätt leder ett stadsbyggande baserat på korridorgator till att stadens centrum – hjärtat – drabbas av trafikinfarkt. Le Corbusier menar att skyskrapen är en innovation som vid tillämpningen på Manhattan skapar fler problem än den löser, på grund av att den inordnats under kvartersstadens och korridorgatans stadsplanekoncept. Därigenom genererar skyskraporna på Manhattan mer trafik än gatunätet kan avveckla. [295] Ett andra problem med traditionellt stadsbyggande baserat på korridorgator och kvartersbebyggelse var, som Le Corbusier uppfattade det, dåliga livsvillkor för stadsinvånarna genom att principen för med sig att stadsmarken används allt för extensivt. På så sätt kommer en stor del av ytan att användas för bebyggelse, vilket leder till (i) markbrist som leder till dyra bostäder och därigenom trångboddhet och brist på gårdar, parker och allmänna platser; (ii) dåliga ljusförhållanden och dålig luft som leder till ohälsa, samt (iii) konflikter mellan olika trafikanter i gatan som leder till många olyckor.[296]

Le Corbusiers mål med *Une Ville Contemporaine* är inget mindre än att ”constructing a watertight formula to arrive at the fundamental principles of modern town planning”. Sådana fundamentala principer menar han kan fungera som ett skelett för planering om de formuleras som regler.[297] Betydelsen av idéer, koncept, program och regler är grundläggande i stadsplaneringen menar han och exemplifierar med Louis XIV och Haussmann. Deras lyckade omvandling av Paris menar Le Corbusier berodde av att de hade koncept och regler –

[290] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning*, s. 5-7.
[291] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning*, s. 91-95 och 258-270.
[292] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 152-.
[293] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 175-176.
[294] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 96-.
[295] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 173 och 182-185.
[296] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 176.
[297] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 164.

inte av att Louis XIV hade total makt. Ministrarna i Le Corbusiers samtida Paris hade enligt honom tillräcklig makt – däremot inga bärande idéer.[298]

Empiri

"Statistics are the Pegasus of the town planner", så inleder Le Corbusier kapitlet Statistik, som har underrubriken $A:B=A^1:B^1$. I den komplexa värld stadsplaneraren verkar är det enligt honom möjligt att med statistikens hjälp exakt beskriva det rådande tillståndet, liksom tidigare tillstånd. Statistiska metoder gör det möjligt att "penetrate into the future and make those truths our own which otherwise we could only have guessed at."[299] Le Corbusiers ståndpunkt är att befolknings-, näringslivs- och biltrafiktillväxten i städer är förutsägbar och att staden därmed också är planerbar. Med hjälp av trendframskrivning blir det möjligt att rita en plan med gator, parker, kyrkogårdar, offentlig service etcetera som är anpassad till den tillväxt som kan förutses med statistikens hjälp.[300]

> All I want, making full use of your statistics, is to work out in an unbiased frame of mind a conception of the future which shall be rational and simple, a thing both or utility and of beauty; my aim is to search for pure governing principles, to isolate the problem from particular examples, and in this way to arrive at the fundamental principles of modern town planning.[301]

Le Corbusier redovisar inga metoder för statistisk analys eller prognos. Istället hyllar han statistikerna som yrkeskår och beskriver dem som en heroisk armé i det allmännas tjänst.[302] Med hjälp av statistik från Paris visas i diagram och figurer:

- Att befolkningen flyttar utåt i staden, medan innerstaden kontoriseras.[303]
- Att järnvägen med sina centralt lokaliserade stationer koncentrerar affärslivet och administrationen till city.[304]
- Att antalet mekaniska transportmedel (bilar) ökat från noll år 1899 till 361 000 år 1922, vilket ökat trafikflödet i fyra centrala gatusnitt med femtio procent mellan 1908 och 1922.[305]

Utvecklingen medför, menar han, att stora pendlingsströmmar koncentrerade till korta perioder på för- och eftermiddag skall avvecklas på ett kapacitetssvagt gatunät.

Le Corbusier sammanfattar sin statistiska analys med hjälp av figur 19.6 nedan, där A = antikens gatunät, B = antikens befolkning och dess behov av transporter, A^1 = de nya gatorna och B^1 = dagens befolkning och dess behov av transporter:

---

298 Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 152-156.
299 Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 108.
300 Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 112.
301 Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 110-111.
302 Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 108-110.
303 Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 111-113.
304 Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 114-115.
305 Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 107 och 119.

Statistics show us the past and foreshadow the future; they provide us with the necessary figures and interpret our graphs and curves.

In other ways these new factors (that is to say, the nineteenth century with its railways, its motor traction, its telegraphic and telephonic communication and so on) have totally upset the even course of events.

If A = the ancient roads,

If B = the ancient population plus its needs in regard to traffic (both of people and goods), its hygiene, morale, etc.,

If A^1 = the new roads,

If B^1 = the present-day population, its needs in regard to traffic (both of people and goods), its hygiene, morale, etc.,

The equation then becomes:

$A : B = A^1 : B^1$.

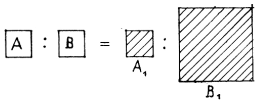
A and B were proportionate to each other.

A^1 is still practically the same as A, therefore $A = A^1$.

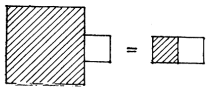
B has increased enormously.

The equation therefore becomes absurd: $A : B = A : B^1$.

We can show it thus:



The products of the means and of the extremes give:



Which is absurd.

Figur 19.6 Det absurda i dagens storstad enligt Le Corbusier (1987, s. 125).

Teorier och modeller

Under rubriken "Laboratory work, an inquiry into theory", skriver Le Corbusier att hans teoretiskt vattentäta formel för stadsplanering bygger på logik. Han gör en analogi mellan samhället och en människokropp, där storstaden är det vitala organet i ett lands biologi; den är hjärtat som pumpar runt energi i kärlsystemet och den är hjärnan som producerar och förmedlar signaler via nervsystemet. Nationens organisation, kunskapsproduktion, politik och kulturliv är koncentrerad till storstaden. Storstaden är också arenan för internationella personkontakter. Ju effektivare person- och godstransporterna kan utföras desto effektivare kan storstaden fungera. Möjligheterna till ekonomisk utveckling och bra levnadsförhållanden som modern teknik ger kan emellertid inte realiseras på grund av stadsplanering i enlighet med antingen principen "pack-donkey ways" eller principen "korridorgator". Oavsett vilken av dessa bägge principer som väljs blir följden obönhörligt trafikinfarkt i storstädernas city på grund av den explosionsartade ökningen i användningen av bil för person- och

godstransporter. Ur denna logik springer Le Corbusiers tes:*"A city made for speed is made for success."*[306]

Lösningen

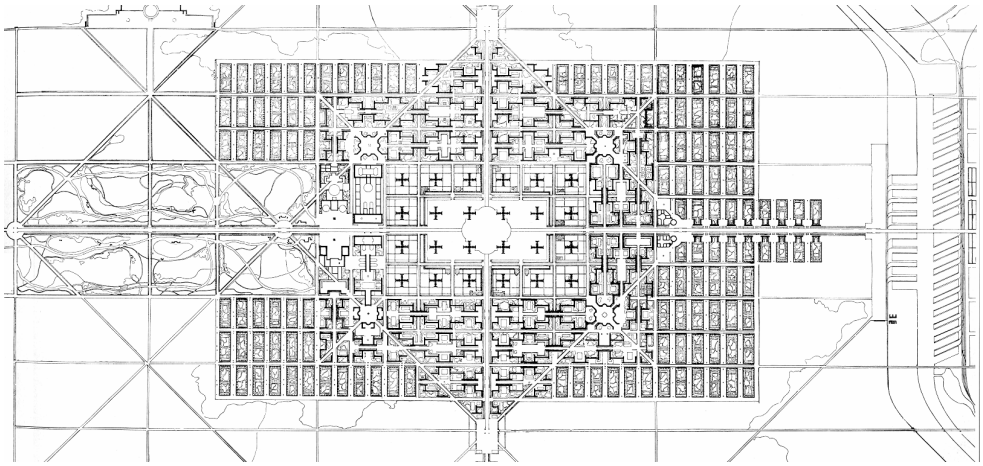
Med korta avstånd och effektiva transportsystem horisontellt och vertikalt, menar Le Corbusier att det blir möjligt att både göra näringslivet effektivare och att korta arbetsdagen först till åtta timmar, sedan kanske till sex timmar. Denna arbetstidsförkortning leder till ökad fritid som skall fördrivas – helst i en bostadsmiljö med frisk luft och idrottsmöjligheter direkt vid bostaden. För att korta avstånd, effektiva transporter och god boendemiljö skall bli möjliga måste oordning (korridorgatan) ersättas med ordning och enhetlighet. Detta åstadkoms på fyra sätt:

- Genom tillämpning av geometri som bygger på matematik. Eftersom geometri är arkitekturens inre väsen bör en genuint geometrisk plan karaktäriseras av upprepning, som leder till standardisering.[307]
- Genom klassificering och fysisk uppdelning av stadens befolkning, verksamheter och trafik efter funktioner.[308]
- Genom hög befolkningstäthet.[309]
- Genom ett vägtrafiknät, som i motsats till befintliga förhållanden, har störst kapacitet att avveckla biltrafik i city.[310]

Le Corbusier ger följande beskrivning av sin plan[311]: Det är i grunden fråga om en strikt klassisk rutnätsplan med två 40 meter breda huvudaxlar i nord-sydlig respektive öst-västlig riktning som möts i centrum. Men i skärningspunkten finner vi inte en kyrka, eller ett torg med monument, utan en transportterminal i sex plan innehållande fjärrtågstation, pendeltågstation, tunnelbanestation, en integrerande terminalhall i markplan, en planskild korsning mellan fjärrleder och det lokala, biltrafiknätet samt en flygplats på taket.[312] Utanför terminalen ligger en flygtaxistation.

---

[306] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 179.
[307] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 175.
[308] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 165-170.
[309] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 166-167.
[310] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 176.
[311] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 170-176.
[312] Le Corbusier. 1987 *The city of to-morrow and its planning,*. En detaljerad beskrivning av terminalens olika plan finns på s. 182-183.



Figur 19.7 Une Ville Contemporaine de 3 Millions d`Habitants (Le Corbusier, 1987, s. 174-175).

Runt järnvägsstationen bildar tjugofyra 50-60 våningar höga skyskrapor, stadens politiska, administrativa och kommersiella centrum. Var och en av dessa rymmer mellan 10 000 och 50 000 anställda, vilket sammantaget ger 400 000-600 000 människor. Befolkningstätheten i centrum anges till 3 000 invånare per hektar. Genom att de cirka 250 meter höga skyskraporna (med korsformad byggnadsplan) står på pelare kan 95 procent av marken utformas som en sammanhängande park. Runt transportterminalen bildar restauranger, caféer, specialbutiker, teatrar, garage med mera, stadens viktigaste offentliga rum. Väster om de 24 höghusen ligger stadshus, museer, universitet och alla andra offentliga institutioner. Ännu längre västerut finns en engelsk trädgård, som utgör reservmark för eventuell expansion av city.

I ett nordligt och ett sydligt band finns bostäder av två slag: en mera centralt belägen ”lyxig” öppen byggnadstyp som slingrar fram på ömse sidor av en trafikled bakom parklika ”förgårdar” och en mer perifert belägen sluten typ av storgårdskvarter som vänder sig inåt mot en parklik miljö. Bägge byggnadstyperna medför en befolkningstäthet om 300 invånare per hektar. Tillsammans rymmer de 600 000 invånare.

Staden omges av ett grönbälte bestående av skog och öppet landskap. Utanför detta grönbälte ligger trädgårdsstäder med sammanlagt 2 miljoner invånare. Österut på ömse sidor av fjärrleden ligger industrier, partihandel, lager etcetera samt, längst ut, en hamn. I nordväst ligger en flygplats.

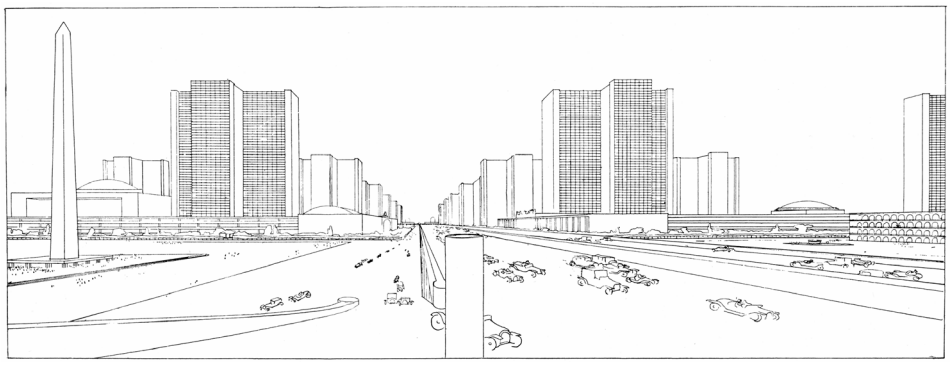
Le Corbusiers vägtrafiksystem är inte en belagd landsväg där teknisk försörjning grävs ned i marken och blir oåtkomlig utan en utsträckt verkstad (workshop) där ”organ” som gas, vatten och elektricitet finns åtkomliga. Systemet bygger på (i) att godstrafik har sitt trafiknät i ”källarplan”, vilket i Le Corbusiers stad är det samma som markplan eftersom byggnaderna står på pelare; (ii) lokal biltrafik som framförs på ett trafiksystem på pelare i ”markplan”, det vill säga en våning upp, där de också angör byggnadernas garage; (iii) snabb trafik som äger rum på kapacitetsstarka helt planskilda ”artärer” på pelare två våningar upp; samt (iv) helt separata system för kollektivtrafik under mark eller på pelare. Av planen framgår:

- att antalet byggnadstyper, utöver industrins, begränsas till fyra: skyskrapor med enbart arbetsplatser, två typer av flerbostadshus och en typ av ”radhus”.
- att stadens markanvändning delas in i (i) city med enbart arbetsplatser och kulturliv i centrum och de två typerna av flerbostadshus i ringar kring detta, (ii) ett grönbälte, (iii) ett stort industri och godshanteringsområde samt (iv) förorter med radhus.
- att stadens trafiksystem differentieras dels i tre separata system för vägtrafik, kollektivtrafik och gångtrafik dels att vägtrafiksystemet differentieras i rummet med avseende på trafikfunktion och hastighet.

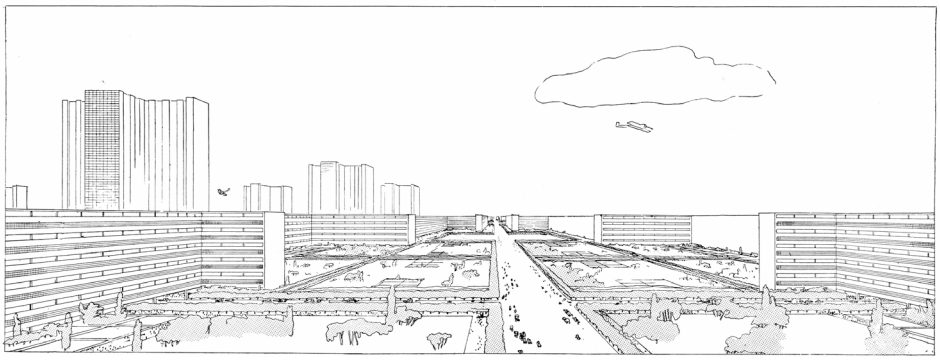
På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat

Trots att Le Corbusiers talar om vetenskaplig stadsplanering saknar hans ”vattentäta formel för stadsplanering” helt bevis i traditionell mening. Analogin mellan en stads och en människokropps sätt att fungera är långsökt och helt gripen ur luften. Exempelvis uppkommer trafikköer därför att trafikmängden ökar och överstiger trafiksystemets tekniska kapacitet, medan infarkter och kärlkramp inte har med mängden blod i blodomloppet att göra. Dessutom förutsätter planprinciperna att invånarna och verksamheterna låter sig segregeras. Centrum befolkas av de grupper som arbetar i city, medan arbetarna bor i förort och jobbar i industri- och logistikområdet. På så sätt åstadkoms korta resavstånd samt minimering av arbetspendling genom city. Resonemanget måste sägas vara naivt, förutsatt att han inte tänker sig att hans idealstad finns i en mycket totalitär stat. Då kan möjligen lösningen vara vattentät. I annat fall var det då som idag så att människor väljer bostad, arbete, fritidsaktiviteter och vänner efter andra kriterier än kortast möjliga avstånd.

Principen om att höga hus istället för korridorgator och kvartersbebyggelse skapar stor andel obebyggd yta i city (mellan 95 och 48 procent) som skall användas som trivsamma utemiljöer är också den naiv. Orsaken är att hans princip för vägtrafiksystemet, så som den illustreras i figur 19.8 nedan, gör att denna friyta genomkorsas av stadsmotorvägar och gator på pelare samt ett lokalgatunät i markplan.



Figur 19.8 Une Ville Contemporaine: Vue de l´autostrade de “grande traversée”. Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Œuvre complète de 1910-1929, s. 36.



Figur 19.9 Une Ville Contemporaine: Une rue qui traverse un lotissement. Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Œuvre complète de 1910-1929, s. 36.

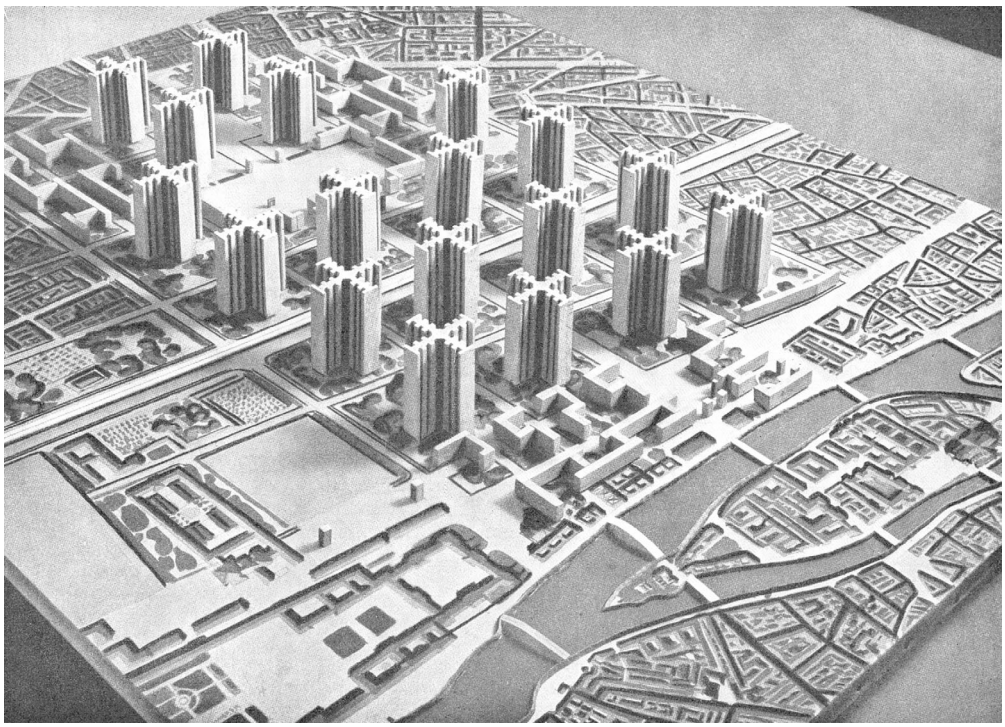
Hade hans stad byggts skulle den illustrerade idealiserade parklika miljön i praktiken snarare ha varit ett bullrande inferno än den paradisiska miljö han beskriver då läsaren får följa med på en bilresa genom den stad han menar skall skapa succé genom att den är byggd för hög hastighet:

> Suppose we are entering the city by way of the Great Park. Our fast car takes the special elevated motor track between the majestic skyscrapers /…/ to our left and right on the outskirts of each particular area are the municipal and administrative buildings: and enclosing the space are the museums and university buildings. Then suddenly we find ourselves at the feet of the first skyscrapers. But here we have, not the meagre shaft of sunlight which so faintly illumines the dismal streets of New York, but immensity of space /…/.[313]

> Our car has left the elevated track and has dropped its speed of sixty miles an hour (97 k.p.h.) to run gently through the residential quarters. The "set-backs" permit vast architectural perspectives /…/ And sky everywhere /…/Their outlines softened by distance, the skyscrapers raise their geometrical facades all of glass /…/ an overwhelming sensation. Immense but radiant prisms. As twilight falls the glass skyscrapers seem to flame.[314]

1925 visades *Plan Voisin pour Paris* på Exposition des Arts Décoratifs et Industriels Modernes i Paris. Planen illustrerar vad principlösningarna i Une Ville Contemporaine innebär när de tillämpas i centrala Paris.

[313] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 167.
[314] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 177-178.



Figur 19.10 Modell av Plan Voisin de Paris. Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Œuvre complète de 1929-34, s. 93.

I planbeskrivningen till *Plan Voisin pour Paris* finns ett långt stycke med rubriken La Rue (gatan). Här står att läsa att en traditionell gata flankerad av trottoarer och hus i liv med denna, bildar ett dike dit inget ljus når. Gatorna är fulla av folk och bilar. Husen längs gatorna ger tusentals olika intryck eftersom de alla är olika. Allt detta avskyr vi människor. Ändå finns miljön kvar. Varför? Le Corbusier ger inget svar på denna retoriska fråga, utan går direkt på lösningen: Biltrafik och gångtrafik ska skiljas åt i rummet. Återigen tar Le Corbusier oss med på en tur genom staden. Den här gången till fots:

> You are under the shades of trees, waste lawns spread all around you. The air is clear and pure; there is hardly any noise. What, you cannot see where the buildings are? Look through the charmingly dispersed arabesques of branches out into the sky towards those widely spaced crystal towers, which soar higher than any pinnacle on earth. These translucent prisms /…/ are huge blocks of offices. Beneath each is an underground station (which gives the measure of the interval between them). Since the city has three or four times the density of our existing cities, the distances to be transverse in it (also the resultant fatigue) are three or four time less. For only 5-10 percent of the surface area of its business centre is built over. That is why you find yourselves walking among spacious parks remote from the busy hum of the *autostrada:*

> /…/ Here we have a promenade for pedestrians rising on a gentle ramp to first floor level, which stretches before us as a kilometre flight of terrace. It is flanked by cafés /…/ Another ramp takes us to a second promenade two stories above the first. On one side is a Rue de la Paix of the smartest shops /…/ Yet a third ramp leads to the esplanade along which the clubs and the restaurants are grouped. We are sheer above the expanse of parks with a tossing see of verdure plumb beneath us. And to right and left, over there, and further away still, those gigantic and majestic prisms of purest transparency rear their heads one upon another in a dazzling spectacle of grandeur, serenity and gladness. /…/ then the street as we know it will cease to exist.[315]

I Le Corbusiers värld hade uppenbarligen inte stadsgatan något socialt eller kommersiellt värde.

Följande sammanfattning av ett samtal mellan Le Corbusier och Mr Harold Fawler vid New Yorkpolisens huvudkontor vid en icke daterad tidpunkt någon gång åren 1934-1938, ger en god bild av hans argumentationsteknik. Titeln Le Corbusier givit det nedtecknade ”föredraget” är ”Authorities should know better…”:

- 1,5 miljoner bilar är i rörelse i New York varje dag.
- Om vi fortsätter bygga hus med en trappuppgång som försörjer 2-4 lägenheter per plan, blir antalet personer per tunnland (0,5 hektar) för litet och antalet entrédörrar mot gatan för stort.
- Skall bilarna angöra dessa entrér direkt från gatan blir det köer.
- Samtidigt krävs trottoarer på bägge sidor av gatan, vilket leder till konflikter mellan bilar som framförs i 60 mph och gångtrafikanter i 3 mph.
- Hur skall bilarna och gångtrafikanterna skiljas åt? Jo genom att bygga bostadshus som rymmer 2500-3000 personer, med hissar, ”interna gator” och service.
- Om 3000 personer har en entré följer att avståndet till nästa entré blir långt. Och häri ligger lösningen.
- Framför varje sådan ”bostadsenhet” finns en angöringsplats och en parkeringsanläggning. Dessa förbinds via en angöringsgata till närmaste ”autostrada” där gångtrafik är förbjuden.
- Autostradorna, bilparkeringen och bostadenheterna är byggda på 4,5 meter höga pelare.
- Härigenom blir 100 procent av markytan i staden fri för gångtrafik, varigenom total separering och konfliktfrihet mellan dessa bägge trafikslag uppnåtts.
- Återstår att understryka betydelsen av ”super-täthet”. Det stora misstag som görs är att försöka sörja för boendet med en täthet om 75, 150, 200 personer per tunnland. Väljer man istället 400 personer per tunnland blir endast 12 procent av marken ockuperad av byggnader, medan 88 procent blir fri yta som kan användas till parker, idrottsanläggningar etcetera
- Min herre, låt mig beskriva två stadier av New Yorks ombyggnad som redan är genomgångna och det tredje stadiet som måste till om staden skall räddas. Stadie 1 är New

[315] Le Corbusier. 1937. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: œuvre complète de 1910-1929*. Zürich: Les Éditions Girsberger, 1937, 6:e utgåvan 1956. s. 118-119.

York, eller vilken stad som helst, fram till 1900, då de mekaniska transportmedlen introducerades. Stadie 2 är idag, då allt för små skyskrapor byggts inom ramen för den gamla gatu- och kvarterindelningen.

- Under den tredje transformeringen genomförs ett program som innebär att staden byggs om totalt.

”Mr. Harold Fawler looked at me a little quizzically but with eyes full of admire”.[316]

Det återgivna ”samtalet” visar att Le Corbusiers argumentationsteknik är extremt förenklad och doktrinär samt bygger på ändamålsförklaringar. Någon teori eller orsaksförklaring som stöder att hans förslag till lösningar (planeringsprinciper) leder till måluppfyllelse redovisar han inte. Inte heller finns någon redovisning av alternativa lösningar och varför dessa har förkastats.

Le Corbusier använder i stort sätt samma bevisföring som Howard och Unwin. Dittills tillämpade stadsbyggnadsprinciper ledde till förfall främst därför att exploateringsgraden och trafiksystemet är felaktigt. Räddningen ligger i den enda rätta lösningen. Världen är helt enkelt inte konstigare än att man antingen gör fel eller rätt. Denna förklaringsteknik känner vi igen från *SCAFT 1968* och efterföljande svenska ”råd”.

Uttalad förebild för Le Corbusier: Une Cité Industrielle, Tony Garnier, 1899-1917

Le Corbusier nämner inga förebilder eller referenser i sina planer *Une Ville Contemporaine, Plan Voisin* och *La Ville Radieuse*. Går vi till hans böcker som beskriver motiven bakom och principerna i dessa planer, finner vi i *Manièr de penser l´urbanisme* från 1946 en direkt referens till två personer som influerade hans artiklar om stadsplanering i tidskriften *Lésprit nouveau* och att utveckla dessa tankar till *Une Ville Contemporaine*. Personerna var de franska arkitekterna Tony Garnier och August Perret. Le Corbusier presenterar Garniers plan *Une Cité Industrielle* i *Esprit Nouveau* och skriver i *Oeuvres complètes* om ett möte med Garnier 1907.[317] Sannolikt är det detta möte Curtis avser när han skriver att Le Corbusier satt sig in i ”the major reformist paradigms of nineteenth-century city planning and had become particularly interested in Garnier´s *Cité Industrielle*” redan innan han flyttade till Paris 1917.[318]

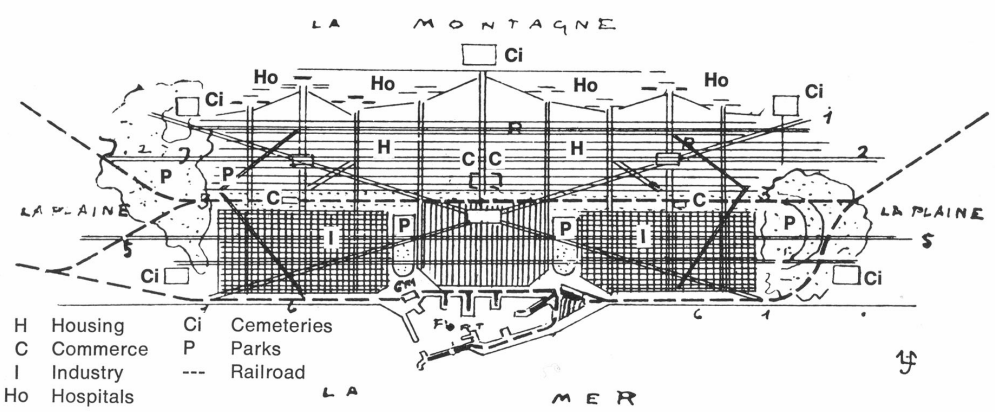
Fransmannen Tony Garnier påbörjade projektet *Une Cité industrielle, étude pour la construction des villes*, när han som student vid l´École des Beaux-Arts i Paris vann Prix de Rome tävlingen 1899. Garnier blev skickad till franska akademins Villa Medici i Rom med uppgift att rita ett bankpalats i klassisk renässansstil. Istället för uppgiften ägnade han fyra år åt att utveckla och rita såväl plan som byggnader för en ideal industristad. Projektet ställdes ut på l´École

[316] Le Corbusier. 1958. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: œuvre complète de 1934-1938.* Zürich: Les Éditions Girsberger, 6:e utgåvan 1958. s. 64.
[317] Le Corbusier. 1937. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: œuvre complète de 1910-1929.* Zürich: Les Éditions Girsberger, 6:e utgåvan 1956. s. 9.
[318] Curtis W J.R. 1986. *Le Corbusier: ideas and forms.* Oxford: Phaidon.1986, s. 121.

des Beaux-Arts i Paris 1904, där det mottogs med kallsinne. Garnier flyttade som färdig arkitekt tillbaka till hemstaden Lyon, där han fick möjlighet att tillämpa principerna I *Cité Industrielle*, vilket han beskriver i boken *Etudes pour la construction des villes*.[319] Parallellt arbetade han vidare på sitt industristadskoncept ända fram till 1917 då planen och en planbeskrivning publicerades.[320] Texten är mycket knapphändig och Garnier kan inte sägas ha explicit gett konkret uttryck för mycket av sina teorier, principer och motiv.

Planen

Cité Industrielle är en plan för en industristad illustrerad för 35 000 invånare. Den är ritad med tanke på en lokalisering på en högplatå i södra Frankrike, där möjligheterna att bygga ett vattenkraftverk för energiförsörjningen av de tilltänkta industrierna var goda. En andra viktig lokaliseringsprincip är läget utmed en stambana i Frankrikes järnvägsnät, och invid en flod. Båda lokaliseringsprinciperna möjliggör effektiva in- och uttransporter av råvaror och färdigprodukter. Planen innehåller en järnvägsstation i öster, en metallurgisk industri i sydost, gruvor öster om floden i anslutning till fabriken, en gammal stad i nordost samt en textilfabrik norr om den gamla staden. Ovanför staden ligger en damm och en elektrisk kraftstation, sydost om dammen finner vi ett sjukhus och mellan sjukhuset och staden ligger en park och norr om staden ligger kyrkogården.



Figur 19.11 Cité Industrielle, schematisk plan, Wiebenson 1969, s.96.

Principerna i planen är följande:

- Regionalism/decentralisering: Liksom utopisterna och Howard syftar *Cité Industrielle* till att visa hur nya självförsörjande städer bör byggas som alternativ till att bygga vidare på existerande städer i takt med urbanisering och industrialisering. Garnier förutsatte också, liksom Howard, offentligt ägande av mark, infrastruktur och andra allmänna nyttigheter.[321]

[319] Garnier, T. 1924. *Etudes pour la construction des villes.* Paris: Massin & Cie.
[320] Wiebenson, D. 1969. *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. s. 11.
[321] Wiebenson, D. 1969. *Tony Garnier: The Citè Industrielle*. Appendix 1 (som är en översättning av Garniers planbeskrivning), s. 107.

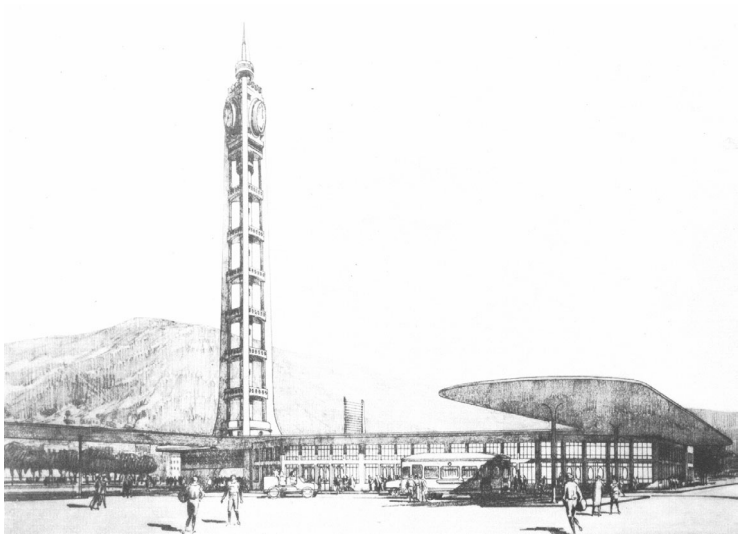
- Funktionsseparering: Alla olika markanvändningar i planen är strikt åtskilda. Motivet är expansion och flexibilitet. Runt varje områdestyp finns gott om friyta för att säkerställa framtida expansion utan konflikt med andra funktioner. Den dynamiska principen är diametralt motsatt den statiska princip Howard och trädgårdsstadsrörelsen förespråkade i form av en på förhand bestämd befolkningsstorlek.[322]
- Stad i park: Den strikta åtskillnaden av de olika funktionsområdena sker med hjälp av sammanhängande grönytor.[323]
- Bestämt maximalt exploateringstal: varje tomt får endast bebyggas till halva ytan.[324]
- Separerat gångtrafiknät: halva tomtytan skall användas till ett sammanhängande gångtrafiknät helt skilt från gatunätet.[325]
- Trafikdifferentiering: Planen har en central axel som startar vid stationens klocktorn och löper i öst-västlig riktning. De nord-sydligt orienterade gatorna är 20 meter breda med trädplantering på bägge sidor. De öst-västliga gatorna är 13 respektive 19 meter breda, där de senare har trädplantering på ena sidan.[326]
- Ett starkt centrum: I mitten av staden ligger offentliga byggnader och anläggningar i parkmiljö som nås via de separata gångvägarna. Byggnaderna är indelade i tre typer: (i) Administration och möteslokaler, (ii) Bibliotek, museer och utställningslokal samt (iii) Teater, amfiteater, gymnasieskolor, stadion med tillhörande träningsanläggningar, badhus med hydroterapi.[327] Planen innehåller således inga ”grannskap” eller liknande uppdelningar av staden i mindre funktionella enheter.
- Ett stationskvarter med höga hus: I korsningen mellan den centrala axeln och vägen till den gamla staden ligger stationsområdet, som förutom järnvägsstationen också innehåller hyreshus, hotell och varuhus i flervåningsbyggnader. Motivet är att resten av staden skall vara fri från höga strukturer. Huvudjärnvägslinjen leder fram till centralstationen via en tunnel. Stickspår är dragna ut till industriområdet i väster och en fraktterminal i öster.[328]
- Solinfall: För att garantera solinfall i varje rum har kvarteren dimensionen 150 meter öst-västlig riktning och 30 meter nord-sydlig riktning. Kvarteren är uppdelade i tomter om 15x15 meter med en av sidorna mot gata.[329]
- Estetik/byggteknik: Armerad betong och standardiserade gjutformar föreskrivs för alla byggnader. Motivet är låga kostnader och ”great simplicity of expression”. Denna enkelhet skall enligt Garnier leda dels till att byggnaderna får en lugn och med naturen harmonierande form, dels till att utsmyckningar blir en sak och byggnadskonstruktionen en annan.[330]

---

[322] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 107.
[323] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 108.
[324] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 108.
[325] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 108.
[326] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 108.
[327] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 108-110.
[328] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 111.
[329] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 108.
[330] *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. Appendix 1, Wiebenson, 1969, s 112.

Planprinciper som återfinns hos Le Corbusier

- Strikt funktionsuppdelad markanvändning: Garniers största bestående påverkan på efterföljande stadsplanering är uppdelningen av staden i bostadsområden, industriområden, sjukhusområde, centrumområde etcetera. Le Corbusier var sannolikt den person som förde ut och spred denna princip så att den blivit självklar över hela västvärlden fram till idag.
- Den starka utgångspunkten i modern transportteknik: *Cité Industrielle* är, liksom *Une Ville Contemporaine* och *Plan Voisin*, uppbyggd med ett transportsystem som ryggrad. Lokaliseringen av de funktionsuppdelade områdena har styrts av denna infrastruktur. Liksom Le Corbusier var Garnier mycket visionär vad gällde transportteknikens kommande stora betydelse för samhällslivet. Stationen i *Cité Industrielle* liknar närmast vår tids resecentra. I *Une Ville Contemporaine* bygger Le Corbusier hela staden kring sin transportterminal som integrerar samtliga transportslag.



Figur 19.12 Illustration av centralstationen i Cité Industrielle. Wiebenson, 1969, figur 55.

- Stad i park: Medan Howard och Unwin arbetade med begränsande parkband och Olmsted ritade bostadsområden med hus i landskap, löper Garnier hela linan ut och ritar en plan där den funktionsuppdelade stadens olika delar är åtskilda och samtidigt sammanhållna av naturen. Le Corbusier för denna princip till sin absoluta ytterlighet genom att ställa husen på pelare, för att därigenom skapa, en stad i ett helt obrutet landskap.
- Ett helt separat gångtrafiknät: Även om Le Corbusier genom besök i New York varit i Central Park, var Garnier den första som tillämpade principen med sammanhängande gångtrafiknät helt skilt från gatunätet i en hel stad. Garniers princip att hälften av varje tomt skall utgöra offentlig plats för gångtrafik och uteliv var sannolikt en stark inspirationskälla för Le Corbusier.

Figur 19.13 Cité Industrielle, det separata gångtrafiknätet i ett bostadskvarter, Wiebenson 1969, figur 33.

- Ett starkt centrum: I den traditionella rutnätsstaden var funktioner utspridda över stadsytan och integrerade i kvarteren. Howard och trädgårdsstadsrörelsen förespråkade att staden decentraliseras genom uppbyggnad av ”självförsörjande” stadsdelar. Garnier går motsatt väg och förespråkar stark koncentration till ett centrum. Le Corbusier följer denna centraliseringslinje.
- Modernistisk byggnadsstil: Som framgår av figurerna 19.11-19.13 ovan är Garniers idealstad en kombination av den dåtida tidsandan ”Arcadian Revival”[331] och utopiska ideal. Planen är strikt axial och byggnadsstilen är en kombination av grekisk geometrisk klassicism och modern konstruktionsteknik. Bägge dessa egenskaper återkommer i Le Corbusiers idealstadsplaner – om än i annan skala.

Sammantaget ser vi att principerna i Tony Garniers La Cité Industrielle återkommer i Le Corbusiers idealstadsplaner. Vad Le Corbusier lade till var mer långtgående trafikseparering och trafikdifferentiering genom användandet av planskildheter, tunnlar och broar.

Uttalad förebild 2 för Le Corbusier: Haussmanns storskaliga ombyggnad av Paris

Trots att Le Corbusiers direkt pekar ut korridorgatan som den primära felaktiga stadsplaneprincipen, var han påverkad av det sätt på vilket prefekten för Seine, baron Haussmann, genomförde sin omfattande sanering av Paris. Utan denna massiva stadskirurgi hade, ansåg Le Corbusier, inte Paris trafik fungerat överhuvudtaget året 1923 då staden började riva för

[331] Begreppet myntades av Christopher Tunnard i *The City of Man,* 1953, s. 308.

att bygga Boulevard Haussmann till dennes minne.[332] När Le Corbusier använder begreppet kirurgi för att beskriva Haussmanns och andras storskaliga stadsomvandlingar i syfte att skapa bredare och rakare gator, anslöt han till upplysningens sätt att beskriva stadens tillstånd i patologiska termer.[333]

Haussmanns arbeten i Paris genomfördes inom ramen för barockens stadsbyggnadsmodell. Han utvecklade barockmodellen genom en storskalig introduktion av ett differentierat gatusystem: boulevarder, huvudgator och smala ekonomigator. Den bredaste av de boulevarder Haussmann ritade, Aveny Foch, var 120 meter, vilket motsvarar Le Corbusiers minimimått på autostrador. När trafiken med häst och vagn vann popularitet uppträdde kapacitets- och säkerhetsproblem i gatukorsningar av olika typ. Snabbt upptäckte man att problemet växte med antalet korsande gator. Detta problem löstes genom att utveckla barockmodellens främsta princip med att låta flera boulevarder stråla ut från en plats. Vad man gjorde var att bygga cirkulationsplatser, i dagligt tal kallade rondeller.

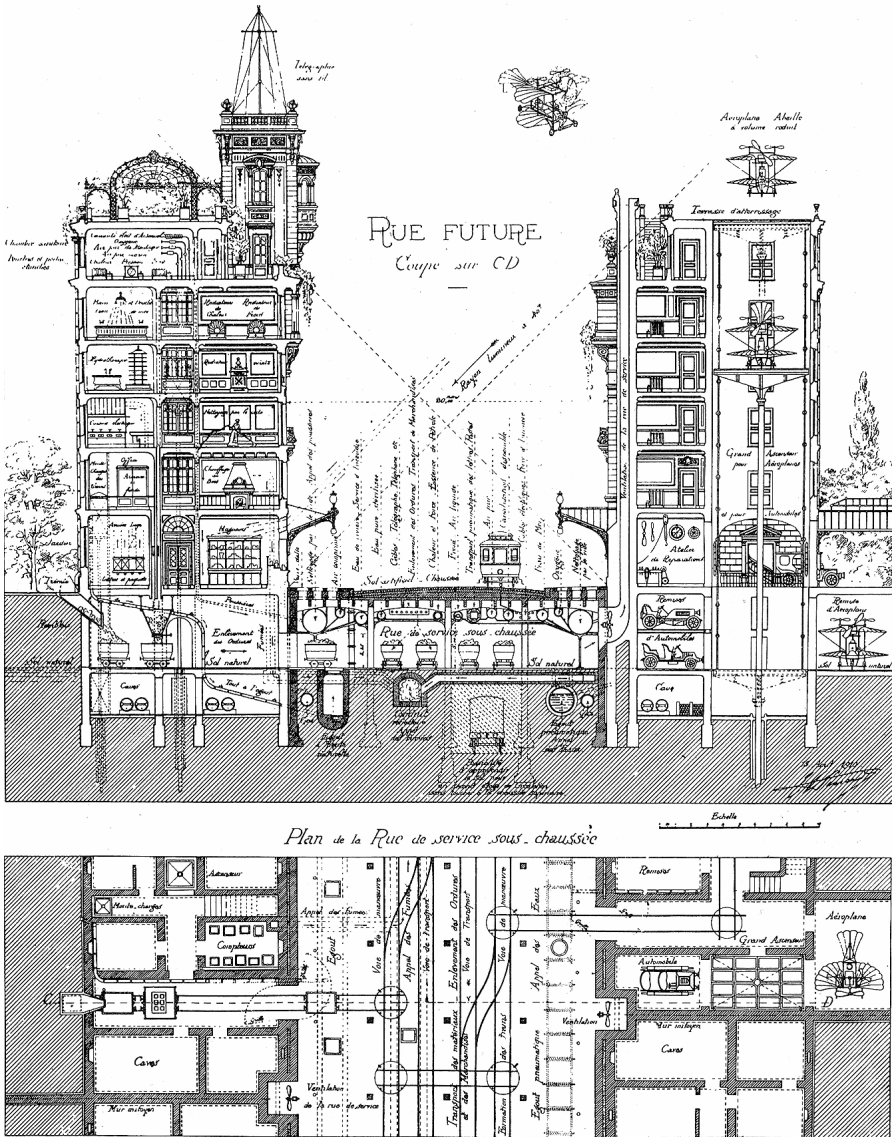
Utöver Haussmanns starka fokus på trafiksystemet, var det inte dennes stadsbyggnadsprinciper Le Corbusier såg som förebild. Det som intresserade honom var möjligheten till omfattande rivningar och återuppbyggnader. För detta krävdes makt och institutioner och Haussmann hade sett till att de nödvändiga institutionerna fanns på plats. Genom 1789 års författning var det privata ägandet oinskränkt i Frankrike. Haussmann lyckades få expropriationsinstrumentet, en legal möjlighet för staden att mot en persons vilja överta dennes fastighet mot ersättning, infört. Detta var en första förutsättning för att de storskaliga lösningarna kunde genomföras trots privat markägande. Stadsbyggande på kredit var den andra viktiga förutsättningen. Tidigare stadsbyggande genomfördes antingen genom att staden hade de pengar som behövdes innan man startade projektet eller genom att man upptog vanliga banklån. Vad Haussmann hittade på var underskottsbudgetering i de kommunala finanserna, vilket innebär att räntekostnaderna och amorteringarna täcks efterhand skattevägen.[334] Le Corbusier ansåg således att Haussmann hade sett till att få de viktigaste institutionerna på plats. Därför, menade han, låg inte stadsbyggnadsproblemet i lagstiftning och maktfrågor, utan i att ha en idé, ett koncept och ett program.[335]

Outtalade förebilder för Le Corbusier: Hegermann, Hénard och Chambless

En huvudpoäng med Le Corbusiers moderna stad är att åstadkomma en gatulös stad, med motorvägar på pelare ovanför ett gångtrafiknät i markplan. Det kan uppfattas som att Le Corbusier är först med denna innovation i *Une Ville Contemporaine*. Men vertikal separering

[332] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 257.
[333] Kostof, S. 1992. *The city assembled, the elements of urban form through history.* London: Thames and Hudson Ltd, s. 266.
[334] Lacave, M. 1980. "Stratégies d´Expropriation et Haussmannization", i: *Economies, sociétés, civilizations* 35:5, 1980, 1015.
[335] Le Corbusier. 1987. *The city of to-morrow and its planning,* s. 156.

återfinns i ritningar för Milano av Leonardo da Vinci från ungefär 1490.[336] Enligt Curtis var Le Corbusier bekant med böcker som Hegermanns *Amerikanische Architektur und Stadbaukunst,* där sektioner genom tunnelbanor, gator och högbanejärnvägar i olika plan mellan höga byggnader finns redovisade.[337] Futuristiska idéer fanns även på hemmaplan, där Eugène Hénard visat upp bilder av framtidens vertikalt separerade gata redan 1910:



Figur 18.17 Rue Actuelle och Rue Future. Hénard 1982, s. 351.

[336] Kostof, S. 1992. *The city assembled, the elements of urban form through history.* London: Thames and Hudson Ltd. s. 237.
[337] Curtis W. JR. 1986 *Le Corbusier: ideas and forms*. Oxford: Phaidon., s. 61.

En annan futuristisk idé med vertikal separering från samma år är Edgar Chambless linjära ”Roadtown”[338]; en princip som kommer igen i de stadsstrukturer Le Corbusier arbetade med i sin *Plan Obus* för Algiers.

Le Corbusiers idealstadsprinciper blir paradigm: CIAMs Stadsplanedeklaration, 1933

Planeringsprinciperna i Atenchartan

Le Corbusier var tillsammans med Walter Gropius tongivande i den modernistiska arkitektur och stadsplanelobbygruppen Congrès Internationaux d´Architecture Moderne, CIAM Arkitekten Fred Forbat var verksam inom CIAMs verkställande utskott, (CIRPAC). Enligt Forbat beslöt det verkställande utskottet att förlägga CIAMs fjärde kongress till Moskva med temat ”den funktionella staden”. Ett motiv för valet av plats för stadsbyggnadskongressen var att ”en grupp av framstående planerare skulle ställa sina nyvunna erfarenheter under debatt”.[339] Kongressen ”den funktionella staden” inställdes, enligt Forbat av kulturpolitiska skäl till följd av att den ”socialistiska realismen” spred sig och resulterade i att den så löftesrika utvecklingen mot ”den funktionella staden” vreds tillbaka”.[340] Kongressen genomfördes istället i Aten (och på en båt från Aten till Marseilles), där dokumentet ”la Charte d´Athènes” formulerades och antogs som CIAMs stadsplanedeklaration 1933, då den också trycktes på grekiska och franska.

I förordet till Jose Luis Serts bok *Can our cities survive?* skriver Sigfried Giedion, som var CIAMs sekreterare vid Atenkongressen, att Atenchartan, så som den återges på tre sidor i bokens appendix, formulerades dels på ångaren Patris II på väg från Aten till Marseilles, dels i Marseilles.[341] Rekommendationerna och motiveringarna i stadsplanedeklarationen ser ut på följande vis[342]:

[338] Kostof, S. 1992. *The city assembled, the elements of urban form through history.* London: Thames and Hudson Ltd, s 237.
[339] Forbat, F. 1963. ”Planering i mellankrigstidens Europa – några minnesbilder”, i: *Plan* 3:63, Årgång 17, s. 88-94.
[340] Forbat, F. 1963. ”Planering i mellankrigstidens Europa – några minnesbilder”, i: *Plan* 3:63, Årgång 17, s. 93.
[341] Sert J. L., 1942. *Can Our Cities Survive? An ABC of Urban Problems, their Analyses, their Solutions.* Cambridge Mass. 1947: Harvard University Press. s. iii-iv.
[342] “The Town planning Chart, Fourth C. I. A. M. Congress, Athens 1933”, återgiven i: *Can Our Cities Survive?* Sert, 1944, s. 249, under rubriken “General requirements; statement and summary of the proceedings”.

Planeringsprinciper i CIAMs Stadsplanedeklaration, 1933	Motivering
Regionplanera	Städer kan inte studeras åtskilt från de regioner som utgör deras naturliga gräns, vilket motiverar regionplanering, som: - Fastställer läge och ytor för olika områden avsedda för bostäder, arbete och rekreation och - Skapar ett nätverk för trafiken.
Zonplanera i områden för boende, rekreation och arbete	- Boendet är den viktigaste funktionen i en stad och lagstiftning som rör bostaden måste inkludera grannskapsenheten, d.v.s. den omgivande miljön. - Bostadsområden bör lokaliseras till de bästa platserna med tanke på klimat, topografi, tillgång på solljus, närhet till rekreationsområden samt närhet till industri och service. - Modern byggteknik och höga hus bör användas för att åstadkomma kompletta grannskap med både tät befolkning och tillgång till rekreation, service, parkering, sol, ljus, luft och utsikt. - Byggande av bostäder längs genomfartsvägar måste förbjudas av hälsoskäl p.g.a. buller, damm och avgaser. - Rekreationsområden måste tillskapas i centrala stadsdelar genom rivning av slum och andra byggnader. - Platser vid floder, stränder, skogar och sjöar bör tas till vara för rekreationsändamål. - Öppna ytor nära lekskolor och lekplatser skall användas för daghem och vissa delar av parker avsättas för biblioteksfilialer, grannskapsmuseer och andra kommunala ändamål - Industrin bör klassificeras och lokaliseras till speciella zoner och isolerade från bostadsområden och rekreationsområden med gröna bälten eller neutrala zoner. - Betydande industriområden måste gränsa till järnvägar, floder, hamnar och huvudtransportleder. - Vägarna mellan bostäder och arbetsplatser bör vara direkta och kräva ett minimum av restid. - Störningsfria småindustrier som hänger ihop med stadslivet bör lokaliseras i staden och betjäna dess bostadsområden. - Affärsdistrikt skall lokaliseras så att de förbinds med bostadsområden och industriområden med bra kommunikationer.
Dela in trafiknätet i huvudvägar och lokalgator	- För att försörja den moderna trafiken med ett modernt trafiksystem av rätt dimension krävs tillgång till bra statistik för att göra prognoser. - Hastigheten är den klassificeringsfaktor som bestämmer grunddragen hos genomfarter avsedda för snabb trafik och grunddragen hos sådana avsedda för lastbilar och annan långsam trafik samt skiljer dessa från matargator och sekundära gator. - Gator bör klassificeras efter sina funktioner som bostadsgator, affärsgator, industrigator o.s.v. - Genom denna klassificering av trafiknätet och lämplig samordning av olika delområden i staden kan trafiken minskas och koncentreras till de stora artärerna. - Byggnader av alla slag, men särskilt bostadshus, skall isoleras från starkt trafikerade leder genom grönbälten.
Anlägg sammanhängande gångvägar	- Utformade för fotgängarnas bekvämlighet och följer därför inte nödvändigtvis trafiklederna och gatorna.

Tabell 18.6 CIAMs stadsbyggnadsprinciper i Aten chartan 1933 så som de återges i: Sert, 1942, s. 246-249.

Jämförelse mellan planeringsprinciperna i SCAFT 1968 och Atenchartan 1933

Atenchartan anvisar ett allmängiltigt schema för hur städer bör planeras utifrån de fyra funktionerna boende, utomhusrekreation, arbete och transport.[343] Motsvarande funktionsuppdelning återkommer som planeringsprinciper i *SCAFT 1968*.

Lokalisering

Arbetsplatserna i industrin, förvaltningen, detaljhandeln med mera är inte lokaliserade efter sin funktion, vilket leder till konflikter med bland annat boendets kvalitet. Genom klassificering kan störande industri lokaliseras till särskilda områden, kontor till andra områden och icke störande verksamheter och handel till bostadsområdena eller dess omedelbara närhet. Särskild vikt bör läggas vid att avståndet mellan arbetsplatser och bostäder är kort.[344]

Grannskapsbildning

Bostäder längs trafikerade gator, i sluten kvartersbebyggelse och blandade med industri och annan störande verksamhet, är ett olyckligt planmönster. Boendet och de så kallade bostadskomplementen i form av skola, omsorg och butiker, bör bilda bostadsområden. Dessa bör ges exploateringstal som garanterar solinfall och öppna ytor samt utformas så att trafik genom bostadsområdena undviks.[345]

Rekreation

Rekreationsytor och grönområden är ständigt hotade varför planeringen skall garantera bostadsnära grönområden samt sport- och evenemangsanläggningar. Grönytor bör användas för att åtskilja byggnader från starkt trafikerade leder.[346]

Differentiering

Gatan svarar mot gång- och hästtransportens krav. Förhållandet med för låg kapacitet och ständiga korsningar leder till trafikstockning och trafikolyckor. Problemet kan inte lösas inom existerande gatusystem, utan genom en ny typ av stadsplanering som medger en ny typ av gatusystem anpassat till bilar, bussar och lastbilar. Hastigheten är den faktor som skall bestämma hur det moderna gatusystemet skall differentieras och utformas; såsom genomfartsleder för snabb trafik, matargator till områden, bostads-, industri- och affärsgator i områdena samt särskilda gångstråk som kan planeras oberoende av motortrafiksystemet. Härigenom kan trafiken reduceras och koncentreras till de stora artärerna.[347]

---

[343] "The Town planning Chart, Fourth C. I. A. M. Congress, Athens 1933", återgiven i: *Can Our Cities Survive?* Sert, 1944, s. 246-249.
[344] *Can Our Cities Survive?* Sert, J. L. 1942, Chartan punkt 5 och *SCAFT 1968* allmän princip 1:1a, s. 9.
[345] *Can Our Cities Survive?* Sert, J. L. 1942, Chartan punkt 3 och *SCAFT 1968*, s. 7.
[346] *Can Our Cities Survive?* Sert, J. L. 1942, Chartan punkt 4 och *SCAFT 1968* s. 6, 14 och 15.
[347] *Can Our Cities Survive?* Sert, J. L. 1942, Chartan punkt 6 och *SCAFT 1968* princip 1.1c, s. 9.

Separering
Genom att skilja olika trafikslag i tid och rum elimineras konflikter och olyckor mellan trafik med olika egenskaper. Entréer och målpunkter bör lokaliseras och byggnader utformas så att separering mellan olika trafikslag uppnås.[348]

20 SLUTSATSER

Förebilder

Förebilder är ett centralt inslag i paradigmteorin. SCAFT-gruppen pekade ut fyra förebilder: Radburnplanen som stadsbyggnadsförebild och tre enkla statistiska undersökningar som skall visa på vikten av att övergå från ”dålig” till ”bra” fysisk planering. Stein & Wright var uttalade anhängare till Ebenezer Howards och Raymond Unwins trädgårdsstadsidé. Insatt i en vidare samtida kontext är det uppenbart att det inte är trädgårdsstadsrörelsens decentraliseringsidé som inspirerat SCAFT-gruppen, utan Stein & Wrights tillämpning av storkvarter (superblock) utan genomgående biltrafik.

Stein menade som vi minns att han tillsammans med Wright skulle ha uppfunnit storkvarteret (the superblock) om det inte redan funnits. Stein hänvisar till att principen fanns redan i 1600-talets New York. Mer närliggande och relevant var utan tvekan Perrys utifrånmatade grannskapsenhet och Le Corbusiers idealstadsplan från 1922, i vilka storkvarteret introduceras för att skapa rumsligt avgränsade sociala enheter i staden respektive för att reducera antalet gator, effektivisera biltrafiken samt minska konflikterna och störningarna. Le Corbusier kommer fram till den lösningen genom att ställa frågan: Vad är det i den traditionella staden som förorsakar trafikköer, trafikolyckor och störningar från trafiken i omgivningen? Hans svar är ”korridorgatan”. Perry finner svaret på frågan: Vad kan göras för att skapa sociala grannskap i staden? med att genomfartstrafik flyttas till ”kransgator”. Stein & Wright ser problem med att amerikanska villaområden och de engelska trädgårdsstadsplanerna tillåter inifrånmatning. På så sätt ringar Le Corbusier, Perry och Stein & Wright in problemen till sambandet gata – omgivande markanvändning. Genom att olika markanvändningar blandas längs jämbördiga gator uppkommer blandade trafikströmmar; trafik med start- och målpunkter längs gatan blandas med långväga trafik som bara skall passera; gående som har behov av att passera gatan hamnar i konflikt med fordonstrafik; boende och verksamma längs gatan störs av allt större biltrafikströmmar. Förutom en uppdelning i huvudgator utanför storkvarter och lokalgator inom storkvarter, finns idén om ”närcentra” tillgängliga via ett helt separat gång- och cykeltrafiknät i alla tre planerna.

Huruvida Stein & Wright kände till Le Corbusiers idealstadsplan och Perrys grannskapsprincip har jag inte kunnat utröna. I realiteten är det högst osannolikt att inte någon i den

[348] *Can Our Cities Survive?* Sert, J. L. 1942, Chartan punkt 6 och *SCAFT 1968* princip 1.1b samt 1:6, s. 9.

mycket kompetenta sammanslutning av arkitekter och planerare de ingick i skulle ha känt till och haft tillgång till dessa i samtiden omtalade principer. I Del III visas att planeringsprinciperna i *SCAFT 1968* i stort sett är identiska med dem i CIAMs stadsplanedeklaration från 1933.

Cerdá: Den moderna staden består av två rum

Liksom Ildefonso Cerdá, men utan referens till denne, tar Le Corbusier (liksom sin förebild Garnier) och Howard utgångspunkt i nya energiformer och teknologier inom produktion och transporter när de konstruerar sina utopiska idealstäder. I *Teoria* redogör Cerdá för sin syn på det moderna samhället baserat på vetenskap som ”communicatividad universal” – en era byggd på universell kommunikation.[349] Hans vetenskapliga metod var kvantifiering av data med hjälp av statistik och en strukturell ansats grundad på historia i kombination med anatomi och fysiologi. Teknologin, menar han, är katalysatorn som bestämmer samhällsomvandlingarna; därför är den byggda miljön en funktion av tekniska förändringar. Enligt Choay har transportteknik samma funktion i Cerdás historiesyn som produktionsmedlen i Marx historiedeterminism. Med den utgångspunkten förkastar han alla traditionella definitioner på stad när han hävdar den funktionella tesen att en stad inte är något annat än förhållandet mellan rörelse och vila. Genom att likna staden vid en levande organism och dissekera den kommer han fram till att stadens två vitala organ är byggnader och transportsystem. Härigenom reducerar Cerdá stadsplanering på alla plannivåer till organiserandet av rum för transporter och rum för mänskliga verksamheter. [350]

Den vetenskapliga stadsplaneringen

Cerdás syn på stadsutveckling och stadsplanering sammanfattar han i begreppet urbanización, som han för fram som en ny vetenskaplig disciplin, där urbaniseringsprocessen kan beskrivas som fakta medan stadsplanering är en normativ uppgift.[351] Le Corbusier och CIAM anammar helt detta synsätt när de dels underbygger en kritisk syn på stadens sätt att fungera med statistik och dels rekommenderar ett antal konstruktivistiska principer (regler) som sammantaget blir en mönsterbildande plan. CIAMs stadsplanedeklaration 1933, Atenchartan, tar upp förutsättningarna för att genomföra de planeringsprinciper man rekommenderar, nämligen (i) en planlagstiftning som sätter det allmänna intresset före det enskilda när så behövs och (ii) vetenskapligt baserad planering som kan förutse och koordinera den urbana utvecklingen i både tid och rum.[352]

Genom att trycka på funktionen som den bärande pelaren i modernismen började man tala om arkitektur och stadsplanering som en problemlösningsaktivitet med ansvar för männi-

[349] Cerdá, Ildefonso. 1867. *Teoria general de la urbanización y apliciación de sus principos y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona*. Estapés, F. & Barrera de Irimos, A. (eds.), Barcelona 1968, s. 34.
[350] Choay, F. 1997. *The Rule and the Model.* Cambridge, Mass: The MIT Press, s. 236-240.
[351] Cerdá, Ildefonso. 1867. *Teoria general de la urbanización y apliciación de sus principos y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona.* Estapés & Barrera de Irimos 1968, s. 30 ff.
[352] *Can Our Cities Survive?* Sert, J. L. 1942, Chartan punkt 8.

skan och hennes behov.[353] Funktionalisterna i Sverige efterlyste följdriktigt en stadsplanering som stod på vetenskaplig grund och tog avstånd från den metafysiska stilarkitekturen. Kravet på vetenskaplighet formulerades tydligast av Åhrén 1928:

> Det är hög tid att införa exakta metoder i stadsbyggandet, exakta problemställningar, exakta lösningar. Det är ju egendomligt att ett område för mänsklig verksamhet, där förutsättningarna är i så hög grad rationellt fattbara och mätbara, hittills i så liten utsträckning undgått att bli vetenskap.[354]

Vad Åhrén avsåg var att traditionella värderingar av skönhet, trevnad, stadsmässighet och rumsbildning per definition var ovetenskapliga och att endast objektiva och mätbara faktorer som exploateringsgrad, solvinklar och gatugeometri skulle få inverka på stadsbyggandet. Forskningen om de objektiva och mätbara faktorernas effekter på boendekvaliteten var emellertid mycket begränsad. Först 1942 inrättades statens kommitté för byggnadsforskning. I kommittén satt bland annat Uno Åhrén, som i sin sammanställning av viktiga forskningsuppgifter förde fram stads- och samhällsplaneringen som viktiga uppgifter.[355] Det dröjde emellertid ända till åren kring 1960 innan ett särskilt byggforskningsinstitut och ett sektorsforskningsorgan, för att finansiera forskning om kvalitetsfrågor, säkerhet med mera i byggandet och den byggda miljön, inrättades.

Som kapitlet visat var det i realiteten aldrig mycket bevänt med den funktionalistiska stads- och trafikplaneringsforskningen. SCAFT-gruppens uttalade och outtalade förebilder kan inte sägas vara särskilt underbyggda. Teorier om sambanden mellan stadsplan – trafikolyckor kan man inte tala om. Och den statistiska undersökningsmetodiken ligger på en låg nivå. Detta till trots finns logik i förebildernas resonemang. Givetvis är det högst rimligt att en trafikmiljö som fysiskt förhindrar mötesolyckor är trafiksäkrare än den som inte gör det. Däremot är det inte lika självklart att en stadsplan med fyrvägskorsningar är ”farligare” ur trafikolyckssynpunkt än den som endast har trevägskorsningar. Om en rutnätsplan ur andra synvinklar är att föredra är det lätt att reglera gatornas användning så att rutnätsplanen fungerar som om den hade trevägskorsningar. Än mindre självklart är det att rationellt sett hög trafiksäkerhet i planer faktiskt leder till färre trafikolyckor. En gångtunnel är givetvis endast trafikolycksreducerande om den används.

I Del III har det framgått att SCAFT-gruppens forskning skulle ge ett bidrag inom just detta problematiska kunskapsfält. Men den i forskningsprogrammet utlovade grundforskningen med inriktning mot att i detalj undersöka vilka åtgärder och kombinationer av åtgärder i trafikrummets utformning som ger bäst effekt på trafiksäkerheten i förhållande till kostnaden, genomfördes aldrig. Det är därför logiskt att SCAFT-gruppen inte förhåller sig vare sig kritisk eller kreativ till paradigmets teorier och metoder, utan förespråkar normallösningen att organisera staden i Transportrum och Livsrum med stöd i grova statistiska riskmått.

---

[353] Gropius, W. 1937. “A statement made for The Architectural Record, May 1937”, i: Gropius. 1956. T*he Scope of Total Architecture.* London: Georg Allen & Unwin Ltd.s. 21.
[354] Åhrén, U. 1928. ”Synpunkter på stadsbyggandet” i: *Byggmästaren*, Allmänna upplagan 1928, s. 173.
[355] Åhrén, U. *PM rörande byggnadsforskningens omfattning*. Protokoll för arbetsutskottet, 14/1 1946. RA.

Faktainsamlingens villkorighet

Kuhn betonar att det finns en snävhet i insamlingen av fakta. Under förparadigmatiska stadier kan observationer och försök vara ostrukturerade med inslag av slumpmässighet, medan normalvetenskap karaktäriseras av att datainsamlingen är mycket selektiv. Man undersöker ett snävt segment av verkligheten – vilket betyder att den empiriska grunden för att vederlägga paradigmets teorier och modeller blir mycket begränsad. En lite tillspetsad läsning av Kuhn ger att varje normalvetenskaplig fas producerar de fakta teorin behöver. [356]

I Del III har det tydligt framkommit att enkla statistiska undersökningar utgjort den empiriska basen för icke-falsifierbara symboliska generaliseringar som ”en stad byggd för snabba transporter = ekonomisk tillväxt och social välfärd”. Likaså har det blivit tydligt att mycket grova statistiska riskmått under hela perioden ansetts belägga den symboliska generaliseringen ”god planering = trafikseparering = få trafikolyckor”.

Visar förebilderna och SCAFT-gruppen att ”dålig stadsplanering” förklarar merparten av trafikolyckorna i städer?

Förr brukade man säga att den ”mänskliga faktorn” ligger bakom de flesta trafikolyckor. Sune Lindström lanserade redan på 1940-talet en annan syn när han diskuterade planläggningsfaktorns betydelse. Många av de tidiga modernistiska stadsplanerna i Sverige var på den tiden inifrånmatade med gatuparkering och ett i det närmaste helt oseparerat gång- och cykeltrafiknät. Det blev snabbt vedertaget att ”dålig stadsplanering” var orsaken till det växande antalet trafikolyckor. Trots att undersökningarna som SCAFT-gruppen gjorde var svårtolkade och innehöll stora osäkerheter är *SCAFT 1968* oerhört kompromisslös när det gäller dessa bägge planegenskaper; grannskap skall vara utifrånmatade och ha fullständig trafikseparering. En svaghet med undersökningarna är att allt för många variabler samvarierar för att det skall vara möjligt att säga något om ett så allmänt begrepp som ”grad av trafikseparing”.

Håkan Persson, forskare på Institutionen Trafikteknik vid LTH, har visat att olyckskvoten för oskyddade trafikanter i 23 svenska bostadsområden med olika separeringsgrad var högst i rutnätsplanerade områden, medan den var lika i gatudifferentierade områden från 1930-1950 och trafikseparerade områden från 1950-1970.[357] Perssons studie redovisar två intressanta resultat. För det första att trafiksäkerheten i de trafikseparerade och normalt utifrånmatade områdena var hög inne i området medan olyckorna var koncentrerade till utkanterna, det vill säga till områdestillfarter och omgivande gator. Studien visar således på exakt samma specifika trafiksäkerhetsproblem som Radburn uppvisat ca 50 år tidigare.

I SCAFT-programmet från 1960 står följande att läsa ”I området har under en 20-års period inträffat endast en trafikolycka med lindrig personskada som följd. Detta kan betecknas

[356] Kuhn, Th. S. 1970. *The Structure of Scientific Revolutions.* Andra utökade utgåvan. The University of Chicago Press.evolutions. s. 24.
[357] Persson, H. 1985. *Trafiksäkerhet i trafikseparerade bostadsområden – kunskaper och FoU-behov.* Lunds tekniska högskola, Institutionen för Trafikteknik.

som en synnerligen låg olycksfrekvens i jämförelse med andra bostadsområden av motsvarande storlek".[358] Läser man Clarence Steins bok *Toward New Towns for America* under rubriken How the Radburn Plan Worked står följande att läsa om trafiksäkerhet: "In Radburn´s 20 years there have been only two road deaths. Both were on main highways, not in lanes. There has been only one serious accident on any lane, which resulted in a little girl´s arm being broken.[359] SCAFT-gruppen påstår således något helt annat om både antalet olyckor i Radburn och om den anförda olyckans allvarlighet än författaren, som också är en av planförfattarna. Detta beror sannolikt på att SCAFT-gruppen ansett huvudgator inte skall anses ingå i "området".

Perssons studie visar för det andra att trafikolyckskvoten bland de gatudifferentierade och trafikseparerade områdena varierar mycket. För båda områdestyperna återfinns de lägsta olyckskvoterna i de områden som ligger längst från centrum och de högsta i centralt belägna områden. Huruvida områdenas läge i städerna är den förklarande bakomliggande faktorn (tredjevariabeln) klargörs inte i studien. Inte heller beaktas trafikarbetet, som är den kanske mest centrala variabeln; därmed tar inte studien hänsyn till att olycksexponeringen runt centrumnära bostadsenklaver normalt är väsentligt större än i perifert och ensamt liggande bostadsenklaver. Att olycksexponeringen torde vara en central variabler för att förklara skillnader i trafiksäkerhet områden emellan råder det enligt min mening föga tvivel om.

Ett näraliggande problem som varken SCAFT-gruppen eller Persson tar upp är vad det är man jämför när man jämför olika områden. Är det inte en jämförelse av äpplen med päron? En äldre innerstadsdel hade/har normalt hög grad av funktionsblandning genom att bostäder, arbetsplatser och handel finns inom kvarteren, medan ett modernt bostadsområde är just ett bostadsområde. Att då sätta antalet olyckor per 1000 invånare i samband med blandtrafikgator, antalet genomgående gator och antal X-korsningar är inte att göra en giltig och relevant jämförelse.

Om man utgår från att den absoluta majoriteten personförflyttningar görs för att uppnå någon form av nytta måste en mer relevant jämförelse mellan "områden" vara en undersökning som tar hänsyn till olycksexponeringen. För inte vill vi väl säga att det blivit bättre om antalet döda fotgängare har minskat med en tredjedel i ett "område" därför att vi minskat antalet fotgängarpassager över gator med hälften, genom att förmå folk att stanna hemma i stället för att genomföra hälften av de ärenden man tidigare genomförde? För att kunna göra relevanta jämförelser krävs ett mått som uttrycker den relativa olycksfrekvensen med hänsyn till antalet förflyttningar med olika färdsätt, biltrafikens storlek, trafikens sammansättning, biltrafikens hastighet med mera.

Grannskap med trafikdifferentiering och trafikseparering skall ge trafiksäkra områden som skiljs åt av kapacitetsstarka trafikleder med hög skyltad hastighet, men förbinds av planskilda eller ljusreglerade korsningar samt separata planskilda banor för gång- och cykeltrafik.

[358] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1960. *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Göteborg: Meddelande 2 – 1960. s. 10.
[359] Stein, C. S. 1951. *Toward New Towns for America.* s. 51-54.

När, som hävdas, ”modern” stadsplan uppvisar lägre olyckstal än begreppet ”äldre” stadsplan är frågan för det första om det överhuvudtaget är olikheter i trafikmiljön som förklarar skillnaden. Det hävdar SCAFT-gruppen med bestämdhet, utan att någon av vare sig de egna eller de refererade undersökningarna klargjort vad det är som planeringsprinciperna påverkar. Är det exponeringen, trafikalstringen, färdmedelsvalet, olycksrisken, skaderisken, eller kombinationer av dessa mekanismer? Vad är det egentligen för verkningar man jämfört? SCAFT-gruppen har heller inte på något sätt belagt att olikheterna inte beror på andra faktorer än planeringsprinciperna. Istället är framställningen i *SCAFT 1968* sådan att det är ställt utom allt tvivel att det som rekommenderas är sant. När en motivering börjar med ”Forskning har visat att trafikmiljön ställer allt för stora krav på psykisk aktivitet hos trafikanterna samt att kraven varierar med trafikmiljöns utformning …” är det inte lätt för praktikern eller beslutsfattaren att göra på annat vis än det rekommenderade.

Att den åberopade källan som sätter trafikantbeteenden i samband med trafikmiljöns egenskaper inte existerar är mycket allvarligt. Allvarligt är också att det förekommer underliga orsak-verkan påståenden i *SCAFT 1968*. Ett sådant finner man under Allmänna principer 1:3, som behandlar den empiriska studien av de bägge bostadsområdena Kortedala och S. Guldheden i Göteborg. Som vi minns var områdena olika främst i antalet X-korsningar och bostadsgator med genomgående biltrafik. Av den statistiska jämförelsen borde rekommendationen bli att utforma bostadsområden mer likt S. Guldheden med utifrånmatning, T-korsningar och bostadsgator i form av säckgator. I stället skriver SCAFT-gruppen (i) att kostnaden för enbart fotgängarolyckor motiverar en investering i en planskild korsning per 850 invånare och (ii) att man bör studera möjligheterna att ordna gång- och cykelvägar före utformningen av biltrafiknätet. Empirisk grund för en sådan prioritering saknas i studien.

En motsvarande underlighet finns i litteraturöversikten, kapitel 10, som behandlar fotgängares trafiksäkerhet. Under 10.1 hänvisas till trafikolycksstatistiken, som visade att 26 procent av de trafikdödade 1962 var fotgängare och att 75 procent av trafikolyckor med fotgängare inblandade sker i tätort. Vidare hänvisas till en egen studie utförd i Göteborg, som visar att 90 procent av fotgängarolyckorna skedde vid korsande av körbana. I nästa avsnitt, 10.2, hävdas att tillämpning av Radburnplanens totala trafikseparering plus planskilda anordningar ger 100 procent säkerhet för fotgängare. Därefter redovisas i 10.3 resultat som visar på låg benägenhet hos fotgängare att använda planskilda gångförbindelser!

Slutligen bör upprepas att de detaljstudier av ”vilka åtgärder, som man skall lägga mest vikt vid med hänsyn till dels effekten, dels kostnaderna”; ”om barn från mer trafiksäkra områden får anpassningssvårigheter eller utsätts för särskilda risker, när de senare kommer att röra sig i intensiv trafik”, ”väg- och gatutrafikens elementarkonflikter och deras koppling till trafikrummets utformning” som togs upp i forskningsprogrammet från 1960 aldrig kom till stånd.

”Ett planmässigt samhällsbyggande” krävde normer

I paradigmteorin ligger att det under normalvetenskapliga faser bildas institutioner i betydelsen normativa värdemönster. I ett tillämpat ämne som stads- och trafikplanering är det, som beskrevs i Del I, relevant att utsträcka normalvetenskapens värderingar till att också omfatta de samhällsinstitutioner som reglerar och styr praktiken. Jag tänker närmast på plan- och byggnadslagstiftningen och de riktlinjer för tolkning och tillämpning av denna som ges ut av ansvariga myndigheter.

Första ledet i rubriken ovan är lånad från Uno Åhréns bilaga till bostadssociala utredningens slutbetänkande från 1945. Formuleringen kan stå som en symbol för den nya syn på stads- och samhällsbyggande som fick sin kodifiering i 1947 års Byggnadslag. Sune Lindström var ledamot av 1942 års stadsplaneutredning som arbetade fram denna lag.[360] Åhrén och Lindström hade, som visats, som praktiker arbetat med region- och generalplaner innan de fanns som planinstitut.

Mycket var nytt i 1947 års Byggnadslag – framförallt den långsiktiga och övergripande planhushållningsidé som ligger bakom region- och generalplaneinstituten. Nu skulle – i enlighet med CIAMs intentioner så som Uno Åhrén för fram dem i *Ett planmässigt samhällsbyggande* – långsiktiga markdispositioner i översiktsplaner styra den efterföljande detaljplaneringen och bygglovgivningen.[361] Arkitekt- och ingenjörskårerna hade dock ingen utbildning i översiktlig planering eller stadsplanering i den nya betydelsen. De beslutande byggnadsnämndernas ledamöter var utan stöd när de skulle bedöma huruvida planförslag tillfredsställde och kvalitetssäkrade de lokala allmänna intressena. Byggnadslagens stads- och byggnadsplaner fastställdes av länsstyrelserna för att säkerställa nationella mål. Industrin, som hade kommit långt när det gällde kvalitetssäkring med hjälp av standardisering, blev en förebild. Därför utvecklades snabbt normer, riktlinjer, råd och anvisningar vad gällde bostadsbyggandet i liknande anda. Efter att först lamellhusbebyggelsens och sedan höghusbebyggelsens miljöer kritiserats, bl.a. därför att körytor och parkeringsplatser bredde ut sig på bekostnad av bland annat lekplatser och grönytor, kom debatten om den sjunkande kvaliteten i stadsbyggandet att ta fart.[362] Debatten flammade upp då 1959 års byggnadsstadga införde krav på att bilplatser skulle anordnas i tillräcklig omfattning på tomtmark[363] och att detta krav gavs ut som parkeringsnorm av Byggnadsstyrelsen 1960. Orsaken var att behovet av friytor för lek och utevistelse i praktiken fick ännu svagare ställning än tidigare.

Så småningom utvecklades en särskild planavdelning på Byggnadsstyrelsen (som sedermera utvecklades till Statens planverk år 1967) som började utarbeta normer även för stadsbyggandet. Som vi sett i Del III har principerna i *SCAFT 1968* både funnits tillgängliga i handböcker och andra svenska skrifter och tillämpats i praktisk stads- och trafikplanering långt

[360] Folkesdotter, G. 1987. *Nyttans tjänare och skönhetens lakejer*. Gävle: Statens institut för byggnadsforskning, meddelande M:14, Bilaga 8, s. 9.
[361] Åhrén, U. 1945. ”Ett planmässigt samhällsbyggande”, särtryck ur bostadssociala utredningen, SOU 1945:63. Stockholm, KTH.
[362] Se exempelvis *Plan* nr 3 1961. Ledare: ”Stadsplanedebatten.”
[363] 53§ 3 mom 1959 års Byggnadsstadga.

före dess publicering. Därigenom kan man säga att ett paradigm redan var etablerat, som med en slags inre nödvändighet bildat utgångspunkt och determinant för både myndigheternas finansiering av SCAFT-gruppens forskningsverksamhet och utgivandet av *SCAFT 1968* som riktlinjer.

Det är i detta perspektiv man skall se *SCAFT 1968* med sina normerande principer om att anordna dels trafikseparering genom bilfria lek- och grönområden och gång och cykelvägar med planskilda korsningar dels trafikdifferentiering genom trafikleder och utifrånmatning av bostadsområden för att åstadkomma bilfria gårdar.

Framkomligheten har gått före skönheten

Trafikseparering gjordes av SCAFT-gruppen till trafiksäkerhetens A och O samtidigt som i stort sett hela det existerande byggnadsbeståndet förklarades ”omodernt” i betydelsen föråldrat och moget för genomgripande omdaning. Trafiksäkerhetsproblemet skulle liksom bostadsbristen inte bara byggas bort, utan också saneras bort. Det var ju inte trafiken utan bebyggelsen det var fel på; den var för komplex och oordnad. I kapitel 1 redogjordes för utredningar som visade att miljöerna längs stora trafikleder, funktionsuppdelning, utglesning och ensidiga bostadsområden medfört att svenska städer förfulats. Frågan om trafiksäkerhet genom separering av stadens alla funktioner låter sig förenas med arkitektens och planerarens ansvar för den estetiska helheten upptog dock inte SCAFT-gruppen om man ser till motiveringarna av deras förespråkade planeringsprinciper; snarare en stad byggd för hög hastighet och trafiksäkerhet. I så motto överensstämde deras uppfattning med den svenska planerarprofessionens åsikt, som enligt Folkesdotter var i opposition mot renodlad estetik och äldre bebyggelse.[364]

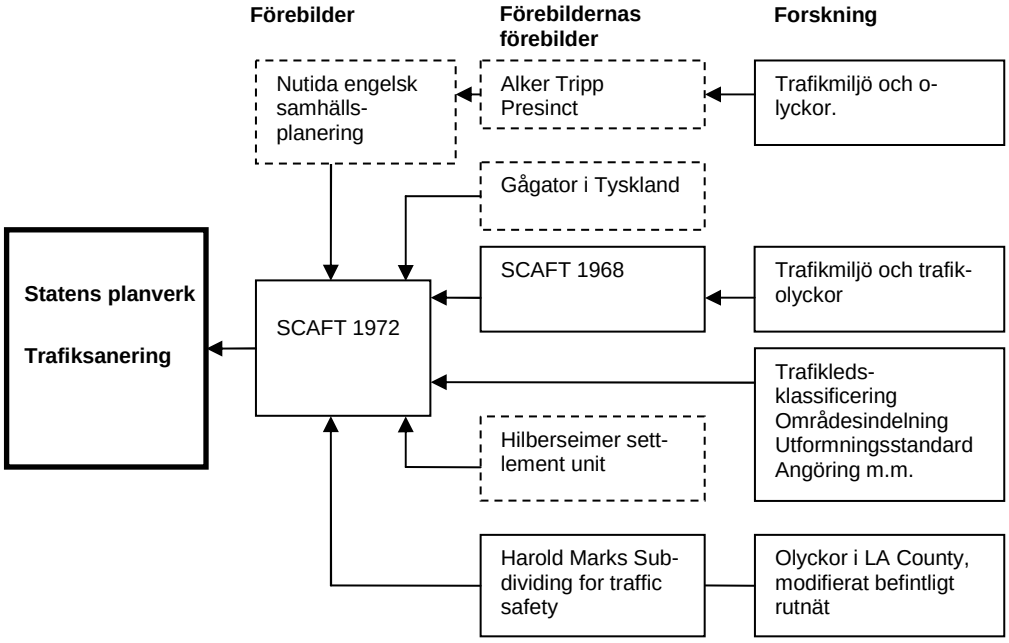
Eftersom *SCAFT 1968* bygger på en normativ teori, med handlingsinriktade planeringsprinciper med stor acceptans hos politiker och praktikerkår, kom folkhemsstaden att utformas på massbilismens villkor. Och när miljonprogrammet var genomfört var ett av det funktionalistiska manifestets mål nått: ”Vi har definitivt lämnat småstadsidyllen. Gatan är inte längre ett sällskapsrum. Där härskar enväldigt rörelsen”.[365]

[364] Folkesdotter, G. 1987. *Nyttans tjänare och skönhetens lakejer*. Gävle: Statens institut för byggnadsforskning, meddelande M: 14, Referat.
[365] Asplund, G. et al. 1931. *Acceptera*. Stockholm: Tidens förlag. facsimilutgåva 1980. s. 188.

DEL IV
FÖREBILDER OCH FORSKNINGSUNDERBYGGNAD – SCAFT 1968S EFTERFÖLJARE

21 TRAFIKSANERING

I städernas centrala och halvcentrala områden är det ofta omöjligt att bygga om gatorna och bostadsområdena till *SCAFT 1968*s utformningsstandard, ens med mycket stora resursinsatser. Kommunikationsdepartementet tog därför 1967 initiativ till en försöksverksamhet med trafiksanering i fem tätorter. Försöksverksamheten genomfördes i samarbete med SCAFT-gruppen vid Chalmers tekniska högskola. Av olika skäl kom endast ett av försöksområdena att trafiksaneras och utvärderas. Trots detta begränsade underlag redovisar *SCAFT 1972 Riktlinjer för stadssanering med hänsyn till trafiksäkerhet* (som fortsättningsvis kallas *SCAFT 1972*) hur trafiksaneringar och trafikförbättrande åtgärder kan genomföras i äldre stadsdelar genom avkall på vissa funktionskrav.[366] Statens planverk, Statens vägverk och Statens trafiksäkerhetsverk fann det angeläget att publicera resultaten i en myndighetsskrift. *Trafiksanering* är en rapport på 45 A4-sidor disponerade i sju kapitel som behandlar Varför, Hur, Effekter, Genomförande, Uppföljning, Arbetsgång och Formell handläggning.[367]



Figur 21.1 Sammanfattning av uttalade och outtalade förebilder för Trafiksanering.

[366] Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad 1972. *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Göteborg: Meddelande 55 - 1972.
[367] *Trafiksanering.* Statens planverk. Rapport 23, 1974, s. 3.

Inledning

Rekommenderade planeringsprinciper i Trafiksanering

Principerna för gatunätets förändring och motiven till dessa redovisas med hjälp av figur 7.1 i kapitel 7, Del I ovan. Denna bild har hämtats direkt ur SCAFT-gruppens principer för trafiksanering.[368] I den figuren visas att klassificeringen och kraven för respektive gatuklass skiljer sig mellan trafiksaneringsstandard och nyplaneringsstandard. Grundidén är att bestämma olika gators trafikuppgift, som i sin tur ger deras utformningsstandard (längd, bredd, antal anslutningar etcetera). Mest omfattande är åtgärderna på de blandtrafikgator som skall byggas/regleras om till matar- och sekundärgator. På dessa skall biltrafiken kunna köra snabbt mellan stadens olika ”enklaver” och stadsdelar. Därför skall kantstensparkering och fastighetsutsläpp begränsas eller förbjudas och gångtrafikanterna ”kanaliseras” till reglerade övergångsställen.

Problem- och målbeskrivning

Problemet som föranlett skriften formuleras på följande sätt:

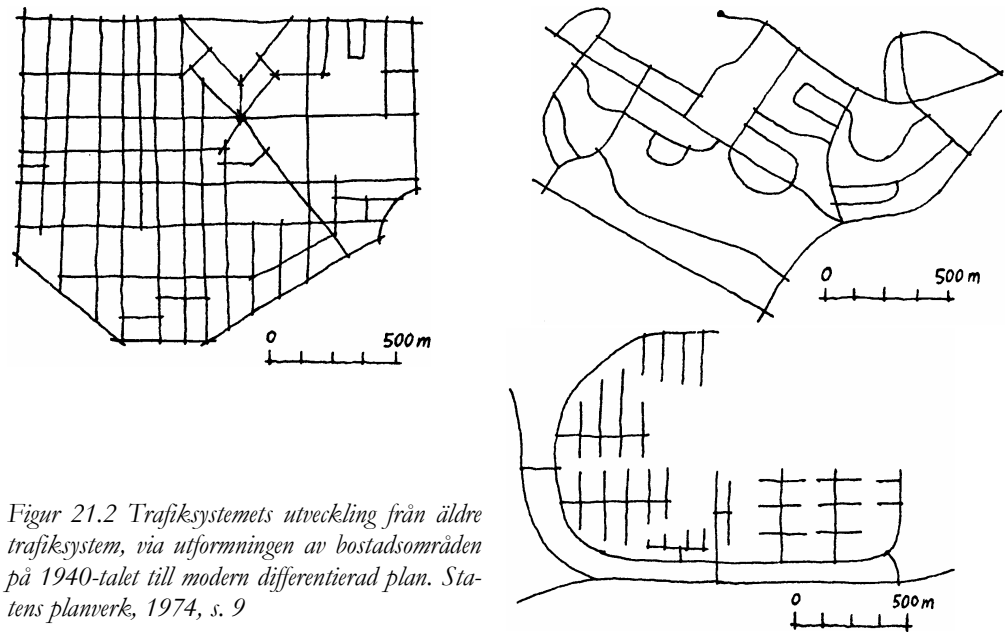
> Tillgången till bil innebär för de flesta av oss större rörlighet och oberoende. Men samtidigt har den snabbt växande biltrafiken också medfört många problem, framför allt i våra tätorter. Gatunätet är där ofta inte avsett för dagens intensiva biltrafik. Trots olika åtgärder för att förbättra trafikmiljön inträffar många olyckor som inte minst drabbar cyklister och gående. Bullerstörningar och avgaser, förstörd och förfulad miljö är andra följder.[369]

Av denna problembeskrivning följer målet, vilket formuleras på följande sätt:

> Att förbättra trafiksäkerheten och minska trafikens störande inverkan på omgivningen blir därför en allt angelägnare uppgift för samhället. /…/ I denna skrift behandlas *trafiksanering* som är *ett* viktigt medel för att motverka biltrafikens negativa verkningar.[370]

Rapporten redovisar varifrån och vart med hjälp av figur 21.2 nedan:

[368] *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Meddelande 55 – 1972, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, Bilaga 3:12, Figur 7.
[369] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 7.
[370] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 7.



Figur 21.2 Trafiksystemets utveckling från äldre trafiksystem, via utformningen av bostadsområden på 1940-talet till modern differentierad plan. Statens planverk, 1974, s. 9

Av figur 21.2 ovan framgår att de principer som rekommenderas för trafiksanering är de samma som rekommenderas i *SCAFT 1968*. Tillämpade i ett befintligt äldre stadsområde i enlighet med *SCAFT 1972* innebär de:

- Att den genomgående trafiken koncentreras till ett fåtal gator, kransgator, med hjälp av enkelriktning, vägvisning och avstängning av gator.
- Mellan dessa kransgator uppstår områden med enbart lokal trafik, så kallade enklaver.
- Enklaverna ansluts till kransgatorna på ett eller flera ställen.
- Trafiken inom enklaverna utformas så att biltrafik och annan trafik skiljs åt så långt möjligt.[371]

Empiri

Tanken med trafiksanering är att risken för olyckor skall minska inom enklaverna, eftersom fordonstrafiken förs ut till kransgatorna. Där förutsätts däremot att olycksrisken ökar om inte utfarter från sidogator läggs igen, enkelriktas eller signalregleras. Med stöd i nedanstående tabell (figur 21.3) kommer Statens planverk till slutsatsen, att någon entydig tendens i olycksbilden inte kunnat påvisas vid dittills genomförda trafiksaneringar. Inom enklaverna har totala antalet olyckor minskat i de flesta fall, men i ett par fall har antalet personolyckor ökat. På kransgatorna har olyckstalen såväl ökat som minskat.[372]

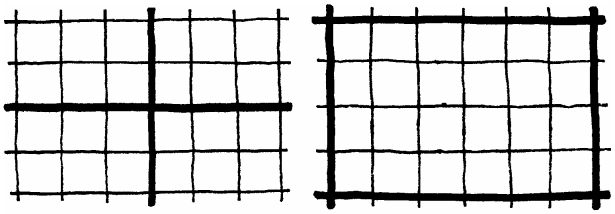
[371] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 9.
[372] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 21.

	Västerås, 1968 Gideonsberg	Göteborg, 1970 Centrum	Lund, 1971 Centrum	Halmstad, 1971 Centrum	Umeå, 1971 Centrum	Stockholm, 1972 Östermalm	Uppsala, 1972 Centrum
Jämförelseperiodens längd i år	2	9/12	1	1	9/12	11/12	1
Personolyckor							
- inom enklav	-12	+8	-25	(+200)	-33	-42	
- på kransgata		+13	-33	-33	+8	-25	
- totalt		+12	-30	+25	-5	-33	-22
Egendomsolyckor							
- inom enklav	-14	-25	-31	-39	0	-27	
- på kransgata		-1	+50	+15	+13	-20	
- totalt		-9	-7	-5	+8	-24	-54
Totala antalet olyckor - enklav + kransgata		-7	-13	-1	+5	-26	-47

Figur 21.3 Procentuell förändring av antalet trafikolyckor efter trafiksanering (Statens planverk, 1974, s. 21).

Teorier och modeller

Hur ett "äldre trafiksystem" kan göras om till ett "modernt" visas med figurparet nedan:

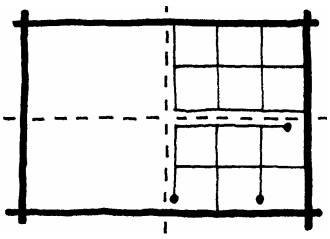


Figur 21.4. Modell för hur "äldre" stadsplan kan moderniseras (Statens planverk, 1974, s. 11).

I stället för att låta biltrafiken vara koncentrerad till två centrala gator genom en "enklav", styrs genomfartstrafiken till gator vid enklavgränsen med hjälp av vägvisning, enkelriktning och/eller avstängning av gator. Någon motivering till varför detta är bättre för trafikförhållandena och störningarna på omgivningen finns inte redovisad. Sannolikt beror det på att författarna inte definierar vad som i funktionell mening är en enklav.

Lösningen

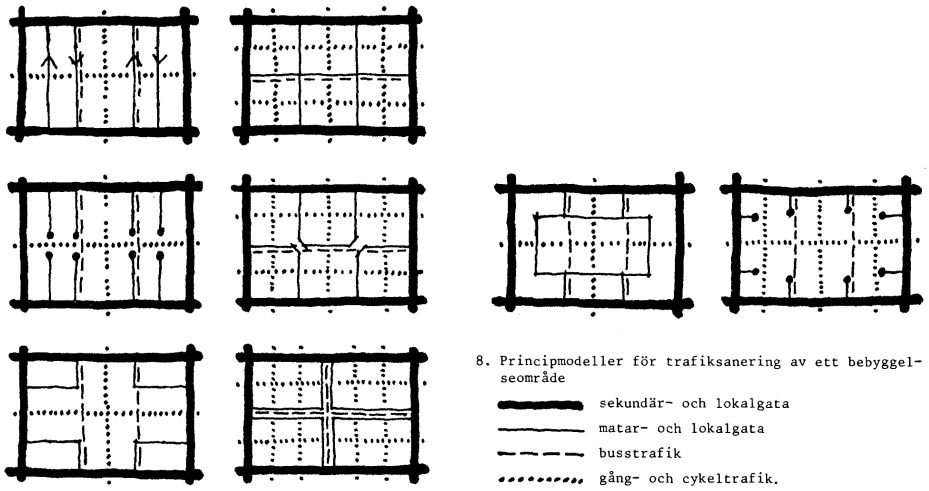
Att enbart klassificera om gator i kvartersstaden leder enligt Statens planverk inte till önskad trafikfördelning enligt modellen för trafiksanering, på grund av risken för så kallad smittrafik genom "enklaver". För att helt förhindra genomfartstrafik måste gatorna stängas av helt längs snitt genom enklaven, vilket skapar flera trafikzoner inom enklaven (se figur 21.5 nedan).



Figur 21.5 Zonindelning av enklav. Exempel på gatunätets utformning i en zon (Statens planverk, 1974, s. 11).

För uppnå principen separering prioriteras gång- och cykeltrafik på vissa gator, biltrafik på andra. På de förstnämnda begränsas biltrafiken och de gåendes miljö förbättras. På de senare minskas gång- och cykeltrafiken och korsningarna mellan biltrafik och gång- och cykeltrafik regleras.[373]

Med hjälp av följande figur (21.6) presenteras vad Statens planverk benämner illustrationer till slutstadier av en trafiksanering:



Figur 21.6 Principmodeller för trafiksanering av ett bebyggelseområde (Statens planverk, 1974, s. 12).

I samtliga skisser tillämpar man tre typer av bilgator: sekundärgata, matargata och lokalgata. Genomgående används principen att minst en kvarterssida skall kunna nås med bil. Till det kommer att gator görs om till sammanhängande gång- och cykelgator samt till genomgående bussgator. Författarna menar dock att det är tämligen utopiskt att tänka sig att göra om bostads- och arbetsplatsgator till gång-, cykel- och bussgator i någon större omfattning.[374] Med andra ord kommer blandtrafik att vara den dominerande situationen även efter en trafiksanering.

[373] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 11.
[374] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 14-15.

Kommentar

Ett genomgående drag i rapporten är att Statens planverk önskar att äldre innerstadsområden vore utformade enligt de principer som man kallar en ”modern trafikdifferentierad plan”. Samtidigt konstaterar verket om och om igen att man under lång tid framöver får acceptera gång-, cykel-, bil- och kollektivtrafik – blandtrafik – i ”äldre trafiksystem”. Lösningen som tillgrips blir att prioritera olika trafikslag på olika gator. Samtidigt konstaterar verket att det inte är så enkelt som att gående och cyklister ändrar rutt därför att de fått en prioriterad väg, eller att bilister väljer längre vägar bara för att de är bilhuvudgator.

Logiken i rapporten blir med dessa resonemang oklar, framför allt därför att den inte förklarar hur enklaver bildas. Uppdelning av staden i ”grannskap” respektive områden för olika funktionella ändamål är ju ett planmönster som införts i nyproduktion på jungfrulig mark för att skapa bilfrihet inom och snabb trafik mellan funktionella ”områden” (bostadsområden, industriområden, handelsområden etcetera). Därför blir det i praktiken i *Trafiksanering* så att en gatas lämplighet för reglering/ombyggnad till omfattande och snabb biltrafik blir styrande för trafiksaneringen – inte en funktionell analys av hur innerstadens boende och verksamma använder staden.

Ser man på trafiknätsbildningen är också den ologisk. På gator som skall göras om till bilhuvudgator skall, enligt principerna i figur 7.1 (kapitel 7, Del I) begränsningar i fastighetsangöring och fastighetsutsläpp, respektive kantstensparkering (alternativt P-förbud), genomföras. De gator som blir aktuella att bygga/reglera om till huvudgator (sekundärgata och matargata) är normalt huvudgator i traditionell mening. En traditionell huvudgata är till sin funktion huvudgata därför att den är planerad för att innehålla många målpunkter i form av arbetsplatser, butiker, caféer, restauranger etcetera. Här finns en språkförbistring mellan den gängse uppfattningen av stadsgator och deras funktion hos allmänheten/arkitekten och den betydelse Statens planverk lägger i begreppet.

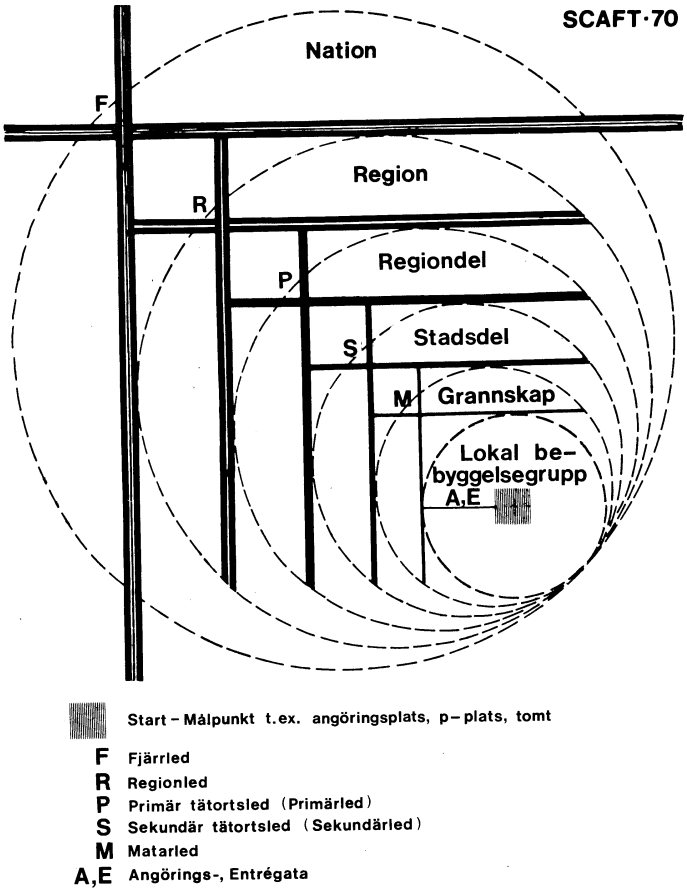
Uttalad förebild till Trafiksanering: SCAFT 1972

Inledning

I Statens planverks handledning för trafiksanering står följande: ”Denna informationsskrift bygger sålunda till stora delar på SCAFT-rapporten ’Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerheten’. Andra viktiga kunskapskällor är sammanställningar och utvärderingar av försöksverksamhet som genomförts eller pågår i flera kommuner”.[375] Rapporten, som författats av Sune Lindström, S. Olof Gunnarsson, Lars Johan Ekelöf och Lars Markstedt, omfattar 64 sidor plus 8 bilagor. Vad gäller principerna för trafiksanering sker hänvisning till *SCAFT 1968* och ”den effekt på trafiksäkerheten som man erhållit genom att tillämpa dessa principer eller motsvarande vid utformning av ny bebyggelse”.[376]

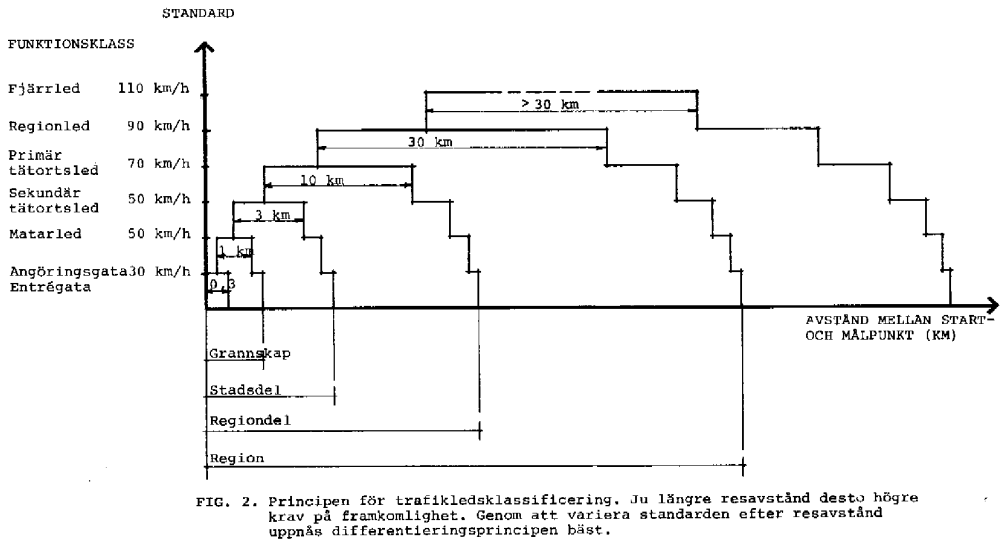
[375] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 3.
[376] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 14.

Principen för differentiering i *SCAFT 1972* är att ju längre resavstånd desto högre krav har bilisterna på framkomlighet, mätt som reshastighet. Genom att öka standarden i trafiknätet med resavståndet tänker man sig att uppnå differentiering i betydelsen att bilister som skall köra ungefär lika långt och därmed (enligt författarna) har samma krav på hastighet kör på rätt typ av länk. Detta kallas homogenisering av trafikflödet och skall reducera konflikter och störningar.



Figur 21.7 Klassificering av bilförbindelser med utgångspunkt från betjäningsområden (SCAFT 1972, bilaga 3.3, figur 1).

Följande resavstånd redovisas av SCAFT-gruppen som grund för trafiknätets funktionsklass:



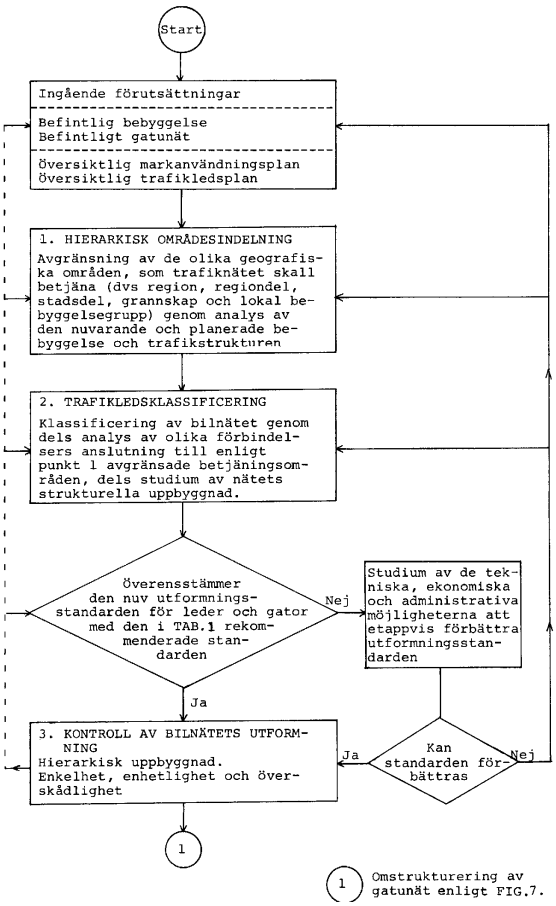
Figur 21.8 Principer för trafikledsklassificering (SCAFT 1972, bilaga 3:4, figur 2).

Metod för trafikledsklassificering vid trafiksanering

För utformningsstandarden av gator vid en trafiksanering anger *SCAFT 1972* att samma utformningsstandard som vid nyplanering bör eftersträvas, men att lägre standard måste accepteras av praktiska skäl. Vid trafiksanering rekommenderas att endast sekundär-, matar- och lokalgator bör förekomma.[377]

Den metodik som rekommenderas för trafikledsklassificering – differentiering – vid trafiksanering åskådliggörs med hjälp av figur 21.9 nedan.

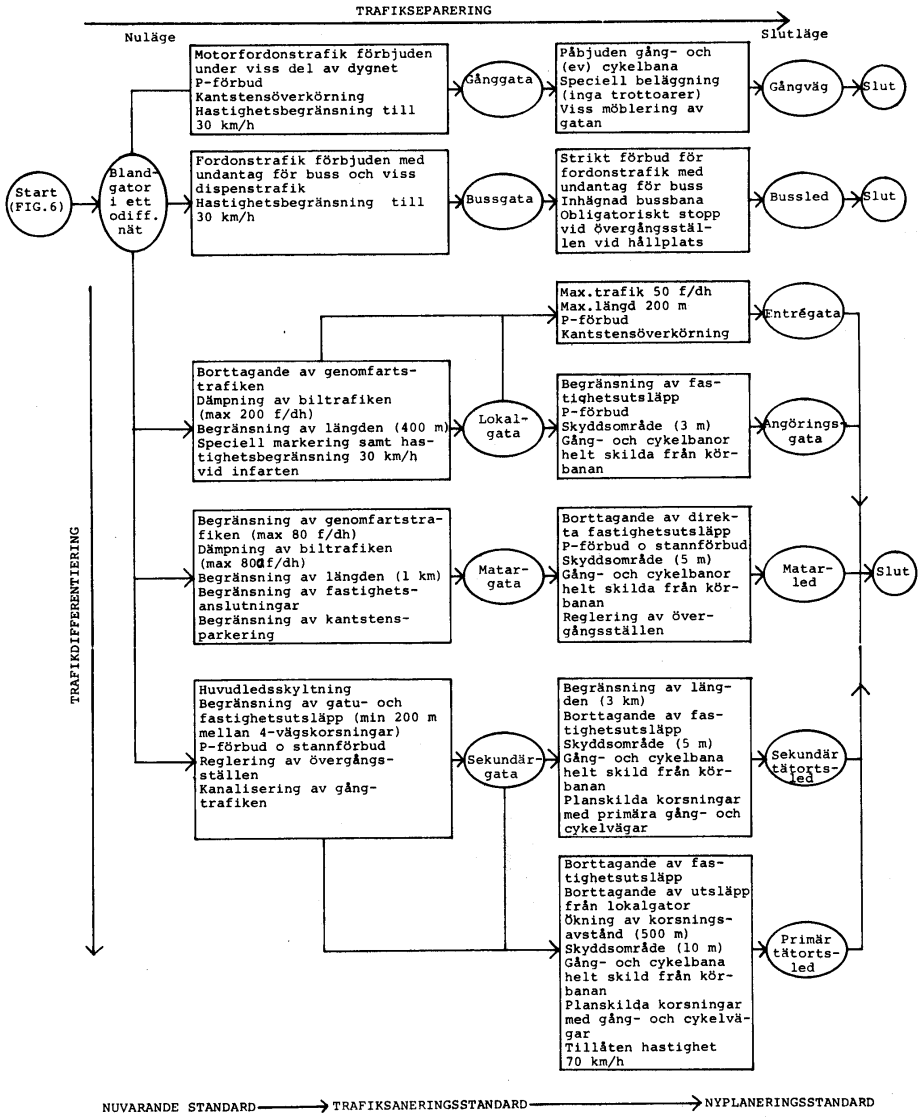
[377] *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Meddelande 55 – 1972, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, Bilaga 3:10.



Figur 21.9 Metod för trafikledsklassificering vid trafiksanering (SCAFT 1972, Bilaga 3:11, figur 6).

Principen för gatunätets förändring

Det centrala momentet vid trafiksanering är enligt figurerna 21.7 och 21.8 den hierarkiska områdesindelningen. Hur en sådan nivåindelning genomförs visas i figur 21.9. Figur 21.10 visar de förändringar som skall genomföras efter att differentiering av ett befintligt gatunät med blandtrafik är gjort, för att standarden skall vara godtagbar enligt SCAFT-gruppen. Förändringarna är dramatiska. Vissa före detta genomfartsgator blir gågator, medan andra före detta bostadsgator blir trafikleder.



Figur 21.10 Principen för gatunätets förändring (SCAFT 1972, bilaga 3:12, figur 7).

Rekommenderad utformningsstandard för olika typer av bilförbindelser i tätort

Av figur 21.11 nedan framgår att SCAFT-gruppen rekommenderar max 30 km/t på lokalgata och gånggata. I kommentarer uttalas att 30 km/t också kan vara aktuellt på sekundärgator och matargator på avsnitt med dålig standard och höga olyckstal.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				11
Typ av nät	Typ av bilförbindelse	Tillåten högsta hastighet (km/h)	Maximal körlängd (km)	Minimiavstånd mellan korsningar (c/c m)	Typ av korsning mellan gata eller led av samma eller lägre klass	P-restriktioner ~~P~~=stannförbud ~~P~~=parkeringsförbud P=parkering tillåten	Direkta fastighetsanslutningar	Maximalt trafikflöde (pe/dh)	Körfältsbredd (m)	Skyddsområde Min. (m)	Trafik i eller omedelbart intill körbanan				Typ av korsning mellan bilförbindelser och primära gång- och cykelförbindelser
											Mopeder	Cyklister	Fotgängare		
													Primär gångförbindelse	Sekundär gångförbindelse	
Regionnät	Fjärrled	110	-	2.500	Planskild (plan)	~~P~~	Inga	-	3,5	25	Nej	Nej	Nej	Nej	Gångtunnel/bro
	Regionled	90	30	1.000	Planskild (plan)	~~P~~	Inga	-	3,5	25	Nej	Nej	Nej	Nej	Gångtunnel/bro
Tätortsnät	Primär tätortsled	70	10	500	Plan (planskild)	~~P~~	Inga	-	3,5	10	Nej	Nej	Nej	Nej	Gångtunnel/bro
	Sekundär tätortsled	50	3	250	Plan	~~P~~	Inga	-	3,5	5	Nej (Ja)	Nej	Nej	Nej	Gångtunnel/bro
	Sekundärgata	*50*	*3*	*200*	*Plan*	*~~P~~ (~~P~~)*	*Enstaka*	-	*3,5*	-	*Ja*	*Nej (Ja)*	*Nej (Ja)*	*Ja*	*Reglerat ögst*
Grannskapsnät	Matarled	50	1	50 (100)	Plan, 3-väg (plan, 4-väg)	~~P~~	Inga	800	3 (3,25)	5	Nej	Nej	Nej	Nej	Gångtunnel/bro (Oreglerat ögst)
	Matargata	*50*	*1*	*50 (100)*	*Plan, 3-väg (plan, 4-väg)*	*~~P~~ (P)*	*Begränsat antal*	*800*	*3 (3,25)*	-	*Ja*	*Ja*	*Nej (Ja)*	*Ja*	*Reglerat ögst (Oreglerat ögst)*
	Angöringsgata	30	0,2	-	Plan	~~P~~	Inga	200	3 (3,25	3	Ja	Nej	Nej	Nej	Oreglerat ögst
	Lokalgata	*30*	*0,4*	-	*Plan*	*P*	*Ja*	*200*	*3 (3,25)*	-	*Ja*	*Ja*	*Nej (Ja)*	*Ja*	*Oreglerat ögst*
	Entrégata*	30	0,2	-	Plan	~~P~~	Ja	50	2,75	-	Ja	Ja	Nej	Ja	-
	*Gånggata**	*30*	*0,2*	-	*Plan*	*~~P~~*	*Ja*	*50*	-	-	*Nej (Ja)*	*Ja (Nej)*	*Ja*	*Nej*	-

Anm. xxx Nyplaneringsstandard - Denna standard kan i äldre bebyggelseområden i regel endast uppnås på mycket lång sikt.
xxx Trafiksaneringsstandard - Denna standard bör i äldre bebyggelseområden vara uppnådd inom generalplanens tidshorisont (15-20 år).
( ) Specialfall
* Gång- och cykelprioriterade gator.

Figur 21.11 Rekommenderad utformningsstandard för olika typer av bilförbindelser i tätort (SCAFT 1972, bilaga 3:13, tabell 1).

Forskningsunderlag till SCAFT 1972

Problem- och målbeskrivning

Äldre stadsdelar som inte kunnat ges ett differentierat och separerat trafiknät uppvisar höga olyckstal. Dessa områden bör ges egenskaper som motsvarar de i SCAFT 1968 genom trafiksanering. Dessa definieras som "planering och genomförande av ett antal samordnade åtgärder för att förbättra trafikmiljön inom ett bebyggelseområde, främst vad avser trafiksä-

kerheten och så långt möjligt minska trafikens störningar på omgivningen".[378] Liksom i *SCAFT 1968* ges goda exempel: Los Angeles, New Towns i England, Trafikseparerade bostadsområden i Stockholm samt Trafikseparerade områden i Göteborg. Förebilderna sägs ha lägre olyckstal jämfört med icke differentierade områden.

Målet med trafiksanering är "att söka uppnå samma kvalitativa miljöstandard, som man eftersträvar vid nyplanering."[379] Författarna gör bedömningen att det är möjligt att genom trafiksanering minska antalet döda och skadade i tätorter med 50 procent. För att nå målet anvisar *SCAFT 1972* upprättande av översiktsplan för trafiksanering. Översiktsplanen skall behandla hela systemet av leder, gator, gång- och cykelvägar samt kollektivtrafiklinjer.

SCAFT-gruppen är på det klara med att målsättningen kan ta tid att nå eftersom trafiksanering omfattar såväl totalförnyelse som ombyggnad och upprustning. Därför förespråkas etappvis trafiksanering baserad på områdesplaner för trafiksanering, som mer i detalj redovisar stadsplane- och trafiktekniska ändringar i gatunätet.

Empiri

I kapitel 2 redovisas Trafiksäkerhetsproblemet i siffror:

- Olyckssituationen 1968-71 beskrivs med två källor. För det första SCBs statistik baserad på polisrapporterade olyckor med personskador av olika allvarlighetsgrad, fördelad på bilister, fotgängare, cyklister, mopedister, barn och äldre, samt inom och utom tätbebyggt område. I *SCAFT 1972* nämns att dessa data är ofullständiga och att antalet skadade i trafiken är fler. Däremot förklarar SCAFT-gruppen inte vad denna ofullständiga olycksrapportering innebär för statistikens tillförlitlighet, trots att ett systematiskt mätfel av detta slag gör det svårt att uttala sig om verkningar av åtgärder som syftar till att reducera olyckor eller skadetyper med låg rapporteringsgrad. Den andra källan som redovisningen bygger på är "olika orters olycksstatistik". Vilka orter eller vilken typ av statistik det är fråga om anges inte.[380]
- Trafikolyckornas kostnad beräknas genom att den direkta kostnad som åsamkas samhället, läggs ihop med de kostnader samhället är berett att satsa för att undvika dödsfall, olyckor och lidande. Någon källa till de samhällsekonomiska kostnaderna för produktionsförluster, sjukvårdskostnader, materiella skador etcetera, redovisas inte. Däremot finns tre alternativa värderingar av "warm blood costs" angivna.
- Effekter på trafiksäkerheten av att tillämpa de principer som redovisas i *SCAFT 1972* vid utformning av ny bebyggelse, belyses med 4 exempel:

[378] *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Meddelande 55 – 1972, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. 1.
[379] *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Meddelande 55 – 1972, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. 2.
[380] *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Meddelande 55 – 1972, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, s. 10-15.

Undersökningsområde	Typ av undersökning	Trafikolycksnivå
Bostadsområden med differentierat gatunät, T-kors och återvändsgator i Los Angeles, 1955.	Jämförelse mellan olyckor i korsningar (fordon från olika gator) för två typer av områden.	Ca 90 % lägre olyckstal än för äldre områden med X-korsningar och genomfartstrafik.
New towns, England, slutet av 1960-talet.	Jämförelse mellan medeltal olyckor per invånare för städer med motsvarande storlek.	50-75 % lägre olyckstal än genomsnittet.
Trafikseparerade bostadsområden, Stockholm 1964-66.	Jämförelse mellan polisrapporterade olyckor totalt per invånare för olika stadsdelar.	65-80 % lägre olyckstal än äldre bostadsområden med genomfartstrafik.
Trafikseparerade bostadsområden, Göteborg 1964-66.	Jämförelse mellan trafikolyckor bland barn per i området boende barn för olika stadsdelar (olyckor på genomfartsleder o dyl ingår ej).	Ca 50 % lägre olyckstal än genomsnittet. Ca 80 % lägre olyckstal än äldre bostadsområden.

Källangivelsen är oklar. Någon källa som redovisar uppgifterna om ”New towns” i England finns inte. Det förs heller ingen diskussion om studiernas kvalitet vad gäller metodik och säkerhet. Trafikolyckstalen för Bostadsområdena i Los Angeles County kommer från Harold Marks artikel *Subdividing for Traffic Safety*[381]. Artikeln, som också var förebild för *SCAFT 1968,* tar inte hänsyn till några andra viktiga förklarande faktorer, såsom trafikmängd.

Teorier och modeller

Under rubriken 2.3 Trafikolyckor och trafikmiljö upprepas samma förklaringar och modeller som anförs i *SCAFT 1968*. Vissa typer av trafikmiljöer ställer för höga krav på psykisk aktivitet hos trafikanterna. Hänvisningen till den forskning som lett fram till denna förklaring av sambandet trafikmiljö-trafikolycka är densamma som i *SCAFT 1968,* utom i ett avseende - denna enda rapport har fått ett nytt nummer i institutionens publikationsserie och dessutom ett nytt publikationsår. Källan är nu Lindgren, O. *Trafikolyckornas samband med trafikmiljön. Psykologiska studier.* Meddelande 50:1972, SCAFT:s rapportserie. I en rapportförteckning som sträcker sig fram till och med meddelande 79, med publikationsåret 1977, står det att rapport 50 är ”Under utgivning”. Den angivna källan fanns således inte vid detta tillfälle heller! Och som tidigare sagts – den kom aldrig att publiceras i någon form.

Lösningen

Principen för gatunätets förändring i figur 21.10 ovan innebär inte bara åtgärder på befintliga gator, utan också en radikal omstrukturering av annan markanvändning:

- Ändring i bebyggelsen och verksamhetsstrukturen genom bland annat omlokalisering av starkt trafikalstrande verksamhet och förbättring av bostadsområdens närservice skall ge minskade trafikmängder och minskade korsande trafikströmmar.
- Bättre kollektivtrafik i kombination med bildämpande åtgärder, bland annat i form av reserverade körfält eller gator samt ökad turtäthet, skall minska biltrafiken.
- Trafikseparering i form av byggande av gånggator och planskildheter, samt investeringar i trafiksignaler, skall eliminera konflikter mellan olika trafikslag.

[381] Marks, H. 1957. ”Subdividing for Traffic Safety”, i: *Traffic Quarterly,* Vol. XI, Nr. 3, 1957, p.308-325.

- Trafikdifferentiering i form av utbyggnad av förbifartsleder, införande av huvudleder, anordnande av trafikzoner genom gatuavstängningar och enkelriktningar, införande av parkerings- och stoppförbud samt hastighetsdifferentiering. Principen skall leda till homogena trafikströmmar med avseende på mål, hastighet och fordonstyp.
- Enhetlighet, enkelhet och överskådlighet i utformningen av trafiknätet genom borttagande av diskontinuiteter i körbanan, siktröjning, förbättrad körfältsmarkering och översyn av vägmärken. Principen skall göra det lätt för trafikanterna att överblicka trafiksituationen och att orientera sig så att överraskningsmoment undviks.
- Skydds- och mjukbehandling av trafikanläggningen och dess omgivning genom uppsättande av mitt- och sidoräcken, ordnande av skyddszoner genom borttagande av stolpar, träd och hårda föremål. Principen skall reducera skadepåföljden om en olycka inträffar.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Under rubriken Vad blir effekten? i Statens Planverks skrift *Trafiksanering* konstaterar ansvariga myndigheter följande: ”Det är än så länge för tidigt att dra några definitiva slutsatser om effekterna av de trafiksaneringar som gjorts i stadskärnor och bostadsområden. Dels har det bara gått några år sedan den första trafiksaneringen genomfördes, dels har bara ett fåtal efterundersökningar gjorts.”[382] Detta är en korrekt bedömning eftersom SCAFT-gruppens rapport inte i huvudtexten redovisar några effektsamband av en områdesvis tillämpning av lösningarna 1-6 vid trafiksanering. I 8 bilagor, med det primära syftet att ge praktiskt stöd för hur en trafiksanering skall planeras och genomföras, finns vissa effektsamband redovisade. Många av dem gäller emellertid inte effekter vid trafiksanering, utan vid olika trafiktekniska utformningar generellt, respektive vid ”modern stadsplan” jämfört med ”äldre stadsplan”. Vissa av lösningarna kommenteras inte alls, såsom effekten av omlokalisering av verksamhet och service. I bilaga 8 redovisas 8 tillämpningsexempel. De 5 första är de projekt som ingår i SCAFT-gruppens försöksverksamhet. De tre sista beskriver tre projekt som genomförts i Göteborg, Lund respektive Stockholm. Av de fem försöksprojekten hade vid tiden för rapporteringen endast ett kommit till genomförande. Det gällde Gideonsberg i Västerås. Trots att mycket kort tid förflutit från före- till eftersituationen ansåg sig SCAFT-gruppen kunna hävda att ”trafikomläggningen medfört en förbättring av trafiksäkerheten som inte kan tillskrivas slumpen”.[383] Någon kontroll för olycksmigration, generell olycksutveckling och andra metoder som säkerställer den interna validiteten har inte genomförts.

För exemplet Göteborg, där ett zonsystem med 5 zoner infördes i city, redovisas att olyckorna inom city minskat med 20 procent året efter införandet. Personolyckorna hade emellertid ökat till följd av högre hastighet hos bilar och spårvagnar. Den totala olycksreduktionen i city blev därför 8 procent, medan den i hela Göteborg minskade med 5 procent. Trafikarbetet inom zonen minskade med 17 procent, medan den ökade med 9 procent på matarringen.

---

[382] *Trafiksanering*, Statens planverk, 1974, s. 19.

[383] *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Meddelande 55 – 1972, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad, Bilaga 8:5.

Också i Lund infördes ett trafikzonesystem. Här delades stadskärnan in i fyra zoner. Exakt hur mycket trafiken minskade totalt i stadskärnan och ökade/minskade på matarringarna är svårt att utläsa av det rapporterade materialet. Trafikolyckorna i stadskärnan minskade med 30 procent och ökade på inre ringen. Sammantaget blev minskningen 13 procent året efter genomförandet jämfört med året före. Personskadorna minskade med 25 procent i stadskärnan och 33 procent på inre ringen. Båda dessa exempel är statistiskt svaga, men visar att minskad biltrafik och lägre hastighetsgräns ger trafiksäkerhetseffekt.

I Stockholmsfallet gäller rapporteringen trafiksanering på Östermalm. De genomförda åtgärderna följer principerna i *SCAFT 1972*. Således har det gamla gatunätet i en kvartersstadsdel differentierats i sekundärleder, matarleder, fördelningsgator och entrégator. Ett antal gator gjordes också om till renodlade gågator. Saneringen ledde till en stark omfördelning av biltrafiken, så att vissa matargator fick en 80- till 90-procentig trafikökning beroende på ökad genomfartstrafik medan biltrafiken på bostadsgator minskade med 20 till 50 procent. Inom området minskade trafiken med 10 procent. Denna trafik överfördes till omkringliggande ”leder”, bland annat Vallhallavägen. Trafiksäkerhetssituationen sex månader efter genomförande visar minskat antal polisrapporterade personskador och egendomsskador.

Sammantaget utgör de av SCAFT-gruppen redovisade exemplen, som Statens planverk konstaterar, inte starka stöd för att lösningarna 1-6 är de rätta att tillämpa.

Kommentarer

Medan Statens planverk begränsat sin rapport till sådana åtgärder i gatu- och vägnätet som är möjliga att genomföra utan stora ombyggnader, tar *SCAFT 1972* upp:

- Långsiktiga åtgärder som berör ändring av bebyggelse- och verksamhetsstrukturen, samt ombyggnad av entréer och tomter för att minska trafikmängden och korsande trafikströmmar.
- Anordnande av bättre kollektivtrafik så att bil-, gång- och cykeltrafiken minskar.
- Gång- och cykelnätets uppbyggnad och utformning i stort.
- Områdesvisa åtgärder och detaljåtgärder i gatu- och vägnätet i enlighet med separerings-, differentierings-, enhetlighets-/enkelhets-/överskådlighetsprincipen.
- Angöring och parkering.

Min tolkning är att Statens planverk, med sin rapport *Trafiksanering*, har haft som ambition att ge praktikerkåren ett pragmatiskt verktyg, medan SCAFT-gruppen redovisar hur principerna i *SCAFT 1968* skall kunna implementeras i hela staden på längre sikt.

Uttalad förebild till SCAFT 1972: Harold Marks – Subdividing for Traffic Safety

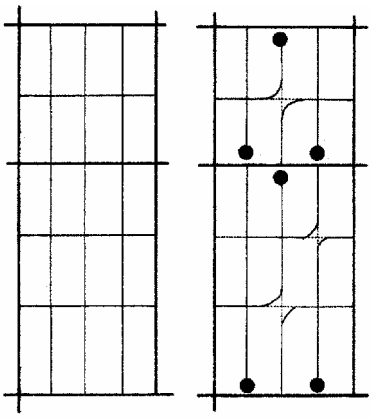
Inledning

Från Del III minns vi att en av de uttalade förebilderna för *SCAFT 1968* var Harold Marks undersökning av trafiksäkerheten på lokalgator i 86 områden (subdivisions) i Los Angeles County. De 86 områdena är uppdelade på två typer: traditionell rutnätsplan (gridion) och modern stadsplan utan genomgående gator (restricted access). Artikeln redovisar olyckor mellan bilar på lokalgata under en femårsperiod. Studien avser olyckor mellan bilar i *oreglerade* fyrvägskorsningar och trevägskorsningar. Huvudslutsatsen i artikeln är att trafiksäkerhet är en designfråga; det går inte att bygga in trafiksäkerhet i efterhand.[384]

Förslag till princip för ökad trafiksäkerhet i befintlig ”äldre stadsplan”

I ett särskilt avsnitt ställer dock Marks frågan vad som kan göras i befintliga områden. Svaret ges med hjälp av en figur som visar ett rutnätsområde som har sex korsningsolyckor per år. Teoretiskt menar Marks att antalet olyckor kan minskas till en olycka per år om korsningsutformningarna ändras på föreslaget sätt (se figur 21.12 nedan).

Före Efter



Figur 21.12 Trafiksanering av en odifferentierad rutnätsplan genom avstängning av vissa gator samt borttagande av X-korsningar (Marks 1957, s. 310 och 323).

Marks hänvisar till genomförda fall där avstängningar, återvändsgator och enkelriktningar införts till små kostnader men med stora vinster för trafiksäkerheten, trivseln, attraktiviteten och fastighetsvärdet. Hans slutsatser är att de stora vinsterna av de principer han visar finns att nå i äldre kvartersbebyggelse, där stor andel av alla trafikolyckor på lokalgator sker.[385]

[384] Marks, H. 1957. “Subdividing for Traffic Safety”, i: *Traffic Quarterly*, Vol. XI, Nr. 3, 1957, s. 321.
[385] Marks, H. 1957. “Subdividing for Traffic Safety”, i: *Traffic Quarterly*, vol XI, nr 3, 1957, s. 322-325.

Kommentar

Den av Marks redovisade studien visar att det inte inträffar olyckor av det undersökta slaget i trevägskorsningar oavsett om de ligger i äldre kvartersbebyggelse - baserad på rutnätsplan som ”deformeras” av topografi, järnväg, park eller dylikt - eller i ett strikt utifrånmatat område. Vad resultatet säger är att en befintlig eller nybyggd kvartersstadsdel, med ett på planen strikt rutnät med enbart fyrvägskorsningar, kan ges samma trafiksäkerhetsnivå som ett område planerat med strikt utifrånmatat trafiksystem. Det handlar bara om att fysiskt och administrativt se till så att fyrvägskorsningarna fungerar som trevägskorsningar.

Outtalad förebild till SCAFT 1972: Trigg och Hilberseimer

I *Regionplan för Göteborg med omgivningar* hänvisar Sune Lindström till amerikanska erfarenheter.[386] Exakt var och när gatureglerings genomfördes första gången, i avsikt att kontrollera bilismens avigsidor, är svårt att fastställa. Sannolikt skedde utvecklingen parallellt på olika platser. I H. Inigo Triggs berömda bok om stadsplanering *Town Planning – Past, Present and Possible* rekommenderas enkelriktning av gator på det sätt som tidigare genomförts i Paris. I USA införs enkelriktning av gator i bland annat New York runt 1910.[387]

Från 1930-talet och framåt blev det amerikanska konceptet ”superblock planning” allt mer sammansmält med idéerna i CIAMs stadsplanedeklaration från 1933, där effektiv trafik angavs vara en central utgångspunkt för stadsplanering. Det federala svaret på den snabba biltrafikökningen på 1930 och 1940-talen var i stället att fortsätta bygga ut städernas trafiknät i rutnätsform. Detta skedde dock i enlighet med anvisningarna i the *Community Builders Handbook* - att differentiera trafiknätet i klasserna arterial, collector och minor access streets. Principen blev standard över hela det urbana USA, vilket medförde att ”superblocks” – storkvarter – med enbart lokalgator inom sig, bildades.

Den Bauhausutbildade Ludwig Hilberseimer, verksam i Chicago, föreslog i sin bok *The Nature of Cities* att ”settlement units” skulle skapas i existerande stadsmiljö genom sanering. Saneringen skulle genomföras stegvis genom (i) ett program för hur det kontinuerliga gatunätet regleras och delvis rivs (ii) anläggandet av parkbälten för att skapa en zon mellan de nyanlagda trafiklederna och varje ”settlement unit” (iii) anläggandet av cul-de-sacs – utifrånmatning av dessa grannskap.[388]

[386] *Regionplan för Göteborg med omgivningar 1940-1944*. Göteborg: Elanders boktryckeri AB, s. 63.
[387] Trigg. I. 1909. *Town Planning – Past, Present and Possible* London: Mathuen, 1909, s 156-162.
[388] Hilberseimer, L., 1955. *The Nature of Cities: origin, growth and decline. Pattern and form. Planning Problems.* Chicago.

Outtalad förebild till SCAFT 1972: Nutida engelsk samhällsplanering och Alker Tripps Presinct

Bakgrund

SCAFT 1972 pekar inte ut någon förebild för enklavbildning. Denna princip finns presenterad och utvecklad i *Nutida engelsk samhällsplanering,* med tydlig referens dels till att den tillämpats i *County of London Plan 1943*, författad av Patrick Abercrombie & J. H. Forshaw dels till principens upphovsman Alker Tripp, poliskommisarie vid Scotland Yard. Om *Nutida engelsk samhällsplanering* var okänd för övriga i SCAFT-gruppen, så kände åtminstone den huvudansvarige för *SCAFT 1972,* professor Sune Lindström, till Alker Tripps principer eftersom han citerar denne som varande auktoritet på området trafik i städer redan 1944.[389]

Rekommenderade planeringsprinciper

I kapitel 7 *Nutida engelsk samhällsplanering* redogörs för Alker Tripps principer för stads- och trafikplanering. Principerna rör både planläggning av nya städer och existerande städer.[390] Utöver ett differentierat vägnät föreslår Alker Tripp principen att ur trafiksynpunkt dela upp den befintliga staden i presincts (som kan översättas med enklaver), inom vilka genomgående bil- och annan motorfordonstrafik inte får förekomma. Huvudmotivet till precincts är trafiksäkerheten.[391] I Tripps *Town Planning and Road Traffic* rekommenderas principerna i tabell 21.1 nedan.

[389] *Regionplan för Göteborg med omgivningar 1940-1944.* Göteborg: Elanders boktryckeri AB, s. 63.
[390] Danneskiold-Samsøe, O. 1945. *Nutida engelsk samhällsplanering.* Stockholm: Forum. s. 66.
[391] Tripp, H. A. 1942. *Town Planning and Road Traffic*. London: Edward Arnold & Co.s. 60.

Enklavbildning enligt Tripp i Town Planning and Road Traffic, 1942[392]	Motivering
Differentiera den befintlig stadsmiljöns vägtrafiksystem - Bygg förbifartsvägar. - Bygg en ringväg, helst helt planskild, runt centrum. - Radiella artärer skall sluta vid den inre ringvägen. - Huvudgator skall endast fungera som genomfartsådror för stor och snabb biltrafik (s. 62-68). - Vänd husens baksida mot huvudleder och dra om möjligt tillbaka byggnadslinjer vid nybyggnation. - Flytta butiker och annan besöksintensiv verksamhet från huvudgator med genomgående trafik. - Lokalgator skapas genom fysiska och administrativa avstängningar.	- Långväga genomfartstrafik undviks (s. 61). - Förhindrar stadstrafik att passera centrum (s. 66). - Artärer skall hanteras som om de vore järnväg, de skall "isoleras" från entréer, gående och cyklister (s. 79-81). - Angöring till fastigheter skall ej ske från huvudgata, endast från lokalgata. Alternativ till att byta entrésida är att anlägga parallellgata som ansluter till lokalgatorna, men ej till huvudleden (s. 66-67). - Om entréer inte kan flyttas måste gående isoleras från genomfartstrafiken genom staket och planskildheter (s. 75-79). - Lokalgator skall inte ha någon kontakt med det överordnade huvudnätet och endast i vissa punkter med det underordnade huvudnätet (s. 71-75).
Bildandet av ett huvudnät skapar "fickor" – precincts – utan genomfartstrafik i den befintliga staden med högst 400 m till huvudgata med busstrafik (s. 69-71).	- Bildandet av presincts skapar ett litet system av lokalgator avsedda för de boende, verksamhet och handel (s. 75). - Varje presinct bildar en egen enhet där invånare och verksamma kan utföra det dagliga livet utan kontakt med huvudtrafiknätet. - Handel, nöje, kulturliv m. m. skall finnas inne i presincts, inte vid huvudgatorna (s. 79).
Separera hård och mjuk trafik (s. 68-70) - Åtskilj fotgängare och fordonstrafik på primär- och sekundärleder antingen i rummet (med hjälp av gångbroar och gångvägar en våning upp eller gångtunnlar) eller i tiden med hjälp av ljussignaler. - Sekundära huvudleder med butiker och andra målpunkter förses med fortlöpande räcke, endast avbrutet vid korsningar med ljussignaler. Inga parkerade bilar bör tillåtas.	- Ingen forgängare skall, av trafiksäkerhetsskäl, kunna sätta sin fot på huvudgators körbanor (s. 66).
Ta bort parkering, lossning och lastning på huvudgator genom (s. 70) - Parkeringsanläggningar. - Lastgårdar via lokalgator. - Skyldighet att lösa skapade parkeringsbehov.	- En trafikartär skall vara en trafikartär och en handelsgata en handelsgata (s. 69).

Tabell 21.1 Enklavbildning enligt Tripps Town Planning and Road Traffic och deras motivering. Sidhänvisningarna i tabellen avser denna skrift.

Forskningsunderbyggnad för Alker Tripps presinct

Problem- och målbeskrivning

Stadsplanering i modern mening är en ung vetenskap, skriver Tripp och instämmer med dem som hävdar att trafiksystemet är en betydelsefull del i detta kunskapsfält som utvecklas mot att skapa ordning och reda i stadsbyggandet. Tyvärr finner han ett allt för litet intresse av trafiksäkerhet och rapporterar att under tioårsperioden före andra världskriget blev

[392] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, kapitel VII.

68 248 personer dödade och 2 107 964 skadade i vägtrafiken i Storbritannien. Problemet preciseras genom en jämförelse mellan järnvägars och vägars utformning:

> On the railways the toll of causalities is not comparable to that of the roads because the railways were from the outset designed for mechanical transport. The roads were not so designed. On the railways proper layout came first and high speeds afterwards; on the roads high speeds were introduced on primitive and unprotected tracks; and now, after more than a generation, the right kind of layout both in out towns and in the country is still awaite. [393]

Orsaken finner han i en meningslös debatt om huruvida det är vägen eller trafikanten som orsakar olyckorna. Tripp hävdar att orsaken kan sökas hos bägge, men att det är svårare att ändra människans natur än gator och vägar. Därför, och på grund av att en majoritet av vägtrafikolyckorna sker i städer och tätorter, är trafiksäkerhet mer en fråga för stadsplaneringen än polisen. Medan polisen bara kan hantera effekterna av en bristande planering och design, kan stadsplaneraren angripa problemet vid källan och se till att olyckorna inte uppkommer. Trots att värdefullt arbete utförts av Town Planning Institute när det gällde generella principer för korsningar och huvudgator i syfte att förbättra framkomligheten och säkerheten, menar han att problemet kvarstår.[394]

Precis som Le Corbusier och Stein & Wright gjort tidigare, slår Tripp fast att biltrafikutvecklingen gjort blandtrafikgatan omodern: ”It is wrong to the local group of population clustering about conduits that carry high-speed traffic; it is equally wrong to lead the heavy traffic-flows through places where shopping crowds congruate”. Därför måste stadsplanen i alla nyproducerade områden baseras på trafiksäkerhet.[395] I existerande stadsmiljöer, med gator utformade för hästdragen trafik, anser Tripp att det finns en temporär och kortsiktig lösning samt en definitiv och långsiktig. Den kortsiktiga består i restriktiva styrmedel, den långsiktiga är att bygga om gator.[396] I ett särskilt kapitel ”Reform of existing town layout” konstaterar Tripp åter att polisiära regleringar och uppmaningar till säkrare trafikbeteende inte räcker. Därför måste befintliga städer planeras och byggas om där så behövs: ”We want to give the fast traffic a free run, and we want to keep all other parties clear of it, and safe from it.”[397]

Empiri

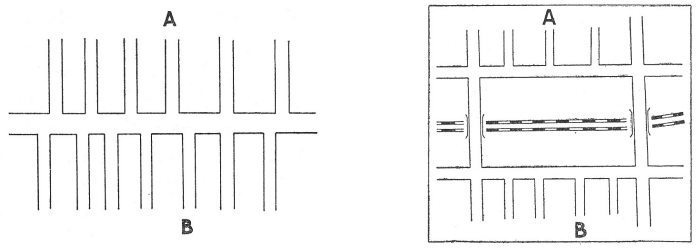
I *Town Planning and Road Traffic* finns ett fåtal statistiska uppgifter om olycksfrekvensen redovisade i löptexten: antal dödade och skadade i trafiken i riket och i olika städer. Källor anges inte, men man kan utgå från att Tripp i sitt arbete hade tillgång till polisrapporterade trafikolyckor. Han rapporterar att en tredjedel, eller tvåhundra, gående skadas eller dödas dagligen i trafikolyckor i Storbritannien. Sextio procent av dödsolyckorna i Londons trafik rapporteras vara gående. Fem procent av trafikolyckorna utgörs av kollisioner mellan gående och cyklister. Cyklister i London förorsakar 55 procent av de olyckor de är inblandade

[393] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 16.
[394] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 15-17.
[395] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 17.
[396] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 18-19.
[397] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 60-61.

i.[398] Tripp redovisar inga siffror om betydelsen av bilinnehavet, biltrafikarbetet eller trafikflödet för olyckstalen. Däremot tar han upp olycksrisken i korsningar, men endast i allmänna termer.

Teorier och modeller

Vetenskaperna Traffic Control och Town Planning behandlas i två separata kapitel. Den teori som finns hittar man under rubriken "The Psychological Factor". Här för Tripp ett exemplifierande resonemang om att trafikanter givetvis strävar efter att undvika död och skador, men att det är omöjligt för dem att tänka på detta och agera rationellt hela tiden. Det uppstår stress när den som skall med bussen upptäcker att denna redan står på hållplatsen på andra sidan gatan. Då är det lätt hänt att glömma alla faror och rusa ut i biltrafiken. Bilister anammar också riskbeteenden när de exempelvis upptäcker att de är försenade. Modellen för att hantera denna mänskliga brist är enligt Tripp fysiska åtgärder som hindrar det farliga beteendet så att trafikanterna enbart kan bete sig trafiksäkert. Utformningen skall med hans ord vara "self-enforcing".[399] Tripp återknyter till liknelsen mellan biltrafikartärer och järnvägsspår med hjälp av följande figurpar (figur 21.13), som visar skillnaden mellan hur järnväg och huvudväg behandlas i stadsplanen:



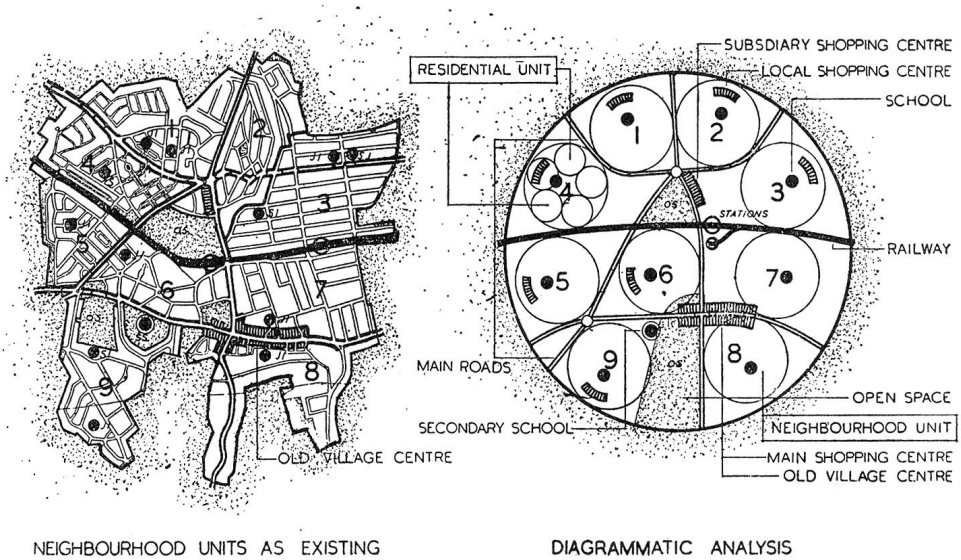
Figur 21.13 Behandling av huvudvägar i stadsplan bör ske på samma sätt som järnväg (Tripp, 1942, s. 72).

Den modell för stads- och trafiksanering som presenteras innebär att trafiken skall kunna röra sig fritt samtidigt som alla trafikantgrupper skall erbjudas en säker trafikmiljö. Dessa bägge kvaliteter uppnås genom:

- Separering av mötande trafikströmmar för att undvika frontalkrockar.
- Klassificering av gator och vägar i tre typer, där två av dem är avsedda uteslutande för stor och snabb motortrafik medan en typ helt underordnas entrésidan av husen, lokalbefolkningen och gångtrafikanterna.
- Rondeller eller planskilda korsningar på vägar avsedda för stor och snabb trafik (arterial och sub-arterial roads).
- T-korsningar eller förskjutna fyrvägskorsningar på lokalgator.
- Parkways, vägar med parklik omgivning, förbinder stadens centrum med omkringliggande natur.

[398] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 16, 25, 28 och 29.
[399] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 25.

- Att aldrig använda rutnätsplaner, särskilt sådana som är genombrutna av avenyer och boulevarder.
- Zoneringen skall genomföras så att den passar in i de ytor som den övergripande trafiknätsplanen utbildar.



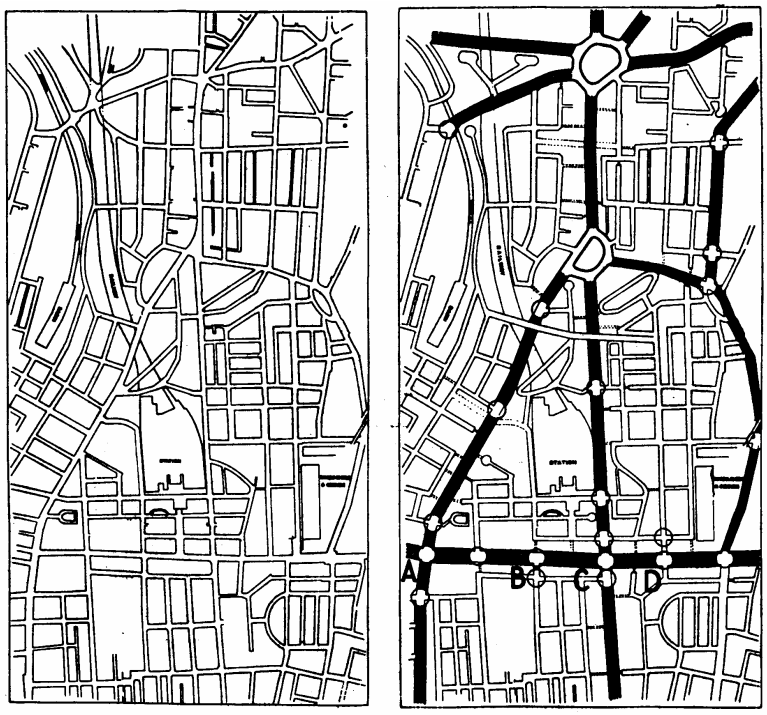
Figur 21.14 Schematisk plan över hur enklaver – exempelvis bostadsområden – bildas genom tillskapandet av ett övergripande trafiknät (Dannerskiold-Samsøe, 1945. Nutida engelsk samhällsplanering, s . 55).

Tripp poängterar (i) att artärerna enbart förbinds med andra artärer och subartärer, aldrig med lokalgatorna, (ii) att lokalgatorna länkas till artärerna via subartärerna, (iii) att lokalgatorna utformas så att de inte inbjuder till annan än lokal trafik: de erbjuder inga genvägar, (iv) lokalgatorna i en zon förbinds med lokalgator i andra zoner via tunnlar eller broar: det dagliga livet isoleras på så sätt från trafiken på artärerna.[400]

Lösningen

Principen i figur 21.14 ovan har Tripp anpassat för tillämpning i befintliga städer. Trafiksanering av äldre stadsdelar genom differentiering och enklavbildning illustreras på följande sätt med före-efter bilder (figur 21.15 nedan):

[400] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 40-57.



Figur 21.15 Principer för utveckling av presincts – trafikdifferentiering och enklavbildning – i en existerande stadsdel (Tripp 1942, bilagda figurer 20 och 21, samt i Dannerskiold-Samsøe, 1945, s. 70).

Genom att bygga och reglera om lokalgator till huvudgator (arterial roads) uppstår inneslutna områden – presincts. Två cirkulationsplatser ersätter tidigare korsningar. Cirklarna markerar införande av ett stort antal ljusreglerade korsningar. Lokalgatornas anslutning till huvudlederna har stängts för fordonstrafik. Resultatet av enklavbildningen blir en förändring från ett jämbördigt gatunät planerat för högsta möjliga tillgänglighet och orienterbarhet, till ett hierarkiskt trafiknät med utifrånmatade områden utan genomgående biltrafik.

Ett speciellt problem som Tripp tar upp i samband med trafiksanering är bilparkering och bilars angöring av fastigheter, samt spårvagnar med hållplatser mitt i gatan. Utan dessa ”hinder” i gaturummet skulle vägytan räcka till att avveckla biltrafiken utan köbildning och med hög trafiksäkerhet. Kantstensparkering längs huvudgator bör därför förbjudas och ersättas med parkeringsanläggningar. Anläggningar som attraherar parkering, såsom biografer, kontor, handel, bör själva tvingas sörja för sina parkeringsbehov. Nya byggnader bör förbjudas ha entréer och varuintag mot huvudgata.[401]

Ett tredje problem finner Tripp i stadskärnans trafikförsörjning. Här ser han en konflikt mellan arkitekters gamla ideal med monumentala byggnader längs monumentala gator och trafikingenjörens ideal att stora huvudgator skall kanalisera stor och snabb genomgående

[401] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 58-60.

trafik och att det därför inte får förekomma gångtrafik och angöring där. Tripp konstaterar med tillfredsställelse att modern stadsplanering mer föredrar gruppbildningar och zonering, vilket harmoniserar de två professionsuppfattningarna. För nyanläggning av byggnader längs artärer menar Tripp att de antingen skall vända entrén mot en bakgata, eller att en servicegata byggs parallellt med huvudgatan.[402]

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Tripp leder inte i bevis att hans lösning för stads- och trafiksanering leder till ökad trafiksäkerhet på annat sätt än logiska resonemang och exemplifieringar samt hänvisningar till principiella före-efterbilder. Käpphästen är att järnvägars reglering och behandling i plan leder till få trafikolyckor på grund av att den fysiska utformningen nära nog omöjliggör sådana.

Kommentar

Alker Tripps princip för trafiksanering, att bilda enklaver – presincts – genom att skapa ett grovmaskigt nät av huvugator, överensstämmer helt med principen i *SCAFT 1972*. Tripp är dock tydligare med att det är planen för bildandet av huvudnätet (arterial roads) som skall styra enklavbildningen. Principerna för differentiering och deras motivering är de samma. Den stora skillnaden består i att Tripp explicit säger att statistiken visar att ett separat nät för gående är onödigt. Trafikolyckorna på lokalgator är så få att han inte finner motiv för en sådan kostnad. Alla insatser bör i stället riktas mot huvudproblemet, som är blandtrafik på huvudgator. Där gångtrafik och tunga trafikströmmar måste använda samma trafikrum finner Tripp, liksom *SCAFT 1972*, skäl för separering i rummet eller tiden.[403] Eftersom cyklister uppvisar högt riskbeteende borde separata banor vara en bra lösning, skriver Tripp, men konstaterar att de inte går att utföra på bra sätt där de bäst behövs. Design, reglering och kontroll av övriga trafikslag är därför en bättre lösning.[404] *SCAFT 1972* uttrycker större tilltro till att det går att anordna säkra cykelbanor även på blandtrafikgator och ihop med gångtrafikanter.

De principer utöver enklavbildning som praktiserades i England direkt efter andra världskrigets slut, var i stort sett de samma som de rekommenderade i *SCAFT 1968*. Två stora skillnader finns dock: Den grundläggande byggstenen i *SCAFT 1968* är ett grovmaskigt trafikledsnät i rutnätsform. Den engelska praktiken bygger på ett trafiksystem bestående av radiella leder och ringleder med en uttalad förebild i Ebenezer Howards schematiska trädgårdsstadsprincip.[405] Jämfört med *SCAFT 1968* redovisar *Nutida Engelsk samhällsplanering* en annan syn på grannskapsbildning. I England var grannskap uppenbart ämnade att skapa social gemenskap.[406] SCAFT-gruppens motiv handlar, likt Stein & Wrights och Alker Tripps, mera om att möjliggöra både hög framkomlighet för en växande biltrafik och hög trafiksäkerhet inom enklaver.

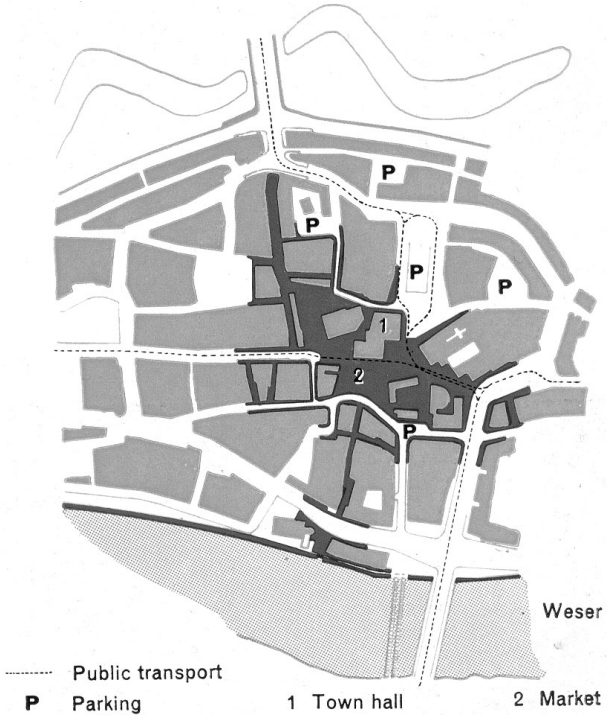
---

[402] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 63-64.
[403] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 25-26
[404] *Town Planning and Road Traffic,* Tripp, 1942, s. 28-30.
[405] Danneskiold-Samsøe, O. 1945. *Nutida engelsk samhällsplanering*. Stockholm: Forum. s. 44-52.
[406] Danneskiold-Samsøe, O. 1945. Nutida engelsk samhällsplanering. Stockholm: Forum. s. 53-55. Engelskans Community planing syftar både på gemenskap och samhälle.

Andra outtalade men troliga förebilder till SCAFT 1972

Gågator i Tyskland i samband med återuppbyggnaden av bombade städer

I figur 21.16 anvisar *SCAFT 1972* de åtgärder man menar krävs för att omvandla en blandtrafikgata till gågata. Uttalade och outtalade förebilder behandlar emellertid inte gågator. Många tyska städer blev betydligt mer skadade under andra världskriget än städer i andra länder som deltog i eller drabbades av detta krig. En vittspridd princip i samband med återuppbyggnaden var att utforma stadens huvudaffärsgata som gågata. I exempelvis Köln återskapades den medeltida slingrande gatusträckningen och det smala gaturummet på Hohestrasse. Motsvarande skedde i Bremen och Essen.



Figur 21.16 Omfattningen av gågator (de mörka fälten) anlagda i Bremen i samband med återuppbyggnaden efter andra världskriget (Traffic in Towns, 1963, s. 175).

Tyska städer kom därmed att fungera som förebild för den omvandling av huvudgator, ofta gamla riksvägar, till gågator som sedan genomförts runt om i Europa. Sannolikt gällde denna påverkan också SCAFT-gruppen.

22 TRÅD 1982

Inledning

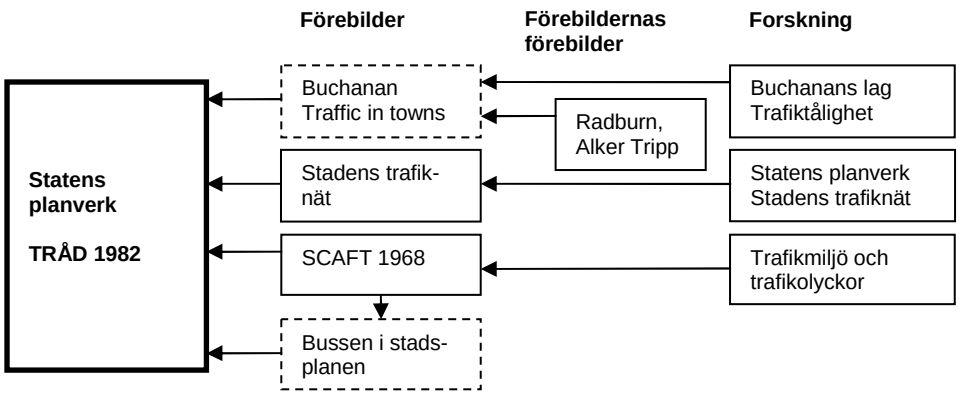
TRÅD 1982 bygger uttalat vidare på principerna i *SCAFT 1968,* med trafiksäkerhet som ett grundläggande planeringsmål. Ökad kunskap om trafiksäkerhet utvecklad på 1970-talet visar enligt *TRÅD 1982* att kraven på separering och differentiering kan sänkas i vissa fall med bibehållen trafiksäkerhet. Utredningsarbetet bakom *TRÅD 1982*[407] har också syftat till att utveckla *SCAFT 1968*s principer så att:

- Trafiknäten och bebyggelsen utformas på ett sätt som skapar bättre förutsättningar för gång-, cykel- och kollektivtrafik med beaktande av de handikappades behov.
- Störningarna från trafiken begränsas genom bättre anpassning av bebyggelse och trafiknät till varandra.
- Trafiknäten i befintlig bebyggelse kan utformas med tanke på trafiksäkerhet och andra kvaliteter.
- Kommunerna lättare kan göra egna prioriteringar och resursavvägningar.[408]

I kapitel 8 såg vi att *TRÅD 1982* jämfört med *SCAFT 1968* inför två nya planeringsprinciper: Grannskapsprincipen och Trafiktålighetsprincipen. Grannskapsprincipen fanns emellertid, som visades, inbyggd i *SCAFT 1968*, varför omformuleringen i *TRÅD 1982* inte innebär att en ny princip rekommenderas. Trots att inga direkta referenser görs i *TRÅD 1982* eller *Stadens trafiknät*, är det möjligt att härleda Trafiktålighetsprincipen till den så kallade Buchananrapporten *Traffic in Towns,* där principen ”environmental capacity” förespråkas. Principen är direkt relaterad till den tredje punkten ovan.

TRÅD 1982 inför, kopplat till den första punkten ovan, också principer för bebyggelse- och trafiknätsplanering med hänsyn till kollektivtrafik. Dessa principer benämns dock inte planeringsprinciper. I flera av rapporterna i *Stadens trafiknät* finns en rad utredningar och rapporter i litteraturförteckningen som tar upp denna aspekt. Direkta referenser till litteraturen görs emellertid inte. En genomgång av skrifterna och en jämförelse med de rekommenderade principerna i *TRÅD 1982* ger att den viktigaste förebilden för dessa principer är Svenska lokaltrafikföreningens (SLTF) skrift *Bussen i stadsplanen*, som tillkom som en reaktion mot att *SCAFT 1968* inte behandlade denna aspekt.

[407] *Cykeln i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1978, rapport 33 del 1. *Bussen i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 2. *Fotgängaren i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 3. *Trafik vid bostaden*. Statens planverk, 1977, rapport 33 del 4. *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33 del 5.
[408] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 3-4.



Figur 22.1 Sammanfattning av uttalade och outtalade förebilder för TRÅD 1982

Uttalad förebild till TRÅD 1982: Stadens trafiknät

Bakgrund

Motivet till att Statens planverk beslutade ersätta riktlinjerna i *SCAFT 1968* med allmänna råd för Byggnadsstadgans tillämpning, var att *SCAFT 1968* tolkats som bindande villkor vid planfastställelse. Det orsakade problem med anpassning till olika planeringsförutsättningar – däribland stadens/tätortens storlek.

Problem- och målbeskrivning

I förordet till *TRÅD 1982* framgår att *SCAFT 1968* dels förorsakat problem, dels att riktlinjerna inte beaktat ett antal i Byggnadsstadgan viktiga målsatta kvaliteter i stadsbyggandet. *TRÅD 1982* ger ingen vägledning till vad som förorsakat Statens planverks ställningstagande i sina råd under rubrikerna Framkomlighet och säkerhet, Miljöskydd samt Skönhet och trevnad. Rapportserien *Stadens trafiknät*, som enligt förordet inte får användas som råd, är dock mer informationsrik.

I *Stadens trafiknät*s del *Trafik vid bostaden* tas tre frågor upp som Statens planverk anser vara avgörande för miljön kring bostaden. Det gäller avvägningen mellan de boendes krav på bilfri och säker miljö, kraven på framkomlighet för handikappfordon, utryckningsfordon och nödvändiga transporter, samt upplevelsen av miljön så som den påverkas av olika trafiklösningar. Två kvalitetskrav skiljer sig från *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972*. Det första avser trafiksäkerhet: På lokalgatunät med låg grad av separering, där hastighetsbegränsning till 30 km/t införts, efterlever endast ett fåtal av bilisterna regeln. Därför bör gatans utformning ändras innan en lokal hastighetsbegränsning införs. Statens planverk hävdar att en bilist kör långsammare på en väg som är smal, kurvig och ojämn än på en som är bred, jämn och rak. Därför bör denna erfarenhet omsättas vid utformning av lokalgator i form av tvära krökar, gupp, trånga passager och smala körfält. Visuella hinder och korta körsträckor för-

stärker trafiksäkerhetseffekten.[409] Av kapitlen Lokalgator och Delft i Holland samt litteraturförteckningen, framgår att författarna tagit del av och argumenterar för tillämpning av de holländska Woonerf-principerna.[410] Det andra kvalitetskravet i *Trafik vid bostaden* gäller upplevelserikedom. Planeringen av trafikmiljön bör bidra till att skapa skönhetsvärden och upplevelsevärden i den byggda miljön, särskilt bostadsmiljön. Genom ett antal bildpar under rubriken Vackert och fult ges en indirekt kritik av förordandet av principen om överskådlighet, enkelhet och enhetlighet i *SCAFT 1968* och S*CAFT 1972*.[411]

Fotgängaren i Stadens trafiknät rapporterar att barnen fortfarande 1975, näst efter åldringar, är den mest trafikolycksutsatta gruppen.[412] I forskningsunderbyggnaden till *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972* framhölls särskilt barnens situation som skäl till sammanhängande bilfria områden med tillgång till lek-, sport- och rekreationsområden. Av stor betydelse var Stina Sandels rapportering om barn i trafiken.[413] Utanför de bilfria grannskapen fokuserade SCAFT-gruppen på olyckor mellan hårda och mjuka trafikanter i korsningar. Orsaken till fortsatt höga barnolyckstal anges i *Fotgängaren i Stadens trafiknät* vara att trafikolyckor där barn skadas eller dödas inte sker i korsningar, utan mellan korsningar. Anledningen är att det visats att barn föredrar att korsa gator där de uppfattar att trafikmiljön är lättast överblickbar.[414] Resultaten visar att barns trafikbeteende inte enkelt låter sig styras av den fysiska miljöns utformning. Detta föranleder inte rapportförfattarna till någon egentlig kritik av planeringsprinciperna i *SCAFT 1968,* utöver det viktiga påpekandet att upplevelserika gångstråk är attraktivare och känns kortare än sådana med stereotyp och påver miljö. Enkelhets- och överskådlighetsprincipen är därmed inte en giltig princip vid utformning av gångtrafiksystem. [415]

Cykeln i Stadens trafiknät anger principer som ”står i överensstämmelse med *SCAFT 1968* /…/ men nyanserar deras tillämpning i områden som inte direkt är föremål för nyplanering”.[416] Inledningsvis redovisas trafikolycksutvecklingen. Statens planverket konstaterar att antalet cykelolyckor är iögonenfallande och att de i tätbebyggt område i huvudsak är koncentrerade till de halvcentrala områdena och där till huvudledssystemet samt korsningar i detta.[417] Av bilderna under rubriken ”Brister i befintliga cykelförbindelser” förstås att principerna för cykelnät i *SCAFT 1968* täckte nyproduktion i städers ytterområden medan *SCAFT 1972* hanterade trafiksanering i städers centrala stadsdelar. På så sätt hamnade halvcentrala stadsområden mellan stolarna.[418]

---

[409] *Trafik vid bostaden*. Statens planverk, 1977, rapport 33 del 4, s. 15.
[410] *Trafik vid bostaden*. Statens planverk, 1977, rapport 33 del 4, s. 39-48, 78 och 88.
[411] *Trafik vid bostaden*. Statens planverk, 1977, rapport 33 del 4, s. 30-34.
[412] *Fotgängaren i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 3, s. 13.
[413] Sandels, S. 1968. *Små barn i trafiken – Undersökning av små barns trafikförmåga.* Stockholm: Läromedelsförlagen.
[414] *Fotgängaren i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 3, s. 14.
[415] *Fotgängaren i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 3, s. 22-24.
[416] *Cykeln i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1978, rapport 33 del 1, Förord.
[417] *Cykeln i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1978, rapport 33 del 1, s. 11.
[418] *Cykeln i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1978, rapport 33 del 1, s. 12-14.

Busstrafikens situation beskrivs i *Bussen i Stadens trafiknät* som försämrad beroende på två faktorer. Bebyggelsens utveckling de senaste 20 åren har inneburit att bostads-, arbets- och serviceområden byggts ut i stora enheter separerade från varandra; att markåtgången per invånare har ökat kraftigt; att det skett en befolkningsutglesning i de äldre stadsdelarna; att byggandet av bostäder och arbetsplatser ibland skett i skilda riktningar från stadskärnan; samt att stora anläggningar, som stormarknader, sjukhus och skolor lokaliserats i tätorternas ytterområden. Det nya bebyggelsemönstret har fört med sig att resorna blivit fler och längre och att resbehovet mellan ytterområden ökat, vilket skapat negativa effekter för kollektivtrafik.[419] För det andra gatunätets utveckling: Planeringsprinciperna i *SCAFT 1968* medför att nya områden ligger omgärdade av större trafikleder och får ett avgränsat lokalnät som byggs upp av säckgator som förhindrar genomfartstrafik. Dessa principer för trafikdifferentiering och trafikseparering har även tillämpats för sanering i äldre stadsdelar. *SCAFT 1968* innebär, enligt Statens planverk med referens till Svenska Lokaltrafikföreningen, att det blivit svårare att bygga upp ett rationellt busslinjenät.[420]

Rapporten konstaterar att, den i enlighet med *SCAFT 1968* avsedda bebyggelse- och trafikstrukturen, har medverkat till att kostnaderna för att upprätthålla en acceptabel kollektivtrafikstandard, har ökat starkt samtidigt som kollektivtrafikens andel av det totala resandet minskat.[421]

Rapporten *Bilen i Stadens trafiknät* bygger vidare på *SCAFT 1968*, men är mer inriktad dels mot planering i befintligt gatunät samt mot att möta växande krav på miljöskydd och bättre anpassning till övriga trafikslag, dels mot konflikter och avvägningar mellan olika krav.[422] Statens planverk menar att *SCAFT 1968*

- i för hög grad prioriterade biltrafiken och att denna prioritering bidragit till att samhällsbyggandet anpassats till bilismen, vilket medför ett starkt bilberoende,[423]
- inte motsvarar de motstridiga kraven på utformning av biltrafiknätet och nya krav på miljöskydd, buller, skönhet och trevnad samt barriärers passerbarhet.[424]

Rapporten ger inte svar på hur dessa brister i *SCAFT 1968* hänger samman med de rekommenderade planeringsprinciperna. Inte heller ges en fullgod förklaring till hur de nya rekommenderade principerna - lokalisering, grannskapsbildning och trafiktålighet - är bättre lämpade för planering i befintligt trafiknät, hur de löser de växande kraven på miljöskydd, samt tar hänsyn till övriga trafikslag.

En nyhet i *TRÅD 1982* är införandet av tre standardnivåer: grön för standard som kan uppnås vid nyplanering, gul för godtagbar standard vid besvärliga planeringsförutsättningar, röd för oacceptabel standard. Standardnivåerna anges i intervall för exempelvis gångavstånd

[419] *Bussen i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 2, s. 5-6.
[420] *Bussen i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 2 s. 6-7.
[421] *Bussen i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 2 s. 7.
[422] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33 del 5, förordet.
[423] *Bussen i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 2 s. 1.
[424] *Bussen i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33 del 2, s. 19-37.

till kollektivtrafikhållplats, framkomlighet i olika delar av bilnätet och miljöpåverkan. Av *Bilen i stadens trafiknät* framgår att ett viktigt skäl, utöver det inlednignsvis anförda, är att dessa standardnivåer tillkommit som ett resultat av att *SCAFT 1968* och *Riktlinjer för gators geometriska utformning (RIGU 73)*[425] inte visat sig tillämpliga i städernas halvcentrala och centrala delar, ens med mycket stora ingrepp och resursinsatser. Standardnivåerna gör det möjligt att lokalt göra avkall på vissa funktionskrav utan att det kommer att betraktas som understandard.[426]

Empiri

TRÅD 1982 utgår uttalat från principerna i *SCAFT 1968*, men rekommenderar delvis nya principer. Förändringen baseras på de fem utredningarna *Bilen, Bussen, Cykeln, Fotgängaren* och *Trafik vid bostaden* som redovisas i rapportserien *Stadens trafiknät*, utgiven av Statens planverk i samverkan med Statens vägverk och Statens trafiksäkerhetsverk 1977, samt på ett särskilt test i samarbete med tio kommuner av ett första utkast till allmänna råd 1976-12-14. Hur har dessa utredningar belagt att differentierings- och separeringskraven i *SCAFT 1968* kan sänkas utan att trafiksäkerheten försämras? På vilket sätt brister *SCAFT 1968*s principer vad gäller ovan redovisade kvalitetsbrister?

Vad visar att kraven på differentiering och separering kan sänkas?

Det nya i *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972,* jämfört med den på förebilder baserade praxis som tidigare gällde för stadsplanering, var, förutom en mer konsekvent utifrånmatning och trafikseparering:

- En långt driven funktions- och hastighetsdifferentierng av väg- och gatunätet i syfte att minimera genomfartstrafik i nyproducerade bostads- och centrumområden, liksom i äldre innerstadsområden och centrumområden.
- Införandet av entrégator, en speciell gatutyp med prioritet för gående och cyklister.
- Införande av 30 km/t på mindre bostadsgator.

Skillnaden i funktions- och hastighetsdifferentiering mellan *TRÅD 1982* och *SCAFT 1968* är obefintlig, om man bortser från terminologin och att *SCAFT 1968* redovisar flera typer av entrégator, angöringsgator och sekundärleder. Det senare innebär emellertid inte att antalet nivåer i funktionsuppdelning eller hastighetsklass ökar. Bägge skrifterna gör en tydlig uppdelning av stadens gatunät i huvudnät och lokalnät.

En grundidé i *SCAFT 1968* är att en konsekvent utförd stads- och trafikplanering vid nyplanering bör resultera i ett gatunät där varje funktionsklass får sin karaktäristiska utformning. Denna målsättning ligger bakom utvikningsbladet på sidan 35 och återkommer i *RIGU 73*. *SCAFT 1972* tillkom därför att den trafiktekniska standarden med hänsyn till trafikfunktion i *SCAFT 1968* inte kunde tillämpas vid ombyggnad av gator i städers halvcentrala och centrala delar. *TRÅD 1982* har som ambition att täcka både nyplanering och

[425] Statens Vägverk & Svenska Kommunförbundet. 1973. *Riktlinjer för gators geometriska utformning (RIGU 73)*. Stockholm.
[426] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, kap. 4-5.

trafiksanering. Statens planverk gör dock ingen åtskillnad mellan dessa bägge situationer när man redovisar sina råd för bilnätets differentiering och standard i form av framkomlighet och säkerhet. Något empiriskt stöd för att den funktionella indelningen i *SCAFT 1968* är dålig och den i *TRÅD 1982* är bättre, anförs inte heller, vare sig i *TRÅD 1982* eller *Bilen i Stadens trafiknät*.

Statens planverk för heller inte fram andra uppfattningar om separeringsprincipen i *TRÅD 1982*, än de som hävdas som riktlinje i *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972*. Tvärt om förespråkas den ograverat, med stöd i rapportserien *Stadens trafiknät*. I den rapportserien nämns Woonerf och Ophold og lege-gator (mer om dessa i avsnitt 23.3-4) som alternativ till separering, men principerna avförs med hänvisning till att den svenska trafikkungörelsen inte medger sådan trafikintegrering.[427] Med reservation för tillförlitligheten i statistik från kommunerna om polisrapporterade olyckor, hävdar Statens planverk att trafikseparerade bostadsområden leder till markant bättre trafiksäkerhet.[428] Någon referens anges inte.

Vilka plantekniska brister för kollektivtrafikens standard till följd av SCAFT 1968 påvisas och vilket stöd presenteras för att föreslagna principer ger bättre standard?

SCAFT 1968 nämner inte kollektivtrafikaspekter i sina planeringsprinciper. Däremot framgår tydligt i de avsiktligt schematiskt gjorda mönsterplanerna, att separata gångvägar leder från byggnadernas entréer fram till hållplatser på de större lederna. Några motiv till att busstrafik endast skulle ske på större leder förs inte fram, men det är rimligt att anta att SCAFT-gruppen av trafiksäkerhetsskäl ville undvika busstrafik genom bostadsområden och att busstrafiken skulle utföras på kapacitetsstarka leder i hög genomsnittshastighet. *TRÅD 1982*s rekommenderade principer för busslinjenät måste uppfattas som en kritik av att *SCAFT 1968* inte beaktar kollektivtrafikens förutsättningar. Tre negativa kvalitetsaspekter framkommer i *Bussen i Stadens trafiknät*: extensivare markanvändning, funktionsuppdelad markanvändning och utifrånmatade områden. Dessa leder till långa gångavstånd till hållplats samt dåligt befolkningsunderlag för busslinjer. Dessa plantekniska problem illustreras i ett antal tematiska kapitel i *Bussen i Stadens trafiknät*, där de också konsekvensbeskrivs. Konsekvensbeskrivningen av kostnader och resenärers standard visar att effekterna av de föreslagna principerna är positiva.[429]

Vad anförs som stöd för Trafiktålighetsprincipen?

I *TRÅD 1982* illustreras trafiktålighetsprincipen med en bild av en gata i kvartersstadsmiljö som stängts av med hjälp av så kallade suggor (betonghinder) och skyltats med förbjuden genomfart för motorfordonstrafik (se figur 22.2 nedan).

[427] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 82. *Trafik vid bostaden,* Statens planverk, 1977, Rapport 33, del 4, s. 12-13.
[428] *Trafik vid bostaden,* Statens planverk, 1977, Rapport 33, del 4, s. 12.
[429] *Bussen i Stadens trafiknät*, Statens planverk, 1982, Rapport 33, del 2, s. 46-49.

Figur 22.2 Avstängd gata (TRÅD 1982, s. 8).

Bilden ovan förtydligar innebörden i trafiktålighetsprincipen, nämligen att vissa typer av gator och deras omgivning inte tål stora biltrafikflöden. Av texten framgår att trafiktålighetsprincipen är det samma som att det finns gränser för hur stor och snabb biltrafik en gata tål med hänsyn till konflikter i gaturummet och störningar i omgivningen. Därefter hävdar Statens planverk att en bestämning av trafiktåligheten i gatunätet leder till underlag för hur trafikflödet skall fördelas på huvudnätet och inom grannskapen. Fördelningen bör ske i enlighet med grannskapsprincipen, så att biltrafiken minskas inom grannskapen och leds till huvudgatorna, där den fördelas med beaktande av varje huvudgatas trafiktålighet.[430] Definitionen av trafiktålighet blir på detta sätt liktydig med trafiksanering. Trafiktålighetsprincipen förtydligas därefter inte explicit. I *Bilen i Stadens trafiknät* görs en tydligare definition av trafiktålighetsprincipen än den i *TRÅD 1982*. Här menar Statens planverk att det finns två gränsvärden som bestämmer en gatas trafiktålighet: trafikolycksrisker samt störningar från trafiken i gatans omgivning. Trafiktålighet med avseende på trafiksäkerhet skall behandlas på olika sätt i huvudnätet och lokalnätet. I lokalnätet skall trafikflödet och hastigheten anpassas till den säkerhetskapacitet som ges av gatumiljön och omgivningen. I huvudnätet skall trafiksäkerhetskapaciteten höjas. Trafiktålighet med avseende på miljö skall grundas på miljöskyddslagstiftningen och mätas med gränsvärden för buller, avgashalter och vibrationer.

Hur har då gränsvärdena för trafiksäkerhet samt miljö fastställts och vilken empiri redovisas? För trafiksäkerhet i korsningar på huvudgator hänvisas till ett diagram som visar ungefärliga gränser för åtgärdsbehov[431]. Diagrammet är baserat på fem års polisrapporterade olyckor. Källhänvisning för statistiken och metodiken för beräkning av trafiktålighetsgränserna för trafiksäkerhet saknas. För trafiksäkerhet på sträckor bestäms gränsvärdet för tra-

[430] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 8.
[431] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 52-53.

fikflödet med måttet antal bilar per dygnstimma (b/Dh) i fyra olika typer av ”bebyggelseformer”. De angivna gränsvärdena är förslag till riktvärden som valts med utgångspunkt från svårighetsgraden och frekvensen av de konflikter som uppstår mellan olika trafikanter.[432] Några referenser till grunderna för förslaget finns inte. När det så gäller trafiktålighet med avseende på miljöstörningar konstateras att det saknas riktvärden för bilavgashalter och vibrationer. För buller hänvisas till den metod som Statens planverk redovisar i rapport 48 och Naturvårdsverkets rapport RR 1979:1. Statens planverk redovisar därefter en överslagsmetod som saknar hänvisning till källor och redovisning av metodik.[433]

Bidrog SCAFT 1968 till fulare städer och tätorter?

TRÅD 1982 och *Stadens trafiknät* lyfter fram vikten av att beakta kvaliteter såsom skönhet och trevnad vid uppbyggnad av trafiknät för olika trafikslag, samt lokaliseringen av enskilda gatusträckningar och detaljutformningen av trafikmiljön. I en serie bilder visas hur gatans skala inte stämmer med omgivningen, hur aktivt och händelserikt gatuliv förhindras, hur monotona och händelselösa gång- och cykelvägar motverkar attraktiviteten, hur trafiksystemet spränger stadslandskapets skala och bildar barriärer, samt hur tillgängligheten till kollektivtrafikhållplatser försämras av utifrånmatade bostadsområden. Vare sig bilderna eller texten sätter kvalitetsbristerna i uttalat samband med principerna i *SCAFT 1968*, men indirekt framgår att en enkel, enhetlig och överskådlig trafikmiljö är den orsakande faktorn. Det finns en påtalig likhet mellan bilder som redovisar låg kvalitet och de miljöbilder som illustrerar den eftersträvade miljön i *SCAFT 1968*.[434]

Teorier och modeller

Teorin i *TRÅD 1982* är att:

> Det finns skilda och motstridiga intressen vad gäller fördelar med och olägenheter av trafiknät i städer. Det finns också konflikt mellan eftersträvade kvaliteter och tillgängliga resurser. Därför måste kommunerna avväga och prioritera. Tillämpar kommunerna lokaliseringsprincipen, grannskapsprincipen och trafiktålighetsprincipen samtidigt uppnås balans mellan önskemålen om framkomlighet, åtkomlighet, säkerhet, störningsfrihet, skönhet och trevnad. Anledningen till att denna balanserade kvalitetsavvägning uppkommer är att principerna bygger på beroendeförhållandet mellan markanvändning och trafik och att de är en sammanfattning av många åtgärder.[435]

Frågan är vari denna balanserade avvägning och prioritering består och hur man kommit fram till att den är bra. Om detta står inget direkt att läsa. Indirekt sägs att möjligheterna att påverka lokalisering och markanvändning är begränsade i befintliga områden. Lokaliseringsprincipen skall därför förstås som att det främst är vid nyproduktion som det är möjligt att begränsa det totala trafikarbetet, minska biltrafiken på hårt belastade gator och ge bättre förutsättningar för gång-, cykel- och kollektivtrafik genom en ”lämplig lokalisering av bo-

[432] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 53.
[433] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 58.
[434] Exempelvis översta bilden på s. 31 i *Trafik vid bostaden* och bilderna på s. 8 i *SCAFT 1968*.
[435] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 6.

städer i förhållande till arbetsplatser".[436] Var i består då en "lämplig lokalisering"? Vilket lokaliseringsmönster minskar transportbehovet samtidigt som det skapar bra förutsättningar för gång-, cykel- och kollektivtrafik? Här sker en logisk kullerbytta i *Bilen i stadens trafiknät*. Tvärt emot vad som står i *TRÅD 1982* påstås att förtätning av befintliga områden - i stället för exploatering av nya områden, blandning av bostäder, arbetsplatser och service samt utlokalisering av arbetsplatser från innerstad - är den lämpliga strategin.[437] I samma skrift anges att korta avstånd mellan bostad, arbete och service ger förutsättningar för minskat totalt resande, samt bättre möjlighet att gå och cykla till arbetet: "Om topografin är gynnsam och man erbjuder ett väl fungerande, sammanhängande gång- och cykeltrafiknät kan en stor del av resorna på avstånd upp till ca sex km föras över till gång och cykel."[438] För busslinjenät anges lämpliga strukturegenskaper i bebyggelsemönstret: Förtätningar längs existerande busslinjer är bra därför att det ger korta gångavstånd till hållplats och ett högt resandeunderlag samt därmed möjligheter till hög turtäthet och bra driftkostnadsekonomi. Omvänt är lokaliseringar som innebär krav på nya eller förlängda busslinjer dåliga ur dessa synpunkter. Lokaliseringar av viktiga målpunkter, så att busshållplatser och linjer lätt kan anslutas, liksom samlokalisering av verksamheter kring hållplatser, är bra därför att det leder till korta gångavstånd och möjlighet till kedjade resor. Planlösningar som skapar separata bussgator inom och mellan områden krävs i allmänhet för att ovan nämnda kvaliteter skall uppstå.[439] För att finna belägg för riktigheten i denna bebyggelsemodell får vi gå till *Bilen* respektive *Bussen i Stadens trafiknät*. I *Bilen* hänvisas till stadsdelen Vallås i Halmstad och till Runcorn, en engelsk New Town planerad för 90 000 invånare, där bebyggelsen grupperats kring en central bussgata.[440] Grannskapsbildning innebär enligt *TRÅD 1982* en gynnsam avvägning mellan motstridiga krav på trafiksäkerhet, framkomlighet och upplevelserikedom.[441] Teorin bakom denna konfliktavvägning presenteras inte.

På samma sätt som i *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972* menar författarna till *TRÅD 1982* att orsakerna till flertalet olyckor i tätorter har sin grund i bristande samspel mellan trafikmiljö och trafikant.[442] Hänvisning sker för det första till att kunskapen ökat om olika trafikantgruppers beteende och prestationsförmåga. Vilken denna kunskap är redovisas inte. Den andra källan till påståendet är en analys av olycksstatistik, som sägs ha gett indirekt information om trafikanters prestationsförmåga. Utredningar i sju kommuner visar ett tydligt samband mellan storleken på trafikflödet (bilar/dygn) och olyckor med oskyddade trafikanter inblandade. En utredning utförd av Statens Väg- och trafikinstitut (VTI) sägs visa att olycksrisken ökar när trafikmiljön blir mer komplicerad. Följande tabell, som avser olycksrisk på större trafikleder i tätort, presenteras:

---

[436] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 9.
[437] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 42-43.
[438] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 44.
[439] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 11-13.
[440] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 44-45.
[441] *Trafik vid bostaden,* Statens planverk, 1977, Rapport 33, del 4, s. 23.
[442] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 11.

Miljö/omgivning	Olyckskvot
Obebyggd omgivning	1,4
Villabebyggelse	2,2
Industri, skola m.m.	2,2
Gles bebyggelse helt nära väg	2,8
Flerfamiljshus skilda från vägar	3,4
Tätortskärnan	4,7

Tabell 22.1 Olycksriskens samband med trafikmiljöns komplexitet (Statens planverk, rapport 33, del 5, s. 28, med referens till en studie utförd av Statens Väg- och trafikinstitut 1979).

Vad tabellen visar är det föga häpnadsväckande att antalet trafikolyckor med oskyddade trafikanter inblandade ökar när antalet oskyddade trafikanter i gatans omgivning ökar.

Det nya i *TRÅD 1982* var tre standardnivåer för bland annat gångavstånd till hållplatser, säkerhet på gång- och cykelvägar och framkomlighet i bilnätet. Nivåerna anges i intervall. Det teoretiska och/eller empiriska underlaget för röd, gul och grön standard är svårt att finna i rapporterna. Lika svårt är det att finna eventuella värderingar.

Lösningen

I princip har *TRÅD 1982* samma indelning av städers gatunät i huvudnät och lokalnät samt samma principiellt skilda krav och planeringsmål för dessa som *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972*.

TRÅD 1982 anger tydligt att *Riktlinjer för gators geometriska utformning (RIGU 73)* skall tillämpas. Enbart där särskilda skäl finns kan *RIGU 73* frångås. Särskilda skäl kan vara trafiksäkerhetsskäl samt omgivningens naturliga kvaliteter för att skapa estetiska värden. I *Trafik vid bostaden* tas ett sådan särskilt skäl upp. Man pekar på vikten av låga hastigheter på lokalgator. Genom att låga hastigheter bidrar till färre och lindrigare olyckor samt mindre bullerstörning, förespråkas att det lokala gatunätet inte skall medge högre hastighet än 30 km/t. Det är, skriver man, viktigare att gatans utformning ändras än att lokal hastighetsbegränsning införs. Motivet är att undersökningar visat att medianhastigheten endast sänks 3-5 km/t vid en hastighetsbegränsning från 50 till 30 km/t. Det faktum att bilister kör långsammare på en väg som är smal, kurvig och ojämn än på en bred, rak och jämn väg, förs fram som skäl för tillämpning av dubbelriktad trafik, tvära krökar, så kallade ”knixar”, smala körbanor, gupp samt visuella upplevelser, vid utformning av lokalgator.[443] Sådana hastighetsdämpande åtgärder gör att lokalgator kan göras längre än 150-200 meter, vilket annars är den rekommenderade maximala längden. Man hänvisar till bilisternas lagmässiga beteende att trappa upp och trappa ned hastighetsanspråken vid start och målfasen av en resa.

En tillämpning av låghastighetprinciperna är enligt *TRÅD 1982* detsamma som att uppnå trafiktålighet på lokalgator. Riktvärden för trafiktålighet, mätt som biltrafikflöde per dygnstimma, maxhastighet, antal betjänade hushåll samt trafiknätsutformning i fyra typmiljöer redovisas.[444] För trafiktålighet med avseende på miljöstörningar anges gällande riktvärden, samt lämplig beräkningsmetodik för buller, medan det för bilavgashalter och vibratio-

[443] *Trafik vid bostaden,* Statens planverk, 1977, Rapport 33, del 4, s. 15.
[444] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 54-57.

ner konstateras att inga gällande riktvärden finns. Märkligt är att trafiktålighet med avseende på miljöstörningar inte leder till några som helst åtgärdsrekommendationer.

I *Bussen, Cykeln* och *Fotgängaren* anges principer för trafiknätsbildning och detaljerad teknisk utformning i hög utsträckning med grund i dåliga och goda exempel.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Lokaliseringsprincipen: *TRÅD 1982* hänvisar till att det finns ett logiskt och empiriskt belagt samband mellan å ena sidan bebyggelsens täthet och den inbördes lokaliseringen av olika aktiviteter, samt å andra sidan det totala trafikarbetet, färdmedelsvalet och kostnadseffektiviteten för lokal kollektivtrafik med buss. Man pekar på att bebyggelsens täthet och trafikutvecklingen under 1960 och 1970-talen, då *SCAFT 1968* under det så kallade miljonprogrammet hade så gott som 100-procentig tillämpning, var starkt negativ, sett ur lokaliseringsprincipens synvinkel. Därför är det förvånande att *TRÅD 1982* rekommenderar samma principer – om än i lite annan tappning - som i *SCAFT 1968*. Det finns inte något logiskt resonemang eller annat stöd för att de marginella ändringarna i planeringsprinciperna kommer att leda till förtätning och funktionsblandning.

Grannskapsprincipen: Huvudpoängen med grannskapsbildning är exakt densamma som i *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972* – den skall bilda funktionellt samhörande enheter med avseende på biltrafik, obrutna gång- och cykelsamband mellan bostaden och olika sociala och kommersiella målpunkter. Detta skall leda till hög trafiksäkerhet och små miljöstörningar. Att dessa effekter uppnås med planeringsprincipen beläggs inte.

Trafiktålighetsprincipen: *TRÅD 1982* hävdar att en gatas trafiktålighet bestäms av de två faktorerna olycksrisker och trafikkonflikter i gaturummet, samt miljöstörningar i gatans omgivning. Dessa båda faktorer benämns trafiksäkerhetskapacitet och miljökapacitet. För huvudnätet sägs att trafiktåligheten ökar om trafiksäkerhetskapaciteten höjs, vilket sker genom parkerings- och stoppförbud, signalreglering och kanalisering i korsning, separation av gång- och cykeltrafik, minskning av antalet korsningar och anslutningar etcetera. Tanken är, som jag förstår det, att huvudnätet skall ha en avlastande effekt på lokalgatorna genom förbättrad framkomlighet. Högre genomsnittshastighet och högre trafikflöde borde emellertid leda till ökade störningar på omgivningen, vilket inte kommenteras. På vilket sätt och för vilka trafikantgrupper åtgärderna ger bättre säkerhet visas ej. Resonemanget strider påtagligt mot de tidigare refererade utredningarna i sju kommuner, som visade ett tydligt samband mellan storleken på trafikflödet (bilar/dygn) och olyckor med oskyddade trafikanter inblandade. Hur högre trafiktålighet (miljökapacitet) uppnås genom ökade trafikflöden och genomsnittshastigheter i huvudnätet sägs det inget om. I lokalnätet skall trafiktålighetsprincipen tillgodoses genom de tidigare nämnda rekommenderade låghastighetsåtgärderna.

”De tre principerna är inbördes kopplade till varandra och kan därför inte tillämpas var för sig”.[445] Det finns ingen redovisning av eller belägg för att detta samband finns, på vilket sätt

[445] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 6.

synergin uppstår och hur stor denna synergieffekt är jämfört med att tillämpa exempelvis bara en av principerna.

Kommentar

Lokaliseringsprincipen är den princip som åtminstone till benämning behålls ograverad från *SCAFT 1968* till *TRÅD 1982*. Intressant att notera är att det i rapporten *Bilen i Stadens trafiknät* slås fast, att en viktig orsak till den trafikökning som skedde under 1960- och 1970-talen var att våra svenska städer blev allt mer utspridda (stadsyta per invånare). Därigenom, skriver författarna, blir avstånden mellan stadens olika delar allt längre, ett förhållande som leder till ökade reslängder och ökad biltrafikandel.[446] Därför förespråkas förtätning och komplettering av befintlig bebyggelse i stället för exploatering av nya områden samt blandning av bostäder, arbetsplatser och service, vilket skall minska beroendet av dagliga långa resor samt skapa bättre förutsättningar för buss-, gång- och cykeltrafik.[447] Som stöd refereras ett antal studier och utredningar. Märkligt är att ingen av rapporterna i serien *Stadens trafiknät* sätter den konstaterade utglesningen och alla kvalitetsbrister som den fört med sig, i samband med den strikta tillämpningen av principerna i *SCAFT 1968* under den aktuella perioden. Hade det skett borde författarna inte ha rekommenderat grannskapsprincipen (som i *TRÅD 1982* rymmer både separeringsprincipen och differentieringsprincipen) eftersom sunt förnuft säger att en stad uppbyggd av enklaver åtskilda av grönområden och sammanbundna av separata bil-, gång- och cykelnät med planskildheter och skyddszoner, ger hög arealanvändning per capita.

Outtalad förebild till TRÅD 1982: Traffic in Towns med Trafiktålighetsprincipen

Bakgrund

Förutom att *TRÅD 1982* ”bygger vidare på principerna i *SCAFT 1968* med trafiksäkerhet som ett grundläggande planeringsmål” anförs inga ytterligare referenser utöver utredningsmaterialet *Stadens trafiknät*.[448] I *TRÅD 1982* införs emellertid en ny princip – Trafiktålighetsprincipen. Principen går tillbaka på *Traffic in Towns*[449], som publicerades i november 1963 efter två års arbete lett av Colin Buchanan (den kallas ofta Buchananrapporten). Arbetet skedde på uppdrag av den brittiske transportministern. Uppdragets syfte var att belysa hur den växande biltrafiken kunde hanteras i engelska städer samt undersöka möjligheten att bygga till och om städerna för fri biltrafik.

[446] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 42.
[447] *Bilen i stadens trafiknät*. Statens planverk, 1981, rapport 33, del 5, s. 43-45.
[448] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 3-4.
[449] Buchanan, et al., 1963. *Traffic in Towns*. London: Her Majestys Stationary Office.

Rekommenderade planeringsprinciper och dess motiveringar

Definitionen av trafiktålighet i *TRÅD 1982* är att det finns en gräns för hur stor och snabb biltrafik en gata tål med hänsyn till konflikter i gaturummet och störningar i omgivningen. Begreppet trafiktålighet i *TRÅD 1982* har samma innebörd som begreppet Environmental capacity of streets i *Traffic in Towns*: ”the capacity of a street or an area to accommodate moving and stationary vehicles, having regard to the need to maintain the environmental standards”. Begreppet Environmental standard används i betydelsen “A state of affairs defined as acceptable in relation to any or all of the direct or indirect effects of motor traffic on the environment”. Begreppet Environment används i två betydelser: Dels ”the normal way with reference to general comfort, convenience, and aesthetic quality of the physical surroundings for living”. Dels “in a more specialized sense, where the term refers only to those aspects directly or indirectly affected by the presence of vehicles”.[450]

Environmental capacity of streets enligt Traffic in Towns 1963	**Motivering**
Varje traditionell stadsgatas trafikvolym, hastighet och fordonssammansättning skall definieras och anges (s. 50).	- Existerande gator tål ofta mindre biltrafik och bilparkering än vad deras tekniska kapacitet tillåter då man utgår från de boendes och verksammas samt de gående och de som vistas på gatans krav på miljö, hälsa, säkerhet och trevnad (s. 50). - Gator är inte primärt till för att biltrafik skall kunna passera. Tillgänglighet till byggnader, utsikt från byggnader, luft och ljus, arkitektur och gatan som offentligt rum är minst lika viktiga funktioner (s. 50). - Utan en definierad och fastställd standard är det inte möjlighet att mäta kvalitet och heller inte möjligt för invånare att klaga när gränser överskrids (s. 49).

Tabell 22.2 Trafiktålighet enligt Traffic in Towns, 1963. Sidhänvisningarna i tabellen avser den skriften.

Ser vi så på övriga planeringsprinciper i *Traffic in Towns* finner vi följande:

[450] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s 221.

Övriga planeringsprinciper i Traffic in Towns 1963	**Motivering**
Dela in staden i två typer av rum - Stadsrum - Transportkorridorer	- Områden där människor kan bo, arbeta, handla, och promenera till fots med rimlig bilfrihet (s. 42). - Trafikleder som distribuerar trafik mellan stadsrummen (s. 42).
Differentiera trafiksystemet i Huvudnät - Primära - Distrikt - Lokala Lokalnät - Angöringsgator	- Fungerar som ett träd där trafiken successivt flyter från stammen till grenarna och ut i kvistarna, för att till slut nå stadsrummen (s. 46). - Ansluter fastigheterna till huvudnätet (s. 46).
Tillämpa trafikarkitektur och storskalig stadssanering	- Förkasta principen att bygga hus längs gator. Utforma byggnader, trafiksystem, parkering, godsmottagning etc. som ett system med trafik i flera plan (s. 46-47).
Tillämpa Radburnmodellen vid planering av bostadsområden	Folk vill bo - utan buller- och luftstörning, - säkert så att barnen kan leka ute, - med en ”lokal” känsla, - så att de kan köra bilen ända fram till ett garage vid bostaden, - så att gäster etc. kan parkera nära bostaden (s. 47).

Tabell 22.3 Övriga planeringsprinciper i Traffic in Towns, 1963. Sidhänvisningarna i tabellen avser den skriften.

Problem- och målbeskrivning

Enligt *Traffic in Towns* är stadens traditionella gator inte lämpliga för biltrafik därför att de inte är utformade med hänsyn till biltrafik. Författarna menar att problemen orsakas av att stadens gatunät är ett historiskt framvuxet gatunät (se figur 22.3 nedan).

Figur 22.3 The inherited urban road pattern (Traffic in Towns, 1963, s. 38).

Genom att sådana gator kommer att utgöra ryggraden i städer under lång tid framgent skapas ett behov av att balansera framkomlighet med bil och ”god miljö” inkluderande bland annat hög trafiksäkerhet:

> The penetration of motor vehicles throughout urban areas is bringing its own peculiar penalties of accidents, anxiety, intimidation by large and fast vehicles that are out of scale with the surroundings, noise, fumes, vibration, dirt and visual intrusion proliferation on a vast scale./…/ A convenient term is required to convey the idea of a place, or an area, or even a street, which is free from the dangers and nuisance of motor traffic. The expression that immediately comes to mind is to say that the area has a good environment.[451]

Ett uttalat mål är att göra det trivsamt och säkert att gå i denna typ av stadsmiljö:

> Closely associated with the quality of environment is freedom of pedestrian movement. The simple act of *walking* plays an indispensable part in the transport system of any town./…/ In all, it does not seem to be far from truth that the freedom with which a person can walk about and look around is a very useful guide to the civilised quality of an urban area. Judged against this standard, many of our towns now seem to leave a great deal to be desired.[452]

[451] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 39.
[452] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 39.

Ett lite överraskande problem som framförs är ”traffic management”, som utredarna menar har genomförts medvetet i syfte att öka bilisternas framkomlighet. Enkelriktningar, förbjudandet av högersväng, införandet av grön våg genom signalreglering, parkerings- och stoppförbud anses också försämra funktionen längs existerande stadsgator; dels genom att tillgängligheten med bil till lokaler längs gatorna försämras, dels genom att stora och snabba biltrafikvolymer får negativa effekter på ”miljön”. Hänvisning sker till en studie som visar att genomsnittshastigheten på ett år ökat med 9 procent på gator i centrala London efter det att traffic management genomförts.[453] Ett mål för utredningen är att finna andra principer än gatureglering.

Genom att traditionella gator inte är lämpliga för biltrafik samtidigt som sådana gator kommer att utgöra ryggraden i städer under lång tid framgent, argumenterar *Traffic in Towns* för det nödvändiga i att utarbeta mått på “environmental capacity of streets”.[454]

Empiri

Beträffande avvägningar mellan olika trafikproblem samt underlagskunskap framförs att:

> A difficulty we have constantly met in preparing this report is to decide what weight to attach to the various aspects of the traffic problem. So much of it is a matter of personal opinion. We have had little opportunity ourselfs to make quantitative studies, but where such work has been done we have attempted to search it out.[455]

Redovisade data är därför i huvudsak offentlig statistik samt uppgifter om markanvändning, trafiknät, trafikflöden, parkeringsplatser, olyckor med mera från de fyra typstäderna.

Trafiksäkerhet behandlas på 3 sidor av 220. Och då handlar det om statistiska redovisningar av olycksutvecklingen kontra biltrafikutvecklingen. Trafikolyckor tas sedan inte upp mer i detalj vare sig i diskussioner om utformningsprinciper eller i de fyra praktiska studier som genomförts. Den enda referensen till trafiksäkerhet och trafikolyckor är *Road Accidents.* Annual Reports, H.M.S.O., London.

Kapacitet och miljö behandlas ingående eftersom utredningen hade i uppdrag att belysa hur de engelska städerna kunde hantera den växande biltrafiken. I uppdraget ingick att utvärdera strategier som innebar att städerna byggdes om och till så att de klarade fri bilanvändning.

Teorier och modeller

Traffic in Towns för fram teorin att trafik i städer är en funktion av att människans aktiviteter koncentreras dit. Eftersom människans aktiviteter äger rum i byggnader och andra faciliteter förklaras de trafikmönster som uppstår av det sätt dessa byggnader och faciliteter är rumslig organiserade. Ett komplicerat trafikmönster är således en följd av en dålig rumslig organisation av byggnader. Byggnadsbeståndet i England vid 1960-talets början kunde enligt rapporten klassificeras i sex kategorier: Industri; Lager, partihandel och distributionscentra; Buti-

[453] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 40.
[454] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 203.
[455] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 14.

ker; Handelsområden; Kontor och offentlig verksamhet; Skolor; samt Bostäder. För att kunna handskas med stadstrafik krävs enligt *Traffic in Towns* kunskap om de trafikflöden som genereras av dessa bebyggelsetyper. För ändamålet rekommenderas användning av trafiksimuleringsmodeller.

Efter de statistiska redovisningarna av trafikolyckor konstateras kort och gott att man inte förväntar sig några revolutionerande förändringar av trafikbeteendet, varför den enda rationella åtgärden är att fysiskt eliminera antalet konfliktmöjligheter[456].

Det som sedermera kom att kallas ”Buchanans lag” beskriver de generella sammanhangen mellan miljö (M), tillgänglighet med bil (T) och kostnaderna för infrastruktur och storskalig stadssanering (K) på följande sätt:

$T = f(K/M)$

”Lagen” ger således uttryck för att tillgängligheten med bil till ett stadsområde är omvänt proportionell mot den miljökvalitet man önskar samt proportionell med de kostnader för vägar, konstbyggnader, inlösen med mera som kan accepteras. Genom att investera i exempelvis tunnlar kan man uppnå bra biltillgänglighet även då miljökraven är mycket höga. Omvänt gäller att om tillgången på pengar är liten och miljökraven är höga, måste tillgängligheten med bil reduceras. Författarna belägger inte att dessa lagmässiga förhållanden mellan miljö och investeringskostnader existerar.

Buchananrapporten införde också begreppet miljökapacitet, som ett uttryck för den maximala trafikmängd en gata kan ta emot givet att vissa miljökrav skall uppfyllas. Hur denna maximala trafikmängd fastställs redovisas ej. Som arbetsmetod föreslår rapporten istället att den acceptabla trafikmängden i olika områden av staden definieras. Därefter analyseras hur dessa trafikmängder kan avvecklas med alternativa trafiknätsinvesteringar. Om det inte är önskvärt att bygga ett sådant nät därför att kostnaderna eller ingreppen blir för stora, så måste trafikdämpande åtgärder planeras. Denna arbetsmetod utprövades genom planstudier av några exempelstäder. Huvudinriktningen låg på att se hur mycket vägbyggande som är praktiskt möjligt att genomföra utan att stadens karaktär ödeläggs. Därigenom kunde författarna uttala sig om hur stor en stad kan vara för att tåla ”fri bilanvändning” vilket definierades som 400 personbilar per 1000 invånare – vilket är ungefär vad vi har i Sverige idag. Slutsatsen som drogs var att det inte är fysiskt, ekonomiskt och miljömässigt möjligt att bygga ut trafiknät för ”fri biltrafik” i städer större än 30-50 000 invånare. I Leeds visade det sig inte möjligt att avveckla mer än tjugosex procent av alla arbetsresor till centrum, trots att stora delar av centrum byggdes om för att kunna ta emot kraftigt ökad biltrafik och parkering. Den metod som användes i planstudierna var beräkning av biltrafikgenerering/-attrahering i kombination med kapacitetsanalyser av existerande och alternativt utbyggda biltrafiknät.

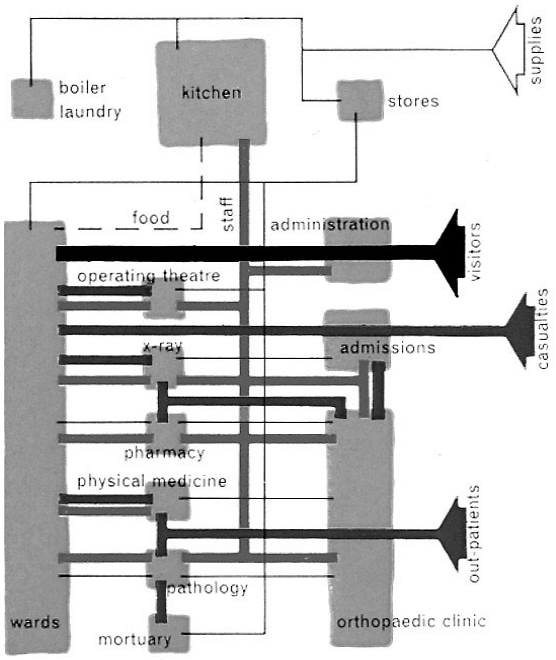
[456] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al s. 16.

Lösningen

Traffic in Towns föreskriver en lösning på konflikten mellan biltillgänglighet och miljö, så som begreppen definierats ovan, nämligen ”redesigning the physical arrangement of streets and buildings”. Denna designuppgift definieras på följande sätt:

> to contrive the efficient distribution, or accessibility, of large numbers of vehicles to large number of buildings, and to do this in such a way that a satisfactory standard of environment is achieved.[457]

Hur skall detta gå till? Jo, trots att problemet sägs vara mycket komplicerat och komplext, anges samma lösning som tillämpas för att lösa förflyttningar i komplexa byggnader: en planlösning med korridorer och rum. Principen exemplifieras med ett flödesschema för ett sjukhus (se figur 22.4 nedan).



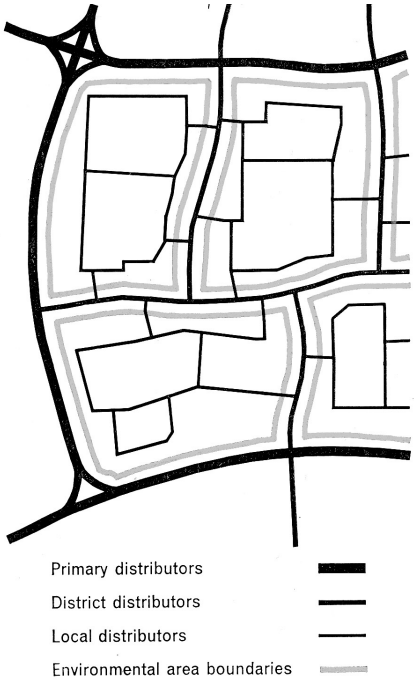
Figur 22.4 Flödesschema för ett sjukhus (Traffic in Towns, 1963, s. 41).

Schemat åskådliggör hur specialiserade aktiviteter och flödet av personal, patienter, besökare, medicin och mat organiseras. Vad som absolut inte tillåts är ”trafik” genom de olika rummen; exempelvis matvagnar genom operationssalar. Principen mer rum och korridorer menar författarna är fundamental även för staden: ”There is no principle other than this on which to contemplate the accomodation of motor traffic in towns and cities, whether it is a design for a new town on an open site, or the adaption of an existing town”.[458] Det anförda kunskapsmässiga stödet för principlösningen är således beprövad erfarenhet från hur bygg-

[457] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 40.
[458] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 41.

nader för komplexa verksamheters organiseras för att undvika konflikter mellan transporter och kärnverksamheten. Buchanan finner i analogi till planlösningen med korridorer och rum för olika ändamål i moderna sjukhus en lösning på konflikten mellan ökad biltillgänglighet dörr-till-dörr - som kan leda till försämrad levnadsmiljö - respektive förbättrad levnadsmiljö som kan leda till försämrad biltillgänglighet dörr-till-dörr. Lösningen består i att staden måste delas in i:

- Urbana rum med god miljö så kallade environmental areas, områden där folk kan bo, arbeta, handla och promenera till fots i relativ frihet från stor och genomgående biltrafik.
- Urbana korridorer i form av ett överordnat trafiknät, där transporter till och från de urbana rummen utförs.



Figur 22.5 Uppbyggnaden av staden i urbana rum och urbana transportkorridorer enligt Traffic in Towns, 1963, s. 44.

Buchanan tillgriper således en analogimodell för att komma fram till Radburnplanens planeringsprinciper, vilket också klart och tydligt sägs i rapporten. Det Stein & Wright kallade ”neighbourhood unit” fick i Buchananrapporten namnet ”environmental areas”.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Beläggen för den rekommenderade lösningen redovisar Buchanan i kapitel III: Praktiska studier. Här tillämpas Radburnprinciperna, systemsynsättet på bebyggelse-trafik från Mitchell & Rapkin[459] samt det egna begreppet environmental capacity (som när det tillämpas

[459] Mitchel R. & Rapkin Ch. 1954. *Urban Traffic – A function of land use.* New York: Columbia University Press.

kallas environmental management) i fyra fall: en liten stad (Newbury 30 000 invånare), en stor stad (Leeds 500 000 invånare), en historisk stad (Norwich 160 000 invånare) och ett centralt område i London. För städerna redovisas tillståndet i utgångsläget med avseende på resmönster, tillgänglighet med bil och miljö. Därefter beräknas den framtida trafikökningen, för att i nästa steg pröva ett antal alternativa indelningar av städerna i urbana rum och urbana korridorer, samt alternativa ombyggnader av stadscentrums funktioner, trafikföring och parkering. Förhållandet mellan trafiknätets kapacitet att avveckla trafik samt varje ”environmental areas” förmåga att generera och ta emot trafik redovisas.[460] Detta benämns “environmental capacity” (det begrepp *TRÅD 1982* översätter med trafiktålighet): ”within any urban area as it stands the establishment of environmental standards automatically determines the accessibility, but the latter can be increased according to the amount of money that can be spent on physical alterations”.[461] Varje område har en given trafikkapacitet vid en given miljö- och säkerhetsstandard. En traditionell stadsgata med hus i liv med trottoar på bägge sidor, samt med angöringar och entréer mot gatan har låg trafiktålighet. Trafiktålighet kan ändras genom antingen restriktioner mot biltrafik och parkering (trafiksaneringsprinciper redovisas) eller ombyggnad (stadssaneringsprinciper redovisas). Slutligen redovisas kostnaden för den rekommenderade lösningen, samt en utbyggnadsordning. I slutsatser sammanfattas vad som är möjligt att uppnå i respektive typstad.

Författarna till *Traffic in Towns* tvingades konstatera att det inte fanns tillräcklig kunskap för att lägga fast mått på “environmental capacity of streets”.[462] Istället för de ett tentativt resonemang med utgångspunkt i ett antal fall med syftet att peka ut en lämplig inriktning på kommande studier.[463]

Kommentar

Traffic in Towns baseras på andras studier och metoder samt på beprövade erfarenheter. Skriften innehåller ingen värdering av källornas säkerhet eller hur stora effekterna av olika principer och åtgärder kan förväntas bli beroende av de platsspecifika betingelserna. Planeringsprinciperna i *Traffic in Towns* anknyter direkt till Radburnplanens koncept med sammanhängande områden utan genomgående biltrafik omslutna av kapacitetsstarka trafikleder.

Konceptet ”Environmental areas” har sin förebild i Alker Tripps ”Presinct”. Bägge begreppen användes medvetet i stället för ”neighborhood” på grund av att detta begrepp var i vanrykte i England. Begreppen presinct och environmental valdes för att de var neutrala i förhållande till sociala ambitioner och enbart lyfte fram att miljön skulle ha prioritet över biltillgänglighet i bostadsområden.[464]

Den egna principen att mäta hur mycket trafik en gata tål, givet ett visst miljömål, gör utredningen inget av annat än att rekommendera praktiker att först definiera vad som är en

[460] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, kapitel II.
[461] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 45.
[462] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 49.
[463] *Traffic in Towns,* Buchanan, et al, 1963, s. 203.
[464] Appleyard, D. 1981. *Livable Streets.* Berkeley: University of California Press, s. 249.

acceptabel trafikmängd på olika gator, för att i nästa steg komma med förslag till hur trafiken skall avvecklas. Man diskuterar också i mer allmänna termer ”road pricing” som ett sätt att begränsa trafikmängderna och styra trafikflödena.

Buchanans lag är idag vederlagd. Såväl teori som empiri visar att ökad vägkapacitet i större städer ger mer biltrafik men ingen eller liten effekt på framkomligheten och omvänt att minskad vägkapacitet ger minskad biltrafik, men ingen eller liten effekt på framkomligheten.[465]

Outtalad förebild till TRÅD 1982: Bussen i stadsplanen

Bakgrund

TRÅD 1982 anvisar tydliga principer för den fysiska planeringen som skall ge busstrafikanter hög resstandard mätt som gångavstånd till hållplats, kort åktid samt bättre turtäthet. [466] Någon källa till principerna och deras effekter redovisas dock inte. Genom att principerna uttalat enbart gäller samplanering av bebyggelse och gatunät med inriktning på möjligheterna till uppbyggnad av busslinjenät är det med största sannolikhet Svenska Lokaltrafikföreningens (SLTF) skrift *Bussen i stadsplanen – riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till lokal trafikservice med buss* som är förebilden. Skriften finns också med i litteraturförteckningen i tre av rapporterna i serien *Stadens trafiknät*. I *Bussen i stadens trafiknät* refereras direkt till *Bussen i stadsplanen – riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till lokal trafikservice med buss* då Statens planverk beskriver hur planeringsprinciperna i *SCAFT 1968* gjort det svårt att bygga upp ett rationellt busslinjenät.[467]

Planeringsprinciper

Svenska Lokaltrafikföreningen rekommenderar följande riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till lokal trafikservice med buss:

[465] Mogridge, M. J. H. 1990. *Travel in towns. Jam yesterday, jam today and jam tomorrow?* London: Macmillan reference books.
[466] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 11.
[467] *Bussen i Stadens trafiknät*. Statens planverk, 1982, rapport 33, del 2, s. 6-7.

Principer för bebyggelse- och trafiknätsplanering med hänsyn till kollektivtrafik i Bussen i stadsplanen[468]	Motivering
- Utforma översiktsplaner och detaljplaner så att kortast möjliga linjesträcka erhålls (s. 6-7). - Utforma bebyggelsen så att det blir möjligt att binda samman flera stadsdelar med genomgående linjesträckning (s. 7). - Bygg ut nya stadsdelar så att existerande linjer kan utnyttjas eller förlängas (s. 7). - Förlägg linjesträckningen centralt i bostadsområden (s. 9-11). - Utforma bebyggelsen och gatunätet så att det blir högst 400 meters gångavstånd till hållplats (s. 12).	- Ger kort restid (s. 7). - Pärlband av hållplatser ger kort linjesträckning och restid (s. 8). - Ger god trafikeringsekonomi (s. 8). - Skapar minsta möjliga avstånd för största möjliga antal invånare (s. 11). - Gångavstånd över 400 meter upplevs som besvärande. 300 meter bör eftersträvas i flerfamiljshusområden. Max. 600 meter är acceptabelt vid friliggande villaområden (s. 12).

Tabell 22.4 Samplanering av bebyggelse och busslinjenät, Bussen i stadsplanen, 1969. Sidhänvisningarna i tabellen avser den skriften.

Problem- och målbeskrivning

Enligt SLTF visar erfarenheten från USA att det inte går att lösa större städers trafikförsörjning med hjälp av enbart bilen. Varken gatu- och tomtmarken eller parkeringsanläggningarna räcker till. Och det finns alltid människor som av olika skäl inte har tillgång till bil. Av dessa skäl ställs krav på väl utvecklad kollektivtrafik. Det är samhällets uppgift att planera gatu- och vägsystemet så att kollektivtrafiken blir lättillgänglig, snabb, tillförlitlig och säker.[469]

Titelns travestering på *SCAFT 1968* visar det entydiga skälet för SLTF att ge ut skriften, nämligen att *SCAFT 1968* enligt deras uppfattning ledde till mycket negativa effekter på den vägbundna kollektiva trafiken. Kritiken skall förstås mot bakgrund av att *SCAFT 1968* ger riktlinjen att områden bör utformas med utifrånmatning. En riktlinje som enligt Svenska Lokaltrafikföreningen ger befolkningen långa gångavstånd genom otrivsamma och otrygga parkeringsplatser och öppna skyddsområden till hållplats och trafikutövaren långa linjenät samt långa linjesträckor med lågt befolkningsunderlag.[470] Målet bör vara en stadsplaneteknik som ger möjlighet till genomgående gator och leder som kan nyttjas för busstrafik.[471]

Empiri

Fakta om hur bebyggelsens utveckling i enlighet med de moderna stadsplaneprinciperna missgynnat möjligheterna att erbjuda bra kollektivtrafikservice med buss, eller bebyggelsestrukturens inverkan på resandeunderlaget, redovisas ej.

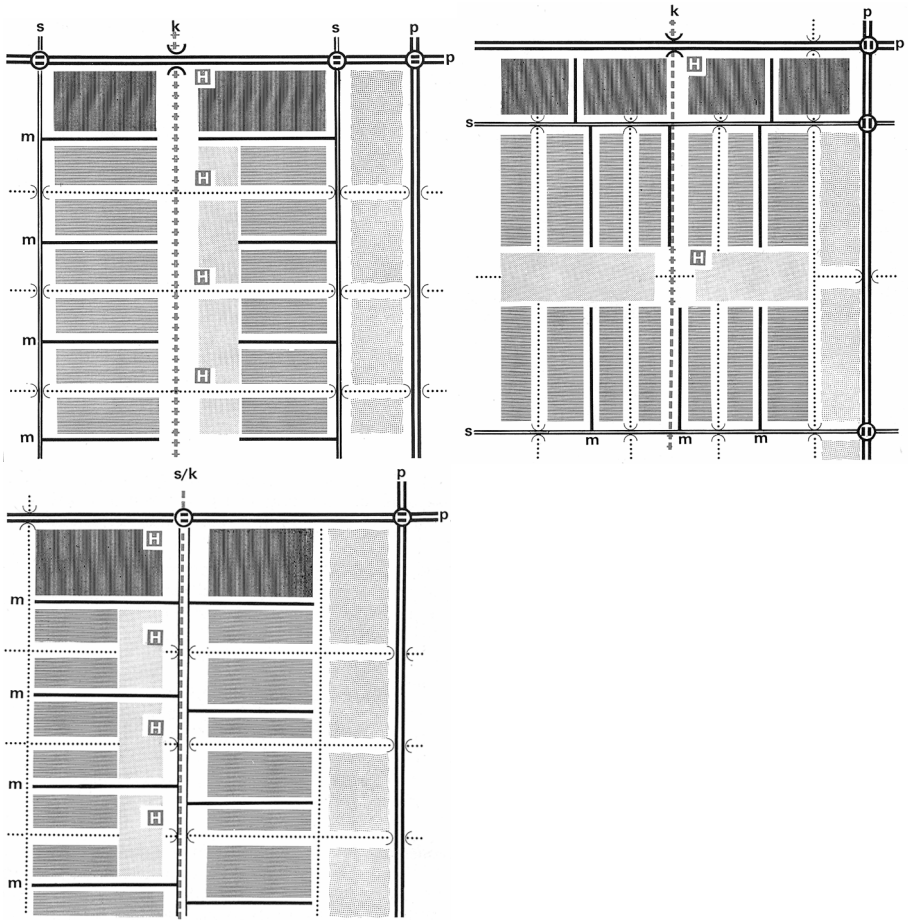
Teorier och modeller

Bakom de rekommenderade planeringsprinciperna finns en normativ teori. Det innebär att skriften baseras på dels värderingar om vad som utgör en ”god” stad ur kollektivtrafiksynpunkt dels att stadens fysiska struktur förändras genom planering baserad på principer.

[468] Svenska Lokaltrafikföreningen. 1969. *Bussen i stadsplanen*. Stockholm: Tryckeri AB Dahlberg & Co.
[469] *Bussen i stadsplanen*, Svenska Lokaltrafikföreningen, 1969, förord.
[470] *Bussen i stadsplanen*, Svenska Lokaltrafikföreningen, 1969, s 5.
[471] *Bussen i stadsplanen*, Svenska Lokaltrafikföreningen, 1969, s 5.

Lösningen

Genom att använda samma illustrationsteknik och beteckningssystem som *SCAFT 1968* presenterar SLTF på ett enkelt och överskådligt sätt hur central linjedragning kan åstadkommas (se figur 22.16 nedan).



Figur 22.6 Busslinje framförs på bussled, matarled och sekundärled centralt genom området (Svenska Lokaltrafikföreningen, 1969, s. 9-11).

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Bussen i stadsplanen innehåller inga andra bevis än de schematiska figurerna, som givetvis ger möjlighet att mäta hur mycket längre körsträckan och gångavståndet blir vid alternativa busslinjedragningar.

Kommentar

Ett problem med de principer som rekommenderas i *Bussen i stadsplanen* och som därefter förs fram i avhandlingar[472], statliga utredningar[473], myndighetsråd[474] och forskningsprojekt[475] för att sedan anammas i *TRÅD 1982* är begreppet ”området”. Busslinjen skall framföras ”centralt genom området”, och man skall inte ha ”slingrig” utan ”gen” linjesträckning. Principen har logiska brister. Kravet på central linjedragning förutsätter att linjedragningen är central i förhållande till något. I *Bussen i stadsplanen* är detta något ”området”. Frågan är således vad ett område är. När det handlar om exploatering på jungfrulig mark som inte innehåller begränsande topografiska förhållanden, vatten, olika former av restriktioner m.m. kan givetvis planerarna rita det ur kollektivtrafiksynpunkt optimala bostadsområdet med hänsyn till linjedragning. En förutsättning är då att omgivande mark (av någon outgrundlig anledning) inte skall exploateras. Skall den omgivande marken exploateras uppstår genast problem med vad som är ”området” och vad som är ”central” linjedragning. Ännu större blir problemet med ”centralt” i ”området” i befintlig sammanhängande bebyggelsemassa.[476] Problematiken kring områdesindelning diskuteras vidare i kapitel 30, Anomali 3.

Det finns en uppenbar konflikt mellan rekommendation av grannskapsprincipen och principerna för central dragning av busslinjenät. Själva grundbulten i grannskapsprincipen är att det inte skall förekomma genomgående gator för motorfordonstrafik i bostadsområden; ett grannskap är utifrånmatat och där skall bara finnas lokal trafik. Rådet om central linjedragning går därför stick i stäv med grannskapsprincipen och visar på problemet med att avväga mellan olika intressen, vilket *TRÅD 1982* påstår sker vid samtidig tillämpning av de rekommenderade planeringsprinciperna.[477]

23 FARTHINDER I BOSTADSOMRÅDEN

Inledning

Under rubriken Utländska principer för gatunätets utformning i bostadsområden redovisar författarna till *Farthinder i bostadsområden* hur tankar om trafikintegrering i stället för trafikse-

[472] Holmberg, B. 1971. *Samhällsplanering med hänsyn till kollektivtrafik: inventering och analys av hittillsvarande praxis*. Nordiska institutet för samhällsplanering, Rapport 1971:1 och Lundberg, S. 1977. *Busslinjenät och bebyggelse i medelstora tätorter*. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning, T15:1977.

[473] SOU 1975:47. *Kollektivtrafik i tätort*. Betänkande av Utredningen om kollektivtrafik i tätort; KOLT. Stockholm.

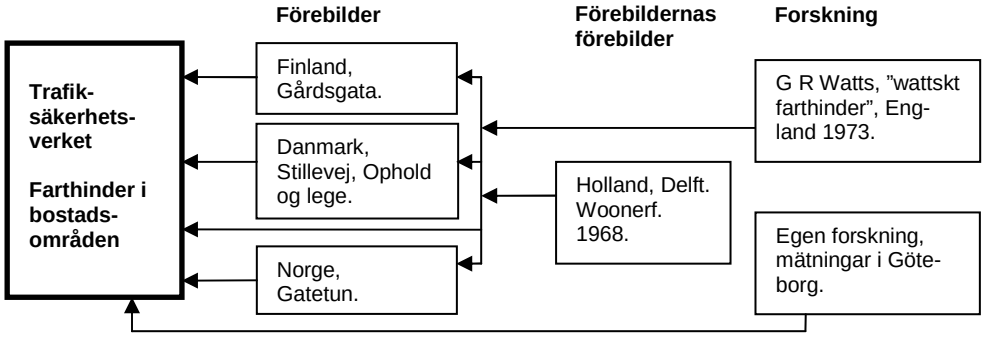
[474] Statens planverk. 1972. *Bostadens grannskap. Råd och anvisningar för planering.* Rapport 24, remisshandling. Stockholm: Allmänna Förlaget.

[475] Transportforskningsdelegationen (TDF) initierade 1976 FoU-projektet Planeringssystem för kollektivtrafik, kallat PLANK. 1981 kom sedan *Planeringshandbok för Kollektivtrafik. Metodbilaga tätort.* Transportforskningsdelegationen 1981:9.

[476] Frågan om central och gen linjedragning har utretts i Reneland, M. & Hagson, A. 1994. *Analys av boendetäthet som förutsättning för kollektivtrafikens servicenivå och kostnad - Utveckling av en modell med exemplifiering från 51 svenska tätorter.* Stads- och trafikplanering, Chalmers tekniska högskola, Göteborg: STACTH 1994:2, samt i Reneland, M. & Hagson, A. 1994. *Linjedragning i städer och bostadsområden med hänsyn till kollektivtrafikens kostnader.* Stads- och trafikplanering, Chalmers tekniska högskola, Göteborg: STACTH 1994:3.

[477] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 6.

parering använts i Holland, Danmark och Finland för att åstadkomma lägre hastigheter i områden där trafikseparering inte fungerar tillfredsställande.



Figur 23.1 Sammanfattning av uttalade och outtalade förebilder för Farthinder i bostadsområden.

Planeringsriktlinjernas forskningsunderbyggnad

Problem- och målbeskrivning

De tre planeringsprinciperna lokalisering, grannskap och trafiktålighet i *TRÅD 1982* uppfattar Trafiksäkerhetsverket som helt i överensstämmelse med *SCAFT 1968*s principer lokalisering, separering och differentiering. Trafiksäkerhetsverket anser att bägge skrifterna anger att hastigheten på lokalgator inte får överstiga 30 km/t om trafiksäkerheten skall anses tillfredsställande.[478] Bilars höga hastigheter är trots dessa principer ett stort trafiksäkerhetsproblem i många bostadsområden. Problemet accentueras då det förekommer blandtrafik. Målsättningen bör i all bebyggelseplanering alltid vara att så långt möjligt separera trafikslagen från varandra genom att exempelvis bygga gång- och cykelvägar avskilda från gatunätet. En väl fungerande separering är i praktiken svår att nå, särskilt i befintligt gatunät där blandningen av funktioner och bristen på utrymme ofta gör separering omöjlig.[479]

Enligt Trafiksäkerhetsverket är principerna för trafiksanering i *SCAFT 1972* inte felaktiga, men naiva och stelbenta. Och uppenbarligen är principerna i *TRÅD 1982*, som avser både nyplanering och trafiksanering, inte tillräckliga:

> Föreliggande rapport har tagits fram för att informera om lämpliga metoder att trafiksanera lokalnätet i en tätort med hjälp av farthinder. Åtgärder för att öka trafiksäkerheten på huvudgator har legat utanför projektets ram. Ett införande av en ny regel om integrering av trafikslag har inte heller legat inom projektets ram.[480]

[478] Trafiksäkerhetsverket. 1982. *Farthinder i bostadsområden.* Trafik- och informationsbyrån 1982. Rapport Nr 4. s. 5-6.
[479] *Farthinder i bostadsområden,* Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 3.
[480] *Farthinder i bostadsområden,* Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 1.

Empiri

Några empiriska belägg, utöver hastighetsstudien, för att principerna i *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972* inte fungerar vid trafiksanering redovisas inte i *Farthinder i bostadsområden.* Mellan raderna förstår man att det är praktiska erfarenheter som föranlett Trafiksäkerhetsverkets uppdrag.

Teorier och modeller

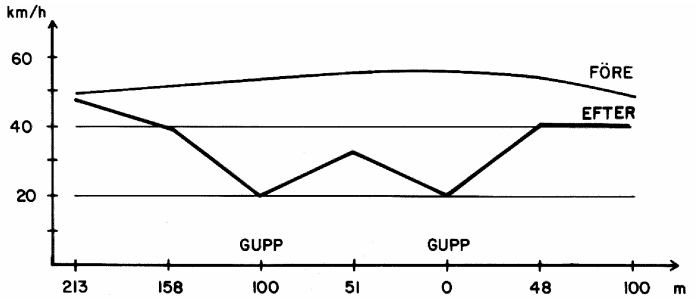
Enligt *TRÅD 1982* bör lokalgator utformas så att bilarnas hastighet i grannskap inte överstiger 30 km/t. Denna princip tillgodoses i *TRÅD 1982* genom att gatorna inte görs längre än 150 meter. Trafiksäkerhetsverket hävdar med hänvisning till uppmätta hastigheter att enbart införande av skyltad hastighetsbegränsning till 30 km/t ger små hastighetsreduktioner och tveksam trafiksäkerhetseffekt. Det innebär att teorin i *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972* samt *TRÅD 1982* om att bilister på ett naturligt sätt kör sakta vid resors start- och mål inte är korrekt. Bilister kör för fort på lokalgator då gatans geometriska utformning medger högre hastighet än 30 km/t.[481]

Lösningen

Rapporten redovisar i detalj hur gupp, sidoförskjutningar och avsmalning av körbana bör utföras tekniskt. Det sker med hjälp av måttsatta längdprofiler och planritningar i kombination med illustrerande foton och teckningar. Vidare redovisas ungefärliga byggkostnader för respektive åtgärd, samt exempel på processen vid genomförandet av farthinder.[482]

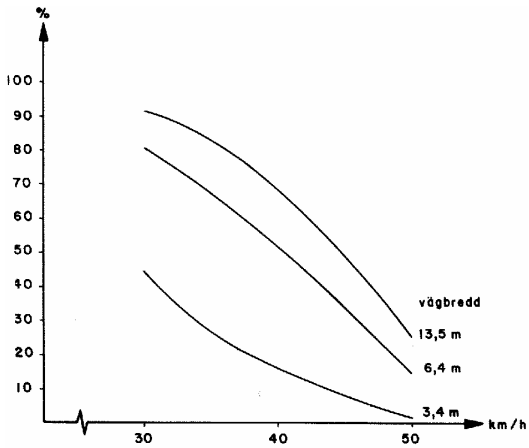
På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Effekterna av de tre åtgärdstyperna gupp, sidoförskjutningar och avsmalning av körbana beläggs genom hänvisning till nationell och internationell forskning samt erfarenheter av försöksverksamhet och prov utförda av Trafiksäkerhetsverket, Väg- och Trafikforskningsinstitutet och kommuner. Två typer av effektstudier redovisas. Den första typen gäller åtgärdernas effekt på hastigheten (se figur 23.2-4 nedan).

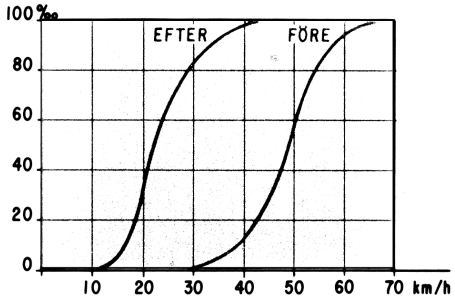


Figur 23.2 Hastighetsvariation vid prov med gupp i Göteborg. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 16.

[481] *Farthinder i bostadsområden,* Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 8.
[482] *Farthinder i bostadsområden,* Trafiksäkerhetsverket, 1982, kapitel 2.

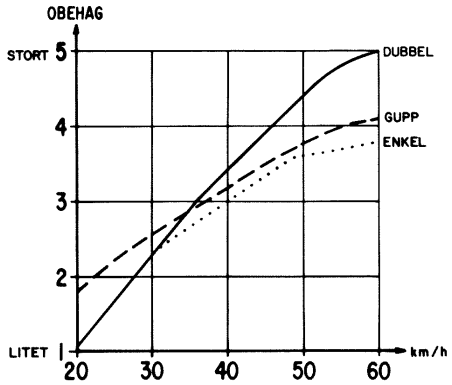


Figur 23.3 Andel bilister som kör fortare än 30, 40 och 50 km/t på bostadsgator med olika bredder. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 21.

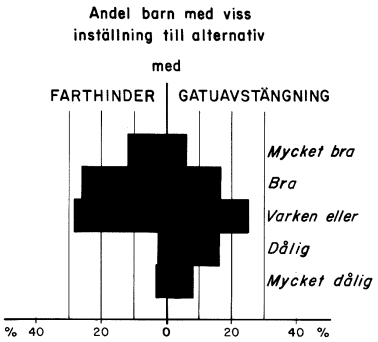


Figur 23.4 Andel bilister som kör långsammare än en viss hastighet före och efter förhöjning och sidoförskjutning i korsning. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 25.

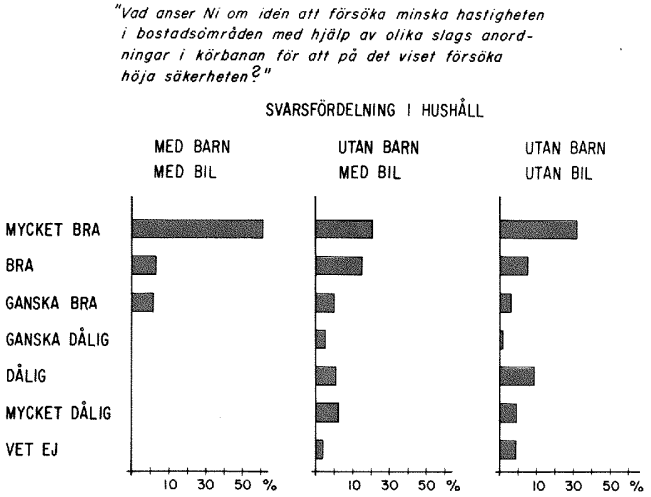
Den andra typen av undersökningar som refereras är attitydundersökningar:



Figur 23.5 Upplevt obehag av enkel och dubbel förskjutning samt gupp. Trafiksäkerhetsverket, 1982 s. 18.



Figur 23.6 Attityd till farthinder och gatuavstängning. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 16.



Figur 23.7 Attityd till införande av hastighetssänkande åtgärder hos olika grupper. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 29.

Kommentar

Rapporten är saklig och vederhäftig. Det man inte får veta tillräckligt om är hur man mätt bilisters hastighetsanpassning och hur hastighetsspridningen påverkades.

Liknande studier genomförde engelska Transport and Road Research Laboratory redan 1973[483] då man testade olika typer av utformningar av farthinder, och kom fram till att ett cirkulärt snitt var det som bäst motsvarade önskemålet att obehaget tydligt skulle öka med hastigheten det passerades. Dessa farthinder, som hör till de vanligaste, kallas ofta "wattskt gupp" efter upphovsmannen G R Watts.

[483] Watts, G. R. 1973. *Road humps for the control of vehicle speeds*. Transport and Road Research Laboratory. TRRL Laboratory Report 597.

Uttalad förebild till Farthinder i bostadsområden: Woonerf

Den holländska gatuutformningen ”Woonerf”, som egentligen kan betraktas som en förebild även för de övriga nordiska varianterna som presenteras nedan, översätter författarna till *Farthinder i bostadsområden,* med ”Gårdsgata”.

Figur 23.8 Holländsk utmärkning av ”Woonerf”. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 7.

Godtagbar trafiksäkerhet rapporteras uppnås genom speciella regler, särskild utmärkning och speciell utformning. Bilarna kan fortfarande köra fram till entréer och lastintag, samtidigt som gatorna kan utnyttjas både för lek och för parkering. ”Äldre tiders gatumiljö med blandning av trafik och aktiviteter av olika slag kan på så vis återskapas”.[484]

Uttalad förebild till Farthinder i bostadsområden: Ophold og lege samt Stillevej

Danmark rapporteras ha utvecklat två typer av gatutyper baserat på de Holländska erfarenheterna. ”Ophold og lege” motsvarar ”Woonerf”, men ställer speciella utformningskrav innan gatan får utmärkas enligt figur 23.9 nedan.

Figur 23.9 Dansk utmärkning av ”Ophold og lege”. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 7.

”Ophold og lege” skiljer sig i utformningen från en Woonerf genom att den inte ställer krav på fotgängarna att hålla sig på gångbanor. ”Stillevej” är en gata med rekommenderad hastighet 30 km/t.

Figur 23.10 Dansk utmärkning av ”Stillevej”. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 7.

[484] *Farthinder i bostadsområden,* Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 7.

Rapporten redovisar att det på ”Stillevejer” rekommenderas farthinder i enlighet med särskilda regler, där olika typer av farthinder och deras användning exemplifieras.

Uttalad förebild till Farthinder i bostadsområden: Gårdsgata

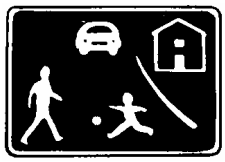
I Finland har vägtrafiklagen utökats med ”Gårdsgata”.

Figur 23.11 Finsk utmärkning av ”Gårdsgata”. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 7.

Definitionen på gårdsgata är väg som är gemensam för gång- och motorfordonstrafik, där motorfordon endast får framföras till fastighet som är belägen vid gatan eller till markerad parkeringsplats. Körhastigheten är maximerad till 20 km/t och fordonsförare skall lämna gående fri passage. Gående har rätt att utnyttja hela gårdsgatan, men skall inte onödigtvis hindra motorfordonstrafiken.

Uttalad förebild till Farthinder i bostadsområden: Gatetun samt Fartgrenseson 30

Begreppet ”Gatetun” har införts i samma betydelse som Woonerf, Ophold og lege samt Gårdsgata.



Figur 23.12 Norsk utmärkning av ”Gatetun”. Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 8.

Utmärkningen kräver att ett antal villkor är uppfyllda, där de viktigaste är (i) ingen genomfartstrafik i området, (ii) inte längre körväg än 300 m från någon bostad ut ur området, (iii) uppdelning av gatorna i körbana och gångbana, (iv) farthinder utformade så att de kan passeras av fordonstyper som har behov att köra i området, (v) passage in- och ut ur området över kantstensöverfart och (vi) parkering enbart på markerade platser.

Norge rapporteras också ha infört begreppet ”Fartgrenseson 30”.

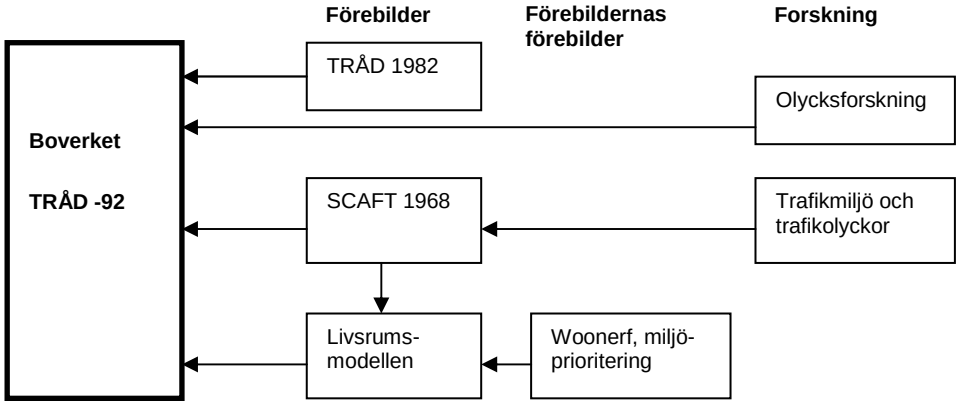
Figur 23.13 Norsk utmärkning av "Fartgrenseson 30". Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 8.

Reglerna för sådana zoner var (i) inga raksträckor i området längre än 150 m, (ii) ingen genomfartstrafik, (iii) hastigheten mätt som 85-percentilen ska vara lägre än 40 km/t.

24 TRÅD -92 REMISSUPPLAGA

Inledning

TRÅD -92 remissupplaga innehåller förslag till råd för planering av stadens trafiknät och trafik i sammanhållen bebyggelse. I jämförelse med *SCAFT 1968* och *TRÅD 1982* är det en omfattande skrift. Men Boverket anser att inriktningen är den samma; det handlar om normativa principer för utformning av den stad politiska beslut pekar mot. Utgångspunkten är att "den goda staden" är en fråga om vägval inom det demokratiska samhällets politiska process. I ett väsentligt avseende skiljer sig *TRÅD -92* från tidigare råd och riktlinjer; genom införandet av plan- och bygglagen 1987 blev fysisk samhällsplanering i praktiken en kommunal angelägenhet samtidigt som processerna för medinflytande i planprocessen ökade. Detta återspeglas i *TRÅD -92* genom ett resonerande och informativt skrivsätt som samtidigt innehåller rekommenderade modeller och planeringsprinciper.



Figur 24.1 Sammanfattning av uttalade förebilder för TRÅD -92

Planeringsriktlinjernas forskningsunderbyggnad

Problem- och målbeskrivning

Problembeskrivningen i *TRÅD -92* består i att Boverket dels beskriver trafikutvecklingen och hur den påverkar miljön, energiförbrukningen, olycksrisken, skönheten och trevnaden, och dels i att Boverket gör en översikt av visionerna och målen i alla de lagar som reglerar den fysiska planeringen. På så sätt anges myndigheternas syn på och värderingar av utvecklingen och hur planeringen bör inriktas.

Nuläget och trenderna är enligt *TRÅD -92* otillfredsställande[485]:

- Trafiken ökar och biltrafiken ökar mest.
- Ökade person- och godstransporter med bil leder till att energianvändningen för transporter ökat sin andel av den totala energiförbrukningen i Sverige.
- Antalet trafikolyckor är konstant men risken för de oskyddade trafikanterna bedöms öka.
- Den ökande biltrafikens avgaser förorsakar globala, regionala och lokala problem.
- Många människor utsätts för bullerstörningar och luftföroreningar över de nivåer som anses vara god miljö.
- Den ökande biltrafiken har lett till att våra gatumiljöer förslummats och behovet av skönhet och trevnad i staden har underskattats.

För att minska de problem och konflikter biltrafiken kan medföra och för att underlätta lösningar som tillgodoser kraven på resurshushållning, god miljö, säkerhet och effektivitet bör planeringen enligt *TRÅD -92* inriktas mot följande operativa mål[486]:

- Minska det totala trafikbehovet.
- Öka andelen gång-, cykel- och kollektivtrafik.
- Minska antalet konflikter i trafiken och deras svårighetsgrad, särskilt mellan gång- och cykeltrafik och biltrafik.
- Anpassa biltrafikens storlek och hastighet till omgivningens krav på säkerhet, trygghet, god stadsmiljö och frihet från störningar av buller och avgaser.

Empiri

”Råden grundar sig på en sammanvägning av erfarenheter och forskning mot villkor och förutsättningar för trafiken i Sverige under 1990-talet.”[487] Vilka erfarenheter och vilken forskning får läsaren sväva i okunnighet om.

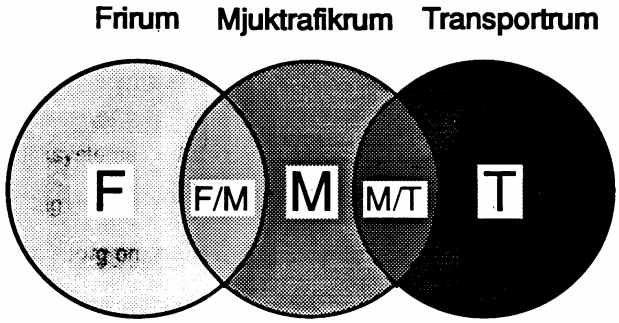
Teorier och modeller

Av kapitel 2 skall läsaren förstå att sambanden mellan trafik och bebyggelse är komplexa; att det finns många intressenter och intressen; och att möjligheterna att finna acceptabla lös-

[485] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 8.
[486] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 27.
[487] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 12.

ningar är begränsade. För att beskriva denna komplexa verklighet krävs lättfattliga och rättvisande modeller. Exakt vilken betydelse som läggs i begreppet modell är otydligt, eftersom Grannskapsmodellen har samma innebörd som Grannskapsprincipen i *TRÅD 1982* medan Trafiknätsmodellen består både av principen differentiera och principen separera eftersom det finns flera nät. Grannskapsmodellen och Trafiknätsmodellen är operativa i meningen att de syftar till att vägleda planeraren i arbetet med att organisera bebyggelsen och trafiksystemet enligt tydliga principer.

När det gäller Livsrumsmodellen blir begreppet modell svårare. Enligt en skrivning i *TRÅD -92* är Livsrumsmodellen inte en operativ, utan en associativ modell: Den skall visa ”hur livet bör vara i de olika ’rum’ människor använder i sitt dagliga liv med skala, trygghet, skönhet och trevnad osv.”[488] ”Modellens syfte är att ge förståelse och motiv för större trygghet för gående och cyklister.”[489] Enligt kapitel 4 ”Tillämpning av TRÅD” är Livsrumsmodellen operativ; den skall användas som underlag för planering och analys av trafiknätens utformning, funktion och omgivning.[490] Ytterligare längre fram i *TRÅD -92* är Livsrumsmodellen ett verktyg för stadsbildsanalys och utformning av de tre rummen i Livsrumsmodellen.[491] *SCAFT 1968* och *SCAFT 1972*, liksom *TRÅD 1982* förespråkar principer som skall leda till att staden består av två rum: Det bilfria rummet som präglas av säkerhet, störningsfrihet, skönhet och trevnad samt transportrummet som medger effektiva person- och godstransporter med motorfordon. Dessa bägge rum skapas genom att tillämpa principerna grannskaps-/enklavbildning, differentiering och separering. Livsrumsmodellen delar in staden i tre typer av rum: Frirum, Mjuktrafikrum och Transportrum.



Figur 24.2 Livsrumsmodellen, så som den visas i TRÅD -92, s 17.

Det nya i Livsrumsmodellen jämfört med tidigare principer är Mjuktrafikrummet, som anger principer för hur olika trafikslag skall prioriteras på stadens befintliga blandtrafikgator, som i huvudsak finns inom den traditionella kvartersstaden.

[488] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s.13.
[489] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 17.
[490] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 32-33.
[491] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 43.

Lösningen

Planeringsprinciperna är i huvudsak de samma som i *SCAFT 1968*, *SCAFT 1972* samt *TRÅD 1982,* det handlar alltså om trafiknätsbildning i enlighet med differentierings- och separeringsprinciperna samt grannskapsbildning. Tilläggen består av anvisningar för Traffic Calming och en beskrivning av hur Kevin Lynch metodik kan tillämpas i praktisk planering med stöd i Livsrumsmodellen. Principerna för utformningen av Mjuktrafikrummet innebär en stegvis ändrad prioritering från absolut företräde för gång- och cykeltrafikanter (F/M) till att transportintressena får dominera (M/T). För den förra gatutypen anges körbara gångvägar och Woonerf som lämpliga lösningar. Gator där fordonstransporter prioriteras skall utformas så att biltrafikens hastighet dämpas. Mellan dessa två prioriteringar finns en tredje där gång- och cykeltrafikantintressena väger lika tungt som biltrafikintresset. Här skall avsmalningar, gupp och utformningar som understryker kraven på långsam biltrafik möjliggöra ”samspel” mellan olika trafikantkategorier; trafikmiljön skall signalera ”att det är fara å färde, en ’mottrafikant’ kan dyka upp”.[492]

För att förbättra trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter anvisas en arbetsgång som består av:

- Att beräkna och jämföra olycksrisktal.
- Antalet gång- och cykelolyckor per boende och arbetande inom områdena beräknas.
- Antalet gång- och cykelolyckor i olika delar av gång- och cykelnätet i relation till trafikflödet i länkarna beräknas.
- Att fastställa olycksrisker för gång- och cykeltrafikanter efter allvarlighetsgrad.

Här hänvisas explicit till en metodik utvecklad vid institutionen för Trafikteknik, Lunds tekniska högskola. Olika skador ges olika skadevikter, vilka sedan sätts i relation till det i korsningar inkommande biltrafikflödets storlek per dygn. Måttenheten blir då specifik skadevikt per cyklist.[493]

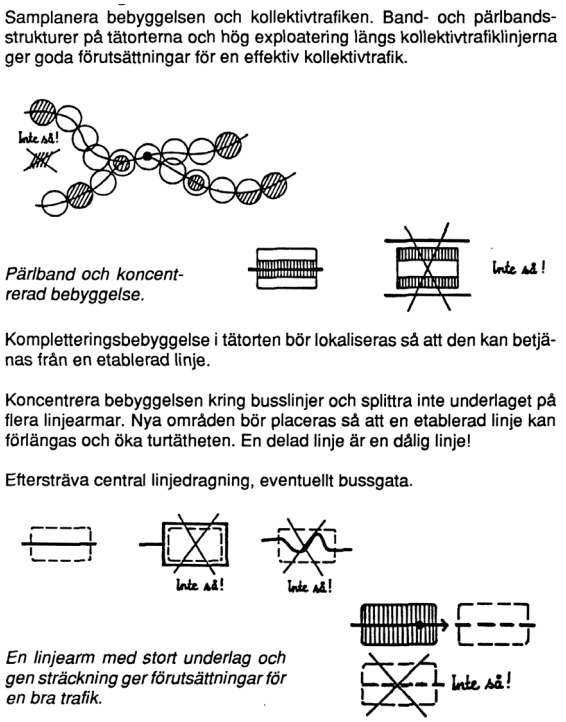
För värdering av säkerheten i gång- och cykelnäten finns en tabell med gränsvärden för det övergripande gång- och cykelnätet respektive grannskapsnätet vid olika bilflöden och hastighet enligt röd, gul och grön standard i enlighet med *TRÅD 1982*. Analys av trafiksäkerhet för kollektivtrafik sägs omfatta gång- och cykeltrafik på väg till och från hållplats och rekommenderas ske enligt samma metodik som för andra gång- och cykeltrafikanter.[494] Vilken kunskap som ligger bakom och motiverar just denna standard redovisas inte.

Avsnittet Trafiksäkerhetsarbetet i biltrafiknätet redovisar hur statistik bör insamlas, klassificeras och redovisas, bland annat som så kallade ”black spots”. Likaså lär man ut hur olycksrisker beräknas i korsning, på sträcka och i grannskap. Man rekommenderar också att vikta

[492] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 45-46
[493] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 84-85.
[494] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 96.

olyckorna med hänsyn till allvarlighetsgrad i enlighet med forskningsresultat från Trafikteknik, LTH för att få fram var skaderisken är störst.[495]

De utformningsråd som ges för kollektivtrafik är de samma som i *TRÅD 1982*, men motiveras med följande "Fel! och Rätt! Bilder":



Figur 24.3 Utformningsråd för kollektivtrafik. Boverket 1992, s. 92.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Liksom *SCAFT 1968* och *TRÅD 1982* slår *TRÅD -92* fast att stads- och trafikplaneringen måste samordnas och inriktas mot att minska biltrafiken. En hel rad nya mål och forskningsresultat läggs fram. Trots detta redovisas på inget sätt hur planeringsprinciperna från *SCAFT 1968* och *TRÅD 1982* i kombination med Livsrumsmodellen leder till måluppfyllelse.

Kommentar

Jämfört med *SCAFT 1968* och *TRÅD 1982* startar inte *TRÅD -92* med att rekommendera planeringsprinciper. Dessa har ersatts av tre modeller för att beskriva sambanden mellan bebyggelse och trafik: Grannskapsmodellen, Trafiknätsmodellen och Livsrumsmodellen. "Modellerna bidrar på olika sätt till att öka kunskaperna och förståelsen om de förutsättningar som gäller för planeringen."[496] I nästa kapitel faller författarna dock tillbaka till att

[495] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 117-118.
[496] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 13.

rekommendera planeringsprinciper med motivet att planeringsarbete är en komplicerad process där olika anspråk skall sammanvägas. För att nå samma operativa mål som *TRÅD 1982* bör lokaliseringsprincipen, grannskapsprincipen, differentieringsprincipen och separeringsprincipen tillämpas.[497] Vad som är en modell och hur en sådan skiljer sig från en planeringsprincip är omöjligt att utläsa. Det finns heller inte förklarat varför grannskapsprincipen i *TRÅD -92* inte som grannskapsprincipen i *TRÅD 1982* inkluderar separerings- och differentieringsprinciperna.

Livsrumsmodellen innebär att de principer för trafikintegrering som tillämpats i flera europeiska länder accepteras i Sverige. Det innebär en väsentlig förändring jämfört med principerna i *Trafiksanering* och *SCAFT 1972*.

TRÅD -92 föregicks av en testupplaga daterad december 1990. I testupplagan angavs fyra planeringsprinciper: Tillgänglighetsprincipen, Trafiktålighetsprincipen, Lokaliseringsprincipen och Grannskapsprincipen. Två av dessa föll bort till remissupplagan 1992: Tillgänglighetsprincipen och Trafiktålighetsprincipen. Varför är höljt i dunkel. Från *SCAFT 1968* till *TRÅD -92* har Planverket/Boverket och samverkande myndigheter haft påtagliga problem med att formulera stringenta principer för planering. Operativa planeringsprinciper (lokalisering, differentiering, separering, grannskapsbildning) blandas med målsättningar (tillgänglighetsprincipen), mått (trafiktålighetsprincipen) och utformningsanvisningar (enkelhets-, enhetlighets- och överskådlighetsprincipen). I *TRÅD -92* ökar förvirringen genom att man anvisar både modeller och planeringsprinciper och att dessa i mångt och mycket innebär samma sak.

Eftersom målsättningen med råden i *TRÅD -92* har varit att fungera som hjälpmedel för att väga motstridiga intressen och mål respektive göra meningsfulla sammanvägningar i lokala situationer, torde de genom sin fylliga beskrivning av problem, lagar och regler, visioner och mål tydliggöra att det finns genuina konflikter mellan de sedan lång tid tillämpade planeringsprinciperna och flera av de nya politiska målen. För läsaren blir det tydligt att planeringsprinciper som syftar till bilanpassning av bebyggelse och trafiknät svårligen uppfyller mål om tillgänglighet, goda villkor för gång-, cykel- och kollektivtrafik, minskat biltrafikarbete för att minska energiåtgången och miljöförstöringen.

Uttalad förebild till TRÅD -92: Livsrumsmodellen

Livsrumsmodellen hos Gunnarsson

Enligt *TRÅD -92* har Livsrumsmodellen utvecklats av professor S. Olof Gunnarsson, Chalmers, som var en av SCAFT-gruppens medarbetare. Nedan presenteras upphovsmannens idéer bakom livsrumsmodellen.

[497] *TRÅD -92,* Boverket, 1991, s. 26-27.

Problem- och målbeskrivning

Utgångspunkten för modellen beskrivs på följande sätt:

> Jag utgår från att vi behöver för vår livsmiljö två transportfunktioner: FRIRUMMET, där vi kan röra oss fritt som fotgängare och även cyklister, helt utan konflikter och störningar från motortrafiken. TRANSPORTRUMMET, ett exklusivt rum för motortrafik, inkl. järnvägar.[498]

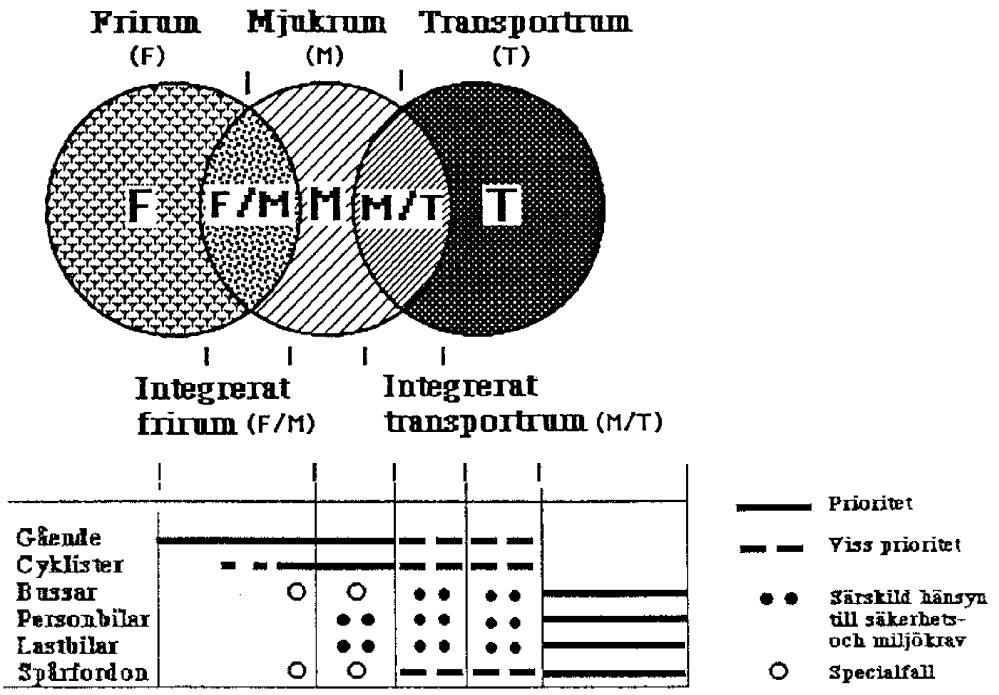
Planeringsprinciper

En fullständig åtskillnad (separering) mellan dessa bägge rum anser inte Gunnarsson vara praktiskt genomförbar. Orsaken är att gång- och cykelnät, kollektivtrafiknät och bilnät i stora delar av staden nyttjar samma rum.

> Vi lägger därför till ett mellanrum, här kallat MJUKTRAFIKRUMMET, där blandning av mjuk och hård trafik tillåts under vissa bestämda regler, t.ex. vad gäller fordonens mängd, typ, hastighet, miljöpåverkan. Mellan dessa rum kan vi definiera:
>
> det integrerade frirummet (F/M) med prioritet för gående, woonerfs, gågator etc.,
>
> det integrerade mjuktrafikrummet (M/T) med s.k. miljöprioriterade genomfarter.[499]

[498] Gunnarsson, S. O. 1991. *Trafikplaneringens paradigm – från Buchanan till SCAFT, TRÅD – och till vad?* Bidrag till VTI/TFB: forskardagar i Linköping 8-9 jan 1991. Göteborg: Chalmers tekniska högskola, Trafikplanering, Arkitektur, TACTH 1991:1. s. 14.

[499] Gunnarsson, S. O. 1991.*Trafikplaneringens paradigm – från Buchanan till SCAFT, TRÅD – och till vad?* Bidrag till VTI/TFB: forskardagar i Linköping 8-9 jan 1991. Göteborg: Chalmers tekniska högskola, Trafikplanering, Arkitektur, TACTH 1991:1. s. 14.



Figur 24.4 Uppdelning i frirum, transportrum respektive mjuktrafikrum, samt trafikmedlens utnyttjande av rum under olika grad av prioritet och hänsyn till säkerhets- och miljökrav. Gunnarsson, 1991, s. 15.

Tablån i figur 24.4 ovan visar vilken prioritet de olika trafikslagen har i de olika rummen.

Empiri

Det finns ingen redovisad empirisk underbyggnad som stöd för problembeskrivning, rumsindelning och prioriteter.

Teorier och modeller

Gunnarsson nämner Woonerf och miljöprioriterade genomfarter som exempel på prioritet och utformning av det integrerade frirummet respektive det integrerade mjuktrafikrummet. Därmed ansluter han sig till den trafikintegrerande teori som utvecklats i olika europeiska länder efter att de utvecklats i Delft med början cirka 1970 för att hantera motsatsförhållandet mellan gators trafikala funktion för olika trafikantgrupper å ena sidan och kvaliteterna för det sociala livet, miljön och estetiken å andra sidan. Utgångspunkten i teorin är att separering skapar monofunktionella och dåliga stadsmiljöer. När det gäller gators trafikfunktion säger teorin att hög prioritet för bilister längs en gata ofta kommer i konflikt med anspråken från trafikanter som vill korsa densamma. När det gäller gators omgivningskvaliteter säger teorin att hög prioritet för korsande trafikanter på en gata normalt samvarierar med frånva-

ron av störningar från motorfordonstrafik och upplevelsen av god stadsmiljö. Därför skall utformningen av gator göra hög hastighet omöjlig.[500]

Lösningen

Livsrumsmodellen kombinerar modernismens stadsbyggnadsprincip att förkasta traditionella "korridorgator" genom att strikt dela upp staden i två rum, med principer som går ut på att existerande blandtrafikgator bör utformas både för att fungera som viktiga offentliga rum i staden och som gator med blandtrafik. Genom att också huvudgator med genomfartstrafik och måltrafik är inkluderade i Mjuktrafikrummet, innebär modellen ett ställningstagande till att trafiksanering genom separering, differentiering och småskalig omlokalisering enligt *SCAFT 1972* inte längre är en bra lösning.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Det finns inga litteraturreferenser eller eget material som stödjer lösningen.

Kommentar

I ett bidrag till VTI/TFBs forskardagar i Linköping 8-9 januari 1991 skriver Gunnarsson följande: "I TRÅD 90 finns en vilja att arbeta utifrån ett rumsligt tänkande. Den ansats till rumsligt betraktelsesätt av trafiknät jag tagit fram bör komma in i TRÅD 90".[501] Detta önskemål uppfylldes, vilket förklarar de stora skillnaderna mellan *TRÅD 90* och *TRÅD -92*. Principiellt tillför modellen inget nytt. Woonerf och miljöprioriterade genomfarter var välkända principer långt tidigare.

I en beskrivning av varför man började med Wonnerf i Delft, Holland, skriver chefen för trafikavdelningen att det skedde som en reaktion mot de stadsmiljöer som skapats av den stads- och trafikplanering som bedrivits sedan 1955. Han nämner CIAM, Radburn och *SCAFT 1968* och skriver att segregering inte var den lösning man önskade fortsättningsvis i Delft. Trafikintegrering på låghastighetsgator var det stadsideal man strävade efter.[502] I Gunnarssons Livsrumsmodell är trafikintegrering inte ett stadsbyggnadsideal, utan en lösning man måste ta till därför att det visat sig vara omöjligt att stads- och trafiksanera befintliga städer så att det bildas Transportrum och Livsrum.

---

[500] Grotenhuis, D. 1979. *The Woonerf in City- and Traffic Planning.* Traffic Dept. Public Works Services, Municipality of Delft, Holland.

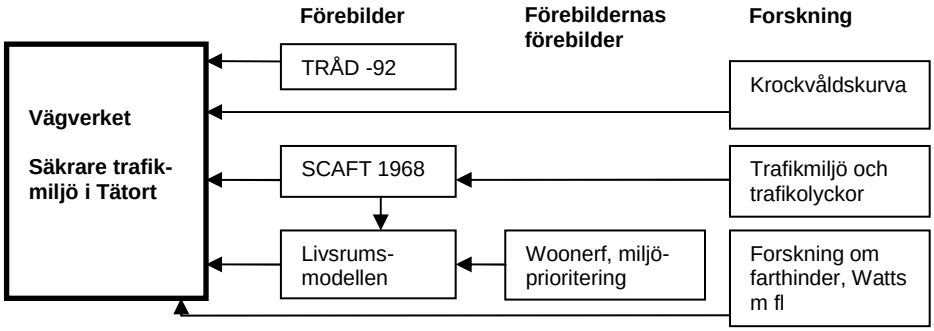
[501] Gunnarsson, S. O. 1991.*Trafikplaneringens paradigm – från Buchanan till SCAFT, TRÅD – och till vad?* Bidrag till VTI/TFB: forskardagar i Linköping 8-9 jan 1991. Göteborg: Chalmers tekniska högskola, Trafikplanering, Arkitektur, TACTH 1991:1 s. 16.

[502] Grotenhuis, D. 1979. *The Woonerf in City- and Traffic Planning.* Traffic Dept. Public Works Services, Municipality of Delft, Holland, s. 2-8.

25 SÄKRARE TRAFIKMILJÖ I TÄTORT

Inledning

Som en del i det nationella trafiksäkerhetsprogrammet skall *Säkrare trafikmiljö i tätort* belysa trafiksäkerhet som en del av en helhet där barn, äldre och funktionshindrade skall vara normgivande.



Figur 25.1 Sammanfattning av uttalade och outtalade förebilder för Säkrare trafikmiljö i tätort.

Forskningsunderbyggnad i Säkrare trafikmiljö i tätort

Problem- och målbeskrivning

Utgångspunkten för reformarbetet är att cirka 700 människor årligen dör eller skadas svårt i trafikolyckor som inträffar i städer och tätorter. Nästan samtliga av dessa olyckor uppstår efter kollision med bil. Hälften av de trafikdödade är gående och cyklister; fyrtio procent är bilister; resten utgörs av motorcyklister och mopedister. Trafikolyckor i tätorter och städer där gående och cyklister dör eller skadas svårt inträffar främst där de korsar gator i plan och orsakas av att hastighetsanpassningen, regelefterlevnaden och samspelet mellan trafikanterna fungerar dåligt. Det beror i sin tur på, anser reformmakarna, att utformningen av gatunätet inte bygger på nollvisionen som systemvillkor samt på brister i underhåll, halkbekämpning med mera. Man framhåller också att ”Samhällsplaneringen har medfört lokalisering, bebyggelsestruktur och trafiknät med långa resvägar samt val av trafikslag som inte är optimala med hänsyn till trafiksäkerhet”.[503]

Målet är att ingen som uppehåller sig i tätorters trafikmiljö skall dödas eller skadas svårt. Som randvillkor gäller att den otrygghet och de barriärer som trafiken skapar skall beaktas i reformarbetet. Trafikolycksproblematiken sägs vara förorsakad av kunskapsbrister, brister i

[503] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 7.

samhällsplaneringen, detaljutformningen samt driften och underhållet, bristfälligt trafikantbeteende samt brister i olycksrapporteringen som ger mörkertal.[504]

I *Säkrare trafikmiljö i tätort* redovisas en målbild för 2010. I allmänna termer sägs bland annat att gaturummet vid denna tidpunkt är en självförklarande del av trafikmiljön och att de principer som anvisas har vunnit tillämpning så att frirummet är sammanlänkat, att mjuktrafikrummet har fått en radikal förändring och att transportrummet har renodlats. I målbilden redovisas också hur stor andel av stadens totala trafiknät som år 2010 utgörs av de rekommenderade gatutyperna: gångfartsgatan 20-30 procent, 30/30-gatan 20-30 procent, 50/30-gatan 20-30 procent, 50/50-gatan (ingen angivelse, men blir 0-30 procent), 70/50-gatan 10-20 procent.[505]

Empiri

Underlaget för de i *Säkrare trafikmiljö i tätort* redovisade kunskaperna, om sambandet trafikolyckor-trafikmiljö, består av polisrapporterade olyckor i tätort, fördelat på färdmedel. I texten sägs att olycksrisken är störst där gående och cyklister korsar biltrafikgator i plan. Korsningsolyckor, mötes- och upphinnandeolyckor är i nämnd ordning de sätt på vilka gående och cyklister dör eller blir allvarligt skadade av bilister. Av bilisterna som dödas eller skadas svårt i tätort sker hälften i korsningsolyckor och en fjärdedel i mötesolyckor. En tredjedel av de dödade och svårt skadade bilisterna uppges vara singelolyckor. Statistiken redovisas beskrivande och utan källa. Ingen redovisning finns på korsningstyp eller länktyp. Inte heller redovisas andel och typ av olyckor som är alkohol- eller på annat sätt missbruksrelaterade och/eller andelen som inte är olyckor utan självmord.[506]

Skriften redovisar inte på vilket sätt och i vilken omfattning trafikmiljön bidrar till trafikolyckor.

Teorier och modeller

Säkrare trafikmiljö i tätort innebär en omprioritering i de svenska myndigheternas officiella sätt att uppfatta och angripa trafiksäkerhetsproblematiken. I stället för att uppehålla sig vid människans biologiska tillkortakommanden som trafikant i en komplex trafikmiljö, sätts fokus på skaderisken vid ett givet olyckstal. Liksom att många faktorer påverkar sannolikheten för att en olycka skall ske är det en rad faktorer som påverkar hur allvarliga konsekvenserna av en olycka blir i personskador. De viktigaste faktorerna för skaderisken är fordonets massa, fordonets skydd för trafikanten, farten i olycksögonblicket, trafikantens fysiologiska egenskaper (främst ålder) och användandet av skyddsutrustning. I *Säkrare trafikmiljö i tätort* handlar trafiksäkerhet främst om hur bilars hastighet kan minskas. Den förklaring som ges till behovet av sänkt hastighet är så kallade krockvåldskurvor, vilka visar sannolikheten för att olika trafikantgrupper skadas allvarligt eller dödas vid en olycka. Av dessa framkommer att det sker en dramatisk ökning av sannolikheten för dödsolyckor när farten vid kollisions-

[504] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 7.
[505] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 13-14.
[506] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 8-9.

ögonblicket mellan bil och fotgängare överstiger 30 km/t, när farten vid sidokollision mellan bilar är högre än 50 km/t samt när farten utan risk för sidokollision är högre än 70 km/t.

Den andra teorin som ges till varför det sker trafikolyckor i tätorter och att de får allvarliga skadepåföljder är dels att gränserna mellan frirummen, mjuktrafikrummen och transportrummen är otydliga, dels att rummen inte har särskiljande utformning. Därför vet inte trafikanterna vare sig i vilket revir de befinner sig eller hur de skall bete sig där. Här sker en referens till professor S. Olof Gunnarssons "Livsrumsmodell", men hans modell säger inget precist om vikten av gränser och särskiljande utformning. Något annat teoretiskt eller empiriskt stöd för de rekommenderade utformningsprinciperna och deras förmåga att få de olika trafikantgrupperna att bete sig på avsett vis redovisas inte.

En tredje teori som anförs är att exponeringen är för hög på grund av för långa avstånd mellan tätorternas viktiga start- och målpunkter, vilket i sin tur lett till att biltrafikens andel i resandet har ökat. Inte heller detta beläggs.

Lösningen

Tre medel anvisas: Samhällsplanering, Gatuutformning och reglering samt Drift och underhåll.[507] För att förmå trafikanterna att sänka farten och samspela krävs att gränserna mellan frirummen, mjuktrafikrummen och transportrummen tydliggörs. Portar, trösklar, materialskillnader och gatumönsterdesign är en del i lösningen. Den andra delen är hastighetsdifferentiering utifrån gatans funktion, fysisk hastighetssäkring av gångpassager i plan och fysisk hastighetsdämpning på sträcka. Utformningen av gatorna i mjuktrafikrummet rekommenderas också ske så att trafikflödet begränsas till den nivå som trafikuppgiften kräver.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

I *Säkrare trafikmiljö i tätort* redovisas inga samband mellan vare sig tydligare gränser mellan å ena sidan de olika rummen och de olika gatuklasserna med sina specifika trafiktekniska utformningar och gestaltningsåtgärder och å andra sidan trafiksäkerhet. Det får uppfattas som konstigt, eftersom ett av reformmålen är att öka och sprida kunskapen om just detta förhållande. Speciellt otydligt är hur lösningarna påverkar de dimensionerande grupperna. Exempelvis är det väl känt att sannolikheten att bli dödad eller svårt skadad vid en trafikolycka ökar, allt annat lika, med trafikantens ålder.[508] Sveriges befolkning har en hög genomsnittsålder och denna kommer att stiga framgent. Äldre använder i hög grad färdsätten gång och cykel, varför man hade önskat se hur 30/30 och 50/30 gator påverkar samspelet och skadepåföljden för denna grupp.

Hur utformningen av mjuktrafikrummets gator skall påverka trafikflödet och därmed exponeringen (och omgivningens krav) sägs inget om. Huruvida den rekommenderade proces-

[507] *Säkrare trafikmiljö i tätort,* Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 10-16.
[508] Elvik R. et al., 1997. *Trafikksikkerhetshåndbok. Oversikt over verkninger, kostnader og offentlige ansvarsforhold for 124 trafikksikkerhetstiltak*. Oslo: Transportøkonomisk institutt, tredje utgave. Kap. 3.10.

sen kommer att påverka aktörerna och trafiksäkerhetsmålet (och eventuella andra mål) på tänkt sätt berörs inte heller.

Kommentarer

Det nya i *Säkrare trafikmiljö i tätort* är en omprioritering: Trafiksäkerhet är viktigare än biltrafikens framkomlighet. Genom att förskjuta fokus från riskfaktorer till krockvåldet och skadepåföljden uppkommer en tydlig etisk modell för trafiksäkerhetsarbetet. Modellen säger att den mjuka trafikanten – särskilt barn, funktionshindrade och gamla – skall vara dimensionerande för vägtrafiksystemets utformning.

SCAFT-gruppens principer bygger på föreställningen att ”trafikmiljön systematiskt måste anpassas till människans begränsade fattnings- och reaktionsförmåga”.[509] Enkelhet, överskådlighet, differentiering och separering blir därmed givna utformningsprinciper. Ingen skall någonsin behöva ställas inför en komplicerad eller ovan beslutssituation. I *Säkrare trafikmiljö i tätort* presenteras en i stort sett motsatt teori som säger att antalet allvarliga trafikolyckor minskar om trafikmiljön på blandtrafikgator utformas för ”samspel”. Utformningen av gatan skall ge signaler till trafikanterna om vilken typ av trafiksituationer som kan förrän-tas och hur de bör bete sig. Grundidén är att lägre hastighet, blandtrafik samt ändrad prioritet mellan gående/cyklister och bilister skall ge högre trafiksäkerhet och högre skönhets- och trevnadsvärden (trafiktålighet med Buchanans begrepp). Medlen är fysiskt tvingande åtgärder, perceptionsåtgärder, och nya trafikregler. Stöd för denna teori har *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna gatan!* i före- och efterstudier av olika typer av Traffic Calming åtgärder runt om i Europa. Sådana studier visar att korta körbanor med begränsad mötessikt, smalare körbanor, diskontinuiteter i körbanan – plötsliga avsmalningar, förhöjningar, sidoförskjutningar etcetera - ger lägre hastighet, och att lägre hastighet ger:

- minskat antal olyckor och minskad allvarlighetsgrad,
- minskade störningar ,
- ökad trygghet och trivsel för kringboende och verksamma,
- inga olägenheter för handel och annan verksamhet,
- samma kapacitet med mindre vägyta (=mer över till gång och cykel, möblering etcetera).

Det som i *Säkrare trafikmiljö i tätort* kallas ”Samspel i trafiken” handlar i själva verket om att en trafikmiljö som skapar ett visst mått av osäkerhet gör trafikanterna mer uppmärksamma. För att man skall hinna med att vara uppmärksam och reagera om en konfliktsituation uppkommer krävs lägre hastighet. Och för att bilisterna skall vara motiverade att köra långsammare krävs en trafikmiljö som är motsatsen till *SCAFT 1968*s enkelhets och överskådlighetsprinciper – vilka går tillbaka på Le Corbusiers standardiseringsideal.

Säkrare trafikmiljö i tätort argumenterar för att långsiktig fysisk samhällsplanering skall minska biltrafiken och därmed exponeringen – precis som i *SCAFT 1968*, *TRÅD 1982* och *TRÅD -92*. Men här preciseras inte vilken trafik- och bebyggelsestruktur, som är den lämpliga och

[509] Gunnarsson, S. O. & Lindström, S. 1970. *Vägen till trafiksäkerhet.* Stockholm: Rabén & Sjögren. s. 57.

hur man kommit fram till den. Liksom *SCAFT 1972* tar man upp behovet av att flytta skolor, flytta målpunkter från huvudgator, med mera. Inte heller här finns källor till statistiska jämförelser, före- och efterstudier eller liknande som stöd för ställningstagandet.

Uttalad förebild till Säkrare trafikmiljö i tätort: Livsrumsmodellen

Reformarbetet *Säkrare trafikmiljö i tätort* är inriktat på att bidra till att Nollvisionen uppfylls genom att rekommendera förändringar av trafiknätets uppbyggnad och trafiktekniska utformning. Att de rekommenderade förändringarna bygger på Gunnarssons livsrumsmodell torde framgå av att figur 25.2 nedan återfinns på sidan 12 och på omslaget i *Säkrare trafikmiljö i täort*.

Figur 25.2 Säkrare trafikmiljö i tätort (Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 12).

Klassificeringen av trafiknätet, olika trafikanters prioritet, hastighetsgränser samt principer för utformning av de olika gatutyperna kopplas till begreppen Frirummet, Mjuktrafikrummet och Transportrummet. Man kan säga att *Säkrare trafikmiljö i tätort* operationaliserar Gunnarssons principer och visar hur de bör användas vid nätbildning och detaljutformning.

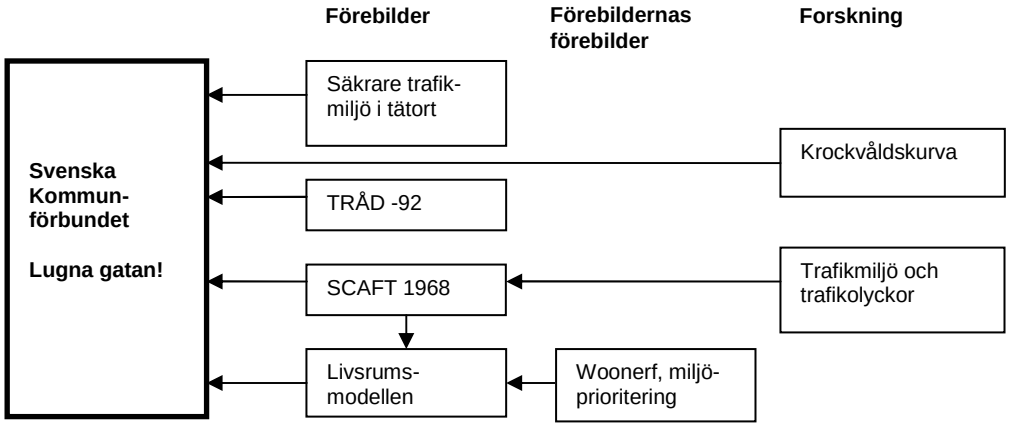
Kommentar

Vad som inte definieras och beskrivs tydligt i *Säkrare trafikmiljö i tätort* är det nyintroducerade begreppet ”Samspel i trafiken”. Begreppet förekommer inte i Gunnarssons beskrivning av Livsrumsmodellen; däremot i *TRÅD -92*. Begreppet Samspel mellan trafikanter används i betydelsen att reformen vill åstadkomma önskvärda beteendeförändringar med hjälp av trafiktekniska åtgärder, gaturumsdesign och hastighetsreglering. En intressant fråga är vilka hänsyn som tagits till att de dimensionerande trafikantgrupperna barn, äldre och handikappade har olika förutsättningar samspela, vid utformningen av de olika gatutyperna.

26 LUGNA GATAN!

Inledning

Enligt underrubriken skall *Lugna Gatan!* beskriva en planeringsprocess för säkrare, miljövänligare, trivsammare och vackrare tätortsgator. Enligt baksidestexten ger *Lugna Gatan!* en inriktning på processen som utgår från frågan: Hur vill vi att den här gatan skall fungera och se ut? inte från frågan: Hur skall vi lösa det här akuta problemet?



Figur 26.1 Sammanfattning av uttalade och outtalade förebilder för Lugna gatan!

Forskningsunderbyggnad i Lugna gatan!

Problem- och målbeskrivning

Regeringen antog riksdagens proposition *"Nollvisionen och det trafiksäkra samhället"* 1997. Nollvisionens teser har utvecklats till användbara principer i reformprogrammet *Säkrare trafikmiljö i tätort 1997*. *Allmänna råd för gators utformning och standard* (ARGUS) från 1987 är i flera avseenden föråldrad jämfört med reformmålen. Ambitionen var att få fram bästa möjliga planeringsstöd för att ge trafiksäkerheten ökad tyngd relativt andra planeringsmål redan hösten 1998. På grund av att de största problemen fanns på gator där oskyddade trafikanter blandades med biltrafik koncentrerades skriften på förnyelse av sådana gatunät. *Lugna gatan!* syftar till att ta nätanalysen och gatuklassificeringen i *Säkrare trafikmiljö i tätort* ett steg vidare till principutformning. Två mål lyfts fram som centrala: Den fysiska utformningen av trafikmiljön skall öka trafiksäkerheten och minska behovet av vägmärken genom att vara "självförklarande". Utformningen av trafikmiljön skall bli mera humanistisk och ekologiskt inriktad genom en rekommenderad planeringsprocess som integrerar trafikplaneringen med städernas sociala och humanistiska program. Utan att beskriva hur hävdar *Lugna gatan!* att

ett sådant synsätt innebär en förskjutning i tidigare prioriteringar mellan traditionella anspråk på tillgänglighet, trafiksäkerhet, trygghet, miljöskydd och gestaltning.[510]

Empiri

Hur beläggs då att en förändrad process och nya ”självförklarande” utformningsprinciper medför att nollvisionens mål lättare nås samtidigt som blandtrafikgatorna blir vackrare och trivsammare? Inte på annat sätt än resonerande. I kapitel 2 antyds att planeringen ofta fokuseras på att lösa ett uppmärksammat problem, vilket ofta leder till nya problem. Om detta arbetssätt ersätts med en bredare målstyrd process kommer olika anspråk att prövas och vägas mot varandra.[511] När dessa anspråk vägts mot varandra i en trafiknätsanalys som överensstämmer med reformdokumentet *Säkrare trafikmiljö i tätort*, rekommenderar kapitlen 5 och 7 att varje kommun skapar egna principer för gators fysiska utformning. Därvid bör antalet typgator begränsas så att varje trafikant känner igen gatutypen och tydligt ser vilka trafikbeteende som bör gälla.[512] Exempel på principlösningar och åtgärdslösningar ges i bilagorna 2 och 3. Hur olika ”självförklarande” utformningar förmår olika trafikanter att bete sig på avsett sätt framgår ej.

Teorier och modeller

När det gäller ambitionen att öka trafiksäkerheten på blandtrafikgator i städer bygger *Lugna gatan!* på den teori som presenterades i *Säkrare trafikmiljö i tätort* om hur bilars hastighet kan minskas med hjälp av fysisk utformning och ”självförklarande” design i syfte att minska skaderisken om olyckan är framme.

Teorin bakom den föreslagna målstyrda planeringsprocessen kan delvis förstås av kapitlen 2, 3 och 4. Utgångspunkten är att olika brukargrupper har olika problem och anspråk på trafikmiljön och gatan som offentligt rum liksom att olika utformningar ger olika konsekvenser för olika trafikantgrupper. Därför bör de vara med i planeringsprocessen. Likheten med den process Plan- och bygglagen föreskriver vid upprättande av detaljplan är påfallande. Någon referens till den omfattande litteraturen om brukarperspektiv och brukarmedverkan i planeringen finns emellertid inte. Det är olyckligt eftersom problemet med avvägningar och målkonflikter hade behövt stor tydlighet; alla kan rimligen inte få det bättre bara för att alla är med i processen. En ytterligare teori är att den föreslagna samordnade processen gör att man kan få ut mer per insatt krona.[513]

Lösningen

Precis som fallet varit sedan *SCAFT 1968* bygger *Lugna gatan!* på att trafikmiljön skall utformas så att trafikanterna lätt kan ”läsa av” hur de själva och medtrafikanterna skall bete sig. Trafiknätsanalys resulterar i olika gatuklasser och de olika gatuklasserna ges en specifik utformning. En skillnad är att *Lugna gatan!* i *Säkrare trafikmiljö i tätorts* anda, går betydligt

[510] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 10-13.
[511] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 14.
[512] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 24.
[513] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 32-33.

längre i ambitionen att kunna styra trafikbeteenden med portaler, trösklar, materialval, plantering, gatumöblering och belysning. En annan skillnad är att *Lugna gatan!* förutsätter den typ av tvingande hastighetsdämpande åtgärder som redovisades i *Farthinder i bostadsområden* 1982.

På vilket sätt görs det för troligt att lösningen leder till åsyftat resultat?

Man kan inte låta bli att undra över hur författarna kommit fram till att den breda demokratiska brukarplaneringsprocess som förespråkas så självklart resulterar i att kommunerna kommer fram till lösningar som både gör att gatorna ser ut och fungerar som de vill och att de förespråkade självförklarande designprinciperna och hastighetsdämpande åtgärderna tillämpas på rätt sätt. Inget i *Lugna gatan!* visar att det blir så. En genomgång av de projekt som genomförts runt om i Sverige efter att handboken utkom 1998 torde visa att de sällan tillkommit i en fördjupad demokratisk planeringsprocess. Snarare har de valt att följa handbokens metod för trafiknätsanalys och dess rekommenderade utformningsprinciper.

Kommentarer

Lugna gatan! har som ambition att nollvisionen för trafiksäkerhetsarbetet inte skall resultera i att denna aspekt ensam skall tillåtas dominera ombyggnaden av blandtrafikgator i svenska städer. Därför rekommenderas en sektorsövergripande planeringsprocess med stort inslag av brukarinflytande. Det är första gången det sker inom fältet stads- och trafikplanering i Sverige. Motivet är inte klart, men mellan raderna går det att utläsa att det förekommit kritik mot att trafiksäkerheten åter – liksom fallet var med *SCAFT 1968* – skall tillåtas dominera utformningen av den offentliga miljön. Det må vara hur som helst med den saken, ambitionen med att lyfta fram olika brukargrupper är föredömlig eftersom den fysiska miljön i sig inte har någon mening utan olika människors användning av den. Problemet är att *Lugna gatan!* inte visar, med teori, empiri och metod, hur lätt kvantifierbara effekter/konsekvenser skall vägas mot mer svårbeskrivbara och subtila.

Lugna Gatan! rekommenderar kommunerna att skapa egna principer för gators utformning med motivet att lokala skillnader skall tillåtas komma till uttryck. Det föranleder en undran om inte risken blir stor att ”utsocknes” trafikanter, vana vid en annan ”självförklarande design”, kommer att begå felhandlingar som leder till konflikter och olyckor.

27 SLUTSATSER

Efterföljarna anammar SCAFT 1968s normalproblem och normallösning

Det svenska funktionalistiska manifestet hade inte för intet titeln *acceptera*. I Del III visades att SCAFT-gruppen accepterade det modernistiska stadsidealet och de planeringsprinciper som byggde upp denna stad.

Precis som var fallet med *SCAFT 1968* är det mer bråttom att komma ut med ”normer” än att underbygga dem. SCAFT-gruppen skulle genomföra experimentlika försök med trafiksanering i sex städer – men bara ett blev utfört. Ändå valde Statens planverk att i samverkan med Statens vägverk och Statens trafiksäkerhetsverk att omarbeta *SCAFT 1972 Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet* till en myndighetsskrift med titeln *Trafiksanering*. Den dåliga kunskapsunderbyggnaden kommer i *Trafiksanering* till uttryck i kommentaren att mycket otillförlitliga olycksdata pekade i olika riktningar.

SCAFT 1972 hänvisar till den i *SCAFT 1968* refererade men opublicerade rapporten som säger att variationer i trafikmiljön påverkar trafikolyckstalet via trafikanternas psykiska oförmåga att hantera komplexa situationer. Rapporten har nu givits ett nytt rapportnummer och publikationsår – men den finns ändå inte publicerad! För en icke-psykolog inställer sig misstanken att tesen inte kunde underbyggas med andra källor. Annars är beteendet oförklarligt. Det hade ju varit enkelt och helt legitimt att slå fast att man anslutit sig till en etablerad teori eller statistiskt förklaringsmönster.

Det synsätt på gatudifferentiering som sociologen Perry utvecklade i USA på 1920-talet är ett helt annat än det som polisen Tripp etablerade i England på 1940-talet, och som förespråkas av SCAFT-gruppen och Statens planverk i Sverige på 1970-talet i *SCAFT 1972* och *Trafiksanering*. Perry argumenterade – med utgångspunkt i Howard – för att den befintliga rutnätsstaden bör delas in i grannskap av sociala och politiska skäl och att ett bra medel är att avgränsa granskap med hjälp av gatudifferentiering. Medan Perrys utgångspunkt är att det finns - alternativt går att bilda - social grannskap i staden, är Tripp, SCAFT-gruppen och Statens Planverk fokuserade på vikten att utveckla ett sammanhängande huvudgatunät.

Återstår då att visa att det är bättre ur trafiksäkerhetssynpunkt att koncentrera trafiken till vissa gator som avgränsar och därmed definierar grannskap (enklaver). Så har inte skett i nämnda svenska skrifter. Hade författarna tagit reda på var målpunkter ligger i innerstadsområden hade man med största sannolikhet funnit att de låg längs huvudgator. Då hade de snabbt kunnat komma fram till att det är längs och tvärs huvudgator konflikterande trafikantanspråk ställs mot varandra. Att som *SCAFT 1972* lösa detta problem genom småskalig omlokalisering för att möjliggöra kanalisering av gång- och cykeltrafik till trafikseparerade korsningar är att stoppa huvudet i sanden.

Efterhand som SCAFT-principerna tillämpades i det så kallade miljonprogrammets nyproduktion och omfattande innerstads- och centrumsaneringar, blev det tydligt att SCAFT-principerna – som egentligen var landsvägsprinciper – inte ledde till en rimlig balans mellan biltrafikens krav på framkomlighet och invånarnas krav på trafiksäkerhet å ena sidan och stadens andra kvaliteter å den andra. Därför ersattes *SCAFT 1968* med *TRÅD 1982*. I *Stadens trafiknät* presenterades emellertid inte några belägg eller logiska argument för hur planeringsprinciperna i *TRÅD 1982* var bättre än de i *SCAFT 1968*. Redan tidigare hade massbilism i Europas gamla städer blivit ett stort problem. Samexistens mellan bil och människa visade sig inte fungera. Stadslivets kvaliteter försämrades och skaderiskerna blev oacceptabla. Den nya principen ”Trafiktålighet” i *TRÅD 1982* visade sig komma från Buchananrap-

porten *Traffic in Towns* från 1963, där principen (som egentligen är ett mått) inte var mer faktaunderbyggd än i *TRÅD 1982*. I *TRÅD 1982* redovisas, på motsvarande sätt som i *Bussen i stadsplanen*, hur det går att bygga upp effektiva busslinjenät inom ramen för grannskapsprincipen (som förutsätter separerings- och differentieringsprinciperna). Pärlband av grannskap med central linjedragning är huvudrekommendationen, vilket ur trafikutförarens och resenärernas synpunkt är effektivt. Men samtidigt är tung trafik genom grannskap just det grannskapsprincipen och differentieringsprincipen syftar till att förhindra. Någon kritik av att det är planeringsprinciperna grannskapsbildning och trafikdifferentiering som leder till dåliga förutsättningar för linjebunden kollektivtrafik framförs dock inte. Samma år som *TRÅD 1982* ersatte *SCAFT 1968* kunde Trafiksäkerhetsverket konstatera att det krävdes farthinder för att dämpa biltrafikens hastighet till skyltad hastighetsnivå. Det innebar att en av grunderna för *SCAFT 1968* visades vara fel; bilisterna hade inte det ”naturliga beteendet” att ”trappa upp” och ”trappa ned” hastigheten vid start- och målpunkter. Trafiksäkerhetsverkets upptäckt föranledde inga kritiska synpunkter på differentieringsprincipen.

SCAFT 1968 hävdar att antalet trafikolyckor utöver trafikmiljön också förklaras av ökat person- och godstransportarbete med bil till följd av ”felaktig lokalisering”. Denna problembild upprepas i samtliga skrifter. Ur sammanställningen av mål i kapitel 14 kan vi utläsa att antalet trafikrelaterade problem i våra städer och tätorter vuxit i antal över tiden. I stort sett förklaras även dessa problem med att biltrafikarbetet ökar i svenska städer och tätorter till följd av det bebyggelsemönster som utvecklats över tiden. Det gäller exempelvis problemen med långa avstånd och därav följande dålig tillgänglighet med gång-, cykel- och kollektivtrafik; ökade utsläpp av koldioxid från vägtrafiken; ökat antal invånare som störs av trafikbuller över norm. *TRÅD 1982* anför att lokalisering av bostäder, industrier och serviceställen under två till tre årtionden förutsatt bilen som transportmedel.[514] Ingen av skrifterna efter *SCAFT 1968* ifrågasätter riktigheten i lokaliseringsprincipen – i betydelsen funktionsuppdelning av stadens markanvändning i bostäder; skolor, service, handel; industri, kontor; park och naturmark; gatunät; parkering - trots att SCAFT-gruppen inte behandlat frågan i sin egen forskning, eller anfört annat stöd. Varför inte efterföljarna för fram ens en antydan om att det bilanpassade bebyggelsemönster som anses ställa till problem skulle kunna vara ett resultat av att modernismens stadsplaneprinciper tillämpats redan före *SCAFT 1968,* under miljonprogrammet 1965-1974 och i det därefter omfattande småhusområdesbyggandet kan bara förklaras av att man – i enlighet med Kuhns teori inte ifrågasätter förhärskande teorier och metoder under en period av normalvetenskap.[515]

Den undersökning av vilka faktorer i trafikmiljön som är viktigast för trafiksäkerhet som SCAFT-gruppen skulle göra med hjälp av datorberäkningar blir aldrig gjord av efterföljarna heller. Inslaget av påståendekunskap (teoretisk kunskap) är därför mycket litet i stads- och trafikplaneringens ”riktlinjer” fram till och med *TRÅD 1982*. I stället har kunskapsbildningen redan med början hos Le Corbusier dominerats av normativ kunskap i form av

[514] *TRÅD 1982*, Statens planverk, 1982, s. 6.
[515] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 24.

att bra och dåliga exempel pekas ut. Genom att kommunicera vad som är ”rätt” och ”fel” lösning med enkla bilder har det utvecklats en argumentativ rationalitet. Inslaget av kritisk granskning av teoriernas giltighet, förklaringskraft och förmåga att begreppsliggöra grundläggande mekanismer samt deras logiska konsistens har helt lyst med sin frånvaro. Det måste sägas vara förvånande eftersom politiker gång på gång undrat varför den fysiska planeringen inte bidrar till måluppfyllelse och därför startat utredningar och reformarbeten.

En ny vision – Noll döda och skadade i trafiken – föds ur en naturlag

Farthinder i bostadsområden tillkom därför att differentiering inte visade sig vara en tillräcklig princip för att bilister skulle hålla lagstadgad hastighet. Problemet togs även upp i *Traffic in Towns 1963*. Tripps teori att trafikmiljön måste förhindra trafikanterna att begå felhandlingar omsattes i principen farthinder utformade efter vetenskapliga försök av Watts redan 1973.[516] På 1980-talet visade forskare att risken för en gående att skadas dödligt vid kollision med bil ökade med bilens hastighet. Resultaten visade samstämmigt att den relativa dödsrisken och den relativa rörelseenergin följer varandra inom det hastighetsintervall som är aktuellt i stadstrafik.[517] Den slutsats som kunde dras var att kraftiga trafiksäkerhetsvinster kan förväntas om biltrafikens hastighet i städer sänks. Att så också blir fallet i praktiken visar ett stort antal undersökningar.[518] Det handlar om enkla men grundläggande fysikaliska samband. Av naturlagen följer logiken att en andra grundläggande utgångspunkt i *SCAFT 1968* och *TRÅD 1982* är tveksam; går det att visa att hög framkomlighet med bil och hög trafiksäkerhet går att förena i städer?

Med de nya kunskaperna införde en rad grannländer ändringar i sin lagstiftning, som möjliggjorde principen att framtvinga lägre hastighet på blandtrafikgator genom att integrera olika trafikslag och dämpa biltrafikens hastighet med fysiska hinder i stället för att separera. I Sverige fanns fortfarande inte den möjligheten då rapporten *Farthinder i bostadsområden* gavs ut 1982. I rapporten står att läsa att man i Sverige inte varit odelat positiv till denna typ av lösning på grund av att det alltid måste vara bättre att avskilja lekande barn från gator genom att bygga separata lekplatser och att samla parkeringen i stället för att tillåta parkering längs gatan.[519] Denna skepsis är den troliga orsaken till att Trafiksäkerhetsverkets upptäckter inte påverkade planeringsprinciperna i *TRÅD 1982*.

---

[516] Watts, G. R. 1973. *Road humps for the control of vehicle speeds*. Transport and Road Research Laboratory. TRRL Laboratory Report 597.

[517] Ashton, S. J. 1982. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 29(2), ”Preliminary Assessment of the Potential for Pedestrian Injury Reduction Through Vehicle Design”, i: *Proceedings of 24th Stapp Car Crash conferens, Society of Automotive Engineers*. s. 52-63. och Waltz, F. H. et al. 1983. ”Speed limit reduction from 60 to 50 km/h and pedestrian injuries.” i: *27th Stapp Car Crash Conference Proceedings with International Research Committee on Biokenetics of Impacts (IRCOBI), 17-19 Oct 1983, San Diego*. Society of Automotive Engineers.

[518] Elvik, R. et al. 1997. *Trafikksikkerhetshåndbok. Oversikt over verkninger, kostnader og offentlige ansvarsforhold for 124 trafikksikkerhetstiltak*. Oslo: Transportøkonomisk institutt, tredje utgave. s. 313-316.

[519] *Farthinder i bostadsområden,* Trafiksäkerhetsverket, 1982, s. 8-9.

Vid mitten av 1990-talet fattas beslut om nya trafikpolitiska mål i Sverige: noll människor skall dödas och skadas allvarligt i trafikolyckor och äldre, barn och handikappade skall vara dimensionerande grupper som skall ha god tillgänglighet till viktiga målpunkter. Inom ramen för *Nationellt trafiksäkerhetsprogram: 1995-2000*[520] har *Säkrare trafikmiljö i tätort* gjorts till en reform med syfte att tillämpa det lagmässiga sambandet mellan hastighet och trafiksäkerhet för att uppnå nollvisionen. Genom att hastigheten påverkar risken för trafikolyckor - oavsett om de har att göra med föraren, bilen, stadsplanen, gatan eller trafiken – är det konstigt att *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna Gatan!* lägger vikt vid planeringsprinciper i *SCAFT 1972* när nästan all forskning kring ”låghastighetsstaden” leder till slutsatsen att man bör göra det mesta tvärtom. Logiken bakom rekommendationen av å ena sidan enklavbildning avgränsade av huvudgator med god sikt och gatubredder som frestar bilisterna att köra fort och å andra sidan farthinder och småskalig omlokalisering av verksamheter på dessa gator kan bara förklaras av en bundenhet till den funktionalistiska differentieringsprincipen – vilket framgick i figur 11.1.

Skönhet och trevnad

Bort med gatan, kvarteret, trottoaren och torget – så kan man sammanfatta stadsbildsidealet i *SCAFT 1968*. I den gamla staden var gatan utgångspunkt i stadsbyggandet. Gatan var stadens allrum; och där ägde allehanda aktiviteter rum som inte skedde inomhus. Men enligt SCAFT-gruppen och föregångarna symboliserade gatan konflikt och ineffektivitet. Och för funktionalisterna var Byggnadsstadgans så kallade skönhetsparagraf (38 §) mer en fråga om att standardisera och massproducera än att skapa estetisk helhetsverkan. Kritiken under och efter miljonprogrammet var omfattande, vilket förklarar varför målet skönhet och trevnad fördes in när *TRÅD 1982* ersatte *SCAFT 1968*. *TRÅD -92* och *Lugna Gatan!* rekommenderar att Kevin Lynchs metod för stadsbildsanalys används. Bildberättandet i *TRÅD -92* om hur metoden tillämpas i praktisk planering visar uteslutande traditionella gatumiljöer; och man argumenterar för kvaliteter som gaturummets form och proportioner samt klart avgränsade gaturum med stark rumskänsla. I *Säkrare trafikmiljö i tätort* finns målbilden att mjuktrafikrummet, som utgörs av blandtrafikgator, skall omfatta 60 till 90 procent. Jämfört med *SCAFT 1972* kan man se en tydlig förskjutning från ett ideal där äldre kvartersbebyggelse med traditionella gator saneras bort, till ett accepterande av att denna typ av stadsmiljö skall finnas kvar och att den har stora kvaliteter. I kombination med låghastighetslösningar skall det bli möjligt för stadsmänniskorna att röra sig fritt i ett kontinuerligt vittförgrenat gatusystem med tilltalande gaturum; nu är de inte längre gångtrafikanter som skall hålla sig på separata ”gångvägar” eller grannskapsinvånare som skall genomföra uteaktiviteter i det ”bilfria området”. Samtidigt skall huvudgatorna inte riktigt vara huvudgator i traditionell mening. Målpunkter skall omlokaliseras så att korsande trafik kan styras till korsningar som hastighetssäkrats med farthinder.

[520] Vägverket et al. 1994. Nationellt trafiksäkerhetsprogram: 1995 – 2000. Borlänge: Vägverket.

Samspel i trafiken – gators estetiska utformning

En grundidé i *SCAFT 1968* är att trafikanter i hög grad påverkas av en aktivt styrande trafikmiljö; fri sikt, överskådlighet och enkelhet i kombination med att olika gatuklasser ges olika utformning skulle få trafikanterna att bete sig rätt. Från och med *TRÅD -92* introduceras idén att det omvända i kombination med materialval, trädplantering och utsmyckning skall skapa ett ”gatans språk”. Reformskriften *Säkrare trafikmiljö i tätort* syftar till att förändra trafikanternas beteende genom förändrad utformning av trafikmiljön för att på så sätt förverkliga visionen om noll dödade i trafiken. Medlet är att gränserna mellan frirummet, mjuktrafikrummet och transportrummet skall göras tydliga för trafikanterna genom portar, trösklar, materialskillnader samt genom att vart och ett av rummen ges en särskiljande utformning. *Lugna gatan* uppmanar kommunerna att utveckla en lokalt anpassad gaturumsdesign. Del IV har visat att såväl den empiriska som teoretiska underbyggnaden av rekommendationen är oklar, utom när det gäller åtgärder som tvingar bilisterna att sänka hastigheten. Kunskaperna om sambanden mellan dels trafikanters visuella perception och deras beteende dels mellan detta eventuella beteende och trafiksäkerhet är mycket begränsade.[521]

[521] Linderholm, L. & Minya, H-A. 1997. *Metoder för analys av upplevelser och beteenden i väg- och gaturum*. Lund: Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Trafikteknik, Bulletin 155.; Drottenborg, H. 1999. *Aestetics and Safety in Traffic Environments.* Lund: Department of Technology and Society. Lund Institute of Technology. Traffic Planning, s. 173-176.

DEL V
DISKUSSION OM STADS- OCH TRAFIKPLANERINGENS PARADIGM

28 SCAFT 1968S PLANERINGSPRINCIPER – ETT PARADIGM

SCAFT-paradigmets bärande idé – att organisera staden för ökat tempo

De dominerande förebilderna bakom stadsbyggnadsmodellen i *SCAFT 1968* är Ebenezer Howard och Le Corbusier. Bägge hänförs i arkitekturhistoriska och idéhistoriska verk till utopisterna i betydelsen att de å ena sidan förkastar sin samtida stads tillkortakommanden och oordning, å andra sidan utarbetar en välordnad rumslig modell för en idealstad. Likheten med politisk retorik förstärks av att både Le Corbusiers idé om en kompakt stad i park och Ebenezer Howards trädgårdsstadsidé resulterade i organiserade rörelser som syftade till att propagera för och förverkliga lösningen med stort L genom att sjösätta exempel och bedriva lobbyverksamhet för att införa stark samhällelig kontroll av stadsbyggandet. Även om vare sig Garden City Movement eller CIAM existerar idag, präglar de ännu i hög grad stadsbyggandet genom anhängare och förespråkare för trädgårdsstaden respektive nyfunktionellt stadsbyggande. På samma sätt som då handlar stadsbyggnadsdebatten idag ofta om kompakt, tätt och högt kontra decentraliserat, flerkärnigt och lågt. Ny transportteknik gjorde att Howard och Le Corbusier såg möjligheter att skapa effektiva städer med förutsättningar för invånarna att leva ett gott liv i ett nytt skede av historien; det moderna samhället. Betraktat ur Kuhns perspektiv är deras agerande mycket en fråga om att attrahera anhängare till en idé om den moderna staden, som förmår hantera existerande problem i den gamla staden.

Det primära målet är det effektiva trafikflödet. Från detta huvudmål har ett antal randvillkor successivt formulerats. Det skall gå fort samtidigt som det skall ske få olyckor och små störningar. Därför skall gatan och kvarteret avskaffas och ersättas av hus i park, stadsmotorvägar, kollektivtrafik på egen bana, ett helt separat gång- och cykelvägnät samt särskilda parkeringsanläggningar. Eftersom korridorgatan och det slutna kvarteret utpekas som huvudproblemet i ”äldre stadsplan” skall den ”moderna stadsplanen” bestå av det renodlade transportrummet, från gatan friliggande bebyggelse, och stora öppna ljusa ytor med lekplatser, idrottsanläggningar och natur.

Analysen av huruvida bevisen för att SCAFT-paradigmets utsagor om den ”äldre” stadsplanens brister och den ”moderna” stadsplanens förtjänster är riktiga visar, att förebilderna karaktäriseras av Kuhns beskrivning av hur ett nytt paradigm till en början ofta inte är mycket mer än en förhoppning eller vision.[522] Mitt uppe i industrialismens snabba och dramatiska omvälvning av storstäder som London, New York och Paris ställde sig ”män av sin tid” upp och målade bilden av vad de ansåg vara den goda staden. Howard och Le Corbusier grundade sina doktriner på symboliska generaliseringar, metafysiska antaganden och värderingar.[523] Den förebild av hur bra stadsplanering bör gå till som ligger dem närmast till

[522] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s.181 ff.
[523] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 181 ff.

hands är hur kungar, kejsare och kolonisatörer enväldigt och efter klara principer byggt städer på jungfrulig mark respektive omdanat äldre storstäder med ”stadskirurgiska” grepp. Hos Howard och Le Corbusier, liksom hos Cerdá och utopisterna handlar stadsplanering inte om förändringsprocesser – organiserandet – utan om produkten stad och dess kvalitetsegenskaper; de redovisar recept för hur staden skall anpassas till bland annat ny transportteknologi. (*SCAFT 1968*, *SCAFT 1972*, liksom alla efterföljarna fortsätter i detta spår). Några bevis i vetenskaplig mening för att deras koncept skulle komma att uppnå vad de utlovade presenterades av naturliga skäl inte. Dels därför att konceptmakarna inte var vetenskapsmän, utan praktiker med samhällsreformistiska ambitioner. Dels därför att deras förslag och innovationer var idéer. Argumentationstekniken karaktäriseras därför av visionära bilder, polemiska utsagor, analogier med mänskliga kroppsfunktioner, sjukdomar och läkekonst respektive naturkrafter, starka förenklingar av orsakssamband och enkla lösningar.

Trots att speciellt Le Corbusier menade att hans analys och modell var grundad på vetenskapliga fakta ligger det i sakens natur att de inte kunde göra exakta beräkningar för att visa att deras framtidsstad verkligen skulle komma att ha de kvaliteter de utlovade. Eftersom det är missnöjet som föder utopin, bygger Howard och Le Corbusier sina lösningar på ”eländeshistorik”, vilket leder till att de i praktiken främst grundade sina förslag på moraliska utsagor.

Händelseförloppet kring konkurrensen mellan olika stadsideal och planeringsprinciper i Sverige under 1930- och 1940-talet, liksom kring funktionalismens genombrott är ett ganska ofullständigt känt skede i stadsbyggnadshistorien. Det beror antagligen på att CIAM – som hade en avgörande roll - var en sluten lobbyorganisation. Av introduktionen till *Can our cities survive?*, skrivet av CIAMs ständige sekreterare Siegfried Gideon, kan man dra slutsatsen att CIAM uppstod till följd av ett samtal mellan Le Corbusier och Mme Hélène de Mandrot samt att organisationens inre cirkel bestod av Le Corbusier, Gropius och Gideon själv.[524] Som organisation fungerade CIAM ungefär som en orden; personer erbjöds att bli medlemmar. Som medlemmar invaldes inflytelserika arkitekter med ett kontaktnät som kunde verka aktivt för CIAMs idéer. Viktiga idéer var att bekämpa alla lagar, regler och föreskrifter som förhindrade ”den nödvändiga” utvecklingen i alla länder.[525] Sven Markelius och Uno Åhrén var medlemmar. Vid ett av det verkställande utskottets möten i Berlin 1931 träffade de Fred Forbat. Genom att Åhrén blev medlem av mötets pressutskott, som hade sina möten i Forbats hem i Zehlendorf, knöts ett vänskapsband dem emellan som resulterade i att Åhrén hjälpte Forbat (som var av judisk börd) att flytta till Sverige. Här började han 1938 sin verksamhet med generalplanen för Lund – anställd av Sune Lindström, mannen bakom *SCAFT 1968*.[526] Enligt Gerd Folkesdotter var det Fred Forbat, som i egenskap av ledamot i CIAMs verkställande utskott skrev promemorian Die funktionelle Stadt som underlag för

[524] Sert. I. 1947. *Can our cities suvive? An ABC of urban problems, their analysis, their situations based on proposals formulated by the CIAM.* Harward University Press. S.
[525] Steinman, M. 1979. *CIAM Dokumente 1928-1939*. Berlin: Birkhäuser.
[526] Forbat, F. 1963. ”Planering i mellankrigstidens Europa – några minnesbilder”, i: *PLAN* 3:63, s. 88-94.

diskussionerna vid CIAMs fjärde kongress i Aten 1933.[527] Detta förhållande beläggs emellertid inte i avhandlingen; och det må vara hur som helst med det. Det viktiga i detta sammanhang är att det fanns direkta kopplingar mellan Le Corbusier, CIAM de svenska funktionalisterna, Sune Lindström och SCAFT-gruppen.

Efter andra världskriget blev modernismen paradigm i arkitektur och stadsplanering. Praktiker med en mer traditionell stil fick inte längre de prestigefulla uppdragen och studenterna fick allt mer sin utbildning i enlighet med Bauhaus program. Den vetenskapliga hållning som tidigare bestått i enkla beräkningar av solvinklar, statistiska prognoser och retorik utvecklades under 1950-talet till forskning om hur människor använder och påverkas av byggd miljö. Inriktningen mot forskning om relationen människa – miljö var i huvudsak psykologisk.[528] Man genomförde empiriska studier både i verklig miljö och i kontrollerade experimentella miljöer för att utröna hur människors beteende påverkas av hela eller delar av dessa. Den vetenskapliga arkitekturen och planeringen fördes sedan in i utbildningen. Bartlett School of Architecture vid University College London under Lord Llewelyn Davis, liksom University of California, Berkeley omorganiserades under 1960-talet för att undervisa enligt den nya vetenskapliga miljödeterministiska inriktningen. De bägge prestigeskolorna fick en rad efterföljare runt om i världen.[529] Till inriktningen hörde SCAFT-gruppen vid Stadsbyggnad, Chalmers, som baserade sin verksamhet på synsättet att trafikmiljön och stadsplanens utformning var av avgörande betydelse för människans psykiska förmåga att agera trafiksäkert.

Det är först på 1960-talet som det går att urskilja en samlad nationell syn på hur den starkt växande bilismen och den snabba urbaniseringen skulle hanteras i bebyggelse- och trafikplaneringen. Den sammanfattades i *SCAFT 1968*. Genom att länsstyrelserna fastställde stads- och byggnadsplaner fungerade riktlinjerna i praktiken som norm för den kvalitet som skulle uppnås. Med *SCAFT 1968* fastställdes också en ”officiell” teori om sambandet mellan trafikolyckor och byggd miljö som kunde styra det efterföljande faktainsamlandet, liksom ett ur teorin härlett begreppsligt schema uttryckt som planeringsprinciper.

29 SCAFT 1968S PLANERINGSPRINCIPER UNDERHÅLLS I EFTERFÖLJANDE RÅD OCH ANVISNINGAR

I Del III har det förhoppningsvis tydligt framgått varför SCAFT-gruppen och deras förebilder förespråkat den stadsform och de principer de hävdat och hävdar. Helt klart är att de

[527] Folkesdotter, G. 1987. *Nyttans tjänare och skönhetens riddare*. Stockholm: Nordiska institutet för samhällsplanerinring, avhandling nr 6, s. 69-70 och 73-74.
[528] Environmental Design Research Association (EDRA) bildades. En bra sammanställning av denna forskningsinriktning finns i Prohansky, H., W. Ittelson & L. G. Rivlin. 1970. *Environmental Psychology: Man and His Physical Setting.* New York: Reinhart & Winston, inc.
[529] Mark, G. 1995. *Sources of architectural form.* Manchester University Press, s. 264.

haft både en funktionell och en normativ ”teori” om god stadsform. Värdeutsagorna är tydliga både om vad som är en dålig stad och en bra stad. Lika tydliga är de funktionella teserna om sambanden mellan fysisk form och målsatta effekter. Men trots att de rekommenderade planeringsprinciperna är en huvudpoäng i paradigmet allt sedan Le Corbusiers ”Samtida stad för tre miljoner invånare” från 1922, är det mest slående resultatet av genomgången i Del IV den så gott som totala frånvaron av studier som fokuserar sambanden byggd miljö-trafikkonsekvenser. På 82 år torde kumulativa studier ha kunnat resultera i både bred och djup generaliserbar kunskap om samspelet bebyggelse-trafik, även om sambandet är komplext. Istället har paradigmanhängarna tillämpat förebildernas argumentationsteknik och enkla statistiska bevisföring: Förbifarter leder till att förbifartstrafiken leds förbi staden; långa raka breda gator utan korsningar och kringliggande bebyggelse uppvisar låga trafikolyckstal på grund av god sikt och leder därför till en trafiksäker stad; bilfria grannskap medför få eller inga olyckor mellan bil och oskyddade trafikanter.

Det finns tre teorier som gör anspråk på att förklara hur staden som fysiskt rumsligt fenomen utvecklas. Den första kallas planeringsteori och behandlar hur komplexa beslut om städers utveckling går till eller bör gå till. Detta kunskapsfält har ingen direkt koppling till stadens fysiska form. De generella beslutsteorierna är lika relevanta och tillämpliga i alla komplexa politiska och ekonomiska organisationer. Funktionella teorier söker förklara varför städer utvecklas som de gör och hur detta påverkar deras sätt att fungera. Dessa frågor har behandlats inom en rad olika vetenskapliga discipliner. Historiker, lantmätare och geografer har funnit förklaringar i lagstiftning, ägostruktur, fastighetsindelning och administrativa gränser. Sociologer har sett städers markanvändning som ett ekosystem av olika grupper av människor. Ekonomer ser staden som en plats för produktion och distribution av varor, tjänster och meddelanden. Eftersom mark och tid för förflyttningar är kostnader kommer marknaden att arrangera markanvändningen (lokaliseringsmönstret) så att kostnaderna (i första hand för produktion och handel) minimeras. Civilingenjörer har gjort analogier till naturvetenskapliga teorier om friktion, gravitation och elektromagnetism för att prognostisera hur trafik genererad av olika markanvändningar fördelar sig i ett faktiskt eller tilltänkt trafiksystem. Inom det funktionella teorifältet har slutligen inriktningar mot spelteori och konfliktteori utvecklats. Här är det individers handlingar respektive maktstrukturer som kopplas till den byggda miljöns utveckling.

Den tredje grenen är de normativa teorierna. Normativa teorier handlar om kopplingar mellan människors värderingar och stadens fysiska form. Normativa teorier inom stadsbyggandet handlar alltid om regler för hur staden skall eller bör planeras för att uppnå ”den goda staden”. Det är en normativ ”teori” om hur våra svenska städer skall bli bättre genom integrerad stads- och trafikplanering som framträtt i Del II-IV. Teorin kan kallas SCAFT-paradigmet – inte därför att forskargruppen SCAFT hittade på eller förbättrade ”teorin” om att ”den goda staden” byggs av tre typer av rum; det bilfria grannskapet med hus i park, transportrummet bestående av trafikleder för trafik mellan bostadsområden, industriområden och rekreationsområden samt mellan dessa lokalgator med biltrafik i låg hastighet på de boendes och omgivningens villkor. Anledningen är istället att SCAFT-gruppen gav veten-

skaplig legitimitet för statliga myndigheter att peka ut vad som är en felaktigt utformad stadsplan och vad som är en rätt utformad stadsplan.

Därvid lyfte man fram en specifik, politiskt beslutad, funktionell egenskap – trafiksäkerhet – och hävdade att lösningen samtidigt tillfredsställde övriga i lagstiftningen målsatta kvaliteter. Efter det att SCAFT-gruppen slagit fast hur en trafiksäker stad ser ut har det fortsatta reformarbetet inom fältet ”den goda staden” lett till nya råd och anvisningar som hävdar att samma ”rätt” utformade stadsplan också är ”rätt” när det gäller nytillkomna reformmål relaterade till biltrafikens negativa effekter på miljö- och hälsa, skönhet och trevnad samt långsiktig bärkraft i städer. För att tala med modernt språkbruk marknadsförs idag de funktionalistiska stadsplaneprinciperna som ett win-win-win koncept som leder till att en rad olika sektorsmål uppnås; tillämpas de blir staden både vackrare, attraktivare, mer bärkraftig, mer trafiksäker, mer tillgänglig, mer trygg, bättre för hälsan och mindre bullerstörd.

Genomgången av den vetenskapliga metodiken visar att ingen av studierna som behandlar Radburnprincipen egentligen kan uttala sig om huruvida specifika faktorer i trafikmiljön varit nödvändiga eller tillräckliga betingelser för att trafikolyckorna inträffade. Uppläggningen av studierna gör att det inte finns någon kontroll av den stora mängden andra påverkande variabler. Företrädare för SCAFT-paradigmet tenderar trots detta att på ett otillbörligt sätt tillskriva trafikmiljön och stadsplanetekniken nästan all skuld vid trafikolyckor i tätort. Det finns också en oklarhet om vad det egentligen är man jämför i studierna. Begreppen trafikseparering och trafikdifferentiering, liksom ”äldre” och ”modern” stadsplan, är inte operationaliserade till mätbara kriterier. Det är således fullt möjligt att förklaringen till skillnaderna i olyckstal som framkommit i de jämförande undersökningarna ligger mera i olikheterna i trafikbelastning och trafiksammansättning mellan äldre odifferentierade och osepererade centrala områden och nya differentierade och separerade områden som ligger mera perifert. Resultaten i Perssons studie från 1985 pekar mot detta eftersom olyckstalet avtar med avståndet från centrum också i differentierade och separerade områden.[530] För den skull skall man givetvis inte bortse från att vissa egenskaper i städers trafiknät är riskfaktorer – faktorer som ökar den statistiska sannolikheten för trafikolyckor. Olycksrisken är högre i X-korsningar än i T-korsningar, som i sin tur har högre olycksrisk än cirkulationsplatser. Och olycksrisken är högre i centrala delar av tätorten än i perifera och spridda områden. Samtidigt är det så att spridd och gles bebyggelse ökar transportbehovet och det totala biltrafikarbetet. Eftersom ungefär 80 procent av alla målpunkter i svenska städer ligger i centrala delar, ökar denna bebyggelsetyp trafikflödena och därmed olycksrisken i städers inre område.

I debatten som förts över åren från det att principerna i *SCAFT 1968* började tillämpas har det blivit vedertaget att den främsta orsaken till trafikolyckor är ”dålig planering”. Speciellt har separeringens och differentieringens betydelse för barnens trafiksäkerhet framhållits. Som stöd för tesen brukar anföras trafikolycksutvecklingen för barn på riksnivå i Sverige

[530] Persson H. 1985. *Trafiksäkerhet i trafikseparerade bostadsområden – kunskaper och FoU-behov.* Lunds tekniska högskola, Institutionen för Trafikteknik.

jämfört med våra nordiska grannländer. Statistiken visar nämligen att barnolycksfallen minskat mest i Sverige, speciellt under 1970-talet. Effekterna tillskrevs det omfattande byggandet under det så kallade miljonprogrammet, som följde *SCAFT 1968*s riktlinjer att skapa vad som idag kallas Frirum. Det kan ju emellertid vara så att den positiva trafikolycksfallsutvecklingen för svenska barn mer förklaras av att de vistats mesta tiden på daghem och fritidshem, än av att de bor i områden som planerats enligt principen grannskap + separering + differentiering + överskådlighet. En annan förklaring kan finnas i att barnen utöver allt mer av fritids- och idrottsverksamhet på platser dit de skjutsas av föräldrarna samtidigt som de ägnar allt mer tid framför datorer och tv-apparater. Det kan ju också vara så att anledningen till den mycket positiva utvecklingen av antalet dödade och svårt skadade i trafikolyckor i svenska städer och tätorter sedan tidpunkten då *SCAFT 1968* gavs ut och började tillämpas är att fordonen blivit säkrare, att bilbältesanvändningen är hög, att cyklister i ökande omfattning använder hjälm, att ambulans- och sjukhusvården är bättre och att andelen gång- och cykeltrafik minskat. Slutligen tål det att funderas över varför den positiva trafiksäkerhetsutvecklingen fortgår i svenska städer, trots att en väsentlig del av stadsbyggande i speciellt de tillväxande storstäderna skett som förtätning och funktionsblandning.

Till skillnad från den mycket svagt underbyggda teorin att ”dålig planering” orsakar merparten av trafikolyckorna i städer, är kunskaperna mycket goda om fartens betydelse för hur många människor som skadas och hur svåra skadorna blir. Det handlar om fysikaliska samband. I 30 km/t kan en bilförare bromsa ned bilen till stillastående på halva sträckan jämfört med om den framförs i 50 km/t.[531] Av detta följer att om en kollision inträffar så blir den lindrigare. Orsaken är att rörelseenergin är lägre. Rörelseenergin ökar lagmässigt progressivt (kvadratiskt) med hastigheten – den fyrdubblas när hastigheten fördubblas. Kunskaperna om denna lag och om hur krockvåldet påverkar människokroppen ligger bakom den starka utvecklingen av krocksäkra bilar, bilbältet, barnbilstolen och krockkudden.

Hos ansvariga myndigheter leder den nya kunskapen i kombination med tidigare utforskade principer för hur farthinder bör utformas till att (i) den gamla sanningen att fart dödar ersätter teorin att hög fart går att kombinera med hög trafiksäkerhet givet att god sikt finns samt att (ii) människors möjlighet att nå olika utbud tryggt och säkert med olika färdsätt ersätter principen att stadsplanen och transportsystemet skall erbjuda hög framkomlighet i betydelsen hög genomsnittshastighet. Den politiskt beslutade kursändringen resulterar i att fokus sätts på krockvåldet. ”A city made for speed” var uppenbarligen inte en succé när det gällde trafiksäkerheten, men SCAFT-paradigmets planeringsprinciper ifrågasätts fortfarande inte.

Karaktäristiskt för normal (eller paradigmstyrd) vetenskap är enligt Kuhn inriktningen mot att förtydliga och utveckla de teorier, modeller och fenomen som paradigmet erbjuder. Typiskt för detta ”städarbete” är (i) att försöka tvinga in verkligheten i den redan färdiga form som paradigmet utgör, (ii) att vara intolerant mot nya teorier, (iii) att inte formulera nya teorier samt (iv) att inte söka efter nya fenomen. Mest slående med normalvetenskaplig eller

[531] Carlsson, G. 1999. *Personlig kommunikation:-beräkning av bromsförlopp och dödsrisker som funktion av färdhastigheter*. Kista: NTFs Förlag & Service AB.

paradigmstyrd forskning är enligt Kuhn, att den i så liten utsträckning syftar till att åstadkomma begreppsmässiga eller empiriska nyheter. Allt detta stämmer överens med SCAFT-paradigmets utveckling i Sverige. Men inte nog med det: SCAFT-paradigmet är tendensiöst. De rekommenderade principerna bygger mer på en idé om hur trafiksystemet och hela staden skall omskapas än på redovisade fakta. Det gäller speciellt förebilderna, som var propagandister och förespråkare för revolutionerande idéer om den goda stadens fysiska form; idéer som radikalt förändrade grundsynen och ledde till ett paradigmskifte. Men det gäller också SCAFT-gruppens forskning, som ur en mycket komplex verklighet med svaga etablerade statistiska undersökningsmetoder ”bekräftar” att förebildernas idé är den bästa lösningen när det gäller att minska trafikolyckorna i städer. Det är svårt att se att SCAFT-gruppens forskning är evolutionerande enligt Kuhns definition av normalvetenskap. Det beror på att de aldrig genomförde den mångvariabla analys de utlovade i sitt forskningsprogram. I stället präglas SCAFT-gruppens vetenskapliga metodik av ett synsätt på staden, stadstrafiken och trafikolyckor i städer som skulle kunna kallas ”organiserad enkelhet”. För system som karaktäriseras av obefintlig eller svag interaktion mellan delarna och linjära relationer mellan delarnas beteende är detta angreppssätt fruktbart. Trafikolyckors förhållande till stadsplane- och trafiknätsutformning är emellertid inte ett sådant system. Tvärt om är det ett system med stora mängder av starkt interagerande element. Sådana system brukar betecknas med termen ”kaotisk komplexitet”.

Om efterföljarnas forskning är det inte mycket att säga. Även om de statliga verken och Svenska Kommunförbundet ser skrifterna de ger ut som praktiska handledningar kan man kräva att dessa är baserade på ”vetenskap och beprövad erfarenhet”. Med några få undantag saknas referenser till forsknings- och/eller utredningsresultat, teoretisk ansats, tillämpade metoder och resultatets säkerhet. Likaså saknas bedömningar av principernas och åtgärdernas effekter, intresseavvägningar och prioriteringar av konflikterande mål.

Slutligen något om målen i SCAFT-pardigmet: Vid viktiga praktiska ställningstaganden i stadsbyggnadsprocessen är det normalt alltid mer än ett mål eller en kvalitet som är aktuell. Det händer nog nästan aldrig i planeringsarbetet att inte olika intressen och mål är i konflikt. För den som ger ut handlingsregler (riktlinjer, råd, kunskap) är det därför ett måste med målpreciseringar och vägledning för konfliktavvägning. Genomgången har visat att så inte skett i de redovisade skrifterna. Tvärt om är det i vissa av skrifterna explicit och i andra implicit uttalat att en samtidig tillämpning av de rekommenderade principerna är det samma som att en totalavvägning görs. Är det inte ganska fantastiskt att Le Corbusiers stadsplaneideal från 1922 och Stein & Wrights stadsplan för ett villaområde utanför New York 1928 kan vara så allmängiltiga att oavsett mål och kvalitetskrav och oavsett var och när konceptet tillämpas, så uppnås den bästa av världar?

30 ANOMALIER

Enligt Kuhn uppstår inte paradigm genom att de bevisas vara bättre än andra, utan genom att företrädare för en ny teori eller modell lyckas övertala andra att anamma deras ”nya värld” med motivet att den är lösningen på uppmärksammade problem i ”den gamla världen”.[532]

Som vi sett i Del III har planeringsprinciperna i SCAFT-paradigmet sin huvudsakliga grund i modernismens stadsbyggnadsteori. Plötsligt kastades det engelska trädgårdsstadsidealet, det amerikanska City Beautiful-konceptet och influenserna från Hausmanns omvandling av Paris enligt barockmodellen ut med badvattnet. Den tändande gnistan var att Le Corbusiers kopplade ekonomisk ineffektivitet och dålig boendestandard till korridorgatan och kvartersstaden. Med devisen ”A city made for speed is made for success” följde logiskt att en stad inte bör byggas av blandtrafikgator med trottoarer, funktionsblandade kvarter, torg och platser, utan av ett differentierat och planskilt vägnät, funktionsuppdelad markanvändning i form av CBD (central business district), bostadsområden, industriområden och rekreationsområden, samt hus i park förbundna av helt separata gångvägar.

Kuhn hävdar också att de som anammar ett nytt paradigm inte kan göra det utifrån dess problemlösningsförmåga eftersom det är något som kommer att bevisas efterhand under den normalvetenskapliga fasen. Istället måste de tro på modellen.[533] Många gånger i vetenskapshistorien och vetenskapsteorin har det visat sig att ”sanningar” varit vanföreställningar. Vanligt är också att ”sanningar” visat sig vara sanningar med modifikation, då det inte varit svårt att applicera andra teorier och alternativa lösningar på en given uppsättning data eller ett givet problem. Kuhn kallar detta anomalier.[534] I det följande skall jag visa att dagens svenska råd och anvisningar för stads- och trafikplanering bygger på en hel del vanföreställningar.

Anomali 1

Trafiknät i trädstruktur istället för rutnät leder till ökade avstånd och därmed till ökade transporter – inte till det påstådda omvända förhållandet

Under känd tid och i de flesta kulturer har städer byggts upp av elementen gata, kvarter och torg. Gatan och torget har anlagts för transporter och för att fungera som stadens offentliga rum; de platser där folk utför de allehanda aktiviteter som man inte gör inomhus. Därför benämns de ännu i dagens plan- och bygglagstiftning för allmän platsmark, som betyder mark avsedd för gemensamma behov. För uttalade eller omedvetna modernister är den traditionella stadsbyggnadsprincipen nonsens. Rumsbildande gatuanläggningar skapar, anser

[532] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 153.
[533] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 157-158.
[534] *The Structure of Scientific Revolutions,* Kuhn, 1970, s. 146.

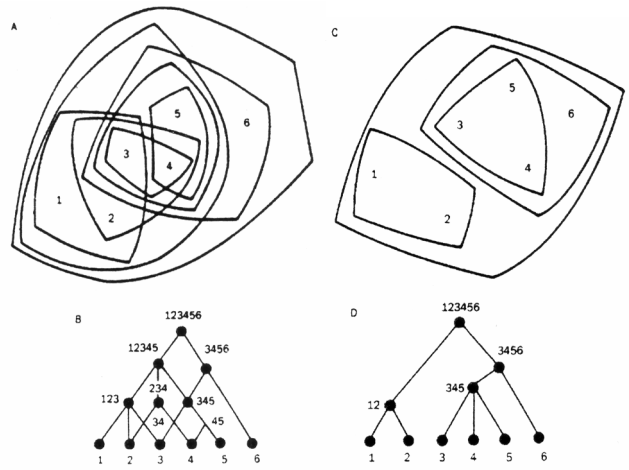
de, ineffektivitet, dålig miljö och risk för olyckor. Alternativet är ”modern stadsplan”. Grundbulten i ”modern stadsplan” är att gator skall ersättas av ett differentierat trafik*nät* och att kvarter skall ersättas av områden – bostadsområden, industriområden, handelsområden med flera. Från ett kapacitetsstarkt huvudnät nås varje område för sig via lokalgator – bostadsgator, industrigator, handelsgator med flera. På så sätt skall genomfartstrafik i områdena elimineras.

Problemen med differentieringsprincipen så som den beskrivs i svenska riktlinjer, råd och anvisningar och handböcker är två. För det första leder inte principen till uppkomsten av en nätstruktur, utan en trädstruktur. För det andra leder en trädstruktur inte till kortare avstånd och därmed minskat transportberoende, utan till längre avstånd och högre transportberoende än de alternativa lösningar som står till buds.

Christoffer Alexander skiljer i sin artikel “A City is Not a Tree” mellan naturliga städer och artificiella städer med utgångspunkt i trafiksystemets uppbyggnad.

> For the human mind, the tree is the easiest vehicle for complex thoughts. But the city is not, cannot, and must not be a tree. The city is a receptacle for life. If the receptacle severs the overlap of the strands of life within it, because it is a tree, it will be like a bowl full of razor blades on edge, ready to cut up whatever is entrusted to it. In such a receptacle life will be cut into pieces. If we make cities which are trees, they will cut our life within it to pieces[535].

Påståendet beläggs i figur 30.1 nedan med två bildpar som visar ett halvgitter och ett träd.



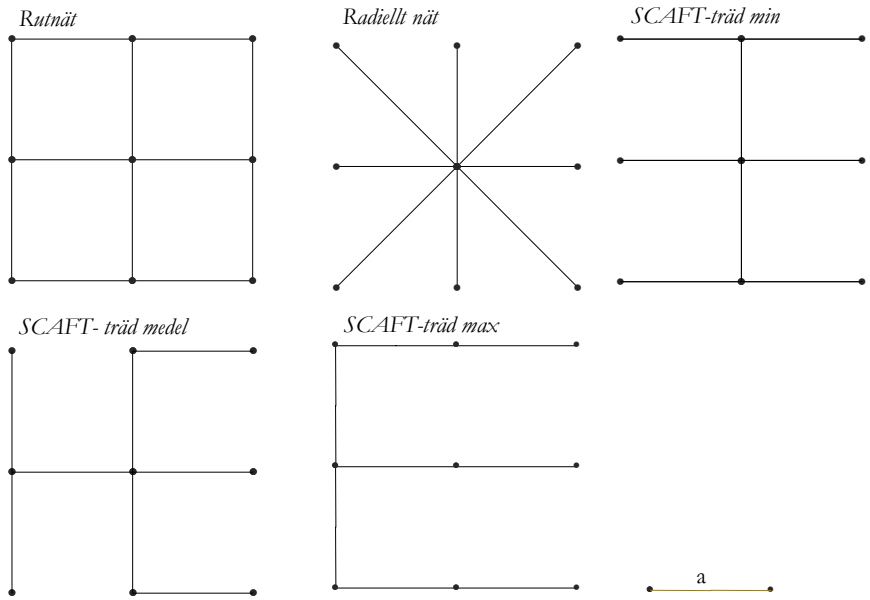
Figur 30.1 Ett nät och ett träd. Alexander, 1965/1996, s. 122.

Siffrorna i figurerna symboliserar olika element i staden, däribland bostäder, arbetsplatser, affärer, parker och torg. Alexander vill med bildparet visa att användningen av träd leder till överförenklade lösningar. För att visa de komplexa samband som finns i en stad tillämpar han mängdlära för att illustrera att städers funktion kan beskrivas som delmängder av alla

[535] Alexander, Ch. 1965. *A city Is Not a Tree.* Här har återutgåvan i LeGates & Stout (eds.) *The City Reader*, s. 118-131, använts. London: Routledge. s. 428.

mänskliga verksamheter och att dessa verksamheter ofta har något gemensamt – de överlappar varandra. Vad graferna visar är att en naturlig stad är integrerad medan ett träd verkar segregerande.

Resonemanget kan föras vidare i termer av *nät* och *träd*. Om vi ser närmare på verkliga städer, så gäller att det för stadsbyggandet bara finns tre huvudsystem för trafik (med några underavdelningar som är bastarder av dessa tre). Huvudsystemen är rutnät, radiellt nät, respektive träd. Dessa nätverk kan uttryckas som graferna i figur 30.2 nedan.



Figur 30.2 Rutnät, radiellt nät och SCAFT-träd.

	Rutnät	**Radiellt nät**	**SCAFT-träd 1 innifrånmatning**	**SCAFT-träd 2 Utifrånmatning**	**SCAFT-träd 3 max**
Total nätlängd	12 a	9,7 a	8 a	8 a	8 a
Summa längd från varje nod till varje annan nod	144 a	154,5 a	166 a	172 a	204 a
Avstånd mellan centrum och alla andra noder	Min a Max 2 a	Min a Max 1,4 a	Min a Max 2 a	Min a Max 2 a	Min a Max 4 a
Avstånd mellan valfria noder	Min a Max 4 a	Min a Max 2,8 a	Min a Max 4 a	Min a Max 4 a	Min a Max 6 a
Summa längd perifer nod till alla andra	20a	19,7a	22a	24a	30a

Tabell 30.1 Analys av rutnät, radiellt nät och SCAFT-träd.

Genom att jämföra huvudsystemens topologiska struktur blir det möjligt att säga något om deras egenskaper.[536] Noderna 1-9 i figurerna ovan ligger lika i alla systemen och skall förbindas med varandra. Tabellen visar fyra mått på de tre huvudsystemens egenskaper. Att tre versioner av träd redovisas har sin förklaring i att SCAFT-träd 1 respektive 2 representerar de två vanligen tillämpade formerna av gatudifferentiering enligt trädprincip: utifrånmatning och inifrånmatning. SCAFT-träd 3, som i praktiken aldrig används, redovisas därför att det representerar extremen av träd.

Slutsatsen av beräkningarna blir:

- Att en stad uppbyggd kring ett trafiksystem i rutnätsform innebär att staden kommer att fungera som ett distribuerat nätverk. I ett distribuerat nätverk har noderna kopplingar åt flera olika håll, så att kommunikationen kan följa flera olika vägar för att nå fram mellan två punkter. Det kommer till uttryck i beräkningarna som att rutnätet skapar högst tillgänglighet från varje nod till alla andra noder, men till priset av längsta nätlängd. Genom att ett distribuerat nätverk ger flest ruttval, är det mest robust av alla nätverk och det optimala sättet att koppla ihop ”platser” – oavsett om det är start- och målpunkter i en stad eller adresser som skall nås av elektronisk post i Internetsystemet.
- Att en stad baserad på ett radiellt nät innebär att staden kommer att fungera som ett centraliserat nätverk. Tillgängligheten till centrumnoden, mellan valfria noder och mellan perifer nod och alla andra noder blir maximal. Av detta skäl väljs en sådan systemuppbyggnad ofta för spår- och linjebundna kollektivtrafiksystem i städer. Problemet med centraliserade nätverk är att den centrala ”växeln” är den enda förbindelsen mellan två ändnoder. Om centrumnoden är ur funktion kan inga platser förbindas med varandra. I ett verkligt centraliserat nät består varje radiell linje av många noder och länkar. Om en sådan nod eller länk är ur funktion finns inga alternativa vägar. Ett sådant nätverk är naturligtvis inte robust, vilket dagligen kommer till uttryck i timslånga köer på infartsvägar och stillastående tåg och spårvagnar runt om i världens större städer.
- Att SCAFT-träd innebär att staden byggs upp som ett decentraliserat nätverk. Ett sådant leder till minsta möjliga nätlängd, vilket också var ett motiv för Unwin och Stein & Wright att använda detta system. Ett trädnät minimerar anläggningskostnaderna för gator och infrastruktur och frigör större andel av områdesarealen för tomtmark. Priset är längst möjliga avstånd från varje plats till alla andra platser av de systemlösningar som står till buds. Konsekvensen av att bygga upp städer kring ett transportsystem i trädform är att vägen till målpunkter som ligger geografiskt nära kan vara lång, medan målpunkter på längre geografiskt avstånd kan ligga tidsmässigt nära.

[536] Topologi – ”läran om platser” – är den del av matematiken som beskriver rumsliga relationer (i t ex grafer) oberoende av kontinuerlig förändring av form eller skala, se exempelvis Baran, P. 1964, *On Distributed Communication Networks.* Sammanfattning i *IEEE Spectrum, august 1964.*

Det som utmärker både centraliserade och decentraliserade nätverk är att de har låg redundans[537], vilket innebär att nätet bara innehåller de förbindelser som är absolut nödvändiga för att koppla ihop två givna punkter med varandra. Effekten av låg redundans växer med nätverkets storlek. För praktisk planering har dessa topologiska egenskaper betydelse om planeraren önskar ge staden, stadsdelen eller ett mindre område egenskaper som påverkar tillgängligheten och fördelningen av verksamhet.

I naturen skapar artrikedom och variation mer robusta system än monokulturer. Karaktäristiskt för de städer Alexander kallar naturliga städer är trafik*nät* och hög grad av funktionsblandade hus, kvarter och stadsdelar. Över lång tid och i olika kulturer har människan anlagt städer som erbjuder hög tillgänglighet genom kortast möjliga avstånd och stort antal möjliga ruttval. Stort antal möjliga ruttval innebär att trafikflöden kan ”sila igenom” trafiknätet och erbjuda en mer jämn fördelning av tillgängligheten än andra system. Och en jämnare fördelning av potentiella kundflöden innebär en jämnare fördelning av verksamhet. Vill man åstadkomma ett starkt verksamhetsattraherande ”stråk” i en rutnätsstad är ett diagonalt gatugenombrott i form av en aveny/boulevard/esplanad – ”Broadwayisation” – en väl beprövad lösning vars effektivitet förklaras av dess topologiska egenskaper.

I ”trädet” kommer, som avsett, en stor del av biltrafikarbetet att utföras i ”stammen” – det vill säga på de kapacitetsstarka lederna. Lägen längs dessa blir därför intressanta lokaliseringar för verksamhet som bygger på god biltillgänglighet. Trädstaden bygger emellertid på en idé om decentraliserade centrumfunktioner till så kallade ”grannskapscentra”. Här är dock, som avsett, mängden passerande trafik (potentiella kunder) relativt sett liten. Detta är en viktig men förbisedd förklaring till varför det ofta visar sig svårt att få planerade grannskapscentra som lokaliserats ute i ”grenarna” att fungera väl. Om inte decentraliseringen av viktig service till bostadsområdet och grannskapscentrat lyckas, blir tillgängligheten för icke bilburna grupper dålig.

Kommentar

SCAFT-gruppen motiverade den moderna utifrånmatade stadsplanen med bland annat att trafikarbetet skulle minska. Exemplen ovan visar att det trafiksystem som har minst totallängd – trädet – i själva verket skapar en stad med det strukturellt största transportbehovet och den lägsta tillgängligheten. Vår vardagslogik är i hög grad präglad av linjärt tänkande. Ett sådant tänkande präglar också det Alexander kallar artificiella städer. Med nätverkslogik är det annorlunda – nätverk är kontraintuitiva. Ett distribuerat nätverk kan till exempel bli kortare i stället för längre när man lägger till nya noder.[538] SCAFT-gruppen och flera av deras förebilder hävdar att problemen i ”äldre stadsplan” är allt för många korsningar och fyrvägskorsningar. De förespråkar att stadens trafiknät skall ha få korsningar, trevägskorsningar, lokalgator som inte medger genomfartstrafik samt säckgator vid bostaden med motivet

[537] Paul Baran har visat att när redundansen är 3-4, d.v.s. när varje punkt är förbunden med 6-8 andra, får man ett nätverk som är i det närmaste helt robust. Se *On Distributed Communications I-XI,* RAND Corporation, http://www.rand.org/publications/RM/baran.list.html

[538] Kelly, K. 1994. *Out of control – The New Biology of Machines*. London: Fourth Estate.

att det skall öka effektiviteten. I topologiska termer hävdar de att problemet i den äldre stadsplanens distribuerade nät är dess avgörande positiva egenskap – redundansen.

För den som likt SCAFT-gruppen önskar öka trafiksäkerheten genom att minska trafikarbetet, vilket enligt Elvik (et al.) är en effektiv metod, leder differentieringsprincipen i fel riktning.[539] Att medvetet minska redundansen betyder att medvetet minska tillgängligheten och robustheten. Det betyder ökat strukturellt transportbehov och påtaglig risk för köbildning även i våra små svenska städer.

Anomali 2

Trafiksanering och 30-zoner förutsätter att huvudgator kan fungera som genomfarter för biltrafik på grund av att de flesta målpunkter – och därmed anspråk från gående och cyklister att korsa gator såväl i korsning som på sträcka – är koncentrerade till lokalgator. I praktiken är förhållandet det omvända.

I städer med gator uppbyggda som ett rutnätssystem, som ett distribuerat nätverk, byggdes vissa av dem bredare, trivsammare och utformade för att (i) rymma handel, kulturinstitutioner och annan publik verksamhet, (ii) avveckla både lokala och långväga transporter effektivt; samt (iii) fungera som viktiga gångstråk och invånarnas uterum. Ofta ger dessa *huvud*gator staden en särpräglad identitet på grund av deras mångfald, komplexitet, skönhet och trevnad.

I och med massbilismens framväxt i USA på 1920-talet bildades Institute of Traffic Engineers (ITE). Även om ingenjörerna varit en dominant yrkesgrupp i stadsbyggandet redan tidigare, bildas nu professionen trafikplanerare. ITE utvecklade ett system för klassificering av gator baserad på en annan syn på gators funktion än den som tidigare varit rådande. Denna metod, kallad funktionell klassificering – eller differentiering – blev snabbt ”best practice”.[540] Funktionell klassificering innebär att gator tilldelas olika ändamål och ges olika utformning och tillåten hastighet med utgångspunkt i hur anslutningen till intilliggande fastigheter, anläggningar och parkeringsplatser sker. Poängen är att åstadkomma:

- Ett huvudnät – ett hierarkiskt system av trafikleder i form av förbifarter, genomfarter, in- och utfarter samt leder som inte har någon direkt anslutning till intilliggande fastigheter, anläggningar och parkeringsplatser och därför kan utformas för hög kapacitet och hastighet.
- Ett lokalnät – ett hierarkiskt system av lokalgator som successivt leder biltrafiken från huvudnätet fram till fastigheter, anläggningar och parkeringsplatser. På så sätt undviks

[539] Elvik, R. et al. 1997. *Trafikksikkerhetshåndbok. Oversikt over verkninger, kostnader og offentlige ansvarsforhold for 124 trafikksikkerhetstiltak*. Oslo: Transportøkonomisk institutt, tredje utgave., s. 92-93.
[540] Jacobs, A. B. et al. 2002. *The Boulevard Book. History, evolution, Design of Multiway Boulewards*: Cambridge, Mass.: The MIT Press, s. 89-93.

genomfartstrafik, vilket möjliggör en utformning med låg kapacitet och låg tillåten hastighet.

Som en följd av denna ”doktrin” blev det omöjligt att bygga exempelvis en multifunktionell boulevard, eftersom en sådan har såväl genomfartsfunktion och lokalgatufunktion som direkt anslutning till kringliggande fastigheter och gatuparkering. Efter att den nya formen av differentiering slagit igenom vid nyproduktion, utgjorde den ”omoderna” kvartersstaden med sitt rutnätssytem av blandtrafikgator ett problem. Resultatet blev att ITE tog fram handböcker för hur dessa gator kunde byggas och regleras om så att de bildade ett modernt differentierat trafiknät. Trafiksanering kom att innebära:

- Att boulevarder och andra huvudgator, längs vilka många av stadens viktiga funktioner lokaliserats, klassades som huvudgator i betydelsen att de skulle ha genomfartsfunktion. Därför skulle den geometriska standarden höjas samtidigt som högre medelhastighet säkerställdes genom att korsande gator antingen stängdes av eller skyltades så att trafikanterna påbjöds att lämna företräde. Kantstensparkering togs bort samtidigt som stoppförbud infördes, vilket gav utrymme för ytterligare körfält. På så sätt minimerades också anslutningen till intilliggande fastigheter.
- Att bildandet av huvudgatunätet skedde så att enklaver – grannskap – utan genomfartstrafik utbildades. Gatorna inom dessa enklaver klassades som lokalgator. Här skulle biltrafiken ske mer på de boendes och mjuka trafikanternas villkor. Målet var att skapa frihet från buller och luftföroreningar, god tillgänglighet till fots och med cykel till butiker, skolor och andra viktiga målpunkter.

I tidigare kapitel har vi sett hur detta koncept kommit att utbilda paradigm också i Sverige. SCAFT-gruppen ansåg att principerna för nyproduktion med smärre modifieringar – främst färre hierarkiska nivåer – var lämpliga att tillämpa även i det man kallade sanering av ”äldre stadsplan”. *TRÅD 1982* och *TRÅD -92* är ännu tydligare på att den utifrånmatade grannskapsprincipen bör tillämpas även i ”äldre stadsplan”. I dessa skrifter används grannskapsbegreppet även för annan markanvändning än bostäder. I *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna gatan!* används inte begreppet grannskap. Istället används begreppet ”området” och ”30-zon”. Båda begreppen är strikt kopplade till samma princip som anvisas i *SCAFT 1972*, nämligen att trafik genom områden skall förhindras med hjälp av en uppdelning av blandtrafikgator i lokalgator och huvudgator, där de icke-genomgående lokalgatornas uppgift är att leda den lokalt genererade trafiken från grannskapet till huvudnätet och vise versa.

Problemet med trafikdifferentiering av den sammanhängande kvartersstadens blandtrafikgator är att enklavindelning och uppdelning i huvudgator/lokalgator inte låter sig göras med utgångspunkt i den omgivande markanvändningen. I ”äldre stadsplan” finns ingen väl avgränsad bebyggelse grupperad runt en skola, ett centrum eller något annat. Därför kan man inte ens i fysisk mening tala om behov av obrutna och trafiksäkra gång- och cykelvägar inom en enklav. Tvärt om är både invånarnas och verksamheternas kontaktbehov och kontaktmönster i huvudsak riktade utanför ”enklaver” med exempelvis 800 meters sida. Detta framgår av lokala resvaneundersökningar, liksom i en specialstudie av invånarnas resor i de

fyra 30-zonerna Alströmer, Sibirien, Sofia och Kronoberg i Stockholm. Studien visar att 75 procent av den vuxna befolkningens resor under en normalvecka har sin målpunkt utanför den definierade 30-zonens kransgator. För barn var motsvarande siffra 65 procent.[541] Resultatet visar på ett entydigt och enkelt sätt att dessa kransgator (huvudgator) inte kan sägas avgränsa befolkningens funktionella bostadsområde/grannskap. Tvärt om går de genom invånarnas funktionella område. Därför kan man inte tala om huvudgator som bildar enklavgräns och lokalgator innanför denna gräns.

Den anförda studien indikerar att förhållandet oftast torde vara det motsatta. Av det skälet lät Svenska Kommunförbundet och Vägverket genomföra en studie inom ramen för arbetet med att ta fram *TRAST* (Trafik för en attraktivare stad) – en ersättare till båda varianterna av *TRÅD*. Resultatet presenteras i *Verksamheter längs huvudgator och lokalgator – Om möjligheten att differentiera blandtrafikgator efter den omgivande markanvändningen*.[542] Studien bygger på data för 464 svenska tätorter och jämför frekvensen av verksamheter (arbetsställen) längs:

- Huvudgata inom centrum.
- Huvudgata mellan centrum och SCB tätortsgräns.
- Övrig gata inom centrum (lokalgata).
- Övrig gata mellan centrum och SCB tätortsgräns (lokalgata).

I studien undersöks således gator i alla förekommande bebyggelse- och trafiknätsstrukturer. För att fånga verksamheter som ligger runt de av kommunerna definierade huvud- och lokalgatorna skapades en buffertzon på 30 meter. Det mått som GIS-analysen resulterar i är *antal arbetsställen per kilometer huvudgata respektive lokalgata inom respektive utanför centrala staden* enligt kommunernas indelning av gator och zoner.

I avsaknad av allmänt accepterade statistiska indelningar har tätorterna grupperats på följande sätt:

Storleksklasser	Antal svarande	Totalt i riket
50 000 – 102 500	8	14
20 000 – 49 999	14	29
10 000 – 19 999	29	38
5 000 – 9 999	38	117
1 000 – 4 999	145	506
200 – 999	205	1206

Tabell 30.2 Svarsfrekvens i studien Verksamheter längs huvudgator och lokalgator. Hagson, 2002.

Tabellen visar att kommunernas inskickade material innebär att ”den statistiska urvalspopulationen” ligger över 50 procent för de största tätorterna, för att sedan falla med storleksklassen. Representativiteten i materialet får betraktas som hög.

[541] Sifo på uppdrag av vägverksprojektet Stadens transportsystem – samverkande åtgärder för en bättre stadsmiljö, enligt specifikation av Anders Hagson: *En undersökning om 30-zonerna i Sofia, Sibirien, Kronoberg och Alströmer.* Stockholm: Sifo Research AB 1998-12-01, Dokument nr 61829000 s. 10-12.

[542] Hagson, A. 2002. *Verksamheter längs huvudgator och lokalgator – Om möjligheten att differentiera blandtrafikgator efter den omgivande markanvändningen*. Göteborg: Chalmers tekniska högskola, Sektionen för arkitektur, Tema Stad & Trafik.

Av tabell 30.3 nedan framgår att huvuddelen arbetsställen i svenska städer – alltså målpunkter för anställda, kunder, leverantörer och så vidare – är lokaliserade längs huvudgator. Endast i två av de största städerna – Västerås och Umeå – är andelen arbetsställen längs lokalgata högre än längs huvudgata i centrum såväl som utanför centrum. I 75 procent av de större städerna ligger således målpunkterna till övervägande del längs huvudgator

Storleksklasser	Antal tätorter	Antal tätorter med högre andel arbetsställen längs lokalgata både i centrum och utanför centrum	
		Antal	%
50 000 – 102 500	8	2	25
20 000 – 49 999	14	6	43
10 000 – 19 999	29	7	24
5 000 – 9 999	38	12	32
1 000 – 4 999	145	72	50
200 – 999	205	134	65

Tabell 30.3 Antal tätorter med fler arbetsställen längs lokalgator än längs huvudgator både i och utanför centrum. Hagson, 2002.

I tabell 30.4 nedan ser vi att det enbart är i de största städerna som målpunkterna är koncentrerade längs huvudgatorna i centrum. I medelstora och små städer är situationen omvänd, med målpunkterna koncentrerad till huvudgator utanför centrum. Notabelt är att antalet tätorter för vilka kommunerna redovisat ett definierat centrum är mycket lågt i de mindre tätorterna. Det gör att siffrorna i kolumnen ”Utanför centrum” avser både centrum och utanför centrum i dessa orter.

Storleksklasser	Antal tätorter	Antal tätorter med definierat centrum	Antal tätorter med högre andel arbetsställen längs huvudgata än längs lokalgata			
			I centrum		Utanför centrum	
			Antal	%	Antal	%
50 000 – 102 500	8	8	5	63	2	25
20 000 – 49 999	14	13	2	15	8	57
10 000 – 19 999	29	22	7	32	17	59
5 000 – 9 999	38	17	7	41	23	61
1 000 – 4 999	145	18	6	33	71	50
200 – 999	205	3	1	33	69	34

Tabell 30.4 Antal tätorter med högre andel arbetsställen längs huvudgator än längs lokalgator i respektive utanför centrum. Hagson, 2002.

I de stora städernas innerstadsområden där andelen blandtrafikgator är hög är också andelen huvudgator som fungerar som stadens viktigaste målpunkter hög. Här torde finnas en genuin konflikt mellan genomfartstrafik, måltrafik, parkering, cyklisters och gångtrafikanters korsningsanspråk, kollektivtrafikhållplatser etcetera. Å andra sidan är andelen målpunkter längs huvudgator utanför centrum låg, vilket talar för att differentieringen lyckats här. Hur korsningsanspråken och konflikterna ser ut längs huvudgator utanför centrum beror på vilken typ av målpunkter det är som ligger längs dessa gator och hur målpunkterna är lokaliserade.

I de medelstora städerna tycks ombyggnaden till gågator med anslutande lokalgator i ett snävt avgränsat centrum fungera väl. Å andra sidan verkar situationen längs den stora andel

huvudgator med hög koncentration av målpunkter utanför centrum vara likartad den i de stora städernas centrum.

I de mindre tätorterna finns en påtaglig koncentration av målpunkter till en eller ett par huvudgator, som ofta är en landsväg. Detta talar för att det finns en konflikt mellan genomfartstrafik, måltrafik och korsningsanspråk. Frågan är i hur hög grad dessa gator är miljöprioriterade. Det är endast i de allra minsta tätorterna som målpunkterna har en tydlig lokalisering till lokalgator.

I materialet finns mycket påtagliga variationer av det slag som visades ovan för Västerås och Umeå, som avviker totalt från situationen i exempelvis Borås som var typort för utvecklingen av differentieringsprinciperna i *Lugna gatan!*. Studien har inte kunnat gå in på orsakerna bakom sådana skillnader.

En annan sak i materialet som troligen har hög relevans för problematiken är att antalet arbetsställen, det vill säga målpunkter, längs gatorna varierar mycket starkt. Exempelvis har Örebro och Norrköping relativt sett få målpunkter per kilometer gata medan Borås och Helsingborg uppvisar motsatt bild. Eftersom boendetätheten i Helsingborg är näst högst i landet och högre än genomsnittet i Borås är det rimligt att längden gata per capita är låg. Hög boendetäthet hänger också normalt samman med ett högt utbud service, vilket kan medverka till att verksamheter i Borås och Helsingborg tenderar att i högre grad lokalisera sig längs gator i stället för i handelsområden etcetera.

Kommentarer

Målpunkter i svenska städer och tätorter ligger, trots långvarig tillämpning av differentieringsprincipen, i huvudsak längs huvudgator – inte som avses längs lokalgator. Det betyder att en indelning av gator i huvudnät och lokalnät i sig inte leder till att verksamheter söker sig till lokalgator. Förklaringen ligger sannolikt i tillgängligheten. I de delar av våra svenska städer som är planerade som *träd* utförs en stor del av biltrafikarbetet i ”stammen” – det vill säga i huvudnätet. På grund av hög tillgänglighet och stort passerande flöde blir lägen längs huvudgator intressanta lokaliseringar för verksamhet som bygger på god biltillgänglighet. Detta är en viktig men förbisedd förklaring till varför det ofta visar sig svårt att få planerade centra som lokaliserats till ”grenarna” att fungera väl.

Övriga delar av våra svenska städer och tätorter är byggda kring trafik*nät*. Rutnät erbjuder stort antal möjliga ruttval, vilket medför att trafikflöden kan ”sila igenom” trafiknätet och erbjuda en mer jämn fördelning av tillgängligheten än andra system. Och en jämnare fördelning av potentiella kundflöden innebär en jämnare fördelning av verksamhet. Efter införandet av 1874 års byggnadsstadga byggdes svenska städer om och till enligt principen om uppdelning av gator i breda huvudgator och vanliga stadsgator. Huvudgatorna fyllde ofta funktionen som in-, ut- och genomfarter. Genom sin tillgänglighet och visuella attraktivitet kom huvudgatorna, på avsett sätt, att fungera som starkt verksamhetsattraherande ”stråk”. Det innebar entréer och utfarter mot huvudgatan från verksamheter som genererar arbetsresor, ärendetrafik, parkering, lossning och lastning respektive gång- och cykelflöden på

huvudgatunätet. Med trafiksanering skulle denna ”äldre stadsplan” moderniseras så att den i så hög grad som möjligt fungerar som en ”modern stadsplan”. Därvid blev målpunkter längs bägge sidor av huvudgator och frekventa korsningar de två stora problemen. Korsningsproblematiken löstes som vi såg i kapitel 7 och 21 genom enkelriktningar och avstängningar, som gör att det ursprungliga rutnätet kommer att fungera mer som ett träd. Problemet med målpunkter längs huvudgator föreslås i *Trafiksanering* ”lösas” genom ”Begränsning av fastighetsutsläpp” och ”Begränsning av kantstensparkering”. I *Säkrare trafikmiljö i tätort* är rådet ”Småskalig strukturförändring”. ”Målpunkter i omgivningen är samlade och lokaliserade så att korsande gång- och cykeltrafik naturligt kan styras till särskilda korsningspunkter.”[543] Idén att omvandla verksamhetslokaler och flytta på butiker, kontors-, butiks- och kaféentréer för att säkerställa biltrafikens ”anspråk” på framkomlighet har uppenbarligen misslyckats. Hur företrädarna för verksamheterna i stället skulle förmås att etablera sig på lokalgator och hur dessa lokaler skulle komma till framgår inte av skrifterna, men inte heller denna utveckling har kommit till stånd. Uppenbarligen bygger idéerna på en övertro på planering och ett informationsunderskott på hur handel och verksamheter fungerar relativt stadens trafiksystem. Med planering kan man inte tvinga fram vare sig ett lokaliseringsmönster eller ett kundbeteende. Vad undersökningen visar är att reglering av lokalgator förstärker huvudgatornas tillgänglighet och därmed deras attraktivitet som plats för handel och verksamhet.

Anomali 3

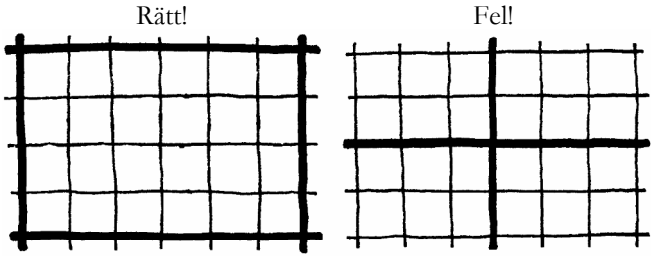
Biltrafik genom ”områden” skall förhindras genom att differentiering i huvudgator och lokalgator skapar grannskap, enklaver, 30-zoner. Men det finns inga ”områden” i en traditionell stad.

Trafiksanering, Farthinder i bostadsområden, TRÅD 1982, Säkrare trafikmiljö i tätort respektive *Lugna gatan!* anger principer och åtgärder för att öka trafiksäkerheten på befintliga blandtrafikgator. *Lugna gatan!* ger följande illustrativa beskrivning av principerna: ”lokalnätet ligger i de områden som omsluts av huvudgatunätet. Där ges i regel trafiksäkerhet och framkomlighet för gående och cyklister störst vikt. Där finns också oftast målpunkter för gående längs alla gator och anspråk på att korsa får prioritet samtidigt som bilisternas anspråk på färdhastighet är låg med hänsyn till de korta körsträckorna inom lokalnätet. Nätanalysen leder därför oftast till att hastigheten inom lokalnäten bör vara högst 30 km/t eller gångfart. Av dessa skäl har man infört begreppet ”30-områden”[544]. De redovisade studierna under Anomali 2 visar i sin enkelhet att detta påstående är felaktigt.

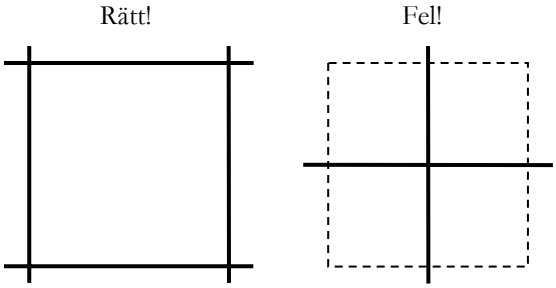
När det visar sig att ”huvudgator” inte är huvudgator och ”lokalgator” inte är lokalgator i den funktionella betydelse som *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna gatan!* hävdar, finns heller inga funktionella ”områden” som kräver obrutna gång- och cykelvägar i en traditionell stad.

[543] *Säkrare trafikmiljö i tätort*, Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 14.
[544] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 54.

Förskolan har sitt upptagningsområde, låg- och mellanstadieskolan sitt, högstadieskolan sitt, gymnasiet sitt. Livsmedelsbutiken har sitt kundomland, liksom fackhandeln, kaféet och restaurangen. Till dessa verksamheter sker distribution som med sina rutter har karaktär av både lokal trafik och genomfartstrafik. Förhållandet leder till två frågor: Vad är det ”inre gatunätet”, det som skall regleras om till lokalgator av olika slag och som inte får vara längre än 400 meter? Och vad är ”randgator” idag kallade 50/30-gator, de gator som avgränsar ”området” och skall ingå i huvudnätet? Frågorna kan åskådliggöras med den figur som används i Planverkets skrift *Trafiksanering* (se figur 30.3 nedan) för att illustrera varför trafiksanering bör genomföras. Argumentationen i skriften går ut på att det är fel att ha biltrafiken koncentrerad till två ”centrala” axlar. Steg ett i en trafiksanering är att ”hänvisa genomfartstrafiken till gator vid enklavgränsen”.

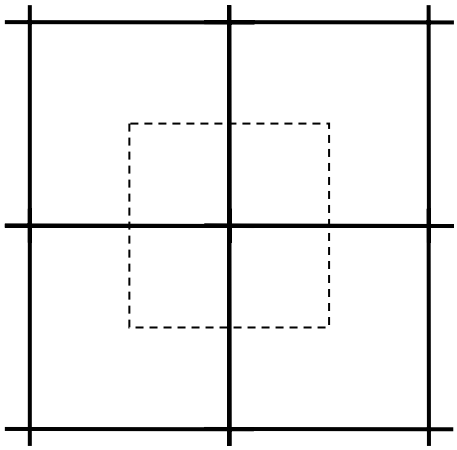


Figur 30.3 Biltrafik bör dras i utkanten av ett område istället för igenom. Statens planverk, 1974, rapport 23, s. 11.



Figur 30.4 Egen version av figurerna i Trafiksanering, där området avgränsas med streckad linje.

Varför en sådan trafikföring skulle vara bättre är svårt att förstå – förutom i de fall då ”området” ligger avskilt från annan bebyggelse eller ”kransgatorna” bara har bebyggelse på ena sidan. Lägger man ihop fyra ”enklaver”, alltså fyra trafiksanerade områden i sammanhängande stadsbebyggelse, blir situationen den samma som i utgångsläget – biltrafik passerar *genom* boendes och verksammas närmiljö (se figur 30.5 nedan).



Figur 30.5 Om man placerar fyra rutor av den "rätta" typen i figur 30.3 eller 30.4 ovan, intill varandra bildas i mitten exakt samma ruta som är "fel" i samma figurer.

Givet empirin som redovisas under Anomali 2 och den bristande logiken bakom principen att bilda "enklaver" blir det i stort sett omöjligt att funktionsindela gatunätet i det som *SCAFT 1972* benämner äldre trafiknät och *Säkrare trafikmiljö i tätort* respektive *Lugna gatan!* kallar "mjuktrafikrummet" (alltså blandtrafikgator), utifrån en indelning av staden i grannskap eller områden som i något avseende är funktionella. I praktiken blir det istället så att det man i *SCAFT 1968, TRÅD 1982, Säkrare trafikmiljö i tätort* samt *Lugna gatan!* kallar biltrafikens anspråk på "hög framkomlighet" (breda körfält, få korsningar, jämn och hög skyltad hastighet) bildar grunden för stadsgatornas funktionsindelning. Bebyggelse som hamnar mellan huvudgatorna – det som i praktiken är både huvudgata, uppsamlingsgata och lokalgata – blir ett "område", en "enklav" eller en "30-zon".

När det gäller undvikandet av trafik genom "områden" i den sammanhängande kvartersstadens blandtrafiknät är områdesdefinitionen central, men helt olöst i SCAFT-paradigmet. Därför blir en tillämpning av trafikdifferentiering i äldre stadsmiljö ett genuint problem. Givet att målpunkter i svenska städer är koncentrerade till det som enligt differentieringsprincipen är klassat som huvudgator, följer logiken

- Att befolkningen i "områdena" på ömse sida om "huvudgata" har anspråk på att korsa dem på både sträcka och i korsning för att nå målpunkter på ömse sidor på så gent sätt som möjligt. Därför bör dessa gator klassas som 30/30-gator.
- Att befolkningen i "områden" på ömse sidor av "lokalgata" kan hänvisas till hastighetssäkrade övergångsställen på grund av få målpunkter och därmed små korsningsanspråken från GC-trafikanter. Därför kan dessa gator klassas som 50/30-gata.

Därmed blir "fel" och "rätt" (se figur 30.3 och 30.4 ovan) utformning av gatutyper i "mjuktrafikrummet" de omvända!

Med utgångspunkt i hur verklighetens huvud- och lokalgator fungerar är det i praktiken omöjligt att genomföra en funktionell differentiering baserad på gators omgivning som leder till en indelning av gator i sammanhängande nät av huvudgator respektive lokalgator. Med utgångspunkt i gatans omgivning kommer istället gatan att bestå av olika länktyper med olika hastighetsklass, utformning och grad av separering. Detta är exakt vad som sker vid utformningen av en miljöprioriterad genomfart.

Kommentar

Gator i kvartersstaden som anses tåla mer trafik är normalt sett huvudgator i traditionell mening och det är längs dessa som stadens viktiga målpunkter är lokaliserade. Här har befolkningen från ”områdena” på ömse sidor gatan stora korsningsanspråk längs sträcka och i korsning. Bilburna kunder, leverantörer, och besökare har anspråk på att stanna till, lossa, lasta, parkera etc. utanför butiker och andra målpunkter. Dessutom ingår dessa gator ofta i kollektivtrafikens linjenät, varför kollektivtrafikresenärer har anspråk på hållplatslägen som ger hög tillgänglighet till huvudgatans målpunkter. Också genomfartsbilister, som nog ofta är i minoritet, har anspråk på framkomlighet.

När målpunkterna är många och spridda längs gator klassade som huvudgator är anspråken andra än de som motiverar klassningen och utformningen. Denna anomali får till följd att gående och cyklister korsar dessa gator så som de förväntas korsa 30/30 gator, samtidigt som bilisterna kör i minst lagstadgade 50 km/t. Sannolikt är denna anomali en viktig förklaring till att de flesta svåra trafikolyckor i tätort sker på huvudgator[545]. Exempelvis inträffade 78 procent av de polisrapporterade trafikolyckorna i Växjö tätort på huvudgatorna.[546]

Anspråken är således många, varför det handlar om att avväga genuina intressekonflikter. Varför genomfartstrafiken skall prioriteras är svårt att förstå. Snarare talar väl det mesta för låg hastighet längs hela gatan. Ibland torde gångfartsgata vara det lämpliga. Sannolikt finns få målpunkter längs ”lokalgator” – och ju färre målpunkter desto mindre korsningsanspråk från gång- och cykeltrafiken. Då kan det vara rimligt att tillåta viss genomfartstrafik och att hänvisa gång- och cykeltrafiken till övergångsställen i korsningar. Förekommer däremot målpunkter, så förekommer utöver korsningsanspråk från gång- och cykeltrafiken också anspråk från bilburna kunder, leverantörer och andra besökare att stanna, lossa, lasta, parkera etcetera. Då torde det vara olämpligt att utforma gatan utan övergångsställen och ge gång- och cykeltrafiken rätt att korsa gatan var som helst.

[545] Kraay, R. E. & Dijkstra, A. 1989. *Safety aspects of urban infrastructure – from traffic humps to integrated urban planning.* R-89-14, SWOV Institute For Road Safety Research, The Netherlands. s. 5-6.
[546] Várhelyi A. 1996. *Dynamic speed adaption based on information technology – a theoretical background.* Lunds tekniska högskola, Institutionen för Trafikteknik, Bulletin 142. s. 160.

Anomali 4

SCAFT-principerna bygger på en ”teori” om att hög trafiksäkerhet går att förena med hög hastighet bara trafikmiljön är överskådlig, enkel och enhetlig. Men ju högre farten är desto mindre är handlingsutrymmet för att rätta till felhandlingar. Och ju fler felhandlingar i hög fart desto allvarligare skadepåföljder.

Framkomlighet och säkerhet har varit centrala begrepp när det gäller utformningen av våra städers trafiksystem sedan åtminstone 1950-talet. Eftersom trafikanter i hög utsträckning bygger sitt beteende på visuell information, hävdade SCAFT-gruppen med eftertryck att olycksfrekvensen i trafiken skulle kunna minskas dramatiskt om trafikmiljön anpassades till människans biologiska och psykiska förmågor. Det förklaringsmönster som hävdas är att människor som drabbas av trafikolyckor är offer för en alltför krävande miljö i förhållande till hennes genetiska arv. Det anges många negativa trafikmiljöfaktorer i *SCAFT 1968*. Gemensam nämnare för dem är dålig sikt. Slutledningen är given: ”I varje punkt i ett trafiknät bör trafikanterna ha fri sikt, så att tillräcklig tid för ett trafiksäkert beteende ges inom ramen för trafiknätets dimensioner”.[547]

I *Säkrare trafikmiljö i tätort* beskrivs målbilden för transportrummet (50/50-gator och 70/50-gator) på följande sätt:

> Gatorna har god standard på linjeföring, väl tilltagna korsningsavstånd med hänsyn till den avsedda hastighetsnivån. De är även fria från gatumarksparkering. Fasta föremål som finns i sidoområdena har placerats, utformats eller avskärmats så att inga avkörningar leder till allvarliga personskador, oavsett om bilen träffar hindret med fronten eller med sidan.[548]

För att åstadkomma god sikt krävs en bestämning av varje gatas funktion. Denna funktionsbestämning ligger sedan till grund för hastighetsklassning samt utformningen av gators och leders tvär- och längdsektioner. När det gäller tvärsektionen är den bakomliggande tanken att bredare gator, vägar och körfält utan cyklister och kantstensparkerade bilar, skapar bättre trafiksäkerhet genom bättre siktförhållanden, bättre möjligheter för omkörning, bättre möjligheter att parera för körbeteenden i angränsande körfält med mera. Genomförda undersökningar visar emellertid på att ökat utrymme för bilister kompenseras med högre hastighet. Ökad gatubredd ökar antalet personskadeolyckor med 5-10 procent. Ökat antal körfält ökar personskadeolyckorna, men det är svårt att ge ett entydigt tal. Ökad körfältsbredd ökar antalet personskadeolyckor i tätorter med 5-10 procent.[549]

I SCAFT-paradigmets värld ger en linjeföring med få kurvor och långa raksträckor få olyckor. Verkligheten jävar också denna föreställning. Ökad siktlängd från under 200 meter till över 200 meter ger en ökad olycksrisk i intervallet 6-43 procent. Ökat avstånd med 50-200 meter mellan horisontalkurvor ökar olyckstalet med ungefär 10 procent. Förklaringen

---

[547] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 9, punkt 1:7.
[548] *Säkrare trafikmiljö i tätort*, Svenska Kommunförbundet, 1997, s.15.
[549] *Trafikksikkerhetshåndbok,* Elvik, et al., 1997, s. 195.

till att kortare siktlinjer minskar olycksrisken torde vara att förare antingen ökar uppmärksamheten eller sänker hastigheten då sikten är dålig, en förklaring som stöds av att genomsnittshastigheten har ett mycket stark samband med linjeföringen.[550]

En strävan i SCAFT-paradigmet är att bilda övergripande cykelnät som skall ge snabba och säkra förbindelser mellan stadens olika delområden. Också här är breda banor och god sikt ett medel. Det ironiska är att de flesta trafikolyckor (75-90 procent) som cyklister är inblandade i är singelolyckor. Elvik et al. anser att det bland annat beror på att cyklister cyklar fort på cykelbanor.[551]

Siktförbättringar ger alltså inte de positiva effekter på olycksrisk och skaderisk som man avsett med planeringsprincipen. Tvärt om anpassar trafikanterna beteendet till siktförhållandena. Är sikten god och trafikmiljön i övrigt visuellt överraskningsfri ökar farten. Är trafikmiljön komplex, oöverskådlig och svårbedömd sänker förarna farten och ökar uppmärksamheten. Därför är det inte konstigt att siktförbättringar både i kurvor och på sträckor har svaga och till och med negativa effekter på olycksrisken. Även om olycksrisken rent hypotetiskt inte skulle öka på grund av högre fart till följd av siktförbättringar, så ökar skaderisken påtagligt vid högre fart.[552]

En rad studier från såväl landsvägsförhållanden som stadstrafik visar att hög fartgräns drar upp hastigheten på avsnitt med lägre skyltad hastighet och vice versa.[553] Rekommendationer som innebär många hastighetsklasser torde föra med sig att sannolikheten för att hastighetsnivåerna blir oönskade på stora delar av nätet ökar.

Kommentarer

Teorin om ”trafikanten som offer för en allt för krävande miljö” började runt 1970 ersättas av ett synsätt som går ut på att trafikanterna själva bestämmer sina olycksrisker.[554] De resultat jag redovisat ovan tyder på ett riskhomeostasbeteende, som enligt Wildes teori förutsäger att trafikanter utnyttjar exempelvis åtgärder som bredare och rakare gator, leder eller cykelbanor, till att öka hastigheten för att behålla den accepterade risknivån.[555] Denna insikt hade Sune Lindström, som vi såg i avsnitt 19.1, förvärvat redan vid mitten av 1940-talet:

> Om man gör en väg med utomordentlig god körbana, så lockar man givetvis bilisten till hög hastighet. /…/ Om denna vägbana och den högre hastighet, som den medför, icke kombineras med att vägen är god i andra avseenden såsom i fråga om kurvor och korsningar, så har man genom förbättringen av vägbanan ökat trafikrisken. Och det är nog så det gått i många fall i fråga om svenskt vägväsen, sedan motorismen bröt igenom.[556]

---

[550] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, kap 1.13.
[551] *Trafikksikkerhetshåndbok,* Elvik, et al., 1997, s 158 och 329.
[552] *Trafikksikkerhetshåndbok,* Elvik, et al., 1997, s. 204.
[553] *Trafikksikkerhetshåndbok,* Elvik, et al., 1997, s.. 314-316, 320-322.
[554] Englund, et al. 1998. *Trafiksäkerhet. En kunskapsöversikt.* Lund: Studentlitteratur. s. 245-252.
[555] Wilde G.J.S., 1988. “Risk homeostasis theory and traffic accidents: proposions, deductions and discussions of dissension in recent reactions”, i: *Ergonomics,* 1988: 31, 441-68.
[556] *Sagt av Sune Lindström*, Nordquist, S et al (red), 1966,s. 85.

Denna slutsats är dock felaktig i dagens ljus. Eftersom antalet gång- och cykeltrafikanter är högre i städer än på landsväg och eftersom det är ett politiskt mål att dessa färdsätt skall öka i användning är den enda rimliga slutsatsen att bashastigheten i tätort bör vara 30 km/t, med undantag nedåt och uppåt där trafiksituationen och kringmiljön kräver och tillåter det. Skälet är enkelt. Fotgängare har 4-6 gånger så hög olycksrisk och 6 gånger så hög skaderisk medan cyklister har 6-9 gånger högre olycksrisk och cirka 40 gånger så hög skaderisk som förare och passagerare i bil.[557] Förklaringen till denna stora skillnad är (i) att bilar i hög utsträckning är inblandade i de trafikolyckor som särskilt gångtrafikanter, men också cyklister är utsatta för, och (ii) att skadepåföljden är en produkt av rörelseenergin (massan x hastigheten), att rörelseenergin ökar kvadratiskt (fyrdubblas när hastigheten fördubblas) samt att människor till fots eller på cykel tar upp rörelseenergin med kroppen vid en kollision.

Tvärt emot nu gällande policyskrifter och handböcker krävs kortare siktlinjer och smalare gator/körfält som ett aktivt styrmedel i riktning mot lägre hastighet och därmed mot nollvisionen.

Slutsats

Utvecklingen från Woonerf till miljöprioriterade genomfarter samt huvudgator, visar att integration av olika trafikslag i kombination med låg hastighet ger klassisk huvudgatufunktion.

Trafiksäkerhet har varit ett dominerande motiv för svenska myndigheter att anvisa samma planeringsprinciper om och om igen årtionde efter årtionde. I tidigare kapitel har vi sett att Le Corbusiers främsta motiv till det som kom att bli modernismens stadsbyggnadsprinciper primärt var att anpassa staden till massbilism och biltrafik i hög hastighet; därav hans förespråkande av principerna enkel och standardiserad trafikmiljö och funktionell klassificering med utgångspunkt både i trafikfunktionen och den om givande markanvändningen. Inom detta paradigm kommer SCAFT-gruppen fram till att ”trafikmiljön systematiskt måste anpassas till människans begränsade fattnings- och reaktionsförmåga”.[558] Enkelhet, överskådlighet, differentiering och separering blir därmed givna utformningsprinciper. I förordet till *SCAFT 1968* påpekar Statens planverk och Statens vägverk att riktlinjerna inte

> kunnat gå på djupet med alla de frågor av teknisk, ekonomisk och psykologisk karaktär som mer eller mindre direkt påverkar trafiksystemet och det sätt varpå detta i tillämpningen kommer att fungera. Fortsatt studium och praktisk erfarenhet kommer säkerligen att leda till vissa modifikationer i de detaljanvisningar som förslaget inrymmer.[559]

[557] *Trafikksikkerhetshåndbok,* Elvik, et al., 1997, s. 158.
[558] Gunnarsson, S. O. & Lindström, S. 1970. *Vägen till trafiksäkerhet.* Stockholm: Rabén & Sjögren. s. 57.
[559] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 3.

Kanske är det därför *SCAFT 1968* understryker detta förhållande ytterligare på sidan 21 genom att klart skriva att riktlinjerna ”har utarbetats på bas av dagens begränsade kunskap om trafikolyckornas samband med trafikmiljön”.[560]

Det är mot den bakgrunden inte konstigt att en i stort sett motsatt teori till den konfliktlöshet som SCAFT-principerna syftar till att åstadkomma vinner allt fler anhängare. Woonerf, som infördes i Delft, Holland, 1969 av H. G. Vahl, bygger på en teori som skulle kunna kallas ”organiserad konflikt” eller ”kontrollerad osäkerhet”. Syftet med Woonerf var att återföra makten över det offentliga rummet från bilismen till det Jan Gehl benämner ”nödvändiga, valfria och sociala uteaktiviteter”, för att skapa det Donald Appleyard kallar ”livability” och det Colin Buchanans benämner ”environmental capacity”.[561] Woonerftekniken bygger på att smalare körbanor, kantstensparkering och diskontinuiteter i gators linjeföring ger begränsad sikt, som ger ökad försiktighet, som ger lägre hastighet, som ger:

- Minskat antal olyckor.
- Färre allvarliga olyckor.
- Minskade störningar i form av buller och vibrationer.
- Minskad barriärverkan.
- Ökad trygghet och trivsel för kringboende och verksamma.
- Inga olägenheter för handel och annan verksamhet.
- Samma kapacitet med mindre vägyta (= mer över till GC, möblering m.m.).

Det som i *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna gatan!* kallas ”Samspel i trafiken” handlar i själva verket om att en trafikmiljö som skapar ett visst mått av osäkerhet gör trafikanterna mer uppmärksamma. För att man skall hinna med att vara uppmärksam och reagera om en konfliktsituation uppkommer krävs lägre hastighet. Och för att bilisterna skall vara motiverade att köra långsammare krävs en trafikmiljö som är motsatsen till *SCAFT 1968*s enkelhets- och överskådlighetsprinciper. Vad som inte framkommer i Livsrumsmodellen, som tillämpas okommenterad i *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna gatan!,* är att principerna bakom det som kallas Traffic Calming by Design i grunden bryter med SCAFT-paradigmets planeringsprinciper. I stället för långa siktlinjer, bred körbana, överskådlig trafikmiljö, långa korsningsavstånd, T-korsningar, enkel trafikföring, få eller inga målpunkter, entréer eller kantstensparkeringar samt separerade gång- och cykelbanor längs genomfartsgator bygger Traffic Calming by Design på blandtrafik, stor detalj- och variationsrikedom, orolig linjeföring och rikt gatuliv. Det framgår tydligt om man jämför de tillämpade principerna och deras motiveringar. Även synen på trafikmiljöns inverkan på trafikanternas ”psykiska aktivitet” skiljer sig radikalt. Där SCAFT-paradigmet syftar till en miljö som reducerar kraven på uppmärksamhet, syftar Traffic Calming by Design-paradigmet till att väcka uppmärksamhet.

Genom att undvika den besvärliga frågan om vad ett grannskap eller en 30-zon är och hur man definierar och avgränsar sådan i kvartersbebyggelse tillgriper författarna – från *SCAFT*

[560] *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*, Statens planverk, 1967, s. 21.
[561] Gehl, J. 1980. *Livet mellem husene*; Buchanan. C. 1963. *Traffic in towns*; Appleyard. D. 1981. *Liveable Streets*.

1972 till *Lugna gatan!* – den enkla lösningen att ange längsta sträcka på lokalgata ut till huvudnätet samt lämpliga korsningsavstånd i huvudnätet. Därigenom kommer arbetet med att differentiera stadens blandtrafikgator att handla om lämplig maskvidd i huvudnätet, inte om att anpassa huvudnätet till den omgivande markanvändningen, vilket gör att hela resonemanget om att råden handlar om samspelet mellan bebyggelse och trafik faller ihop som ett korthus. I praktiken kommer därför trafiksanering – med eller utan hastighetssäkrande åtgärder – ofta att genomföras så att biltrafik omfördelas från gator med lite trafik till gator som redan har stor biltrafikvolym. Detta eftersom även små minskningar i biltrafikvolymen på lågt trafikerade gator ger stor positiv effekt på ”lokalgatans” bullernivå och omgivningspåverkan i övrigt, medan även stora volymökningar på den redan hårt trafikerade ”huvudgatan” inte märks så mycket.[562]

Grundproblemet med differentiering av stadens blandtrafikgator utan beaktande av ”grannskap” eller ”områden” kan således beskrivas som: Hur stor är rutan? Skall man få korta körsträckor på lokalgator ut till huvudnätet, vilket motiveras av ”teorin” att bilister naturligt kör sakta när de trappar upp och ned hastigheten och ”teorin” att man kan styra bilister till att nyttja så kapacitetsstark del av nätet som möjligt så att så stor del av trafikarbetet som möjligt sker på huvudnätet, måste maskorna i huvudnätet vara små. Sannolikheten för att huvudgator med hög trafikbelastning går igenom bostadsområden (eller grannskap, eller 30-zoner om man föredrar att kalla bebyggelsen inom rutorna så) blir då hög, liksom risken för olyckor, hälsoeffekter, bullerstörning, barriäreffekter etcetera. Söker man en lösning som begränsar miljö- och hälsostörningarna och som gör att fotgängare och cyklister kan röra sig fritt utan att behöva korsa gator med mycket trafik måste maskvidden i huvudnätet vara gles. Då kommer detta huvudgatunät att vara mycket hårt trafikerat, barriärskapande och störande, vilket gör att det inte kan vara fråga om vanliga stadsgator utan leder på avstånd från bebyggelse. Jag kan inte se annat än att idén med differentiering av stadens trafiknät i syfte att undvika genomfartstrafik i ”bostadsområden” och ”30-zoner” är behäftad med en allvarlig anomali hur man än vänder och vrider på tillämpningen.

Alltså: På de gator där föremålet för reformarbetet, trafikolyckorna, finns föreslås fortsatt funktion som huvudgata. Nyheten är rådet att utforma korsningar som säkerställer 30 km/t. Gångtrafikanternas anspråk att nå butiker, arbetsplatser, restauranger, med mera tillgodoses ej. Istället är rådet att kanalisera de gående till övergångsställena med hjälp av mitträcke. Vidare ges rådet att ta bort kantstensparkeringen i så stor utsträckning som möjligt, liksom lastzoner. Om möjligt flyttar man också butikerna etcetera. Samtidigt investerar man skattemedel på att bygga entréer, portar, förhöjda korsningar, med mera inne i ”30-områdena” där olyckorna redan nu är få, bland annat beroende på att anspråken att korsa gatorna var som helst för att nå målpunkter längs ”lokalgatorna” är små eftersom där, tvärt emot vad som hävdas, inte finns särskilt många målpunkter.

[562] En fördubbling eller halvering av motorfordonen ger 3 dBA ändring i genomsnittlig bullernivå. För att klara 55 dBA bullernivå i utomhusmiljö (mätt 2 meter från fasad) måste trafikvolymen ned till c:a 500 fordon per dygn.

Den helt dominerande andelen trafikolyckor sker på matargator och huvudgator, de gator dit biltrafiken koncentrerats med hjälp av *SCAFT 1972*s principer för trafiksanering. Längs dessa är också störningarna i form av buller och avgaser störst. Dessa gator bildar också barriärer mellan delar av bostadens funktionella närmiljö, eftersom det är längs dessa de gående har anspråk att kunna korsa gatan var som helst för att nå målpunkter längs bägge sidor. Som framgår i figuren ovan föranleder inte detta förhållande författarna att föreslå andra principer för funktionsindelning av trafiknätet än de författare gjort som syftat till att bilanpassa trafiknätet (och bebyggelsen).

En detalj beträffande Gångfartsgatan, som skall vara ett ”gemensamt uterum för alla som bor längs gatan”, är hur den bildas. I *Säkrare trafikmiljö i tätort* sägs att den ofta kommer att tillkomma ”på boendes och fastighetsägares initiativ” och att ”bägge parter stödjer genomförandet och driften”.[563] Går det bra om boende och fastighetsägare längs gator som är klassificerade som uppsamlingsgator eller huvudgator, vill ha ett sådant gemensamt uterum istället för en otrygg, bullrande och barriärskapande gata? Eller skall skattemedlen läggas på redan mycket lågt trafikerade gator?

Slutligen en annan detalj gällande trafiknätsanalysen i *Lugna gatan!* där det sägs att anspråken på att begränsa buller och avgaser i regel har en ”begränsad inverkan på nätbildningen”.[564] Varför det är, eller snarare skall vara, så klargörs ej. Buller är det av biltrafikens problem som bara växer, medan miljö-, hälsa och trafiksäkerhet ju faktiskt förbättrats. Trafikbullret är tydligt kopplat till trafikmängd, hastighet och trafikrytm – faktorer som skall påverkas av *Lugna gatans!* råd på så sätt att mer trafik flyttas ut till 50/30 gator. I praktiken torde det innebära att redan bullerstörda får tåla lite till.

31 DISKUSSION OM PARADIGMETS KRIS

Den funktionsblandade kvartersstadens kontinuerliga utbyggnad avbröts i svenska städer under 1930-talet. I lamellhusområden byggda vid denna tid kan man se att planen till synes är ett rutnät av blandtrafikgator. En närmare analys visar emellertid en början till gatudifferentiering i modernismens betydelse: vissa gator matade in trafiken i området medan andra var lokala gator med angöring och parkering utmed gatan. Först ut var Hjorthagen, Stockholm, 1934. Den än idag förhärskande principen med utifrånmatning, där biltrafiken leds från en trafikled via matargator som omger bostadsområdet fram till säckgator som leder in till gemensamma parkeringsanläggningar och angöringsplatser samt ett separat gångvägssystem presenterades av Sven Backström och Leif Reinius i en stadsplanetävling i Enköping 1944. Juryn förkastade planlösningen och ansåg att säckgatorna borde förbindas med en genomgående central gata. Utifrånmatning genomfördes första gången i Sköndal, Stockholm, 1947, efter en plan upprättad av Sven Markelius, C-F Ahlberg och G Asplund. Runt

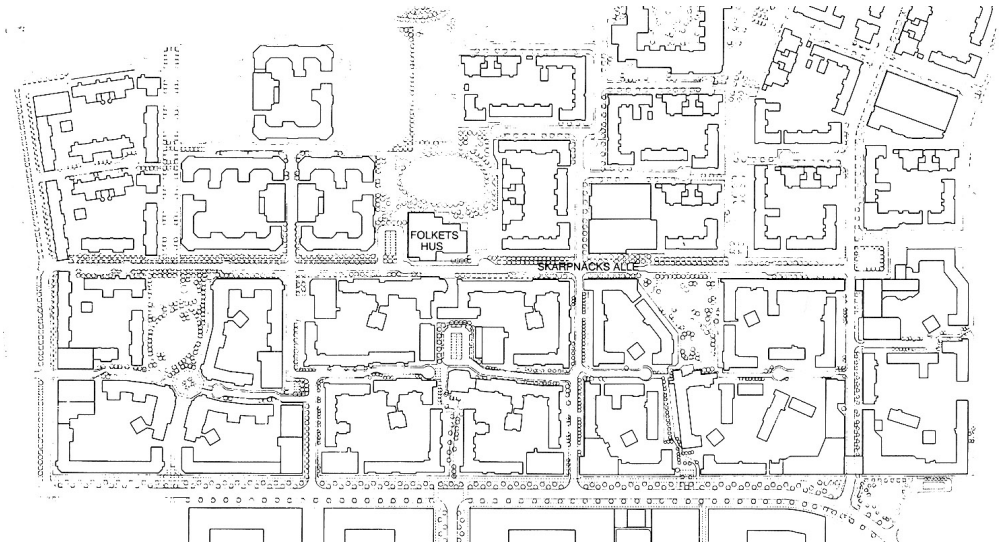
[563] *Säkrare trafikmiljö i tätort*, Svenska Kommunförbundet, 1997, s. 13.
[564] *Lugna gatan!* Svenska Kommunförbundet, 1998, s. 38.

1950 fick grannskapsidén genomslag i Sverige, vilket innebar en strävan att göra den bostadsenklav som innesluts av matargatan så stor att den ger underlag för butiker, daghem och skolor för låg- och mellanstadiet. Storleken begränsades av gångavståndet från bostäderna till centrat och kollektivtrafikhållplatsen, som inte ansågs borde överstiga 400 meter för flerfamiljshus, helt i enlighet med det mått Le Corbusier kom fram till 1922.[565] I Vällingby, Stockholm, tillämpade Sven Markelius Radburnplanens principer fullt ut: bilfria delar inne i området, gång- och cykelstråk avskilda från gatunätet och entréfria matningsgator.

SCAFT 1968 medförde att en mycket striktare differentiering, separering och målpunktslokalisering började tillämpas i samband med att miljonprogrammets bostadsområden byggdes. Kraven på differentiering samt överskådlighet, enkelhet och enhetlighet begränsade områdenas estetiska utformning genom bland annat skyddszoner, parkeringsytor och planskildheter. Under miljonprogrammet genomfördes också storskalig totalsanering i enlighet med *SCAFT 1972*. Kvarter och stadsdelar revs och ersattes med inåtvända kvarter. Gatuhusens entréer placerades mot en gemensam gård i kvarterets inre, som nåddes via en eller ett par öppningar eller portiker mot omgivande gator. Stadskärnan sanerades i betydelsen att ”storgatan” byggdes om till gågata, där varuhus ersatte hus med både bostäder, kontor och butiker. Stadsgator enkelriktades och vissa byggdes om till sekundärleder och markparkering ersattes av parkeringshus. Från mitten av 1970-talet förändrades synen på städernas förnyelse från storskalig rivning och nybyggnad till upprustning, ombyggnad och punktvis komplettering. Det innebar inte att *SCAFT 1968*s planeringsprinciper övergavs, endast att tillämpningen anpassas till ökade krav på skönhet, trevnad och stadsmässighet. Det är i denna anda man skall förstå *TRÅD 1982*, som rekommenderar samma planeringsprinciper som *SCAFT 1968*, men i ny skepnad och med målet att principerna skall tillämpas med hänsyn till upplevelserikedom, anpassning till topografi och vegetation, gångavstånd till kollektivtrafikhållplats, kollektivtrafikens linjeföring med mera.

Stadsförnyelse blev begreppet. Det europeiska stadsförnyelseåret proklamerades 1980 under mottot ”Urban Renaissance”. Bakom mottot fanns ett starkt förnyat intresse för den traditionella staden och dess rumsliga kvaliteter. Detta intresse överfördes på nyproducerade områden i form av så kallad postmodernism, med inspiration från historiska stadsbyggnadsprinciper och ideal. Skarpnäcksfältet i Stockholm (se figur 31.1-2 nedan) ritades som en klassisk rutnätsplan, i general- och stomplanskala, med rätvinkliga kvarter och regelbundna platsbildningar och parker. Centralt genom området löper Skarpnäcks allé, som innehåller småbutiker, restauranger och kaféer, kyrka, folkets hus och andra publika verksamheter. Området matas emellertid utifrån. Mellan vartannat kvarter finns återvändsgator för biltrafik som korsar allén och trafikförsörjer kvarteren på ömse sidor. På huvudgatan - Skarpnäcks allé - är genomfartstrafik med bil inte möjlig; där tillåts i enlighet med *TRÅD 1982* och *Bussen i stadsplanen* enbart bussar.

[565] Le Corbusier. 1987. *The City of To-Morrow and its planning*, s. 169.



Figur 31.1 Del av illustrationsplan för Skarpnäcksfältet, Åström, 1992, s 142.

Figur 31.2 Skarpnäcks Allé. Åström, 1992, s 143.

Skarpnäck ligger, liksom andra förorter i svenska städer, som en ö i en ytterstadsarkipelag. De yttre kvarteren sluter sig som en mur kring området och den grandiosa men livlösa allén tar slut vid planområdets gräns. Just detta ö-förhållande karaktäriserar nästan alla försök att bygga ”stad” runt om i Sverige efter 1980. Bostadsutställningen BO 92, i Örebro är ett sådant exempel. Området föregicks av en tävling ordnad av Örebro kommun i syfte att skapa en blandad och levande stadsdel. Arkitektlagets vinnande förslag hade stadsdelen Haga i

Göteborg som förebild för sin småskaliga kvartersstadsplan för Ladugårdsängen; som just var en stor obebyggd äng kringgärdad av lantbruksmark belägen på andra sidan industri- och verksamhetsområden från centrum sett. Området är inte planerat för trafik som i en kvartersstad, utan som i en traditionell ensidigt utifrånmatad förort. Från Lambohovsallén, som är en trafikled med parallella gång- och cykelbanor på bägge sidor, matas området via rondeller och instickande återvändsgator som också fungerar som parkeringsgator. Mellan dessa matande säckgator finns ett finmaskigt nät av bostadsgator som inte är genomgående. Bostadskvarteren har entréer mot gårdar som till stor del upptas av parkeringsplatser. Skolan ligger insprängd i området och arbetsplatser finns integrerade i bostadskvarterens gatuplan. Busslinjerna går, till skillnad från i Skarpnäck, utanför området på trafikleden. Den som önskar åka buss får alltså, på det sätt som *SCAFT 1968*s principer föreskriver för förorter, promenera ut till Lambohovallén.

Den avgränsade utifrånmatade förortsmodellen ligger även i botten på de senaste "bygga stad projekten" i Sverige; Inre Hamnen i Malmö, Norra Hamnen i Helsingborg, Norra Älvstranden i Göteborg, Hammarby Sjöstad i Stockholm med flera. Planen för Eriksberg – Sannegårdshamnen – Lindholmen på Norra Älvstranden, Göteborg, är typisk. Det gamla varvsområdet är helt avskuret från övriga Hisingen av stora trafikleder och järnvägsspår. Från en matargata i områdets norra kant går fördelningsgator in till de olika delområdena, där de slutar i mark- däck- och källarparkering. Kajer, esplanader, lokalgator och torg är reserverade för gående och cyklande. I Eriksbergsallén, som ligger utanför bebyggelsen, går på samma sätt som i Ladugårdsgärdet busslinjer blandat med biltrafik. I samband med planeringen fastställdes att närmaste avstånd från bostadshus till busslinje av bullerskäl skall vara minst 70 meter. Av det som i de ursprungliga planerna var tänkt som en andra Aveny blev det när paradigmet fick tala något som mera liknar en landsvägsallé.

Slutsats

Trots politisk vilja och marknadsefterfrågan blir det inte som man vill. Den levande staden med allt inom räckhåll lyser med sin frånvaro. Det beror inte på att man misslyckats med att genomföra sina principer. Tvärtom. Felet ligger i själva principerna. Resultatet blir att det byggs visuellt men inte funktionellt "stadsmässigt". För svenskt stadsbyggande 2004 gäller Joel Garreaus karaktärisering av förhållandet I USA 1991 i boken *Edge City*: "we have not built a single old-style downtown from raw dirt in seventy-five years".[566]

[566] Garreau, J. 1991. *Edge city: life on the New Frontier*. New York: Doubleday. s. 25.

32 HINDRAR PBL BYGGANDET AV TRADITIONELL TÄT, FUNKTIONSBLANDAD STAD?

Plan- och bygglagen 1987 var, liksom föregångaren Byggnadslagen 1947, resultat av mångårigt utredningsarbete karaktäriserat av motstridiga uppfattningar om samhällets styrmedel, om den enskilda ägorätten och om allmänna hänsyn. Också idag pågår denna debatt. Nu bland annat inriktad mot att stadsplanering enligt Plan- och bygglagen omöjliggör byggandet av traditionell tät, funktionsblandad stad. Jerker Söderlind tillhör de stadsbyggnadsteoretiker som bland annat med utgångspunkt i den teori om institutionernas betydelse för tillväxt och välstånd som Douglass C North fick 1993 års nobelpris i ekonomisk vetenskap för, hävdar att det han kallar reell stad, som i den tidigare framställningen benämnts rutnätsstad alternativt traditionell stad eller funktionsblandad stad, förutsätter antingen spontan och oplanerad stadsutveckling där en plan underhand eller efteråt beskriver den utveckling som redan skett (de facto plan) eller stadsplaner som i förväg bestämmer stadens form men inte dess innehåll (a priori plan). Den sistnämnda formen menar Söderlind skulle fungera utmärkt i Sverige också idag, eftersom enkla avstyckningsplaner för anläggandet av städer i strikta rutnät från 1600-talet fungerar bra fortfarande. Han fortsätter sin argumentation med att påstå att stadsplaneinstitut som både föregriper formen och innehållet i den tillkommande stadsbebyggelsen (pre facto plan) – såsom i Plan- och bygglagen – obönhörligt leder till funktionsuppdelning, bebyggelseöar med tidstypisk byggnation, social balkanisering och ekologisk härdsmälta.[567]

Är det verkligen så? Leder Plan- och bygglagens ram- och kravregler obönhörligt till:

- Att markanvändningen måste delas upp i bostadsområden, industriområden, handelsområden och så vidare.
- Att det inte går att bygga ett kontinuerligt funktionsintegrerat gatunät, utan enbart differentierade diskontinuerliga trädnät.

Från de facto planering till a prioriplanering

Fram till 1862 års kommunalreform och den fullständiga näringsfriheten 1864, var andelen privatägd mark liten i svenska städer. Stadens borgare förfogade gemensamt över stadens mark, som bestod av stadsjord och av kronan donerad jord. Långt in på 1800-talet höll sig städernas bebyggelse inom den ram som fastställts av Kungl. Majt:s stadsplanereglering. Spontan stadsutveckling med reglering i efterhand förekom i princip inte.

Efter de bägge omvälvande reformerna medförde enskilt fastighetsägande - med tämligen oreglerad fri försäljning och ägostyckning – och snabb urbanisering att stadstillväxten kom

[567] Söderlind, J. 1998 *Stadens renässans: från samhälle till samhälle: om närhetsprincipen I stadsplaneringen.* Stockholm: SNS Förlag. s. 59-63 och 27-29.

att ske oreglerat. År 1874 infördes därför den första för rikets städer gemensamma byggnadsstadgan. Stadgan föreskrev att det skulle finnas en plan för stadens bebyggande som omfattade både byggnadskvarter, gator, torg och andra allmänna platser. Till stadgan lämnades en rad mönsterplaner som stöd för städernas planering, vilket kan sägas ha varit ett typiseringsarbete. Då som idag syftade stadsplanering till ”sundhet, skönhet och trevnad”. Bland de allmänna principerna för stadsplaner nämns maximigränsen fem våningar för hushöjder och 2/3 bebyggd andel av tomt (vid hörntomt 3/4). Gatubredden preciserades till 18 meter, med möjlighet till 12 meters bredd på korta gator. Stadgan föreskrev också att flera breda gator skulle utföras som esplanader med trädplantering i mitten och dras i flera riktningar. Likaså angavs att ”ymniga” allmänna planteringar skulle beredas.[568]

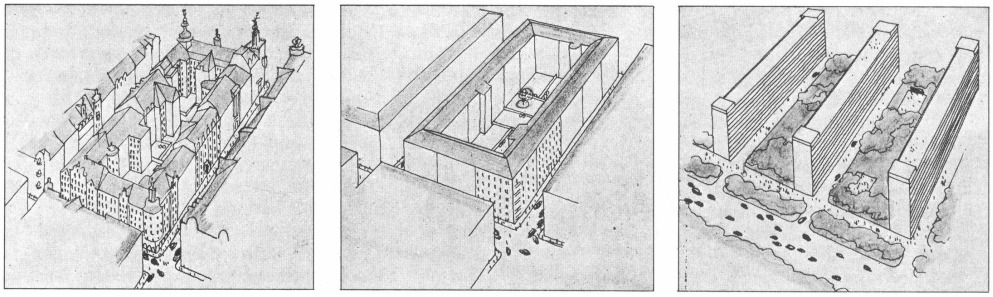
Ett problem med 1874 års byggnadsstadga var den rigida kopplingen mellan gatubredd och byggnadshöjd. Trots önskemål om smalare gator och lägre hus för att kunna bygga billigare bostäder och andra stadsbyggnadsmönster, blev effekten att fastighetsmarknaden drev fram hårt exploaterade kvarter även i stadens periferi. Detta berodde på att industrisamhällets stad födde en ny marknad – lägenheter för uthyrning – och en ny fastighetstyp – hyreshuset. Ett annat problem var att stadgan var en administrativ förordning utan den rättsverkan en lag har. Det ledde till att fastighetsägare byggde också på mark som planlagts som gator och torg. Ett tredje problem var att stadgan inte medgav någon precisering av byggnadskvarterens användning. Följden blev att det framväxande industrisamhällets fabriker och anläggningar sprängdes in i kvarter och stadsdelar. Under 1890-talet hade sanitära och hälsomässiga aspekter börjat överflygla inflytandet från såväl Haussmanns strikta barockideal som Camillo Sittes konstnärliga informella förhållningssätt med influenser från den medeltida staden. Nu började synsättet att staden bör formas som ett mönster av medvetet formade kontinuerliga rum där husfasaderna bildar väggarna ersättas av ett annat, där stadsidealet istället var ett mönster av byggnadskroppar utspridda över ett vidsträckt rum. Medlen var öppna ytor, parker, funktionell zonering samt reglering av byggnadsytans andel av tomten.[569] Vid sekelskiftet 1900 hade de tyska idéerna spridits till stora delar av Europa.

Genom 1907 års Stadsplanelag löstes frågan om den rättsliga regleringen mellan staden och den enskilde fastighetsägaren. I lagen infördes föreskrifter om förbud mot nybyggnad på mark som i plan lagts ut som gata eller allmän plats och skyldighet för markägare att avstå sådan mark till staden mot ersättning. Å andra sidan blev staden skyldig att iordningsställa gator allt eftersom bebyggelsen utvecklades. Vidare gavs möjlighet att planlägga för lägre och glesare byggnadssätt, liksom för varierande byggnadstyp och byggnadshöjd från kvarter till kvarter. Lagen möjliggjorde också specificering av kvartersmarkens användning för olika ändamål och byggnaders placering på tomt. De nya reglerna innebar att byggnadshöjden och exploateringen kunde bli allt mer extensiv och byggnadsformen allt öppnare med avtagande avstånd från stadens centrum. På så vis möjliggjordes även i Sverige det trädgårds-

[568] Rubenson, M. 1895. *Byggnadsstadgan för rikets städer och Stockholms byggnadsordning*. Stockholm: P.A. Nordstedt & S:r, Fjärde upplagan.
[569] Collins, G. R. & Crasemann Collins, C. 1965. *Camillo Sitte and the birth of Modern City Planning.* New York: Random House, 1965. s 16-25; 118-119; not 30 och 31 behandlar stadsplaneringen i Tyskland och Österrike.

stadsbyggande i form av såväl låga hyreshus som egna hem, som vunnit popularitet kring sekelskiftet 1900 ute i Europa.

För de svenska funktionalisterna var problemet att 1907 års Stadsplanelag inte innehöll något översiktsplaneinstitut som tillät det stora greppet att ersätta gator, kringbyggda och funktionsblandade kvarter samt monumentalitet, axialitet och symmetri med bostadsområden, arbetsområden, rekreationsområden samt en differentierad och separerad trafikföring utan korridorgator i enlighet med CIAMs stadsplaneprinciper. Efter många årtiondens förslagsställande, utredande och stridigheter mellan förespråkare av hög stadsbebyggelse och låg sådan, utfärdades en ny Byggnadsstadga och en ny Stadsplanelag 1931. Det nya bestod för det första i ett krav på precisering av markens användning, inte bara i gatumark och kvarter som tidigare, utan också i parker, skyddsområden, trafikområden med mera. Syftet var att bostäder skulle åtskiljas tydligt från industri och störande verksamhet. Lagen innebar att fastighetsägarnas nyttjanderätt till sin ägda mark begränsades till förmån för det allmänna i syfte att "styra samhällets utveckling i önskad riktning i socialt, ekonomiskt, hygieniskt och estetiskt avseende".[570] Den andra nyheten var en allmän regel om att byggnad inte får uppföras till större höjd än vad som motsvaras av husavståndet. I förhållande till 1874 års regel om maximalt fem våningar vid 18 meters gatubredd innebar regeln att det blev möjligt att bygga höghus, vilket i princip öppnade legala möjligheter för funktionalismens stadsbyggnadstyp. Från och med 1 januari, 1932 fanns därför inga formella hinder för höghusbyggande. Lagen öppnade därigenom också möjlighet att genomföra de första lamellhusplanerna med smalhus på kvartersnivå i Sverige i enlighet med den "objektiva ideallösning" som illustrerades på följande sätt i *Acceptera* 1931:



Figur 31.3 Kringbyggt kvarter med gårdshus, storgårdskvarter och parallellt lagda lamellhus i öppen planlösning. Asplund et. al., 1931.

Förarbetenas förslag till obligatoriska generalplaner infördes emellertid inte i den nya stadgan och lagen. På politisk nivå drevs denna idé vidare i Bostadssociala utredningen, som tillsattes 1933.[571] Utredningen kom under 1930- och 1940-talen att utvidgas i en rad följdutredningar av vilka den mest betydelsefulla kom 1945. Den låg till grund för beslut om bo-

[570] Forssman H. 1932, *Stadsplanelagen jämte byggnadsstadgan.* Stockholm: Norstedt, Inledningen.
[571] SOU 1933:14. *Undersökningar rörande behovet av en utvidgning av bostadsstatistiken jämte vissa därmed förbundna bostadssociala frågor.*

stadspolitiken som togs 1946 och beslutet om en ny byggnadslagstiftning som togs 1947. I en bilaga till SOU 1945:63 utvecklade Uno Åhrén sina idéer om *Ett planmässigt samhällsbyggande*. Han menade att resultatet av det rådande samhällsbyggandet var dyrt, orationellt och otrivsamt. Väl strukturerade städer och byar krävde enligt Åhrén kontroll över både bostadsbyggandet och industrins lokalisering, vilket i sin tur krävde en aktiv och drivande planering i stället för en passivt anpassande. För detta ändamål var frågan om samhällets kontroll över marken avgörande för Åhrén. Möjligheten för samhället att överta äganderätten genom expropriation engagerade honom starkt.[572]

Före 1947 saknades styrmedel för att genom planering kontrollera var tätbebyggelse uppstod. Städer och tätorter bredde därför ut sig godtyckligt med följden att kostnaderna för vatten, avlopp, gator, skolor m.m. fördyrades. Med 1947 år Byggnadslag upphörde markägares rätt att exploatera mark för bebyggelse vad gällde tätbebyggelse. Istället för socialisering av marken tillämpades vad Adler-Karlsson kallar funktionssocialism. Med det avser han strategin att socialisera bara vissa av äganderättens funktioner.[573] 1947 års Byggnadslag innebar att markägarna fråntogs sin dittillsvarande rätt att exploatera sin mark. Den nya principen var att denna rätt endast fanns där samhället ansåg det lämpligt ur allmän synpunkt och då endast i enlighet med en på förhand upprättad, antagen och fastställd stadsplan eller byggnadsplan.

Som ledning för detaljplanläggning skulle, om så behövdes, en juridiskt bindande generalplan för grunddragen i markens användning för tätbebyggelse, stora trafikleder, industriområden, friluftsliv med mera upprättas. Det nya regionplaneinstitutet syftade däremot enbart till frivillig samordning av markanvändning och trafikanläggningar mellan flera städer eller kommuner.[574]

Lagexten och kontexten

Den bakomliggande föreställningen i 1947 års lagstiftning var tron på ett starkt samhälle och att långsiktiga förutbestämda sociala, ekonomiska, miljömässiga och hälsomässiga mål skulle kunna uppnås om det allmänna hade makt att styra utvecklingen. Trots införandet av kommunalt planmonopol blev det inte mycket med den översiktliga planeringen. Ytligt sett utarbetades generalplaner baserade på den prognosmetodik för olika verksamheters ytbehov som Fred Forbat tagit med sig från sin tid i Sovjetunionen. I praktiken visade sig generalplaneinstituten dock inte leda till en planmässig hushållning med marken. Planerarna ritade visserligen planer för bebyggelseutvecklingen vid olika avlägsna tidshorisonter. Men kommunpolitikerna ville inte binda sig vid dessa generalplaner annat än när de gällde statliga investeringar i vägar och järnvägar. Följden blev att detaljplanerna och de enskilda projekten

[572] Åhrén, U. 1945. "Ett planmässigt samhällsbyggande", särtryck ur bostadssociala utredningen (SOU 1945:63) Stockholm: KTH, 1981.
[573] Adler-Karlsson, G. 1967. *Funktionssocialism: ett alternativ till kommunism och kapitalism*. Stockholm: Prisma.
[574] Bexelius, A. Nordenstam, A. & Aurén, N. 1948. *Byggnadslagstiftningen.* Stockholm: Nordstedts & Söners Förlag. s. 21-22.

inte som tänkt styrdes av långsiktig översiktsplanering. När starka privata intressen förhandlade sig till annan lokalisering än vad som planerats frångicks planen. Där kommunerna kom över mark byggdes nya stadsdelar i kommunal regi.[575]

När det så kallade miljonprogrammet skulle byggas mellan 1965 och 1974 krävde länsstyrelserna översiktlig planering. Generalplaner upprättades då i samband med att de nya förorterna i städernas randområden förbereddes. Men planerna fastställdes inte. Begreppet ”rullande planering” myntades. Det innebar att generalplanerna reviderades efterhand och att detaljplanerna ritades i samband med projekteringen av husen. Ambitiösa generalplaner ställdes i bokhyllan. Återigen blev kritiken högljudd. Den riktades mot såväl miljön i de nya grannskapsförorterna som mot raserade stadskärnor, vilka många gånger ersatts med varuhus och parkeringshus. Kritiken bidrog till den politisering/demokratisering av planeringen som skulle komma.

Ny plan- och bygglag 1987 innebar ökad kommunal makt och ökad demokratisering i planfrågor kombinerat med svagare översiktsplan

Parallellt med kommunreformer som minskade antalet kommuner i syfte att de skulle kunna ta på sig större uppgifter i samhällsbygget, inleddes 1968 arbetet med en översyn av plan- och byggnadslagstiftningen. I utredningsdirektiven angavs flera problem som skulle få en lösning med nya rättsregler, bland annat:

- En översiktsplan för helhetsbedömning och styrning av kommuners utveckling med utgångspunkt i en riksplan. Översiktsplanen skulle fastställas av Kungl. Maj:t.
- Planlagstiftningen skulle ge bästa möjliga förutsättningar för förtroendemannainflytande och en öppnare debatt kring miljöfrågor.
- Garantier för en välordnad bebyggelse som säkerställer grundläggande social och privat service samt sociala värden som jämlikhet, valfrihet, trygghet.

Direktiven innehöll en tydlig motsättning. Å ena sidan fanns ideologin om ett planmässigt samhällsbyggande som skall skapa välordnad bebyggelse genom att centrala regler tillämpas vid kontroll av lokalisering och utformning av privata aktörers projekt. På så sätt skulle kraven på trevnad, säkerhet, hälsa och hygien inte komma att variera mellan olika orter. Å andra sidan fanns ideologin om decentralisering av planeringsansvaret till kommunerna och medborgarna. Det senare för att involvera medborgarna i planeringsprocessen och tillgodose lokala intressen. Plan- och bygglagens plansystem skulle alltså bygga på två modeller. Den ena modellen handlar om rättssäkerhet; kontrollmekanismer och gemensamma normer inbyggda i planprocessen skall ge en lika och rättvis behandling av enskilda medborgare. Den andra modellen bygger på en antropologisk välfärdssyn; en planprocess som garanterar medborgarna att delta i förverkligandet av en byggd miljö som överensstämmer med deras värderingar uppfattas vara ett uttryck för ett samhälle med goda levnadsvillkor.

[575] Floderus, Å. 1981. *Kan kommunen styra bebyggelseutvecklingen?* Stockholm: Byggforskningsrådet, T16:1981.

I riksdagsbehandlingen fick inte direktivens idé om en riksplan som styr översiktsplanerna, vilka i sin tur binder detaljplanerna, vars utformning styrs av centrala regelverk, stöd. Precis som i Byggnadslagen 1947 gjordes enbart två planinstitut obligatoriska: översiktsplan och detaljplan. Regionplan, områdesbestämmelser och fastighetsplan anvisades som en i lagen tillåten möjlighet att reglera miljöns utformning: Jämfört med 1947 års Byggnadslag/Byggnadsstadga utformades Plan- och bygglagens planinstitut som ramlag. Det betyder att de materiella rättsregler som säger något om de förhållanden som skall beaktas vid planering och planläggning för att den färdiga byggda miljön skall ha vissa kvalitéer är mycket allmänt hållna. De materiella kraven på planering och planläggning finns i Plan- och bygglagens 2 kapitel. Kapitlet inleds med en portalparagraf – en slags målinriktad programförklaring för verksamheten. Det mål som anges är en från social synpunkt god bostads-, arbets-, trafik- och fritidsmiljö. I 2 kap 3-4 §§ räknas en rad förhållanden upp som skall beaktas: de boendes hälsa, brandskydd, klimatförhållanden, möjligheter att anordna trafik, vatten, avlopp och annan samhällsservice samt möjligheterna att förebygga buller och luftföroreningar med mera. Någon närmare precisering av kraven görs inte, vilket enligt departementschefen leder till att det kan bli svårt att omsätta dem i praktiken.[576] Förhållandet torde vara ett understatement eftersom det inte rimligen finns någon enhetlig uppfattning om de värdebegrepp som räknas upp. Dels prioriterar olika intressenter och politiska partier olika mellan värdebegreppens vikt, dels har de olika uppfattning om deras innebörd.

Enligt 1947 års lagstiftning föreslog kommunerna planer, länsstyrelsen eller regeringen fastställde dem – men fick inte ändra i dem. Det krävdes alltså en samsyn mellan kommun och stat för att en plan skulle få rättsverkan. 1971 ändrades länsstyrelsernas uppbyggnad. De fick lekmannastyrelser, som efter ytterligare ändringar fick en absolut majoritet av kommunpolitiker från det egna länet. Effekten blev att länsstyrelsernas benägenhet att gå emot kommunerna i planärenden minskade. I 1 kap. 2 § Plan- och bygglagen slås fast att det ”är en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten”. Det innebär att all makt i plan- och byggfrågor idag ligger hos kommunen. Man kan säga att Plan- och bygglagen fulländade det kommunala planmonopol som infördes i 1947 års Byggnadslag. Samtidigt demokratiserades planeringsprocessen i enlighet med utredningsdirektiven. Hyresgäster och boende fick samma rättigheter som fastighetsägare med skyldighet för kommunen att samråda med dem. Hyresgäster och boende fick även rätt att anföra besvär i sakfrågor.

När det gäller kommunernas möjligheter att styra bebyggelseutvecklingen i syfte att säkerställa en rad i lagen uppräknade allmänna intressen, innebär Plan- och bygglagen en anpassning till den praxis som utvecklats vid tillämpningen av 1947 års generalplan. Eftersom kommunpolitikerna inte ville ha fastställda generalplaner annat än för större väg- och järnvägsprojekt, gavs översiktsplanen inte någon som helst rättsverkan. De starka beskrivningar som finns i lagen om styrning av bebyggelseutvecklingen har därför ingen juridisk grund,

[576] Proposition 1985/86:1. *Ny plan och bygglag*, s. 111.

utan kan betraktas som kvarlevor präglade av utredningsdirektivens tankar om planhushållning och styrning, vilka alltså övergavs i riksdagsbehandlingen.

Anpassningen till ökat kommunalt planmonopol och en demokratisering av planprocessen i kombination med en översiktsplan utan rättsverkan tolkar jag som:

- Att kommunernas ointresse av centrala regler som preciserar planbeslutens innehåll (materiella spelregler) vann gehör.
- Att demokratisering av planeringsprocessen i fråga om vem som skall få delta och i vilken ordning besluten skall tillkomma (formella spelregler) formaliserades.

Tillspetsat kan man säga att det i och med Plan- och bygglagen blir mindre intressant vad kommunen beslutar – bara besluten kommit till i demokratisk ordning. Ramlagtekniken innebär att grundidén i svensk rätt att rättsregler inte skall tillämpas ”politiskt” frångås. Lagens beskrivning av vad som är önskvärt och förbjudet är så vag och obestämd att kommunerna har mycket stort tolkningsutrymme. Risken för godtycklig och varierande tillämpning mellan projekt i samma kommun och mellan kommuner är därför stor. Effekten av utökat kommunalt planmonopol, ickestyrande översiktplaner och tidsbegränsad genomförandetid för detaljplaner har – tvärt emot intentionerna i Plan- och bygglagen – medfört att kommunerna upprättar detaljplaner för enstaka projekt. Boverket talar till och med om ”lappverk av små detaljplaner”.[577] Detta problem med Plan- och bygglagen uppmärksammades i en statlig utredning om klimatfrågor på följande sätt: ”Plan och bygglagen kan idag, vid en godvillig tolkning, sägas stödja klimatfrågan och klimatpolitiken. Lagens ramkaraktär och uppenbara tolkningsutrymme för kommuner ger emellertid inte stöd för den långsiktiga klimatpolitiken.”[578]

Slutsats

Flera författare har påpekat att kommunerna återfick planmonopolet i och med antagandet av 1947 års Byggnadslag. Brunfelter har visat ”att redan 1874 års byggnadsstadga uppfattade planreglering som en exklusiv kommunal angelägenhet, ett prerogativ för staden”. [579] Såtillvida har det ”kommunala planmonopolet” ett mycket tidigt ursprung. Nuder och Blücher har samma historieskrivning när de konstaterar att ”rätten att planlägga enligt 1947 års Byggnadslag i realiteten frikopplas från markägandet och återfördelas till staden och kommunen”.[580] Vad författarna påminner om är dels att stadsmark historiskt varit i stadens ägo, inte privat, dels att 1907 och 1931 års stadsplanelagar successivt urvattnade den kommunala rätten att bestämma över byggandet.

Svaret på frågan om Plan- och bygglagen omöjliggör ett stadsbyggande inriktat mot förtätning, funktionsblandning samt trafikintegrerade och mindre differentierade gator är att det

[577] Boveket, *PM inför en översyn av plan- och bygglagsystemet*. Diarienummer 409-689/2002.
[578] SOU 2000:23. *Förslag till svensk klimatstrategi*, s. 285.
[579] Brunfelter, U. 1984. *Svensk planlagstiftning i historiskt perspektiv: Rättsliga metoder i markpolitiken.* Stockholm: Svensk Byggtjänst, BFR Rapport R 37:1984, s. 62 ff.
[580] Nuder, A & Blücher, G. 1987. *Marken, planerna och värdestegringen: Om den nya plan- och bygglagen och fastighetsskatten.* Stockholm: Tiden, s. 20.

inte finns något i vare sig portalparagrafens vision om en bebyggelseutveckling som leder till jämlika och goda sociala levnadsvillkor (1 kap 1§) eller i de materiella reglerna om (i) lokalisering av bebyggelse till mark som är lämplig för ändamålet när det gäller möjligheterna att ordna trafikförsörjning, service, vatten och avlopp med mera. (2 kap 3§) och (ii) placering av byggnader med hänsyn till stads- och landskapsbild, natur- och kulturvärden, trafiksäkerhet och andra olägenheter (3 kap 1-2 §) som pekar ut någon specifik bebyggelsestruktur som mer eller mindre lämplig. Ser man till kraven på tillgänglighet till service, kollektivtrafik med mera svarar en tät funktionsblandad stadsstruktur bättre mot de kvalitetskrav som Plan- och bygglagen ställer än en gles funktionsuppdelad stad.

Ett andra skäl som talar mot att lagutformningen skulle vara förklaringen till varför modernismens stadsideal fortsätter att dominera bebyggelseutvecklingen trots önskemål om andra bebyggelsemönster är att modernismens stadsbyggande förekommer både i länder med civilrättsligt och offentligrättslig plan- och bygglagstiftning. Att bestämma både form och innehåll är således inte direkt kopplat till lagstiftningstekniken. Det kan man se också i Sverige, där renodlade bostadsområden i form av villastäder och egnahemsområden liksom renodlade industriområden, uppkom redan under tiden 1874 års byggnadsstadga gällde.

Slutligen, för det tredje, överlåter Plan- och bygglagen i princip all makt till kommunen. Detaljplaner kan endast överprövas av staten när det gäller riksintressen, mellankommunala frågor och hälsosynpunkt. Den absoluta majoriteten planärenden stannar därmed på det lokala planet. Tillämpning av den mycket vagt formulerade paragrafen att all mark skall prövas lämplig ur allmän synpunkt för att få bebyggas, torde då med tanke på den politiska debatten och retoriken falla ut olika beroende av den politiska majoriteten i kommunen. En kommun med stark majoritet och starka egna och/eller enskilda intressen för att bygga det Söderlind kallar ”reell stad” kan lätt förverkliga detta utan att bryta mot några av Plan- och bygglagens regler om avvägningar mellan allmänna och enskilda intressen.

33 PARADIGMKRISEN VÄXER

I avhandlingen har jag visat att det finns en lång tradition i Sverige att styra stadsplaneringen med typplaner, riktlinjer och allmänna råd. Lagstiftarna tänker sig att statliga myndigheter på så sätt skall påverka handläggare och beslutsfattare i kommunerna att uppfylla lagstiftningens intentioner och andra reformmål. Trots att myndigheternas råd, riktlinjer och anvisningar haft mycket stort genomslag i den fysiska stads- och trafikplaneringen i Sverige under en tidsperiod då ca sextio procent av den idag existerande bebyggelsemassan tillkommit, ökar de vägtrafikrelaterade problemen i våra städer och tätorter. Detta var, som jag tog upp i inledningen, skälet till att riksdag och regering (1997-12-18) uppdrog åt Boverket och Vägverket att i samarbete med Naturvårdsverket, länsstyrelserna i Uppsala, Jönköpings och Norrbottens län samt Svenska Kommunförbundet att ”se över de råd och riktlinjer som

finns för den kommunala trafik- och bebyggelseplaneringen samt föreslå erforderliga förändringar".[581]

Utredningen konstaterade "att det inte är förändrade råd och riktlinjer som primärt behövs utan en vidgad syn på planering, mer kunskap, användbara planeringsmetoder och bättre samordning mellan sektorer".[582]

Sedan denna slutsats formulerades har en av de utredande myndigheterna, Boverket, givit ut *Stadsplanera – istället för att trafikplanera och bebyggelseplanera*, som kan sägas svara mot åtminstone de två första av utredningens utpekade behov. Samtidigt har myndigheten samma år givit ut *Boken om detaljplan och områdesbestämmelsers – 2002 års revidering* som råder planerarna att tillämpa differentiering och separering enligt *SCAFT 1968*s principer. För närvarande arbetar den andra myndigheten, Vägverket, med handboken *Trafik för en attraktiv stad, TRAST*, tillsammans med Svenska kommunförbundet. Syftet med *TRAST* är att ge i första hand kommunernas planerare och politiker råd om lämpliga planeringsprocesser och planeringsprinciper för att värdera och väga kvaliteter. Parallellt med framtagandet av *TRAST* pågår utveckling av råd om *Vägars och gators utformning, VGU*. "Dessa verktyg skall uppfattas som sammanhörande delar".[583] Upplägget från Vägverket och Svenska Kommunförbundet är med andra ord det samma som varit gällande sedan *SCAFT 1968* redovisade planeringsprinciperna och avvägningarna, medan *RIGU 73* (*Riktlinjer för gators utformning*) angav utformningen.

TRAST version 0,6 är uppdelad på två delar, dels en inledande del presenterad på 48 sidor som behandlar förhållningssätt och processer, dels en 377 sidor tjock del som redovisar metoder och planeringsprinciper. Karaktären på den senare skriften är likt det avbrutna arbetet med *TRÅD -92*, som introducerade konceptet att kombinera beskrivningar av reformbehov, kunskapsöversikter och normativa principer.

I förordet till del 2 kan man läsa att "Flera av de områden som under tidigare decennier inte haft någon stor genomslagskraft i planeringen har nu fått en allt större acceptans. Det gäller miljö, trafiksäkerhet, jämställdhet men också estetisk utformning och tillgänglighet för alla."[584] Arbetet skall med andra ord ses som ett svar på det ovan redovisade regeringsuppdraget samt de reformer och politiska mål som redovisades i kapitel 1. Likaså skall handboken tillsammans med *VGU* ses som den ersättare till *TRÅD 1982* och *ARGUS* som annonserades i *Lugna Gatan!* och som *Lugna Gatan!* temporärt skulle ersätta.

TRAST version 0,6 argumenterar på samma sätt som *TRÅD 1982* och *Stadens trafiknät* gjorde för tjugo år sedan, att stadens struktur är den viktigaste faktorn för att uppnå hållbart resande men att stadsplaneringen de senaste decennierna byggt på förutsättningen att alla

[581] Vägverket. 1999. *Genomslagskraft för nationella mål i trafik och bebyggelseplaneringen.* Publikation nr 1999:13. Borlänge. s. 4.
[582] Vägverket. 1999. *Genomslagskraft för nationella mål i trafik och bebyggelseplaneringen.* Publikation nr 1999:13. Borlänge. s. 4.
[583] Vägverket och Svenska Kommunförbundet. 2003. *Trafik för en attraktiv stad. Om förhållningssätt och processer*. Version 0,6. 2003-10-06. s. 5.
[584] Vägverket och Svenska Kommunförbundet. 2003. *Trafik för en attraktiv stad. Underlag.* Version 0,6. 2003-10-06. s. 3.

har bil; På så sätt har planeringen skapat långa resvägar till nackdel för gång-, cykel- och kollektivtrafik. Som en reaktion, hävdar *TRAST* utan referenser, har flera kommuner under senare tid lagt om strategin mot att förtäta, bygga inåt och funktionsblanda för att på så sätt skapa närhet och tillgänglighet med andra färdsätt än bil. Med hänvisning till forskning menar *TRAST* att kommunernas valda strategi leder i riktning mot Vägverkets uppdrag att nå målet ett hållbart resande.[585]

De rekommenderade planeringsprinciperna i *TRAST* finner man på två platser. För det första i del 1, under rubriken ”Förhållningssätt”. Här klargörs målet att planeringen skall leda till ett attraktivt och hållbart samhälle. Under ”Den attraktiva staden” redovisas Stadsmiljörådets sex principer för stadens utveckling, bland annat att staden bör byggas inåt för att bli hållbar, att staden bör bestå av en finmaskigare blandning av verksamheter för att gynna vitalt liv, tillgänglighet och motverka segregation samt att gatan, torget och parken är stadens vardagsrum. I samma del under rubriken ”Den hållbara staden” finner vi principer om bland annat närhet genom funktionsblandning hämtade ur Boverkets bok STADSPLANERA; principer för Mobility mangagement; och principer för att frikoppla ekonomisk tillväxt från trafiktillväxt genom bland annat planering för tillgänglighet i stället för rörlighet. I avsnittet ”Hur kan vi främja en hållbar och attraktiv stad?” finns underrubrikerna ”Hastighetsanpassning” och ”Differentiering”. Hastighetsanpassning syftar till att ersätta fokuseringen på framkomlighet med strategin ”Lugnare trafik”. För att nå dit förespråkas tillämpning av S. Olof Gunnarssons Livsrumsmodell. Under ”Differentiering” finns följande planeringsprinciper för trafiksystemets utformning redovisade:

- Verksamheter och trafikanläggningar bör lokaliseras så att konflikter kan undvikas.
- Trafikmiljön bör utformas överskådligt, enkelt och enhetligt så att beslutsprocesserna i konfliktpunkterna underlättas och missförstånd och överraskningsmoment undvikes.
- Trafik med olika egenskaper bör separeras så långt som möjligt för att minimera konfliktriskerna men med hänsyn tagen till omgivningen.
- De kvarvarande konfliktytorna, där separering inte kan ske, bör hastighetssäkras så att krockvåldet inte överstiger vad människan kan tåla.
- Närmiljön utformas så att risken för allvarliga personskador minskas om en olycka trots allt inträffar.

Vidare finns följande princip för ”Trafikens omfattning och egenskaper”:

- En viktig åtgärd för att minska antalet döda och svåra personskador är att lokalisera verksamheter och funktioner så att res- och transportbehoven generellt minskar.[586]

TRAST del 1 hävdar således två diametralt motsatta stadsbyggnadsprinciper:

[585] *Trafik för en attraktiv stad. Underlag.* Version 0,6. Vägverket, et al, s. 42-44.
[586] *Trafik för en attraktiv stad. Om förhållningssätt och processer*. Version 0,6 Vägverket, et al, s. 18.

- Dels att den attraktiva och uthålliga staden karaktäriseras av högre täthet, funktionsblandning, gator och torg. Motiveringen är att dessa strukturegenskaper i staden ger god tillgänglighet med gång, cykel och kollektivtrafik samt skönhet och trevnad.
- Dels att den attraktiva och uthålliga staden främjas av samma planeringsprinciper som utvecklades av modernisterna på 1920-talet och som gjordes till paradigm för svensk stads- och trafikplanering i *SCAFT 1968*: Lokalisering, Separering, Differentiering och Överskådlighet, enkelhet och enhetlighet.

I del två finns ett långt avsnitt med klassisk nätanalys. Här upprepas i princip samma anspråk på trafiknätet från gående, cyklister, kollektivtrafikresenärer och bilister som hävdades i *Säkrare trafikmiljö i tätort* och *Lugna Gatan!* Nytt är ett avsnitt om resecentra och järnvägstrafik som i huvudsak knyter an till idén om regionförstoring. Genom väl utbyggd kollektivtrafik med enkel omstigning mellan regional och lokal trafik i centrala tätortslägen skall ökat resande inom större funktionella regioner förenas med hållbar utveckling i ekologisk mening. När *TRAST* sedan kommer till planeringsprinciper läser vi följande: ”För att på ett naturligt sätt behandla prioriteringen mellan olika trafikantintressen och samspelet mellan trafikfunktion och stadsomsorg behövs en gemensam begreppsapparat. Den så kallade livsrumsmodellen är ett försök att beskriva hur stadens trafik fördelar sig på tre olika offentliga rum, så kallade livsrum.”[587] Som referens anges *TRÅD -92*, remissupplaga. Modellen beskriver, som redovisats i tidigare kapitel, hur en stad bör byggas upp med utgångspunkt i bilnätets funktionsindelning. Här finns samma motiv för uppdelning i huvudnät och lokalnät som hos paradigmets förebilder.

Helt i enlighet med SCAFT-paradigmet skriver *TRAST* (i) att huvudnätet bör vara sammanhängande och ha en maskvidd som bildar enklaver om ungefär 500x500 meter (i stadens ytterdelar 2-3 ggr större); (ii) att längsta körsträcka mellan huvudnätet och en start/målpunkt inne i ett område bör vara högst 400 meter; (iii) att lokalnätet skall utformas så att genomfartstrafik försvåras, gärna genom återvändsgator; samt (iv) att lokalgatorna skall vara korta och hastigheten låg med hänsyn till omgivande stadsmiljö och andra trafikantgrupper.[588]

Slutsats

Av samma anledning som föranledde mig att påbörja detta avhandlingsarbete kan jag nu, hösten 2004, konstatera att historien upprepar sig. Regering och riksdag har fattat beslut om en rad nya mål som skall uppnås bland annat genom fysisk planering. Samtidigt uppmärksammar regering och riksdag att bebyggelse- och trafikplaneringen inte bidrar till att beslutade reformmål nås. Därför ges ansvariga myndigheter uppdraget att se över råd och riktlinjer för den kommunala trafik- och bebyggelseplaneringen. Deras samfällda svar är att det inte i första hand är fel på råd och riktlinjer. Bägge myndigheterna utarbetar därefter skrifter med det motsägelsefulla budskapet att svenska städer bör utvecklas i riktning mot den typ

[587] *Trafik för en attraktiv stad. Underlag.* Version 0,6. Vägverket, et al, s. 358.
[588] *Trafik för en attraktiv stad. Underlag.* Version 0,6. Vägverket, et al, s. 366-67

av stadsstruktur *SCAFT 1968*s principer syftar till att avskaffa genom att tillämpa samma principer! Tydligare än vad som sker i *TRAST* kan inte en paradigmkris uttryckas.

34 FORSKNINGSBEHOV

Stadsbyggnadskonsten har en mångtusenårig tradition av normativa idéer och teorier om vilken form en stad skall ha och hur olika funktioner skall vara lokaliserade för att tjäna religionen, makten, försvaret, handeln, industrin, trafiksäkerheten, miljön etcetera. Dessa idéer och teorier bygger alla på en övergripande metafor som beskriver vad en stad är och hur den fungerar. Tidiga teorier i Indien och Kina ansåg att staden skulle vara ett magiskt mikrokosmos – en kopia av universum – där delarna bildar en perfekt ordnad helhet med syfte att blidka gudarna. Användandet av formen för att uttrycka makt användes senare också i västerlandet. Renässansens idealstäder, såsom Palmanova, och barockens inflytelserika stadsbyggnadsmodell vars principer enklast kan ses i Versailles, är exempel som kan besökas och studeras.

Metaforen ”staden som en praktisk maskin” användes redan av egyptierna i bland annat Kathun knappa tvåtusen år före Kristi födelse. Här anlades staden med det praktiska syftet att hysa alla dem som behövdes för att bygga en pyramid. Grekerna använde modellen per strigas när de skulle anlägga städer i samband med kolonisation. Samma syfte hade romarnas reguljära rutnätsplan för militärläger – castrum - som ofta permanentades till städer och finns kvar som grundstruktur i många europeiska städer. Med framväxten av biologin på artonhundratalet utvecklades metaforen att staden är en organism – ett levande väsen. Det är lätt att ha överseende med Le Corbusiers analogier mellan gator och artärer, parker och lungor, stadskärnan och hjärtat, trafiksystemet och blodomloppet, centrala kontorsdistriktet och hjärnan. Likaså hans liknelse att staden är sjuk i infarkt och att det krävs kirurgiska ingrepp, när det i praktiken handlar om bilköer. Betydligt allvarligare är att den organiska stadsmodellens princip att lösa stadens komplexitet genom att organisera staden hierarkisk fortlever i *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser* och i *TRAST*. Orsaken är, som framgår av kapitel 30 Anomalier att ett fortsatt stadsbyggande enligt denna modell inte kommer att leda till städer med de kvaliteter som det finns politiska beslut om.

Med sin samtida stad för tre miljoner invånare skapade Le Corbusier ett koncept för en modern stad. Genom Atenchartan 1933 omsatte CIAM detta koncept till ett recept för hur stads- och trafikplanerare borde analysera stadens problem och hur de kunde komma till rätta med det kaos de menade karaktäriserade den samtida staden. Analysschemat innehöll de fyra kategorierna boende, arbete, transporter och rekreation, vilka CIAM hävdade utgjorde stadens grundläggande funktioner. Lösningen var lokaliseringsprincipen, differentieringsprincipen, separeringsprincipen och standardiseringsprincipen.

Vad finns det då för alternativ till att skriva recept för stadsbyggandet? Beslut om stadens markanvändning och utformning skall enligt svensk lag – Plan- och bygglagen – ske rationellt i betydelsen att lagstiftarna formulerat ett antal mycket generella allmänna mål om häl-

sa, säkerhet, bra livskvalitet, jämlikhet och jämställdhet, långsiktigt hållbar användning av mark och andra resurser, med flera som skall vägleda stads- och trafikplanerarna i deras arbete. Om det inte går att operationalisera dessa vägledande mål i en enkel normativ modell som förverkligas genom att tillämpa ett litet antal tydliga planeringsprinciper, vad finns det då för handlingsväg? Svaret ligger troligen i samma lösning som tillämpas inom många andra sektorer; önskad kvalitet uppnås genom att specificera vilka kvaliteter en produkt eller tjänst skall ha och utveckla system för kvalitetssäkring och kvalitetskontroll.

Tillämpningen av den moderna stadsplaneringen, med ändamålet att främja både massbilism, trafiksäkerhet och störningsfria bostadsområden, sträcker sig alltså över lång tid med varierande planeringsförutsättningar och tillämpningar. Fortfarande idag utgör differentiering, separering och mållokalisering grunden för framförallt trafikplanerarprofessionen. Samtidigt finns ett stort intresse både hos arkitekter och övriga människor att bygga och bo i stad. Och målet att stadens transporter måste bli långsiktigt hållbara tycks enligt forskningen ställa krav på en tätare och mera funktionsblandad bebyggelseutveckling med större inslag av traditionella gator. Låsningen till att trafiksäkerheten kräver framförallt separeringsprincipen, men också gatudifferentiering i kombination med målpunktslokalisering förklaras som jag tolkat det, av framför allt trafikplaneringens yrkeskultur. Att ha kompetens inom ett område innebär att ha två typer av kunskap, normativ och teknisk. Normativ kunskap består av bra och dåliga exempel och förebilder som pekats ut både i utbildningen och vid inskolningen i yrkets praktik. Normativ kompetens att känna igen vad som är bra och dåliga lösningar skapar förutsättning att bedöma och värdera. Teknisk kunskap har en teoretisk sida och en färdighetssida. Den teoretiska sidan innebär att ha explicit kunskap om disciplinens antaganden grundade på förhoppningsvis noggranna överväganden om faktiska förhållanden. Färdighetskunskap handlar om att kunna behärska de redskap som finns i verksamheten. Teknisk kompetens att kunna göra påståenden om exempelvis orsakssamband och att kunna omsätta teori och fakta i praxis skapar förutsättningar att lösa problem.

Mot bakgrund av att paradigm och yrkeskultur talar om vad som är rationellt, praktisk och möjligt att göra är det av yttersta vikt att i grunden klargöra om de modernistiska principerna för ordnandet av sambandet bebyggelse – trafik verkligen leder till ökad trafiksäkerhet och andra mål. I kapitel 20 och 27 framkom att beläggen för att så är fallet är svaga. Av *SCAFT 1968*s principer är det endast graden av trafikseparering – rumslig åtskillnad mellan biltrafik och oskyddade trafikanter och lekande barn – som utvärderats och då med hjälp av mycket grova risktal och bristfällig aggregerad statistik. Principen är emellertid avsedd att användas tillsammans med principerna gatudifferentiering, målpunktslokalisering samt god sikt i en enkel och överskådlig trafikmiljö. Kunskaperna om hur stadsbyggnadsprincipen som sådan påverkat trafiksäkerheten är överhuvudtaget inte utvärderad. Dessutom skall lokaliseringsprincipen minska olycksrisken genom att minska trafikarbetet och därigenom exponeringen. Inte heller denna effekt är utvärderad.

De relativt få utvärderingar av trafikseparering som genomförts visar vilka svårigheter som föreligger när man önskar jämföra trafiksäkerhetseffekter mellan olika stadsplaneutformningar. Genom att trafikolyckorna (lyckligtvis) är så få, blir olycksfrekvenserna för små för

att närmare kunna beskriva riskfaktorer för olika trafikantgrupper i den fysiska miljön. Små olycksfrekvenser i kombination med avsaknad av exponeringsdata för såväl gång-, cykel-, moped-, motorcykel och biltrafik gör det svårt att jämföra säkerhet i olika områdestyper. Särskilt svårt är det att uttala sig om separeringens betydelse för gående och cyklisters säkerhet. Dessa problem är besvärliga eftersom trafikseparering till så stor del syftar till att höja just dessa trafikantgruppers säkerhet. Kunskap om huruvida en radikal uppmjukning av separeringsfilosofin eller en total övergång till blandtrafikgator vid nyplanering i kombination med låghastighetslösningar ökar olycksrisken eller ej är av mycket stort intresse. Svaret på dessa frågor kräver en helt annan uppläggning av studierna än de makrostudier som hittills genomförts. Erfarenheterna av en senare svensk studie visar att speciell vikt skall läggas vid områdesavgränsningen så att även anslutningsgator, omkringliggande gator och trafikleder inkluderas. Likaså måste tillförlitliga exponeringsdata användas, eftersom studien indikerar att trafikolyckorna inom samma områdestyp varierar beroende på om området ligger centralt eller perifert i staden.[589]

Den modernistiska stadsbyggnadsmodellens kärna är samspelet mellan gatudifferentiering, målpunktslokalisering samt orienteringen av byggnaders och anläggningars entréer och angöringar. Syftet är, som Le Corbusier uttryckte det, att eliminera ”korridorgatan” som huvudgata. Så har också skett i all nyplanering i Sverige. Med Livsrumsmodellens acceptans i arbetet med att uppfylla nollvisionen öppnade ansvariga myndigheter för tillämpning av woonerf-lösningar och miljöprioriterade genomfarter på städers existerande blandtrafikgator. Lösningarna har tillämpats under lång tid på den Europeiska kontinenten och nu också i Sverige. De positiva erfarenheterna är nu så omfattande att det finns anledning att ställa frågan varför dessa principer inte kan tillämpas också vid nyplanering. Speciellt intressant är frågan vad det är som talar emot möjligheterna att anlägga miljöprioriterade genomgående huvudgator med många målpunkter och entréer mot gatan. Här bör olika utformningsalternativ undersökas.

I anslutning till förra punkten finns det anledning att påminna om att Plan- och bygglagen ställer krav på att användningen och utformningen av allmänna platser skall ”preciseras” i detaljplan. Enligt Plan- och bygglagen skall detaljplan utformas så att det ”tydligt framgår” hur planen reglerar miljön. Det grundläggande som skall klaras ut i en detaljplan är den framtida användningen av mark samt åtföljande konsekvenser på omgivningen. Begreppet markanvändning omfattar gator. All mark som används för vägtrafik i detaljplan är sålunda allmän plats (med undantag av gator som är gemensamhetsanläggning). I förarbetena till Plan- och bygglagen framhåller departementschefen med anledning av allmänna platser följande:

[589] Persson, H. 1985. *Trafiksäkerhet i trafikseparerade bostadsområden – kunskaper och FoU-behov.* Lunds tekniska högskola, Institutionen för Trafikteknik.

> Förslaget i 3 kap. 18§ att de egenskapskrav som ställs upp för tomtmarken också skall gälla i skälig utsträckning för allmänna platser är ett uttryck för att den offentliga miljön bör ägnas större uppmärksamhet vid planläggningen. Vid stadsförnyelsen talar såväl trafiksaneringsskäl som kraven på miljöförbättringar och på ökad tillgänglighet för att gator och allmänna platser behandlas i detaljplanen.[590]

Det finns två huvudskäl till Plan- och bygglagens krav på precisering av allmän plats. Det första är att lagstiftarna vill lösa de trafikrelaterade problem som uppkommer i vår byggda miljö till följd av gatornas utformning och användning. Det andra är att parterna i samrådsskedet och sakägarna efter antagandet (tillsynsmyndigheter, fastighetsägare, bostadsrättsinnehavare, hyresgäster, boende/verksamma samt allmänheten som skall bruka gatan på olika sätt) har rätt att få veta:

- Vilken miljö det utställda förslaget avser åstadkomma. Därigenom möjliggörs synpunkter och eventuellt senare överklagande.
- Vilken miljö den antagna planen garanterar.

På så sätt förbättras möjligheterna till synpunkter, eventuella överklagande samt senare klagomål på att den faktiska användningen av gator (exempelvis trafikmängden eller hastigheten) inte överensstämmer med den som anges i planen. När det gäller byggnaders och anläggningars placering, utformning, utförande och bevarande samt utformning och anordnande av tomter och allmänna platser fungerar lagen och planeringsstöden bra. Men vid utformningen och användningen av gator uppstår påtagliga brister i kvalitetssäkringen. Här är bristen på tydlighet i det närmaste total, vilket gör att miljön kan ändras dramatiskt utan att fastighetsägare, bostadsrättsinnehavare, boende eller annan berörd kan göra något. Man kan säga att ett rättslöst tillstånd gäller. Detta skapas av att *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser* hänvisar till de trafiknäts- och utformningsprinciper som ges i de senaste råden eller handböckerna för trafikplanering; idag *Lugna Gatan!*, igår *TRÅD 1982*, imorgon *TRAST*. Dessa bygger alla på en föreställning om vikten av att tillskapa ett sammanhängande trafiktåligt huvudgatusystem. En tillämpning av Plan- och bygglagens krav på precisering av allmän platsmark och olika politiska beslut om miljö, hälsa, säkerhet och skönhet, kräver kunskap om hur stor trafikmängd, vilken fordonssammansättning och vilken hastighetsnivå olika önskade (och existerande) gatutyper och stadsmiljöer tål.

Slutligen är det av yttersta intresse att snabbt ta fram kunskap om det är möjligt att påverka trafikanter att bete sig på ett trafiksäkert sätt genom den estetiska utformningen av stadens trafikrum. Både Plan- och bygglagen och Väglagen kräver att arkitekter och planerare skall ta estetiska hänsyn i planeringen. Skönhets- och trevnadsvärdet är ett viktigt mål i sig. I arbetet med nollvisionen hävdar Vägverket och Svenska kommunförbundet att specifika utformningar och material påverkar trafikantbeteendena på ett ur trafiksäkerhetssynpunkt positivt sätt. Kunskaper som visar att så är fallet saknas emellertid. Med tanke på svenskt klimat är det av särskild vikt att utvärdera effekterna av sådana åtgärder under alla årstider.

[590] Proposition 1985/86:1. *Förslag till ny plan och bygglag*. Stockholm. s. 564.

35 SLUTORD

I *Arkitektur och demokrati* från 1942 konstaterar Åhrén att man snubblade över problemställningar och lösningar som väntade på svar vid varje steg mot genomförandet av det funktionalistiska programmet. Därför, menar han, var det naturligt att de enkla tekniska frågorna dominerade intresset och att det snabbt utvecklades normer, riktlinjer, råd och anvisningar. Lika naturligt menade han att det var ”att man sökte lösa en hel del av problemen utan att ta sig tid till närmare undersökningar över de behov som skulle tillfredsställas”. ”Man arbetade med liv och lust för människornas bästa, men man glömde att ta så noga reda på vad som var det bästa.”[591]

Åhréns betraktelse gäller tyvärr än idag. Givetvis är det inte så att det endast finns *en* riktig princip att bygga städer efter. Det finns kunskap och det finns god kunskap. God kunskap menar jag inte är liktydigt med information i form av ”lathundar” eller ”råd och anvisningar”. Kunskap blir till kunskap först när den sätts in i ett sammanhang och görs till föremål för kritisk granskning i betydelsen gallra bort orimliga antaganden, förhastade missuppfattningar och rena felaktigheter.

[591] Åhrén, U. 1942. Arkitektur och demokrati. Stockholm: Kooperativa Förbundets Bokförlag, s. 19.

SUMMARY

Swedish towns have been developed according to the planning guidelines issued by the National Road Administration and the National Board of Urban Planning in 1968; *SCAFT 1968 Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet* (The SCAFT Guidelines 1968 Principles for urban planning with respect to road safety). The five principles for urban planning suggested are; Locating activities and functions, Separating different classes of traffic, Differentiation within each road network, Clearness, simplicity and uniformity as well as Neighbourhood units. A research group at the Institute of Urban Planning at Chalmers University of Technology, Göteborg, drew up *SCAFT 1968*.

This study begins with the strange circumstances that these five principles for urban planning, once issued to improve urban traffic safety, are still recommended and are recommended to achieve today's objectives and qualities. The explanation for these circumstances is investigated with the help of Kuhn's theory. The study uses two approaches; a reconstruction of the history of the planning principles and an analysis of the planning principles within the history of ideas. It is shown that the SCAFT guidelines form a paradigm.

The introduction of a new paradigm in a scientific field is based on practitioners and researchers looking upon reality in a new way. They share a new common view because this helps them to deal with problems they could not solve before. When this basic view is accepted, the paradigm dominates; the phase of normal science begins. This is a phase when the actors within the scientific field maintain, make improvements and refine the theories, concepts and methods of the paradigm. Kuhn compares the normal science with doing a jigsaw puzzle. With the rise of new theoretical questions and practical problems, which cannot be dealt with within the ruling paradigm, anomalies occur. In Kuhn´s theory these anomalies are akin to puzzle pieces that do not fit. A phase of crisis for the paradigm arises and a period of uncertainties and theoretical fights take place. This is the time for questioning the paradigm in decline.

In the theory of paradigms, precendents are essential to identify the origin of the new idea. Therefore the explicit and implicit precendents in *SCAFT 1968* and other planning guidelines and advice, issued by Swedish planning authorities, are examined. Furthermore the guidelines and advice are examined from five different angles; description of problems and objectives, empirical facts, theories and models, solutions and artefacts and knowledge about cause and effect.

SCAFT 1968 has four explicit precendents: The plan of Radburn (Stein & Wright) as a land use model; Traffic accidents in the crossing between Route 13 and Route 17, Norfolk County, US; Traffic accidents in differentiated and non differentiated areas in Los Angeles County, US; The highway between Malmö and Lund, Sweden.

- Stein and Wright were followers of the Garden City concept of Ebenezer Howard and Raymond Unwin. In the study it has become apparent that it is the use of superblocks

with no trough car traffic in Radburn, which has inspired the SCAFT-group, not the Garden City movement in it self.

- As a result of rebuilding the crossing between Route 13 and 17 with separate lanes for left turning vehicles, the number of accidents decreased.
- In Los Angeles County the number of accidents during a 5-year period was 7.7 times higher in non-differentiated areas with X-crossings than in differentiated.
- The first motorway in Sweden, between Malmö and Lund, reduced the number of accidents to one third.

More important to the SCAFT guidelines is the implicit precendent of modernism, which the ideas of Le Corbusier, with roots in Garnier and Haussman among others, form. The old city was considered to be chaotic and non functional and its streets with X-crossings were obstructions to the increasing car traffic of the modern society, necessary for the development. The modern city model is formed by; land use zoning, hierarchic street network, separation of pedestrians from car traffic, neighbourhood units and a traffic environment with clear views, simplicity and uniformity. Sune Lindström, professor at the Institute of Urban Planning at Chalmers and the leader of the SCAFT-group, was also one of the leading proponents and practitioners of the modernist movement in Sweden. The modern city concept was introduced as a healthy, sunny, accessible and safe place to live.

After 1968 several new planning guidelines were issued. For each one new objectives for the society were introduced, but the planning principles were very much the same, as can be found in the table below. Environmental capacity, Speed reduction measures and Interaction between different road-users are introduced without any analyses about possible conflicts with the SCAFT planning principles. The SCAFT planning principles are shown to form the core of all urban planning principles, instructions and advice issued by Swedish authorities, no matter which political objectives the planning processes deal with.

	SCAFT 1968	Trafiksanering	Farthinder i bostadsområden	TRÅD 1982	TRÅD -92	Säkrare trafikmiljö i tätort	Lugna gatan!	Boken om detaljplan och områdesbestämmelser 2002
Locating activities and functions	x	x	x	x	x	x	x	
Separating different classes of traffic	x	x	x	x	x	x	x	(x)
Differentiation within each network	x	x	x	x	x	x	x	x
Neighbourhood units	(x)	x	x	x	x	(x)	(x)	
Clearness - simplicity - uniformity	 x x	 x x	 x x	 x x	 x x	 x x	 x x	
Environmental capacity			x	x				
Speed reduction measures			x	x	x	x	x	
Interaction			x		x	x	x	

Table 1: Planning principles in guidelines and advice issued by Swedish planning authorities.

It is found in this study that the scientific evidence supporting the SCAFT planning principles is weak in *SCAFT 1968*, the precedents it is based on and in the guidelines and the advice that followed.

When it is possible to use other models, planning principles and solutions with better results to solve these new problems, the use of the old planning principles creates anomalies:

Anomaly 1: Tree-like road networks, as promoted by the SCAFT planning principles, compared to grid-like road networks create longer distances and therefore increased transport – not the opposite.

Anomaly 2: Traffic regulations and 30 km/h zones require that main streets shall have the function of through traffic and pedestrians and cyclists demand to cross only local streets. The demands from pedestrians and cyclists are the opposite.

Anomaly 3: Car traffic through areas, neighbourhood units etc. should be prohibited by differentiation, but there are no distinct areas in a traditional town.

Anomaly 4: The SCAFT guidelines are based on the assumption that good traffic safety can be combined with high speed as long as the traffic environment gives a clear view is simple and uniform. But with higher speed there is less time for correction and the consequences of errors and failures are more serious.

Road safety has been a dominating motive for Swedish authorities to recommend the same planning principles over the years. When the SCAFT planning principles are challenged by

the experiences from Traffic Calming measures the anomalies are obvious. Improved road safety, fewer accidents and less severe accidents, can be achieved with mixed traffic, no separation and no differentiation, as long as the speed of the motorised vehicles is low. To achieve low speed another of the SCAFT planning principles is contra productive; Clearness, simplicity and uniformity, as these qualities result in high speed.

The SCAFT group and the Swedish planning authorities never succeeded in showing how to use the planning principles in an existing urban street network. The attempts to design neighbourhood units/areas by differentiation of the existing street network in main streets surrounding areas and local streets within areas have disregarded the fact that main streets have most of the destinations the inhabitants want to visit. When traffic regulation is used, the main streets are designed to carry through traffic. Therefore restrictions, such as fences, for pedestrians to cross the main streets other than at street intersections are introduced. The character of the main street as an important area with destinations and for trip generation is disregarded.

In this thesis it is shown that there is a long tradition in Sweden of standard urban planning with the help of model plans, guidelines and advice issued by the planning authorities. The SCAFT planning principles have shaped about 60 percent of the urban area of today. At the same time the SCAFT planning principles are responsible for many of the urban environmental problems politicians and planners try to solve today. With reference to Kuhn, we are in the middle of a paradigm crisis, although it is not obvious to those responsible for introducing new slightly altered planning principles based on the SCAFT-paradigm.

Although traffic regulation and 30 km/h zones do not fit into the SCAFT paradigm, these measures will form the basis for the safe renewal of urban transport and for the basis of a new planning paradigm.

REFERENSER

"Practical Traffic Engineering: An Example from Virginia" i: *International Road Safety and Traffic Review*, Vol. IV:3, 1956.

Adler-Karlsson, G. 1967. *Funktionssocialism: ett alternativ till kommunism och kapitalism.* Stockholm: Prisma.

Alexander, Ch. 1965. *A city Is Not a Tree.* Här har återutgåvan i LeGates & Stout (eds.). 2000. *The City Reader*, s. 118-131, använts. London: Routledge.

Appleyard, D. 1981. *Livable Streets.* Berkeley: University of California Press.

Ashton, S. J. 1982. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 29(2), "Preliminary Assessment of the Potential for Pedestrian Injury Reduction Through Vehicle Design" i: *Proceedings of 24th Stapp Car Crash conferens, Society of Automotive Engineers.* s. 52-63.

Asplund, G. et al. 1931. *Acceptera.* Stockholm: Tidens förlag. facsimilutgåva 1980.

Automobile Safety Foundation, 1963: *Traffic control and roadway elements, their relationship to highway safety*. Washington.

Baran, P. 1964. *On Distributed Communication Networks.* Sammanfattning i *IEEE Spectrum, august 1964*.

Baran, P. *On Distributed Communications I-XI,* RAND Corporation, http://www.rand.org/publications/RM/baran.list.html (2004-11-22).

Bexelius, A. Nordenstam, A. & Aurén, N. 1948. *Byggnadslagstiftningen.* Stockholm: Nordstedts & Söners Förlag.

Boverket. 1991. *TRÅD -92: Råd för planering av stadens trafiknät och trafik i sammanhållen bebyggelse*. Gul remissupplaga. Karlskrona.

Boverket. 1996. *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser – 1996 års revidering.* Karlskrona: Boverket.

Boverket. 1997. *Arkitektonisk kvalitet och PBL – samband och reformbehov*. Rapport 1997: 1. Karlskrona: Boverket.

Boverket. 1999. *Miljökvalitetsmål 11 God bebyggd miljö.* Karlskrona: Graphium Norstedts.

Boverket. 2002. *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser – 2002 års revidering.* Karlskrona: Boverket.

Boverket. 2002. *Stadsplanera – istället för att trafikplanera och bebyggelseplanera.* Karlskrona: Almqvist & Wiksell Tryckeri.

Boverket. *PM inför en översyn av plan- och bygglagsystemet*. Diarienummer 409-689/2002.

Brunfelter, U. 1984. *Svensk planlagstiftning i historiskt perspektiv: Rättsliga metoder i markpolitiken*. Stockholm: Svensk Byggtjänst, BFR Rapport R 37:1984.

Buchanan, C. 1983, "Traffic in Towns: An Assessment after Twenty Years". *Built Environment*, Volume 9, number 2, 1983.

Buchanan, et al. 1963. *Traffic in Towns*. London: Her Majestys Stationary Office.

Byggnadsstadgan. 1947. 15:e omarbetade upplagan 1976. Stockholm: Kommunförbundets Förlag.

Bäckström, C. G. 1957. ”Trafikolycksfallen Lundavägen – Motorvägen 1950 – 56” i: Wolff, H. (ed). 1957. *Trafikskador i Skandinavien*. Lund: Berlingske Boktryckeriet.

Carlsson, G. 1999. *Personlig kommunikation:-beräkning av bromsförlopp och dödsrisker som funktion av färdhastigheter*. Kista: NTFs Förlag & Service AB.

Cerdá, Ildefonso. 1867. *Teoria general de la urbanización y apliciación de sus principos y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona.* Estapés, F. & Barrera de Irimos, A. (eds.). 1968. Barcelona.

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1960. *Förslag till program för forskning rörande möjligheterna till ökad trafiksäkerhet genom samhällsplanering*, Göteborg: Meddelande 2 – 1960.

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1962. *Trafikolyckor i bostadsområden*. Göteborg: Meddelande 5 – 1962.

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1964. *Trafikolyckornas samband med trafikmiljön - En litteraturöversikt*. Göteborg: Meddelande 8 – 1964.

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1966. *Gångtrafik, åsiktsanalys körbara gångvägar*. Göteborg: Meddelande 14 - 1966. C

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1967. *Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Göteborg: Meddelande 10 - 1967.

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1967. *Trafikmiljö, psykologiska studier*. Göteborg: Meddelande 16 – 1967.

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1967. *Gångtrafik, strukturanalys*. Göteborg: Meddelande 17 - 1967.

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1967. *Gångtrafik, studier av fotgängarbeteenden*. Göteborg: Meddelande 15 - 1967.

Chalmers tekniska högskola, Institutionen för Stadsbyggnad. 1972. *Principer för trafiksanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Göteborg: Meddelande 55 - 1972.

Choay F. 1969. *The modern City: Planning in the 19th Century*. New York: George Brazillier.

Choay, F. 1997. *The Rule and the Model.* Cambridge, Mass: The MIT Press.

Collins, G. R. & Crasemann Collins, C. 1965. *Camillo Sitte and the birth of Modern City Planning*. New York: Random House.

Curtis, W. J. R. 1986. *Le Corbusier: ideas and forms*. Oxford: Phaidon.

Danneskiold-Samsøe, O. 1945. *Nutida engelsk samhällsplanering*. Stockholm: Forum.

Drottenborg, H. 1999. *Aestetics and Safety in Traffic Environments*. Lund: Department of Technology and Society. Lund Institute of Technology. Traffic Planning.

Ekberg, et al. 1957. *Sveriges första motorväg. En jämförande studie av trafiken på gamla och nya Lundavägen*. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan.

Elvik, R. et al. 1997. *Trafikksikkerhetshåndbok. Oversikt over verkninger, kostnader og offentlige ansvarsforhold for 124 trafikksikkerhetstiltak.* Oslo: Transportøkonomisk institutt, tredje utgave.

En undersökning om 30-zonerna i Sofia, Sibirien, Kronoberg och Alströmer. Stockholm: Sifo Research AB 1998-12-01, Dokument nr 61829000.

Englund, et al. 1998. *Trafiksäkerhet. En kunskapsöversikt.* Lund: Studentlitteratur.

Floderus, Å. 1981. *Kan kommunen styra bebyggelseutvecklingen?* Stockholm: Byggforskningsrådet, T16:1981.

Folkesdotter, G. 1987. *Nyttans tjänare och skönhetens lakejer.* Gävle: Statens institut för byggnadsforskning, meddelande M:14.

Forbat, F. 1963. "Planering i mellankrigstidens Europa – några minnesbilder" i: *Plan* 3:63, Årgång 17, s. 88-94.

Forssman, H. 1932. *Stadsplanelagen jämte byggnadsstadgan.* Stockholm: Norstedt.

Foucault, M. 1966. *Les mots et les choses: une archéologie des sciences humaines.* Paris: Gallimard.

Franzén, M & Sandstedt, E. 1981. *Grannskap och stadsplanering. Om stat och byggande I efterkrigstiden Sverige.* Stockholm: Almqvist & Wiksell International.

Galtung, Johan. 1977. *Methodology and Ideology. Theory and Methods of Social Research.* Vol. 1. Köpenhamn: Ejlers.

Garnier, T. 1924. *Etudes pour la construction des villes.* Paris: Massin & Cie.

Garreau, J. 1991. *Edge city: life on the New Frontier.* New York: Doubleday.

Gehl, J. 1980. *Livet mellem husene. Udeaktiviteter og udemiljøer.* Copenhagen: Arkitektens Forlag.

Grahn, K. & Rempler, S. A. 1958. *Trafiksäkerheten. Vägplan för Sverige. Del 2. SOU 1958:2.*

Gropius, W. 1937. "A statement made for The Architectural Record, May 1937", i: Gropius. 1956. *The Scope of Total Architecture.* London: Georg Allen & Unwin Ltd.

Grotenhuis, D. 1979. *The Woonerf in City- and Traffic Planning.* Traffic Dept. Public Works Services, Municipality of Delft, Holland.

Gunnarsson, S. O. & Lindström, S. 1970. *Vägen till trafiksäkerhet.* Stockholm: Rabén & Sjögren.

Gunnarsson, S. O. 1991. *Trafikplaneringens paradigm – från Buchanan till SCAFT, TRÅD – och till vad?* Bidrag till VTI/TFB: forskardagar i Linköping 8-9 jan 1991. Göteborg: Chalmers tekniska högskola, Trafikplanering, Arkitektur, TACTH 1991:1.

Hagson, A. 2002. *Verksamheter längs huvudgator och lokalgator – Om möjligheten att differentiera blandtrafikgator efter den omgivande markanvändningen.* Göteborg: Chalmers tekniska högskola, Sektionen för arkitektur, Tema Stad & Trafik.

Handboken Bygg, 8 Samhällsplanering, Stockholm: Byggmästarens Förlag 1962.

Hénard, E. 1982. *Etudes sur les transformations de Paris.* Facsimilutgåva av planscher och texter som gavs ut åren 1903-1909. Paris: L´Equerre.

Hilberseimer, L. 1955. *The Nature of Cities: origin, growth and decline. Pattern and form. Planning Problems*. Chicago.

Holmberg, B. 1971. *Samhällsplanering med hänsyn till kollektivtrafik: inventering och analys av hittillsvarande praxis*. Nordiska institutet för samhällsplanering, Rapport 1971:1.

Howard E. 1902. *Garden Cities of To-morrow* (andra upplagans titel). Första upplagan (1898) hette *To-Morrow, A Peaceful Path to Social Reform*. Här har upplagan från 1945 använts. London: Faber & Faber.

Jacobs, A. B. et al. 2002. *The Boulevard Book. History, Evolution, Design of Multiway Boulevards*: Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Johnson, P. A. 1994. *The Theory of Architecture, Concepts, Themes and Practices*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Karlgren, J. 2001. *Bilisters hastighet längs gator med gupp. Metod för framställning av hastighetsprofiler och analys av hastighetsförlopp*. Göteborg: Chalmers tekniska högskola, Tema Stad & Trafik.

Kelly, K. 1994. *Out of control – The New Biology of Machines*. London: Fourth Estate.

Kostof, S. 1992. *The city assembled, the elements of urban form through history*. London: Thames and Hudson Ltd.

Kraay & Dijkstra. 1989. *Safety aspects of urban infrastructure – from traffic humps to integrated urban planning*. R-89-14, SWOV Institute For Road Safety Research, The Netherlands.

Kuhn, Thomas S. 1970. *The Structure of Scientific Revolutions*. Andra utökade utgåvan. Chicago: The University of Chicago Press.

Lacave, M. 1980. "Stratégies d´Expropriation et Haussmannization", i: *Economies, sociétés, civilizations* 35:5, 1980, 1015.

Le Corbusier. 1921. "Trois rappels à messieurs les architectes", i: Le plan, *Esprit Nouveau*.

Le Corbusier. 1925. *Urbanisme*. Paris: Les Éditions G. Crès & Cie.

Le Corbusier. 1937. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: œuvre complète de 1910-1929*. Zūrich: Les Éditions Girsberger, 6:e utgåvan 1956.

Le Corbusier. 1958. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: œuvre complète de 1934-1938*. Zūrich: Les Éditions Girsberger, 6:e utgåvan 1958.

Le Corbusier. 1987. *The City of To-Morrow and its planning*. New York: Dover Publications, Inc. (Nytryck av Frederick Etchells (1929) engelska översättning av den åttonde franska utgåvan av *Urbanisme*.

Liedman, S. E. 1997. *I skuggan av framtiden*. Stockholm: Bonniers.

Linderholm, L. & Minya, H-A. 1997. *Metoder för analys av upplevelser och beteenden i väg- och gaturum*. Lund: Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Trafikteknik, Bulletin 155.

Lindström, S. 1956. "Framtidens stad" i: *Svenska Turistföreningens årsskrift 1956*. Svenska turistföreningens förlag Stockholm.

Lund, N-O. 2001. *Arkitekturteorier siden 1945*. Köpenhamn: Arkitektens forlag.

Lundberg, S. 1977. *Busslinjenät och bebyggelse i medelstora tätorter*. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning, T15:1977.

Lynch, K. 1981. *Good city form*. Eighth printing, 1992, The MIT Press.

Mark, G. 1995. *Sources of architectural form*. Manchester: University Press.

Marks, H. 1957. "Subdividing for Traffic Safety", i: *Traffic Quarterly*, Vol. XI, Nr. 3, 1957.

Mitchel, R. & Rapkin, Ch. 1954. *Urban Traffic – A function of land use*. New York: Columbia University Press.

Mogridge, M. J. H. 1990. *Travel in towns. Jam yesterday, jam today and jam tomorrow?* London: Macmillan reference books.

Mumford, L. 1951. "Introduction" i: Stein, C. 1951. *Toward New Towns for America*. 7: e utgåvan 1989. Cambridge, Massachusetts: The M.I.T. Press.

Möller L. 1999. *Tankar om trädgården*. Här har Månpockets upplaga från 2001 använts.

Nordin, Svante. 1995. *Filosofins historia. Det västerländska förnuftets äventyr från Thales till postmodernism*. Lund: Studentlitteratur.

Nordquist, S., et al. (red). 1966. *Sagt av Sune Lindström. Hyllningsskrift tillkommen inför Sune Lindströms 60-årsdag*. Göteborg: Rundquist Boktryckeri.

Nuder, A. & Blücher, G. 1987. *Marken, planerna och värdestegringen: Om den nya plan- och bygglagen och fastighetsskatten*. Stockholm: Tiden.

Osborn, F. J. 1945. Förord i Howard, E. 1902. *Garden Cities of To-morrow*.

Perry, C. A. 1929. "The Neighborhood Unit: A Scheme of Arrangements for the Family-Life Community", monografi 1, i: *Neighborhood and Community Planning*, New York: Vol. 7 av The Regional Survey of New York and Its Environs. New York: Russel Sage Foundation.

Perry, C. A. 1939, *Housing for machine age*. New York: Russel Sage Foundation.

Persson, H. 1985. *Trafiksäkerhet i trafikseparerade bostadsområden – kunskaper och FoU-behov*. Lunds tekniska högskola, Institutionen för Trafikteknik

Plan. 1961. "Stadsplanedebatten." i: Ledare, Plan nr 3, 1961.

PLANK- PLANeringshandbok för Kollektivtrafik. *Metodbilaga Tätort*. Stockholm: Transportforskningsdelegationen, 1981:9.

Pluntz, R. 1990. *A history of housing in New York*. New York: dwelling type and social change in the American metropolis. New York: Colombia University Presss.

Popper, K. R. 1968. *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson.

Prohansky, Ittelson & Rivlin. 1970. *Environmental Psychology: Man and His Physical Setting*. New York: Holt, Reinhart & Winston, inc.

Proposition 1985/86:1. *Förslag till ny plan och bygglag*. Stockholm.

Proposition 1996/97:137. *Nollvisionen och det trafiksäkra samhället*. Stockholm: Kommunikationsdepartementet

Proposition 1997/98:117. *Framtidsformer – Handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design*. Stockholm: Kulturdepartementet.

Proposition. 1997/98:145. *Svenska Miljömål. Miljöpolitik för en hållbar utveckling*. Stockholm: Miljödepartementet.

Proposition. 1997/98:56. *Transportpolitik för en hållbar utveckling*. Stockholm: Kommunikationsdepartementet.

Regionplan för Göteborg med omgivningar 1940-1944. Göteborg: Elanders boktryckeri AB.

Reneland, M. & Hagson, A. 1994. *Analys av boendetäthet som förutsättning för kollektivtrafikens servicenivå och kostnad - Utveckling av en modell med exemplifiering från 51 svenska tätorter*. Stads- och trafikplanering, Chalmers tekniska högskola, Göteborg: STACTH 1994:2.

Reneland, M. & Hagson, A. 1994. *Linjedragning i städer och bostadsområden med hänsyn till kollektivtrafikens servicenivå och kostand*. Stads- och trafikplanering, Chalmers tekniska högskola, Göteborg: STACTH 1994:3.

Reps, J. W. 1924. *The Making of Urban America: A history of City Planning in the United States*. Princetown, New Jersey: Princetown University Press.

Rubenson, M. 1895. *Byggnadsstadgan för rikets städer och Stockholms byggnadsordning*. Stockholm: P.A. Nordstedt & S:r, Fjärde upplagan.

Rudberg, E. 1981. *Uno Åhrén*. Stockholm: Byggforskningsrådet, Rapport T11: 1981.

Sandels, S. 1968. *Små barn i trafiken – Undersökning av små barns trafikförmåga*. Stockholm: Läromedelsförlagen.

Schön, D. 1983. *The Reflective Practioner. How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books, cop.

Sert J. L. 1942. *Can Our Cities Survive? An ABC of Urban Problems, their Analyses, their Solutions*. Cambridge Mass. 1947: Harvard University Press.

Simon, Herbert. 1969. *The Sciences of the Artificial*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Skrivelse II 370/1936 till Byggnadsnämnden i Göteborg. *Angående generalplaneutredning för Lundby*.

SOU 1933:14. *Undersökningar rörande behovet av en utvidgning av bostadsstatistiken jämte vissa därmed förbundna bostadssociala frågor*.

SOU 1950:45. *Planväsendets uppgifter och organisation*.

SOU 1975:47. *Kollektivtrafik i tätort*. Betänkande av Utredningen om kollektivtrafik i tätort; KOLT. Stockholm.

SOU 1991:79. *Det framtida trafiksäkerhetsarbetet: slutbetänkande av Trafiksäkerhetsutredningen*. Stockholm: Allmänna förlaget.

SOU 2000:23. *Förslag till svensk klimatstrategi*. Miljödepartementet.

Statens planverk. 1967. *SCAFT 1968: Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet*. Publikation nr 5. Stockholm.

Statens planverk. 1972. *Bostadens grannskap. Råd och anvisningar för planering.* Rapport 24, remisshandling. Stockholm: Allmänna Förlaget.

Statens planverk. 1974. *Trafiksanering.* Stockholm: Civiltryck AB.

Statens planverk. 1977. *Stadens trafiknät: trafik vid bostaden.* Rapport 33 del 4. Uppsala: Offsetcenter.

Statens planverk. 1978. *Cykeln i Stadens trafiknät.* Rapport 33 del 1. Uppsala: Offsetcenter.

Statens planverk. 1981. *Bilen i stadens trafiknät.* Rapport 33 del 5. Stockholm: Civiltryck AB.

Statens planverk. 1982. *Bussen i stadens trafiknät.* Rapport 33 del 2. Stockholm: Civiltryck AB.

Statens planverk. 1982. *Fotgängaren i stadens trafiknät.* Rapport 33 del 3. Stockholm: Civiltryck AB.

Statens planverk. *TRÅD 1982: Allmänna råd för planering av stadens trafiknät.* Karlskrona: Axel Abrahamsons Tryckeri AB.

Statens Vägverk & Svenska Kommunförbundet. 1973. *Riktlinjer för gators geometriska utformning (RIGU 73).* Stockholm: Liber Förlag.

Stein, C. S. 1951. *Towards new Towns for America.* Här har sjunde utgåvan (1989) använts. Cambridge Mass.: The MIT Press.

Steinman, M. 1979. *CIAM Dokumente 1928-1939*. Berlin: Birkhäuser.

Svenska Kommunförbundet, Vägverket & Rikspolisstyrelsen. 1997. *Säkrare trafikmiljö i tätort.* Stockholm: Svenska Kommunförbundet.

Svenska Kommunförbundet. 1998. *Lugna gatan! En planeringsprocess för säkrare, miljövänligare, trivsammare och vackrare tätortsgator.* Stockholm: Kommentus förlag.

Svenska Lokaltrafikföreningen. 1969. *Bussen i stadsplanen.* Stockholm: Tryckeri AB Dahlberg & Co.

Svenska stadsförbundet. 1965. *Samhällsplaneringens villkor.* Stockholm: Elfström.

Sveriges Köpmannaförbund. 1962. *Detaljhandeln och Stadsplaneringen.* Stockholm: Tryckeri Fylgia AB.

Söderlind, J. 1998. *Stadens renässans: från särhälle till samhälle: om närhetsprincipen I stadsplaneringen.* Stockholm: SNS Förlag.

Tafuri, M. & Dal, F. Co. 1976. *Modern Architecture.* London: Academy Editions.

Tetlow, J. & Goss, A. 1968. *Homes, Towns & Traffic.* London: Faber & Faber.

Trafiksäkerhetsverket. 1982. *Farthinder i bostadsområden*. Trafik- och informationsbyrån 1982. Rapport Nr 4. Uddevalla: Bohuslänningen.

Trigg, I. 1909. *Town Planning – Past, Present and Possible* London: Mathuen, 1909.

Tripp, H. A. 1942. *Town Planning and Road Traffic.* London: Edward Arnold & Co.

Tunnard, Christopher. 1953. *The city of man*. New York: Charles Scribner's Sons.

Ullmark, P. 1996. "Research as support for Design Practice" i: *Nordisk Arkitekturforskning* 1996:1.

Unwin, R. 1909. *Town Planning in Practice*. London: Fischer.

Unwin, R. 1912. *Nothing Gained by Overcrowding! How the Garden City type of development may benefit both owner and occupier*. London: Garden City and Town Planning Association.

Wallén, Göran. 1993. *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur, andra upplagan från 1996.

Waltz, F. H., et al. 1983. "Speed limit reduction from 60 to 50 km/h and pedestrian injuries", *In 27th Stapp Car Crash Conference Proceedings with International Research Committee on Biokenetics of Impacts (IRCOBI), 17-19 Oct 1983,* San Diego. Society of Automotive Engineers.

Várhelyi, A. 1996. *Dynamic speed adaptation based on information technology – a theoretical background*. Lunds tekniska högskola, Institutionen för Trafikteknik, Bulletin 142.

Watts, G. R. 1973. *Road humps for the control of vehicle speeds*. Laboratory report 597. Road Research Laboratory. Crowthorne.

Wiebenson, D. 1969. *Tony Garnier: The Cité Industrielle*. New York: George Braziller.

Wilde, G. J. S. 1988. "Risk homeostasis theory and traffic accidents: proposions, deductions and discussions of dissension in recent reactions" i: *Ergonomics, 1988: 31, 441-68*.

Winter, Karin (red). 1987. *Le Corbusier och Stockholm*. Stockholm: Arkitekturmuseet och Byggförlaget.

Vägverket & Svenska kommunförbundet. 1987. *ARGUS, Handbok med allmänna råd för gators utformning och standard*. Stockholm: Vägverket.

Vägverket & Svenska Kommunförbundet. 2003. *Trafik för en attraktiv stad. Om förhållningssätt och processer*. Version 0,6. 2003-10-06.

Vägverket och Svenska Kommunförbundet. 2003. T*rafik för en attraktiv stad. Underlag*. Version 0,6. 2003-10-06

Vägverket, et al. 1994. *Nationellt trafiksäkerhetsprogram: 1995 – 2000*. Borlänge: Vägverket.

Vägverket. 1999. *Genomslagskraft för nationella mål i trafik- och bebyggelseplaneringen*. Borlänge. Publikation nr 1999:13.

Åhrén, U. 1928. "Synpunkter på stadsbyggandet", i: *Byggmästaren*, Allmänna upplagan.

Åhrén, U. 1942. *Arkitektur och demokrati*. Stockholm: Kooperativa Förbundets Bokförlag.

Åhrén, U. 1945. "Ett planmässigt samhällsbyggande", särtryck ur bostadssociala utredningen (SOU 1945:63) Stockholm: KTH, 1981.

Åhrén, U. *PM rörande byggnadsforskningens omfattning*. Protokoll för arbetsutskottet, 14/1 1946. RA.

Åström, Kell. 1993. *Stadsplanering I Sverige*. Stockholm: Byggförlaget.