

**Trafikken og byerne -
udvikling og planlægning**

5. seminar, juni 1990

Dansk Byplanlaboratorium

Byplanhistoriske Noter 22

INDHOLD:

Forord	
Stefan Ott	3
Velkomst	
Edmund Hansen	5
1. Tilbageblik	
Edmund Hansen	7
Elith Juul Møller	15
2. Kollektiv trafik	
Willy Brauer	21
Flemming Larsen	29
3. Vejplanerne	
Erik Gulstad	37
Viggo Launbjerg	45
4. Lokalisering og byudvikling	
Hugo Marcussen	47
Bue Nielsen	59
6. Korrektion af trafikudviklingen og byplanlægningen	
Ulla Engel	65
Kristian Larsen	79
7. Fremtiden	
Bjarne Eir	83
Vibeke Dalgas	89
5. Forskning	
Gösta Lindhagen	95
Jørgen Sestoft	99
Deltagerfortegnelse	102

**Trafikken og byerne -
udvikling og planlægning**

5. seminar, juni 1990

Dansk Byplanlaboratorium

Byplanhistoriske Noter 22

"Trafikken og byerne - udvikling og planlægning"
Byplanhistorisk udvalgs 5. seminar, 1990.

Dansk Byplanlaboratorium, "Byplanhistoriske Noter", nr. 22.

Indlæg af:

Edmund Hansen, Elith Juul Møller, Willy Brauer, Flemming Larsen, Erik Gulstad, Viggo Launbjerg, Hugo Marcussen, Bue Elkjær Nielsen, Ulla Engel, Kristian Larsen, Bjarne Eir, Vibeke Dalgas, Gösta Lindhagen og Jørgen Sestoft.

Udgivet af Dansk Byplanlaboratorium, 1991.

Copyright.

Sats og repro: Sven Allan Jensens tegnestue, København ApS.
Trykkested: Tutein & Koch, København

ISSN 0900 - 3274

ISBN 87 - 87487 - 764

Dansk Byplanlaboratorium

Peder Skrams Gade 2B, 1054 København K

Telefon 33 13 72 81

Formålet med at udgive "Byplanhistoriske Noter" er at bidrage til belysningen af den danske byplanhistorie i vort århundrede. Det sker blandt andet ved, at planlæggere og andre, der har medvirket, med deres egne ord fortæller om den udvikling, de har deltaget i.

Noterne kan bestå af notater, erindringer eller beskrivelser af særlige emner eller begivenheder. Der er således ikke tale om egentlige historiske afhandlinger eller forskningsmæssige arbejder.

For hvert af de af udvalget afholdte seminarer om særlige planlægningsmæssige emner er der udsendt noter med gengivelse af indlæg og referat af drøftelser blandt seminardeltagerne.

Det er udvalgets håb, at disse "Byplanhistoriske Noter" vil inspirere til, at andre på samme måde vil berette om deres oplevelser og erfaringer og således bidrage til fremskaffelse af et nyttigt baggrundsmateriale for eventuel senere forskning - et materiale, som det ellers ville være vanskeligt at skaffe til veje.

FORORD

De årlige byplanhistoriske seminarer er ikke bare hyggelige møder med gamle fagvenner (eller måske uvenner?). Det er faktisk en herlig chance for at få et indtryk af, hvad der skete i "gamle dage", og hvilken betydning det har haft på vores egen nutid.

Dette år handlede seminaret om historien om trafikken og byerne. Efter at seminaret var afholdt, og der skulle skrives beretning, fik tilrettelæggerne den idé at prøve at lave en ganske kort sammenfatning med temaet: Hvad lærte vi så af det? Det var klart, at det ikke skulle være et resumé, men kun en slags opsamling uden gentagelser af de foredrag, der blev holdt, og som kan læses meget bedre i de efterfølgende referater.

Selv om emnet - trafikken og byerne, set med byplanøjne - måske kunne opfattes som meget smalt, viste det sig at være meget bredt. Vi kom vidt omkring, men fik alligevel en klar fornemmelse af, at emnet langt fra er udtømt.

Vi fik en række hurtige rids tilbage i historien fra den gang, der dårligt nok var rigtige byer til - endsige virkelig trafik. Disse rids var nødvendigvis meget grove, men de mindede os om, hvor utrolig hurtigt udviklingen er gået de sidste hundrede år, og at det rimeligvis vil komme til at gå endnu hurtigere.

Og så traf vi nogle af dem, som var rigtig med i 50'erne og 60'erne, da det virkelig tog fart. De fortalte levende og engageret om, hvordan de selv havde oplevet det at være midt i begivenhedernes centrum.

Som deltager på seminaret var man selvfølgelig nysgerrig efter at høre, hvad der virkelig skete, men det var også klart, at det vil ingen nogensinde kunne fortælle os. For den "virkelige historie", som vi søger efter, er altid bundet af de mennesker, som beskriver den. De konkrete kendsgerninger er naturligvis korrekte og ubestridelige, men de vurderinger, der hører med, er helt fortællerens personlige. Det viste sig da også, at den gamle strid om sporvejenes nedlæggelse vist ikke er helt bilagt endnu.

Er det skuffende, at historien er mange ting? Nej, tværtimod, for vi fik berettet om en masse faglige situationer, som i høj grad ligner dem, vi står i i dag. De var bemærkelsesværdigt genkendelige. Set i historisk forkortning er vi tit tilbøjelige til at undre os over mange beslutninger, der blev truffet i "gamle dage". Set udfoldet af de mennesker, som var med og fortalte historierne, så vi, at planlægningens vilkår grundlæggende er de samme i dag, som de var dengang. Det ligger vist i selve fagets natur.

Der var meget nyttigt at lære af dette seminar.

For det første er den kollektive hukommelse egentlig forbavsende kort. Hvor mange husker i dag, hvad striden om City Plan Vest og Søringen versus Principskitsen 1960 egentlig handlede om? Hvor mange husker befolkningens bilbegejstring, foragten for de gammeltdags sporvogne og kravet om motorgader og masser af parkeringspladser? Det vi slås for i dag, kan blive betragtet som absurd og uforståeligt i morgen.

For det andet viste seminarindlæggene, at i planlægning er affyringstiden fra den gode idé til virkeliggørelsen meget lang. Men det er måske meget godt, selv om vi er utålmodige. Det kan af og til føre til, at vi undgår alt for mange dumheder.

For det tredje var det åbenbart, at problemer skal erkendes, før de kan løses, og at de skal være opstået, før de bliver erkendt. Det kan forresten være en af forklaringerne på de lange affyringstider.

For det fjerde må vi sige, at selv om der er slået mange skævere i historien, så blev udviklingen hos os i Danmark nok bedre, end den blev i så mange andre lande. Idag må vi sige, at trafikalt har vores byer kun få problemer, sammenlignet med hvad masser af andre byer i verden er blevet så uhyggeligt belastet med.

Og det er - for det femte - noget, der må kunne give os optimisme og den begejstring, som de havde i "gamle dage". Netop fordi det ikke er gået så skidt, som det er i mange andre lande og byer, har vi endnu en chance for ikke alene at hindre, at det kommer til at gå skidt, men også for beskedne midler at gøre det endnu bedre. København og de andre danske byer har kæmpe muligheder for at blive til nogle af verdens bedste byer at leve og arbejde i og besøge.

Hvis vi altså kender vores besøgstid.

Stefan Ott

**BYPLANHISTORISK UDVALGS 5. SEMINAR
FREDAG DEN 8. JUNI 1990 I GAMMEL DOK.**

"Trafikken og byerne - udvikling og planlægning"

VELKOMST

ved udvalgets formand, arkitekt Edmund Hansen

På Byplanhistorisk udvalgs vegne byder jeg jer alle hjertelig velkommen til dette vort 5. seminar om byplanhistorie, som i år skal dreje sig om "Trafikken og byerne - udvikling og planlægning" - som overskriften lyder.

I fjor søgte vi som hovedemne at belyse "Boligbyggeriet i planlægningen", og indlæggene og dagens drøftelser har vi samlet i en note, nr.19, som det tog nogen tid at få færdig, men som nu er udsendt til alle deltagerne, og som - ligesom de andre noter - kan erhverves i Byplanlaboratoriet.

Vi var i udvalget ganske godt tilfredse med resultatet i 1989, og vi håber, at vi også i dag kan få en interessant belysning af et andet væsentligt emne i planlægningen af vores samfund, nemlig trafikken, som jo er mangfoldig og nødvendig, men som også kan blive - eller allerede er - en belastning for miljøet i byen og på landet, hvis ikke vi evner at behandle problemerne fornuftigt.

Jesper Harvest vil være ordstyrer i dag, og han vil lede drøftelserne og præsentere indlederne, hvor vi i år har valgt at bringe mange, men korte indlæg, delt op i nogle hovedpunkter, og hvert punkt igen delt i et indlæg fortrinsvis om København eller Hovedstadsområdet og et om resten af landet.

Der er et par ændringer i listen over indledere, som er blevet nødvendige. Stadsingeniør Jens Rørbech er blevet forhindret af andre vigtige gøremål, og i stedet vil tidligere stadsingeniør Erik Gulstad, som jo har gennemlevet en hektisk periode i Københavns udvikling, overtage punktet.

Endvidere vil cand. scient. Bue Elkjær Nielsen fra Planstyrelsen indtræde i stedet for Chr. Wichmann Matthiesen, som er bortrejst i disse dage.

Om Byplanhistorisk udvalgs arbejde skal jeg kort oplyse, at vi fortsætter som hidtil, og at vi siden sidste seminar har udsendt note nr. 19 om seminar 1989 og note nr.20 om "Humanitær byplanlægning 1940-1970 i København", skrevet af Max Siegumfeldt, der i går fyldte 90 år - og fra hvem jeg kan hilse deltagerne i vort seminar i dag. Note nr.20 blev offentliggjort ved en reception - meget velbe-

søgt og vellykket - i stadsingeniørens direktorat, hvor Siegumfeldts arbejde jo i sin tid blev udført.

Max Siegumfeldt havde gerne været med i dag - også for at hilse på gamle venner, men det kan på grund af hans store runde fødselsdag ikke lade sig gøre.

I øvrigt kan jeg om udsendelse af noter sige, at vi arbejder med flere gode emner og regner med i løbet af 1990/91 at kunne udsende yderligere numre af vor noteserie.

Og så skal jeg endelig, før jeg overlader ordet til Jesper Harvest, også som tidligere sige, at det økonomiske fundament for udvalgsarbejdet jo stadig er den gode støtte fra Margot og Thorvald Dreyers Fond, som også har gjort dette seminar muligt her i Gammel Dok.

Og Gammel Dok håber vi - trods ændringer i Dokkens administrative system - fortsat vil kunne være rammen om senere seminarer, som vi i udvalget er interesseret i at kunne fortsætte.

Og hermed giver jeg ledelsen af dagens debatter til Jesper Harvest.

Velkommen alle !

1. TILBAGEBLIK. KØBENHAVN - SPORVOGNSBYEN

Kort efter afslutningen af 1. verdenskrig - i 1920 - begyndte jeg at gå i skole. Det var i den nyopførte Sundbyøster Skole, som dengang lå i den alleryderste del af den bymæssige bebyggelse i Sundbyerne, et af de i 1900/1901 indlemmede distrikter i Københavns kommune.

Endnu lå store dele af de gamle Amager-landsbyer Sundbyøster og Sundbyvester intakt, og fra Eberts Villaby omkring Chr. II's Alle mod syd - på vestsiden af Amagerbrogade - lå stadig åbne, dyrkede marker, som efter afhøstningen i efterårsmånederne var herlige områder til drageflyvning og anden friluftslæg for os børn i Sundbyerne.

Som nabo til vores skole lå Sundby Remise, hjemsted og endestation for sporvejenes linier 2 og 13.

Længere nåede sporvejslinierne ikke ud dengang - der var stadig 2 til 3 km ud til grænsen til Tårnby kommune, et landbrugs- og gartneripræget område, dog med lidt mere bymæssigt præg i Kastrup, hvor Kastrup Villaby ved Saltværksvej - der stadig er intakt - var et velplanlagt lille boligområde fra omkring århundredskiftet.

Folk i Sundbyerne var overvejende faguddannede håndværkere eller arbejdsmænd, alle med hjemmegående koner, og så naturligvis den tilhørende mængde skolelærere, småhandlende og kommunalt eller privat ansatte til bydelens og beboernes service, og langt hovedparten var lokalt beskæftiget. Det daglige transportbehov var derfor beskedent.

I Sundbyerne var der mange håndværksprægede småvirksomheder, snedkerier, smedjer, blikkenslagere osv., men også flere større fabriksanlæg som maskinfabrikken Vølund, Reberbanen, Sadolin & Holmblads farvefabrik m.fl., som alle helt overvejende beskæftigede lokalt boende personer.

Christianshavn rummede ligeledes flere store arbejdspladser som B&W, Sukkerfabrikken, Orlogsværftet og Hærens Ammunitionsarsenal - nu Christiania - og også Geværfabrikken på Amager Boulevard beskæftigede mange.

Alle disse arbejdspladser kunne - eller måtte - nås til fods eller på cykel, men i et vist omfang benyttedes sporvejslinierne 2 og 13 fra det ydre Sundby eller Amagerbro-kvarteret af folk, som arbejdede længere væk - dvs. på den anden side af Knippels- og Langebro.

Biler var der ikke mange af i tyverne, både øl og mælk og brød og

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

hørig Hensyntagen til Statens, Amtets og Kommunernes og Lods-ejernes Interesser".

Udvalget nedsatte et arbejdsudvalg med stadsingeniør A.C.Karsten som formand, og i betragtning af de trafikale spørgsmåls betydning for København stillede kommunen midler til rådighed for arbejdet, som blev udført på stadsingeniørens kontor på rådhuset under medvirken af afdelingsingeniør Bjerre og civilingeniør Blixencrone-Møller.

Allerede i 1926 kunne udvalget barsle med en diger og velbegrun- det betænkning om Københavns trafiklinier "Trafikliniebetænkning af 1926", som vi siden har kaldt den.

Denne betænkning har faktisk været grundlag for den overordnede storkøbenhavnske vejplanlægning, og udbygning af såvel radial- eller udfaldsveje som ringveje har kunnet ske i vidt omfang i overensstemmelse med trafikliniebetænkningen, som netop angav en række radialveje, benævnt A1, A2, A3 osv. og fire ringveje, be- nævnt B1, B2, B3 og B4.

Betænkningen har også ret detaljeret angivet retningslinier for ud- bygning af vejene, hvis bredder normalt skulle være 28 m, dog 35 m i de tilfælde, hvor man ville forudse anlæg af hurtigsporveje i en bred midterrabat, - noget der jo slet ikke kom på tale.

Men man var altså helt klart bevidst om, at den fremtidige udvikling måtte medføre kraftige stigninger i transportbehov, som i stigende omfang måtte løses med offentlige trafikmidler, - men også med biler, hvis antal på daværende tidspunkt var ret ringe.

Fagbladet Architekten var naturligvis meget interesseret i trafiklinie- betænkningen og udgav i 1927 et særligt byplannummer om "Stor- københavns Fremtid", hvori man bragte en række udtalelser fra inden- og udenlandske eksperter om betænkningen og om den mest hensigtsmæssige udvikling af Danmarks hovedstad.

En af de personer, som man spurgte, og hvis bemærkninger jeg godt vil referere, var civilingeniør Vilh. Malling, ansat i Køben- havns kommune og allerede da sekretær for Byplanlaboratoriet. Malling, som mange af os har kendt, gjorde bl.a. opmærksom på, at mens man i Los Angeles da havde et "formidabelt" antal biler, nemlig 1 pr. 2,9 indbyggere, havde Københavns kommune kun 1 bil pr. 40 personer, og naturligvis måtte man da regne med væsent- lige ændringer i denne situation. Og så ville bilantallet volde uhyre vanskeligheder.

"Bilejere, som har arbejde i byen, tager ind om morgenen og hjem om aftenen og lader i mellemtiden vognen parkere i city", skriver Malling, som også har beregnet, at en bilpassager optager 18,5 gange det gadeareal, der beslaglægges af en sporvejspassager, hvil- ket vil betyde "voldsomme færdselsstuvninger" og koste masser af

penge samt medføre mangel på parkeringsplads.

Det ville være rart, skriver Malling videre, "om bystyret vil være opmærksom på, at man gennem parkeringsordningen afgør, om folk, der bor i Bagsværd og har kontor i Rådhusstræde, kan benytte bil til turen eller ikke. Hvis man giver efter for kravet om mere parkeringsplads, opmuntrer man folk i Bagsværd til endelig at bruge bil til en tur, som de samfundsøkonomisk meget hellere skulle bruge toget til".

"Og hvad sker der, hvis cyklisterne, som er lønslaver, mens bilisterne er chefer, på grund af demokratisering af personbilerne skulle begynde at køre i bil? Og en demokratisering fremskynder man ved ikke bevidst at lade massebefordringsmidlerne forme parcelbyggeriet, og så vil vi få en bilstrøm, som vi nu har en cykliststrøm, og det bliver ulige ubehageligere!"

Ak ja! Det skrev Malling i 1927 med en biltæthed på 1 bil for hver 40 personer. Tænk om man havde lyttet mere til hans udtalelser og handlet derefter!

I tyverne var sporvejene som det eneste offentlige transportmiddel efterhånden rimelig godt udviklet, men betjente stadig kun selve Københavns og Frederiksberg kommuner. Kun ét sted nåede Københavns Sporveje ud over kommunegrænsen, nemlig i Søborg i Gladsaxe kommune, hvor linie 16 i 1924 blev forlænget fra Emdrup til Søborg Torv, og i Gentofte kommune, hvor NESA - Nordsjællands Elektricitets- og Sporvejs-Aktieselskab - lod linierne 14 og 15 køre til Posemandens Hus i Dyrehaven og til Bellevue i Klampenborg - med takstgrænse og udskiftning af vognstyrer og konduktører ved kommunegrænsen!

Med det stigende parcelhusbyggeri i de vestlige, men navnlig nordlige forstadskommuner og det voksende udflugtsbehov for beboere i de tætte bydele blev det i begyndelsen af trediverne klart, at det offentlige trafiknet måtte udbygges, hvilket skete med åbning i 1934 af de første elektrificerede togstrækninger med såkaldte S-tog fra Frederiksberg over Vanløse og Nørrebro og fra Valby over Københavns Hovedbanegård og Hellerup til Klampenborg.

2 år efter - i 1936 - kom S-toget til Holte og i 1941 fra Valby til Vanløse, men først i 1949 videre til Ballerup og i 1953 til Glostrup.

S-togene var en klar forbedring af det offentlige trafiksystem og fik helt naturligt afgørende betydning for udbygning af de herved langt bedre trafikbetjente områder, navnlig mod nord og nordvest - og for storbyens udflugtstrafik - også selv om banerne i årene efter ca. 1950 måtte konkurrere med det stærkt voksende bilantal.

At disse effektive massetransportmidler dog ikke fik helt den betydning, man havde håbet - eller regnet med - for storbyens udvikling mht. lokalisering af bolig- og erhvervsområder, skyldtes netop bi-

lismens voksende omfang, som også vanskeliggjorde administrationen og fastholdelse af de overordnede regionplanmæssige synspunkter, som blev fremlagt i Fingerplanen.

Byplanlaboratoriet tog, som allerede nævnt, hurtigt efter sin start flere initiativer med henblik på at sikre Københavnsegnens udvikling. I 1928 nedsatte man således "Udvalget til Planlægning af Københavnseggen", hvis opgave skulle være at udarbejde en egnsplan med et særligt beskrevet indhold, hvoraf det første punkt har særlig interesse for vor debat i dag, idet det handlede om "Trafiklinier u.h.t. den Betænkning, som er afgivet af det af Dansk Ingeniørforening i 1922 nedsatte Udvalg".

Det egentlige egns- eller regionplanarbejde, som vi opfatter det i dag, kom dog ikke for alvor i gang på daværende tidspunkt, men en række andre spørgsmål af betydning for hovedstaden og dens befolkning blev taget op.

I 1936 udsendtes forslaget om "Københavnsegnens grønne Områder", som jo har fået afgørende betydning for det storkøbenhavnske område og dets befolkning. Den grønne betænkning indeholdt forslag til sikring af hele Københavnsegnens fritids- og udflugtsområder i et samlet system kombineret med gang- og cykelstier for at muliggøre let adgang for hele befolkningen til de attraktive, frie områder.

Betænkningen medførte - efter at vi i 1937 fik en ny naturfredningslov - at statsminister Stauning i 1938 nedsatte et udvalg - "Det grønne udvalg" kom det til at hedde - med det formål at gennemføre planer til fyldestgørelse af 1936-betænkningens formål. Det blev et ganske effektivt udvalg med Blixencrone-Møller som sekretær, og der opnåedes gode resultater med langsigtede virkninger for egnens grønne områder.

Selve egnsplanarbejdet blev genoptaget i 1945. Blandt andet som følge af den nye byplanlov i 1938 var der efterhånden stærk almen interesse for en mere effektiv planlægning og navnlig i Hovedstadsområdet forståelse for en nødvendig koordination af det planlægningsarbejde, de enkelte kommuner efter byplanloven skulle udføre.

Indenrigsministeriet nedsatte med henblik herpå i 1944 et særligt "Samordningsudvalg" for de fire kommuner vest for København, og samtidig etablerede Københavns Magistrat en kommission angående en trafikplan for hovedstaden og Dansk Ingeniørforening et nyt Trafiklinieudvalg for de tre Hovedstadsamter.

Der var således al mulig anledning til, at Byplanlaboratoriet skulle genoptage egnsplanarbejdet, hvilket så blev besluttet på et møde i Egnplanudvalget den 14. marts 1945, hvor der samtidig forelå et tilsagn fra Arbejdsministeriet om økonomisk støtte til planlægningen.

Planlægningen blev gennemført under Peter Bredsdorffs ledelse i et etableret Egnsplankontor, som allerede i slutningen af 1947 kunne fremlægge et "Skitseforslag til Egnspan for Storkøbenhavn", den såkaldte "Fingerplan", som uden at den nogensinde blev officielt godkendt, alligevel - eller måske på trods heraf? - i efterkrigstiden blev det grundlag, vi alle arbejdede ud fra, og som ingen offentlig myndighed bevidst ville modarbejde.

Fingerplanen var et kvalificeret planlægningsarbejde, som anviste nye veje for Storkøbenhavns fremtidige udvikling - bort fra "ka-geudbygningen" med lag på lag - i stedet byudviklingen lagt fast langs de overordnede udfaldsveje og effektive massetransportmidler og med mulighed for at udvikle lokale centre ved stationerne og umiddelbar og værdifuld kontakt for beboerne med det åbne land og grønne fritidsområder.

Disse hovedlinier - princippet med at koncentrere byudviklingen omkring fingrene og fastholde "svømmehuden" mellem fingrene som rene landbrugsarealer - blev sikret ved byudviklingsplaner i årene 1951 til 1955 med opdeling af hele området i by- og landzone (oprindelig inder- og yderzoner).

Principperne har vi søgt at fastholde, men naturligvis måtte efterkrigstidens intensiverede vækst medføre et fortsat permanent arbejde med regionplanlægningen, hvilket da også lidt efter lidt fæstnedes, først med "Egnspanrådet" og dets sekretariat, senere videreført i Hovedstadsrådets regi med overbevisende resultater, som vi nu kan frygte kan smuldre, når der ikke mere er ét samlende organ i Hovedstadsområdet.

Gennem det lange spændende arbejde med Hovedstadens udvikling og planlægning har trafikspørgsmål været væsentlige for både planlæggere og administratorer, og samspillet mellem trafikken og by- og centerfunktioner, som genererer trafik, har været emne for overvejelser og forsøg på afbalancering, bl.a. også ved at planlægge aflastningscentre for at lette trafikpresset på Københavns centrale bydele.

Det har givet anledning til interne og offentlige diskussioner og helt modsatte forslag til løsninger - fra City Plan Vest i 1968 til udflytning af betydelige dele af administrative og handelsmæssige funktioner til nye centre i Tåstrup eller Hundige eller til andre særligt udpegede områder for navnlig kontorprægede virksomheder, f.eks. i Ballerupsektoren.

I mit indledende oplæg til seminaret i dag har jeg villet pege på disse kendsgerninger, mens den nærmere udvikling og belysning af virkningerne mht. trafikale og udviklingsmæssige konsekvenser vil blive taget op i de næste hovedafsnit.

Men altså: Fra en stilfærdigere udvikling i 20'erne og 30'erne nåede vi via Fingerplanen i 1947, Byudviklingsplanerne i 50'erne, Principskitsen i 1960 og 1. etapeplan i 1963 i 1989 til Regionplan 1989, som nu skal administreres og videreføres af 5 selvstændige regionplanmyndigheder - og det kan man så have sine bange anelser overfor!

Men lad os håbe det bedste!!

Edmund Hansen

1. TILBAGEBLIK. DE DANSKE PROVINSBYER OG TRAFIKKEN

I dette foredrag vil jeg behandle samspillet mellem byen og trafikken. Byen er i denne sammenhæng hovedemnet, og jeg vil søge at vise, hvad der skete med provinsbyerne fra 1930'erne og frem til 1960'erne som følge af trafikudviklingen. Det bliver en kort og temmelig firkantet fortælling uden lysbilleder, dels fordi tiden er begrænset, dels fordi jeg vil undgå at brede mig ind i de efterfølgende foredragsholderes emnekredse. Til gengæld kan det måske blive en introduktion til det, de vil vise os.

Hvad er trafik?

I det daglige tænker vi mest på bil- og togrejser, når vi taler om trafik på landjorden, men trafik er også dette at færdes på cykel og til fods, og historisk betragtet har de lette trafikformer oven i købet været de vigtigste. Vi skal ikke langt tilbage, før al bolig-arbejdsstedstrafik foregik til fods, således som vi fx kan læse det hos Sandemose, der så levende beskriver sine barndomsmorgener, hvor han vågnede til lyden af træskoklapren over brolægningen - arbejderne på vej til jernstøberiet i Nykøbing Mors.

Der er derfor intet mærkeligt i, at gangafstanden var meget afgørende for byernes og kvarterernes størrelse og form. Ingen ville bosætte sig længere fra arbejdsplads og andre trafikmål end allerhøjest nødvendigt.

Byerne er født og formet af trafikken

Når man analyserer de danske byer og deres beliggenhed, bliver det tydeligt, i hvor høj grad trafikken har bestemt både deres beliggenhed og deres form. Vejtrafikken og jernbanerne har øvet sin indflydelse hver på sin måde. Lad mig kort nævne nogle eksempler, der vist er så kendte af alle, at vi ikke savner lysbillederne.

Vejene er de ældste. De kom enten før eller samtidig med byen.

Randers er et meget illustrativt eksempel. Byens gamle slogan "Byen med de 13 landeveje" fortæller historien særdeles præcist. Nord og syd for fjorden er byen den dag i dag vifteformet, bygget langs de mange landeveje, der stråler ud fra Randers bro, det gamle vade-sted, som var eneste passagemulighed over fjorden og Gudenåen i miles omkreds. Ved et sådant naturskabt mødested måtte der uundgåeligt opstå en handelsplads.

På samme måde kan vi genfinde trafikmønstret i alle de gamle markedsbyer, købstæderne, hvis oprindelige plan er et enkelt system af gader, der mødes i et torv.

En nyere by som Herning er også født og formet af trafikken på et sted, hvor der midt i 1800-tallet var et oplandsmæssigt tomrum. Byens oprindeligt meget rene "trafikform" hænger sammen med, at den kom til at ligge på en udmark, hvor der ikke var nogen form for naturlige bindinger eller gammel bebyggelse at tage hensyn til. Der ligger en kuriøs historie bag: Den gamle markedsby Gjellerup nogle kilometer nordøst for det nuværende Herning var egnens knudepunkt, men da der skulle bygges et ting- og arresthus, turde man ikke have alle de kriminelle eksistenser, der fulgte med et sådant fænomen, i selve Gjellerup, og tinghuset blev derfor lagt langt ude på marken. Det trak imidlertid en kro og andre byfunktioner med sig, og da den nye Aarhus-Ringkjøbing-chaussé skulle bygges, blev den ført forbi tinghuset. Dermed blev kimen lagt til Herning, der snart var en 3 km lang landevejsby med nogle få sidenben - et mønster der stadig ses tydeligt i det gamle Hernings byform.

Vejbygning var tidligere en integreret del af bybygningen. Gaderne var ikke blot transportredskaber, formet efter deres egne funktionsbestemte regler, men de var også byens rum. Gaderne var gulvet, og husene var vægge om rummet, og man havde megen sans for rummenes kvalitet. Det at færdes i byen gav således også rumlige, byarkitektoniske oplevelser, og oplevelserne var ikke kun knyttet til byens indre. Rejsen gennem det åbne land ad de store landeveje var ofte oplevelsesmæssigt "iscenesat": Kirker og slotte lå typisk i sigtelinien, tænk fx på Roskilde domkirke set fra den gamle hovedvej 1.

Til forskel fra vejene kom jernbanerne næsten altid *efter* byen, ofte som et meget iøjnefaldende fremmedelement, der i bedste fald langsomt blev indkapslet i byen.

Nogle byer blev dog født af jernbanerne. De rene stationsbyer opstod, hvor andelstiden skabte livsbetingelser for et nyt, lille center, og andre steder fik vi de "ekspanderede" stations/landsbyer, blandt disse det typiske eksempel Haslev. Haslev, der er velkendt fra Bedre Byggeskikks "Betænkning vedr. Bebyggelsesplaner for Landkommuner", var oprindeligt blot en kirkelandsby. Da jernbanen blev lagt et stykke fra landsbyen, opstod den typiske stationsbygade, byens nuværende strøggade, som en snorlige vejforbindelse mellem kirkeby og station.

I det hele taget var det næsten en standardløsning at lægge banegården lidt uden for byen på jomfruelig jord. Denne situation finder vi i købstæder som fx Horsens, Næstved og Lemvig - og talløse andre - og alt efter topografien kan udviklingen aflæses i bybilledet. Banegårdskvarteret med de lige gader og den nye tids arkitektur adskiller sig ofte tydeligt fra den gamle bykerne.

Det danske terræn er normalt taknemmeligt over for tekniske anlæg (hvilket både kan være et gode og et onde!), så jernbanerne var

som oftest lette at etablere, men vi ser dog eksempler på "jernbane-kirurgi" i byer, der ligger i et vanskeligere terræn, eksempelvis i Vejle, hvor den højtliggende bane gnaver sig igennem nogle af bydelene.

Jernbanerne satte skel i byerne. Påfaldende mange steder er der stor social forskel på kvartererne på hhv. "den rigtige" og "den forkerte" side af banen. I det indremissionske Haslev taler man let spøgende om de gode og de onde på hver sin side af banen. Men de fysiske skel er naturligvis de mest synlige. Byerne er skåret over af banen, der kun lader sig passere på lovlig vis ved de få overskæringer eller gennem de ofte smalle og dybe viadukter, der er et standardproblem i mange byers planlægning. Og de brede godsterræner adskiller byerne visuelt ganske på samme måde som nutidens parkeringsørkener.

Endelig er der de steder, hvor man helt opgav at skille gader og jernbaner ad. Blandt andet i Silkeborg, Sønderborg og Århus har man eller har man haft jernbanetog kørende gennem gaderne.

Efter dette lille kalejdoskopiske tilbageblik til byernes barndom skal vi se på, hvordan man har søgt at behandle trafikken i planlægningen - og på de holdninger, der har ligget bag planlægningen.

Byerne lever af trafikken

I den mest polariserede trafikdebat overses det vist ofte, at byerne lever af trafikken i alle dens former, og at der er forskel på provinsbyer og hovedstad. Med mit kendskab til danske provinsbyer tør jeg påstå, at "bilen ud af byen"-bevægelsen næsten alene er et københavnsk fænomen, fordi der her er et nogenlunde brugeligt kollektivt alternativ.

I provinsbyerne ser det anderledes ud. Før 1980'erne fandtes der ingen praktisk anvendelig kollektiv trafik i byer med under 30.000 indbyggere (og det er flertallet!), og den dag i dag er der stadig "balance" mellem biltrafik og byliv i de mindre byer, dvs. at biltrafikken ikke opleves som nogen alvorlig gene.

At biltrafikken er byens egen livsytring har man da også erfaret, hvor man har søgt at skabe aflastning med en omfartsvej, blot for at opdage, at op til 90% af trafikken blev på de gamle veje inde i byen, fordi der var tale om ren lokaltrafik. Men man så også eksempler på, at omfartsvejen virkede "alt for godt", så kro og lokalbutik i den lille landevejsby døde af mangel på strejfkunder, måske efter et opslidende skiltelagsmål med amtet, der ikke ville reklamere ude ved frakørslen for kroen i den afsnørede by.

For lidt og for meget fordærver alting, og det gælder tydeligvis også trafikken. Hvordan behandlede de danske provinsbyer da trafikken i deres planlægning fra 1930'erne og fremefter?

Byerne slås med trafikken - og dør af trafikken

I 1950'erne var det kun den kørende trafik, altså biltrafikken, der var interessant. Der var endnu ikke parkeringsproblemer. Der var masser af plads ved kantstenen eller på Torvet (endnu sidst i 50'erne heldagsparkerede jeg selv ved kantstenen på Kgs. Nytorv, lige ud for Charlottenborg! Og sådan var der god plads i alle byer.

I de mindre byer bestod trafikplanlægningen blot i at løse "detailproblemer" - man udvidede gadekryds, fjernede enkelte huse o.l. Opgaven blev normalt anskuet som et rent teknisk problem, ikke et bybygningsspørgsmål, og resultaterne var ikke altid lige heldige.

I de større byer havde man hist og her kapacitetsproblemer, hvor de gamle hovedgader var for smalle til trafikken. Her begyndte man at tænke i gadeudvidelser og gennembrud. Vesterbro i Aalborg (fra mellemkrigsårene) lykkedes faktisk. Den blev til en *rigtig* bygade med sammenhængende facadebebyggelse, men den blev også den sidste af slagsen. Andre projekter blev ikke rigtig til noget, eller også blev de desværre til lidt for meget.

Ny hovedgade i Århus (idémæssigt også et førkrigsprojekt) var ambitiøst tænkt som et klassicistisk anlæg, gennemført i ét stort greb, men det blev ved tilfældige tilløb og endte som en busgade. I Randers var der planlagt 3 gadegennembrud - dem vender jeg tilbage til - i Kolding udkæmpedes slagsmålet om Slotssøvejen, og således var der flere steder store planer. Mange af dem forblev papir.

I 1960'erne var holdningen, at trafikken var lig med biler, at der blev stadig flere af dem, og at de *skulle* kunne være der, incl. parkeringen. Alle kunne Buchanan's "Traffic in Towns" udenad.

I de store byer arbejdede vi gennem egnsplanlægningen og byudviklingsplanerne med at skabe aflastningscentre og bolig/arbejdsstedsbalance. Noget hjalp det vel, men alt i alt var effekten nok temmelig begrænset. I hvert fald tog byerne med stor energi fat på at "løse" trafikproblemerne inde i bykernen.

Enhver dispositionsplan med respekt for sig selv indeholdt store nye fordelingsgader, gennembrud og udhulede karreer med kapacitetsstærke parkeringspladser. Ja, jeg skal ikke hykle bedreviden - jeg var selv med til at planlægge på den måde. Vi havde mange ideer om, hvorledes de nye trafikanlæg blev integreret harmonisk i byen, men vi overså nok i nogen grad, at alle investeringerne blev lagt på "forsiden", inde i de nye gågader o.l., og at kun få havde lyst til at lægge penge i "bagsiden", så alle ideer om integration blev mere eller mindre overset i kampens hede.

Fra denne periode kan jeg nævne nogle af de mest omtalte eksempler. Holstebro blev berømt - i ordets positive betydning - på at smadre bræmmen omkring bymidten med en centerring, der mange

år frem i tiden lå som et ruinlandskab. Herning byggede Dronningens Boulevard - en boulevard uden træer! - en velfungerende og effektiv trafikmaskine, men med omgivelserne, byen! gemt bag plankeværker. Og Odense savede et bredt spor tværs gennem byen. Det har siden holdt talløse planlæggere beskæftiget med at udvikle det ene reparationsprojekt efter det andet.

Det var en optimistisk tid, hvor alt kunne lade sig gøre, og retfærdigvis må det siges, at man da nok også regnede med at få tid til at gøre byen helt færdig, når man lige havde klaret trafikproblemerne!

Men 1960'erne viste også en begyndende konflikt mellem "teknikere" og "bybyggere". Blandt de tidligste eksempler husker jeg centerringen i Århus. Her havde stadsingeniøren et forslag til en bred centerring, men det blev nedkæmpet af "cyklistborgmesteren" Bernhard Jensen. Og i Randers havde jeg selv held til at give de 3 gadegennembrud gennem bymidten det sidste puf, så planerne blev opgivet og byplanvedtægterne afløst. Det var nu ikke specielt min fortjeneste. Jeg var blot heldig at være der med de rette argumenter på et tidspunkt, hvor vist alle i byrådet anede, at metoden var gal. Men den dag i dag kan man i bymidten se mange små spor af de opgivne planer i form af høje, tilbagerykkede hjørnehuse og mistænkeligt lige linier hist og her i de ellers krogede gader. Samme sted kunne man også hurtigt enes om, at et trafikplanlæggerforslag om en bilgade op gennem Tøjhushaven (Danmarks ældste lystanlæg) nok ikke burde nyde fremme.

Her vil jeg så slutte lidt brat ved de første signaler om det, der er 80'ernes planlægningsopgave i den typiske provinsby (i København er det måske anderledes?): At genskabe balancen mellem by og trafik, at reparere hullerne - og at afvikle trafikken i bedre harmoni med byen. I provinsen taler man stadig ikke om at *hindre* trafikken, men om at opnå en form for fredelig sameksistens.

Elith Juul Møller

2. KOLLEKTIV TRAFIK HOVEDSTADEN

A.

Befolkningstallet i København - Frederiksberg var i tiden op til anden verdenskrig konstant stigende og var i 1940 oppe på 814.000 indbyggere.

I de følgende år fortsatte stigningen i indbyggertallet og var i 1950 oppe på 887.000 indbyggere, medens det i Københavns amt var 313.000 indbyggere.

Så vendte udviklingen i de centrale områder. Folketallet faldt konstant i København - Frederiksberg, medens det samtidig var stærkt stigende i Københavns amt. I 1989 var man i København - Frederiksberg nået ned på 552.000 indbyggere, medens det i Københavns amt var steget til 602.000 indbyggere.

Der var med andre ord fra 1950 sket en konstant udflytning fra de centrale byområder i København - Frederiksberg på 335.000 indbyggere, medens Københavns amt havde haft en tilgang på 290.000 indbyggere.

Det er ganske nyttigt at have den påviste ændring i folketallet i erindring, når man skal diskutere kollektiv trafik. Den fortæller nemlig, at det kollektive trafiksystem altid skal være fleksibelt og smidigt. I modsat fald finder folk andre udveje, og økonomien for den kollektive trafik bliver uoverskuelig. Og det var netop, hvad der var sket i København - Frederiksberg.

Lad os først se på, hvad der førte til, at man i 1962 måtte tage situationen for den kollektive trafik op til grundig revision.

B.

Københavns sporveje havde i 1940 ca. 160 mill. passagerer, men fik under besættelsen en stor tilgang og nåede i 1945 op på 280 mill. passagerer. Så gik det imidlertid rask væk nedad, så man i 1962 på ny var nået ned på 160 mill. passagerer. En del af forklaringen herpå kan findes i stigningen i antallet af private biler efter krigen. Men det er kun en del af forklaringen.

Københavns sporveje sorterede som bekendt i alle henseender direkte under Københavns kommune, der dog havde indgået en samarbejdsaftale med Frederiksberg kommune.

Københavns sporveje var ikke noget trafikselskab, men en institution under Københavns kommune. Og det havde gennem årene præget den kollektive trafik. Alle investeringer skulle gennem ma-

gistraten og forelægges borgerrepræsentationen, og driftsbudgetterne skulle i de mindste detaljer samme vej, før der kunne disponeres.

Sporvejenes administrationsform kunne heller ikke anvendes i et tidssvarende trafikelskab.

Alle remiser og garager var med en enkelt undtagelse faldefærdige, og der blev anvendt millioner på blot den mest nødvendige vedligeholdelse.

I slutningen af 1950'erne havde Københavns sporveje 711 sporvogne, hvoraf de fleste stammede fra århundredets første årtier. Nogle vil huske disse gamle 3-mands betjente vogntog med betaling ved hjælp af klippekort for dato, måned og time ved hjælp af en bidetang eller for en ligeud ved afrivning af en nummereret billet.

Der var anskaffet 235 busser, hvoraf en femtedel endnu var 2-mands betjente. Mange af busserne var af ældre dato, og udskiftningen foregik alt for sjældent, så vognene var i virkeligheden nedslidte for de flestes vedkommende.

Sporvejene havde eget hovedværksted for vedligeholdelse af sporvogne og busser, men på trods af rapporter fra en rationaliserings ekspert var der ikke bevilget de fornødne midler til en rationel arbejdsgang.

Sporvejene gav større og større underskud. Derfor gennemførtes den ene takstforhøjelse efter den anden, ligesom intervallerne på alle strækninger forlængedes. Passagererne flygtede, og underskuddet voksede.

Sporvejenes problemer havde ikke høj prioritet i magistraten eller i borgerrepræsentationen, som stillede sig afventende overfor statens planer med hensyn til en udvidelse af S-bane-nettet og til tunnelbaner. I 1961 blev der i Folketinget vedtaget en lov om anlæg af 3 nye S-bane-strækninger, nemlig Køgebugtbanen, Lundtoftebanen og Hareskovbanen, som alle skulle indføres til den eksisterende Boulevardbane. Samtidig fik ministeren bemyndigelse til at nedsætte Tunnelbaneudvalg I til at udarbejde skitseforslag til et system af tunnelbaner. Dette var jo en god begrundelse for København til ikke at foretage sig noget, eller i hvert fald ikke noget omfattende, der kunne belaste økonomien. Man satsede på udskiftning af de mest kassable sporvogne med nye 2-mands betjente Düsseldorfsporvogne.

C.

Ved kommunalvalget i 1962 skete der store ændringer i sammensætningen af borgerrepræsentation og magistrat i København. Det var i fortsættelse heraf, at jeg pr. 1. april 1962 overtog posten som borgmester for magistratens 5. afdeling, herunder for sporvejene.

I mine 12 år som medlem af borgerrepræsentationen havde jeg gang på gang fremholdt det synspunkt, at kommunen i alt for høj grad savnede forskning og planlægning som grundlag for styringen af de opgaver, kommunen skulle varetage. Ved mit første møde som borgmester med direktøren for sporvejene efterlyste jeg da også konkrete planer for den kollektive trafik i årene fremover, men fik det svar, at man forlængst ved sporvejene var blevet trætte af at fremsende planer, som aldrig blev til noget. Jeg holdt på, at man nu skulle i gang med en ny planlægning, som skulle have til formål at sikre en god kollektiv trafikbetjening mellem hjem og arbejdsplads, uanset om hjem eller arbejdsplads var beliggende inden for eller uden for kommunens grænser. Direktøren var ikke meget for at påtage sig opgaven, men stillet over for, at det i så fald ville blive overdraget til andre at udarbejde en plan, meddelte direktøren efter nogle dages betænkningstid, at man ville gå i gang med opgaven.

D.

I november 1962 forelå den såkaldte "planskitse for sporvejene", der på mange områder var et kompromis mellem magistratens og sporvejenes opfattelse af udviklingen. Men det var alt om at gøre at komme i gang, og hertil var planskitsens indhold velegnet.

Busdrift skulle indføres på de såkaldte sekundære sporvognslinier, medens sporvognsdrift med nye vogne skulle opretholdes på de 6 mest belastede linier. Linieføringen for busdriften skulle tilpasses, således at der blev sikret kollektiv trafik ud til nye boligområder, og mulighederne for etablering af hurtigbusser mellem omegnskommuner og de centrale bydele skulle undersøges og forhandles.

Takstsystemet skulle ændres, der skulle opføres nye værksteder og garager til busserne, og de bedste sporvognsanlæg skulle moderniseres.

Det ville efter planskitzen blive nødvendigt at investere betydelige millionbeløb i blandt andet nye busser og anlæg, men det kunne påregnes, at pengene ville komme tilbage gennem en nedgang i de egentlige driftsudgifter. Det skal her erindres, at ikke mindre end 81% af samtlige udgifter ved sporvejene i 1961-62 var udgifter til lønninger og pension.

Borgerrepræsentationen tiltrådte allerede i juni 1963 planskitzen, og moderniseringen kunne påbegyndes. Inden årets udgang var der indhentet tilbud på en efter datidens forhold meget stor og attraktiv ordre på levering af 300 nye bybusser med en lang række forbedringer i forhold til de hidtil anvendte busser i Europa. De første nye busser ankom i 1964, og den 1. maj 1965 var de første 3 sporvognslinier omdannet til buslinier med specielt omskolede chauffører ved rattet. Og 3 andre linier fulgte hurtigt efter.

E.

Omstillingsprocessen var forløbet langt bedre end forventet, og efter at K.N.Andersen i 1963 var udnævnt til direktør for sporvejene, tog vi straks fat på en langtidsplanlægning for sporvejene. Det var i denne forbindelse forudsat, at der i hovedstadsområdet ville blive udbygget et tunnelbanenet, som kunne aflaste overfladef trafikken, navnlig på strækningen fra Amager, under cityområdet og Nørrebro og videre ad Frederikssundsvej. På grundlag af et af magistraten udarbejdet kommissorium, der forudsatte total overgang til busdrift og gennemgående linier mellem København og kommunerne i Københavns amt, skulle et udvalg under sporvejene med assistance af sekretariatschefen for landsplanudvalget udarbejde en rapport, som skulle belyse virkningen med hensyn til vognpark, faste anlæg, personaleforhold, investeringer, driftsøkonomi m.v.

Rapporten var færdig i oktober 1965 - altså hurtigt arbejde - og blev i marts 1966 forelagt borgerrepræsentationen i København og kommunalbestyrelsen på Frederiksberg. Forinden havde et særligt udvalg med repræsentanter for økonomiafdelingerne, personaleafdelingerne og vejafdelingerne i København og Frederiksberg foretaget en vurdering af forskellige økonomiske, personalemæssige og trafikale problemer i forbindelse med langtidsplanlægningen.

Langtidsplanen forudsatte total overgang til busdrift pr. 1. maj 1975, men på grund af de personalemæssige, trafikale og driftsøkonomiske fordele blev den totale overgang til busdrift fremrykket til den 1. maj 1972. Hele personalereduktionen fra 5.064 ansatte til 2.450 ansatte blev som bekendt gennemført uden afskedigelser, men iøvrigt ved omskoling, naturlig afgang samt i mindre omfang overflytning til andre kommunale arbejdspladser og parkeringskorpset.

Overgangen til busdrift medførte, at alle remiser og værksteder kunne nedlægges, idet Valby remise dog blev ombygget til busformål. Men farvel til remiserne i Nansensgade, på Blegdamsvej, i Allégade, Sundby, Århusgade, Nørrebro, Enghave, Svanemøllen. Farvel til skinnopladsen ved Borups alle og farvel til hovedværkstedet på Enghavevej. Men også goddag til splinterne busanlæg i Ryvangen, ved Ørnevej, Irlandsvej, Artillerivej og i Husum.

Det tog sin tid, før borgerrepræsentationen i København afsluttede behandlingen af langtidsplanen, og det havde vi ikke tid til at vente på. I stedet fik vi hen ad vejen godkendt overgang til busdrift linie for linie, indtil man endelig i 1969 tiltrådte planen.

Sideløbende med overgangen til busdrift blev der udarbejdet en plan med det formål at omorganisere sporvejenes administration og ledelse, således at sporvejene kunne sidestilles med et egentligt trafikelskab.

Hvad havde man så fået ud af hele omstillingsprocessen fra sporvognsdrift til busdrift? Man havde for det første fået en bedre trafikbetjening med korte intervaller og med forbindelser ud til områder, der ikke tidligere havde haft kollektiv trafikbetjening.

Man havde opnået, at nedgangen i passagertallet stoppede og blev afløst af et stigende passagertal op til 170 mill. passagerer årlig. Dette var naturligvis særligt bemærkelsesværdigt derved, at folketallet i disse år var faldende.

Man havde opnået en langt bedre driftsøkonomi og var faktisk tæt på at have balance mellem indtægter og udgifter, hvis man kunne se bort fra pensionsudgifterne. Gennem et nyt og forenklet billetsystem (poletterne) havde man sikret hurtigere rejsehastighed.

Busserne var forsynet med radioanlæg, således at der mellem hovedstationen og de enkelte busser kunne kommunikeres om trafikvanskeligheder og andet.

Man nåede i første omgang kun samordning af trafikken ud til boligområderne i Rødovre og Gladsaxe, men hele instillingen til samarbejde var nu langt bedre end i sporvognenes tid. Vejene var åbnet for en samordning af den kollektive trafik i hovedstadsregionen.

F.

Medens omstillingen fra sporvognsdrift blev gennemført på rekordtid, stod det anderledes til med tunnelbanerne. Alle var fra starten klar over, at når der i 1961 blev givet bemyndigelse til at undersøge mulighederne for at bygge et "system" af tunnelbaner, så ville det se sort ud med hensyn til mulighederne.

I vore dage tales der meget lidt om tunnelbaner, men emnet dukker naturligvis op forud for ethvert kommunalvalg, og næsten alle er meget velvillige. Nu er tunnelbanerne dukket op i forbindelse med regeringens tanker om hovedstadens fremtid og indgår i de problemer, som skal behandles i det nye udvalg. Blot man så kunne koncentrere sig om en enkelt tunnelbane i første omgang, så kunne man måske påny begynde at tro på muligheden for, at det blev til noget.

Det er efter min mening indlysende, at den første bane må føres fra Amager, under City og derefter videre under Nørrebro, hvor den kollektive trafik har de største vanskeligheder i dag.

G.

Det gik bedre med S-banerne, selv om vi ikke så noget til Folketingets beslutning om etableringen af Lundtoftebanen eller til Hareskovbanen i den planlagte udførelse. Men vi fik Køgebugtbanen og

forbindelsen fra Svanemøllen til Farum. Og så fik vi forbindelsen fra Holte til Hillerød, forbindelsen over Ballerup til Frederikssund samt forbindelsen til Høje Tåstrup.

Disse forbindelser har i høj grad bidraget til at samordne den kollektive trafik i hovedstadsområdet, men har naturligvis ikke løst alle problemer i de centrale bydele.

H .

Den helt store begivenhed med hensyn til den kollektive trafik i hovedstadsregionen var imidlertid Folketingets vedtagelse i 1973 af "loven om hovedstadsområdets kollektive personbefordring".

Hovedpunkterne i loven var som bekendt, at der den 1. august 1973 blev stiftet et busselskab af Københavns og Frederiksberg kommuner samt Københavns, Roskilde og Frederiksborg amtsråd. Jernbanedriften skulle foreløbig varetages af DSB og privatbanerne, men der blev nedsat et trafikråd til koordinering af bane- og busdriften samt med den opgave at udarbejde forslag til en forening af bane- og busdriften.

Efter en række indledende foranstaltninger kunne man den 1. april 1974 konstatere, at Hovedstadsområdets Trafikselskab (HT) var en realitet.

HT overtog såvel DSB's busruter inden for hovedstadsområdet som en lang række busruter, som staten, amterne eller kommunerne havde rådighed over. Endvidere blev der oprettet kontrakter med alle øvrige busselskaber i regionen om driftssamarbejde fra 1. april 1975.

I 1975 gennemførtes en takstreform med indførelse af et fælles zonetakstsystem, gældende for såvel HT's buslinier, privatbanerne i området samt på buslinier tilhørende de samarbejdende private busselskaber. Der var også fælles månedskort for voksne, der tillige var gældende for DSB's banestrækninger i området.

I 1976 besluttede man, at HT skulle lægges direkte under Hovedstadsrådet og herunder trafikudvalget, der skulle bestå af 9 medlemmer.

Endelig vedtog Folketinget i 1977 loven om hovedstadsområdets kollektive personbefordring, der åbnede for etablering af et fuldt koordineret kollektivt trafiksystem i hovedstadsområdet fra 1. april 1978. Hovedstadsrådet overtog den fulde beslutningsmyndighed vedrørende S-banerne samt dieselbanerne mellem Ballerup og Frederikssund samt Hillerød - Helsingør. Med overtagelse af beslutningsmyndigheden fulgte også det økonomiske ansvar for disse baner, dog mod statskompensation.

Hvad fik man så ud af samordningen af den kollektive trafik i hovedstadsregionen, samordningen mellem S-tog, baner og busser?

Vi fik for det første langt bedre trafikforbindelser overalt i regionen med god betjening mellem alle områder uanset kommune- eller amtsgrænser. Vi fik frie valgmuligheder mellem S-tog, baner og busser gennem det fælles takstsystem. Og hele trafiksystemet blev samordnet fra køreplanlægningen over administration og økonomi til trafikafviklingen. Vi fik det trafiksystem, vi havde sukket efter lige fra 1950'erne. Vi manglede kun tunnelbanerne!

Befolkningen benyttede det nye system. Det blev anslået, at passagertallet i 1976 var ca. 200 mill og derefter stigende til 307 mill. passagerer i 1982. Men af mange grunde, måske navnlig flere takstforhøjelser, begyndte passagertallet at falde, navnlig for busdriftens vedkommende. I 1989 havde man tabt over en femtedel af passagererne og var nede på 242 mill. passagerer.

Driftsunderskuddet, der i starten var moderat, voksede med det fallende passagertal. Når statens kompensation var fratrukket måtte de tre amter sammen med København og Frederiksberg alene i 1989 yde et tilskud på 834 mill. kr. til HT, og det syntes i hvert fald nogle var for meget.

I dag står vi i en spændende situation. En ny lov er trådt i kraft. Hovedstadsrådet, der var HT's øverste myndighed, er nedlagt, og HT ledes nu af en bestyrelse på 5 politikere udpeget af de 5 kommunale enheder, der yder tilskud til busdriften i hovedstadsområdet. Det økonomiske ansvar for S-togsdriften er ført tilbage til staten.

Det fælles takstsystem for bane og bus er heldigvis bevaret og HT's bestyrelse har kompetence til at fastsætte taksterne for den kollektive trafik i hovedstadsområdet.

Men det er pålagt HT at privatisere 45% af busdriften inden 1. april 1994. Man må håbe det bedste - og frygte det værste!

Willy Brauer

Michael Varmings indlæg

Kære Willy Brauer.

For os, der kæmpede så hårdt for bevarelse af de primære sporvognslinier - vi kaldte nedlæggelsen for offentligt hærværk - så virkeligheden anderledes ud.

Du sagde, at Einar Nielsen var træt af at lægge planer og derfor tvivlede på nytten af endnu en plan. Han lavede dog en plan, der var ganske god, inspireret af Sixten Kamps plan for Göteborgs sporveje. I denne planskitse var der mange byplantanker, men det kan man ikke sige, der var i den senere langtidsskitse.

Det eneste jeg har kunnet finde af planlægningssynspunkter i langtidsskitserne, var Gulstads skitse af et stykke af Nørrebrogade, hvor Gulstad fandt, at der kunne der nok blive plads til busser.

Vi, der stod uden for, havde kun de udsendte planer og papirer at forholde os til og kunne ikke vide, hvad der foregik af forhandlinger, men det var vores indtryk, at langtidsskitserne kun var en økonomisk plan, hvis formål var at legitimere overgang til busdrift.

Vi undrede os meget over, at hovedværkstedet skulle være så dyrt i drift, og over at alle udgifter hertil var sat på sporvognenes reparation og vedligeholdelse, selvom man også reparerede busser. Dermed kunne det påvises, at sporvognene var så dyre i vedligeholdelse. Regnskabet var også, som du sagde, befriet for udgifter til pensioner - efter bussificeringen - mens de var med inden. Rejsehastigheden blev længere for busserne for de samme linier, selvom det i langtidsskitserne stod, at der ikke ville blive forskel.

Vi havde K. N. Andersen i styrelsen for Nordkolt, og det var vores indtryk, at han vidste alt om busser og kun lidt om planlægning. Når vi kom ind på emnet om sporvogne, blev han tvær og dominerende, og det inspirerede ikke til yderligere meningsudvekslinger.

Hugo Marcussen viste i sin graf, at gennemsnitsfart for sporvogne skulle være 10 km/t, men den er meget højere i f.eks. Göteborg, omkring 40 km/t. Jeg var der i går, og det gjorde ondt at se den udvikling i deres sporvognssystem, som vi så effektivt afskar os fra den 22.4.1972. Endelig var vi mange, der undrede os over, at da langtidsskitserne blev vedtaget i 1969, var udviklingen allerede sat så meget i gang, at den var irreversibel, selvom en politisk beslutning altså ikke var taget før da.

Jeg mener, at I forsømte at tage politikerne med på studieture til de udenlandske storbyer, hvor sporvejssystemerne var under udbygning og havde god økonomi. Men du har da så evig ret i, at forudsætningen i langtidsskitserne om, at et tunnelbanesystem skulle afløse de nedlagte sporveje, aldrig blev fulgt op af handling - og det er det værste. Det kunne man måske benytte lejligheden til at minde politikerne om - i en byplanhistorisk sammenhæng.

2. KOLLEKTIV TRAFIK. BYER UDEN FOR HOVEDSTADSOMRÅDET

Den kollektive trafiks udvikling uden for hovedstadsområdet med hovedvægten lagt på byerne inden for de sidste 25 år.

Baggrunden for dette valg af tidsperiode er, at der inden 1960 ikke var megen kollektiv trafik i byerne, og at det også er de 25 år, jeg selv har personligt kendskab til.

De store byer uden for København var relativt tidligt fremme med kollektiv trafik. Både i Odense og Århus havde man hestesporvogne og hest omnibusser allerede i 1800-tallet. Århus fik elektrisk sporvogn i 1904, og Odense fulgte efter i 1911. Ålborg var ret langt fremme med planer op til 1. verdenskrig.

Men det blev kun til nogle enlige svaler, to linier i Århus, een i Odense, og de er som bekendt nedlagt - i Odense allerede i 1950'erne. I Århus blev sporvognene nedlagt samtidig med de københavnske, men navnet består stadigvæk. Århus kommunes trafikselskab hedder således stadig Århus Sporveje. Kollektiv trafik i byerne uden for København handler således om dieselbusser.

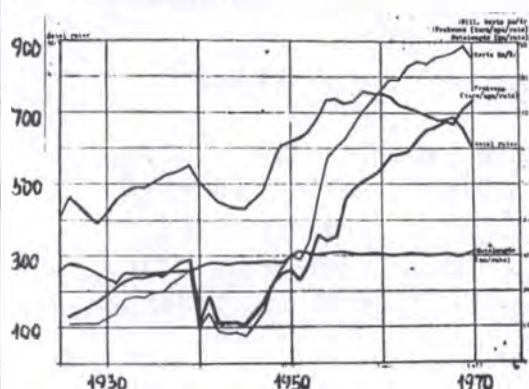
De første rutebiler opstår i begyndelsen og midten af 1920'erne. Man ser et tydeligt dyk i den kollektive trafik under krigen i begyndelsen af 1940'erne, og en kæmpe vækst i kollektiv trafik med busser op gennem 1950'erne. Det er samtidig med at privatbanerne bliver nedlagt. Den kollektive trafik bliver mere og mere orienteret i retning af vejtrafik, dvs. busser.

Gennem 1960'erne begynder det at takke lidt af, kurverne flader ud og nogle af dem begynder endda at falde. Antallet af ruter falder allerede fra 1960'erne. Man begynder at indskrænke driften, men de kørte antal kilometre stiger frem til 1969. Det er udtryk for, at man samler indsatsen, dvs. øger frekvensen på færre ruter - en udvikling i retning af et mere grovmasket net. Det er personbilen, der begynder at være en alvorlig konkurrent til kollektivtrafikken, og man bliver derfor nødt til at rationalisere på forskellig vis. I samme periode indfører man større og større bustyper. I begyndelsen af 1970'erne kan man se, at hvis disse udviklingstendenser fortsætter, vil det begynde at gå galt. Derfor sker der igennem 1970'erne en række ting. Her skal ses på tre initiativer:

1. Dels er der nogle af de større byer, der bliver klar over, at nu må de begynde at tage kollektiv trafik alvorligt i deres byplanlægning. Det skal være en integreret del af planlægningen, at man også tager stilling til, hvordan den kollektive trafik skal håndteres.

2. For det andet bliver der i midten af 1970'erne iværksat et fælles nordisk studium af NORDKOLT-gruppen, hvor man undersøger

Århus Sporveje.



Udviklingen i omnibustrafik og rutebus-
trafik i Jylland.

den kollektive trafiks fremtidige muligheder i middelstore byer. Derved forstod man byer med 20.000 - 200.000 indbyggere.

3. Endelig får vi i slutningen af 1970'erne de nye bus-love, af hvilke de to mest interessante i denne sammenhæng er, at det bliver pålagt amterne at sørge for, at der bliver gennemført en planlægning af den kollektive trafik, samt at loven åbner mulighed for dannelse af kollektive, fælleskommunale trafikselskaber i amterne - en løsning som 9 ud af de 11 amter uden for hovedstadsområdet indtil nu har benyttet sig af.

Men hvad var nu konkrete problemerne? Det var først og fremmest konkurrencen fra biltrafikken, der virkede på flere felter:



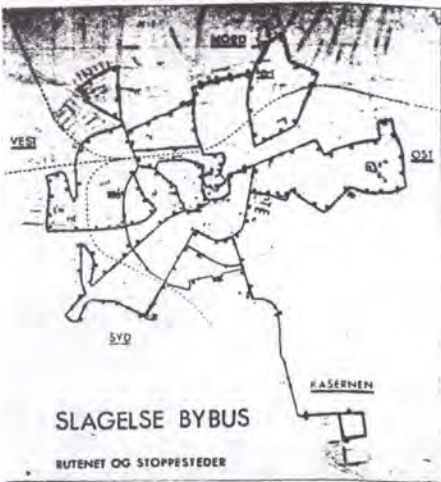
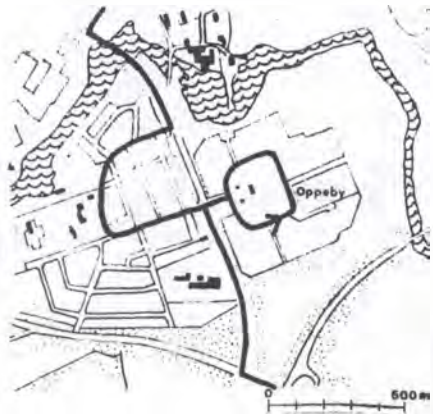
- For det første stjal bilerne direkte passagerer fra den kollektive trafik.
- For det andet kørte bilerne i centrene af de lidt større byer i vejen for busserne, så disse havde svært ved at overholde køreplanen.
- For det tredje gav den øgede bilisme mulighed for en meget mere spredt bosætning, hvilket også direkte afspejlede sig i de byplaner, der blev lavet i slutningen af 1960'erne, hvor man regnede med en stor byspredning.



HERNING

Herning generalplan viser en spredt bosætning, der ikke er til fordel for den kollektive trafik. Kollektiv trafik er bedst egnet, hvor mange mennesker bor relativt koncentreret, og hvor der kan køres hurtigt, direkte og uden alt for megen spildkørsel igennem tomme landområder mellem de enkelte bydele.

Samtidig fremkaldte bilen jo også et behov for en ny form for trafikplanlægning: en trafikdifferentiering og en trafiksanering, og der tog man heller ikke altid hensyn til den kollektive trafiks specielle vilkår. Man planlagde nogle udmærkede bydele, som havde indbygget en stor grad af trafiksikkerhed, når man så på forholdene



mellem biler og gående og cykler. Men det førte ofte til bydele med mange blinde vejsystemer, hvilket medførte at den kollektive trafik - som ikke blev spurgt til råds på forhånd - kom ind bagefter og skulle betjene disse byer. Og så fik man disse mærkværdige net med store omvejskørsler, hvilket dels betyder ekstra busser for at klare driften, og dels betyder urimeligt lange rejsetider for passagererne, hvilket jo heller ikke fremmer lysten til at rejse kollektivt.

Busselskaberne selv fulgte godt med ved at lave indviklede busnet ud fra det synspunkt, at har man en bus, så bør den køre hele tiden. Man lavede nogle meget kringlede sløjfe-net, som driftsmæssigt er fantastisk godt tilrettelagt, fordi de fire busser, der kørte f.eks. i Slagelse, kørte faktisk hele tiden. Man ville ikke acceptere, at de stod stille et eneste øjeblik, og det giver en mægtig fin dækningsgrad, men det giver også nogle store omvejskørsler og nogle ofte urimeligt lange rejsetider.



A. TRAFIKSTANDARD



- A_a TRAFIKFORBINDELSER
- A_b REJSEHASTIGHED
- A_c FREKVENNS
- A_d REGELMÆSSIGHED OG PUNKTLIGHED

B. STOPPESTEDSSTANDARD



- B_a GANGAFSTAND TIL STOPPESTEDER
- B_b GANGAFSTAND V. OMSTIGNING
- B_c BESKYTTELSE MOD VEJRLIGET VED STOPPESTEDERNE
- B_d GANGVÆJENES KVALITET

C. VOGNSTANDARD



- C_a SIDDEPLADSERNES PROCENTVISE ANDDEL AF PLADSUDBUDET
- C_b DEN PLADS, SOM ER TIL RÅDIGHED FOR STÅENDE
- C_c SIDDEPLADSERNES UDFORMNING
- C_d BELYSNING, OPVARMNING OG VENTILATION

Samtidig skete der jo interessante ting rundt om i verden, bl.a. med forskellige automatiske kollektive trafiksystemer. Da man skulle starte det fællesnordiske NORDKOLT-projekt, var spørgsmålet egentlig at finde ud af, i hvor vid udstrækning systemer af denne type kunne være relevante i middelstore byer i Norden. Men man fandt hurtigt ud af, at det var noget helt andet det drejede sig om. Det handlede om at finde ud af, hvilke behov befolkningen reelt har for kollektiv transport, og hvordan man på bedst mulig måde og mest økonomisk kan imødekomme disse behov. Så man gjorde sig, dels i NORDKOLT, dels i de større byer i Danmark mange tanker om, hvilke krav passagerer kan stille til kollektiv trafik, og hvordan man kan imødekomme dem. Det var sådan noget som: hvor skulle man kunne komme hen med bussen, hvor hurtigt skulle man køre, hvor mange gange i timen skulle der være afgang, i hvor høj grad skulle man overholde køreplanen, hvordan skulle stoppestederne og vognene være indrettet for at leve op til en tilpas høj standard. En af de standardstørrelser, som var specielt interessant i forbin-

delse med byplanlægningen, var gangafstanden til stoppestederne, idet det kollektive trafiksystem jo er en kombination af en gåtur og en køretur i bus.

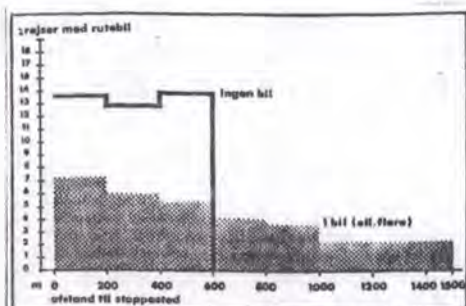
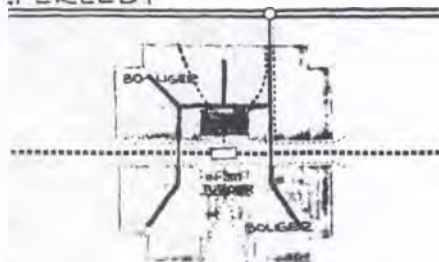
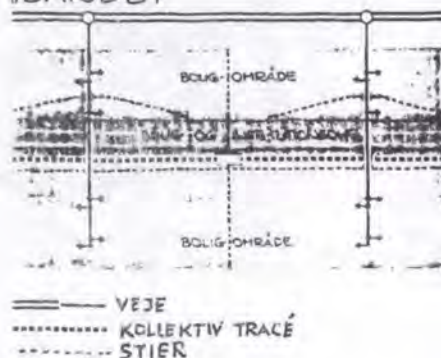


Fig. 17. Procent rejser med rutebil i afhængighed af gangafstand mellem bopæl og stoppested (Ålborg omegn 1971). Personer fra husstande uden bil vælger transportmiddel uafhængigt af gangafstanden. Til gangtid bor ingen af disse personer over 500 m fra rutebil. Personer fra husstande med bil er mindre tilbøjelige til at køre rutebil jo længere gangafstanden til stoppestedet er.

PERLEBY*



BÅNDBY*



Ålborg, énsporet busvej.

Der var en undersøgelse, der viste, hvordan folk egentlig reagerede på disse afstande til stoppesteder. Den viste, at husstande, der ingen bil havde, stort set ikke havde bosat sig over 600 m fra et stoppested - eller omvendt havde busselskaberne måske været så dygtige at få lagt ruterne, hvor netop denne gruppe passagerer boede. For dem, der havde bil til rådighed, så man tydeligt et fald i hyppigheden af rejser med bus og rutebil afhængigt af afstanden fra stoppestedet. Derfor opstod der nu nogle nye tanker om at lade det være den kollektive trafik, der blev strukturerende for byerne.

Den kollektive trafik er jo ret dyr i drift, og skal man have den gjort effektiv indenfor økonomiske rammer, så mente man på det tidspunkt, at det drejede sig om at lægge nogle forholdsvis retlinjede kollektive trafiksystemer ud i landskabet og bygge de nye bydele og forstæder op omkring disse enten i form af perlebyer eller båndbyer, hvor den enkelte bydels busstrækning var styret af acceptable gangafstande til et stoppested.



Ålborg, der var ret langt fremme med planlægning i denne retning, nåede da også at anlægge en enkelt bydel efter disse ideer, nemlig den sydøstlige bydel med Ålborg Universitetscenter, hvor man midt igennem området - som i øvrigt ikke er færdig udbygget endnu - har anlagt en énsporet busvej med overhalingsmuligheder for busserne ved stoppestederne. Og så ligger de forskellige boliger og institutioner inden for en gangafstand på ca. 400 m fra stoppestederne.

Inde i bycentrene drejede det sig om at slippe for, at bilisterne generede bussen i dens fremfærd - en bus der hænger fast i en trafikklø er jo spildt tid både for busselskaberne og for passagererne. Så



Århus, busgade.



man begyndte at anlægge egentlige busbaner eller at gå skridtet fuldt ud og lave egentlige busgader som i Århus. I Ålborg har man prøvet at strukturere hele sin bymidteplan omkring en central busgade og samle alle bybuslinierne på et strøg igennem bymidten frem til terminalen. I øvrigt fik man bygget det nye medborgerhus hen over busgaden med direkte adgang fra stoppestedet op til biblioteket.

Tankerne var altså at prøve på en økonomisk måde at integrere byplanlægning og busplanlægning og at gøre det så godt, at personen her begyndte at overveje som en reel mulighed at lade sin folkevogn stå og tage bussen ind til byen i stedet for.

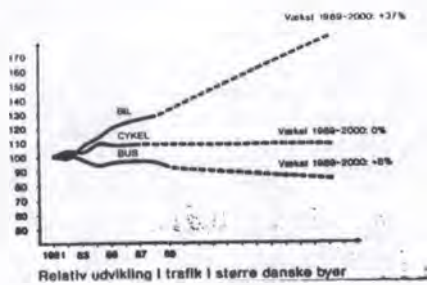
Hvordan gik det så?

1. For det første kan vi sige, at går vi nogle år tilbage - til 1977-78 - så betød den nye buslov busselskabernes dannelse. Zonetakstsystemernes indførelse og forbedringer af trafikudbuddet medførte dels en billigørelse af den kollektive trafik, dels en virkelig god serviceforbedring, som også medførte en ret kraftig stigning i passagertallet i første omgang.

2. Men det holdt desværre ikke så længe - kun frem til begyndelsen af 1980'erne - så begyndte den kollektive trafik at løbe ind i vanskeligheder igen. Chokket fra de store stigninger i energipriserne i slutningen af 1970'erne havde fortaget sig. Faktisk er den relative benzinpris stort set uændret siden begyndelsen af 1980'erne, og den er faldet nu på det sidste. Samtidig fandt man ud af, at man vistnok var kommet lidt for højt op med servicen i den kollektive trafik, og vistnok havde gjort det lidt for billigt, så man begyndte med serviceindskrænkninger og takstforhøjelser på én gang. Det må naturligvis føre til passagerfrafald.



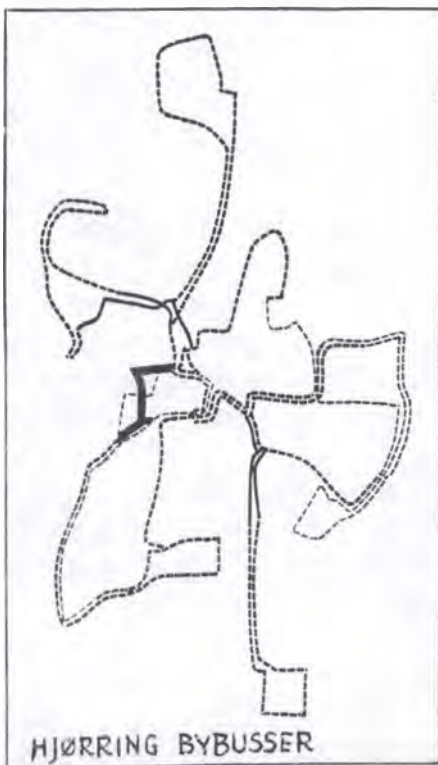
Busstoppested.



3. Når vi ser på, hvordan situationen er lige nu, og trækker den frem mod år 2000, må vi forvente en vækst i biltrafikken i vore større byer på op mod 40% frem til år 2000.

Cykeltrafikken kan man forvente stort set vil stagnere, og kollektivtrafikken vil gå tilbage med 8-10%. Samtidig står vi i den situation, at Brundtland-kommissionen siger, at nu skal vi til at spare på energien. Det er blevet påpeget, at en af måderne man kan spare energi på, er at få nogle flere til at køre kollektivt i stedet for at bruge bilen. Vi skal spare energi, dels fordi energi i sig selv er en begrænset ressource - i hvert fald de fossile brændsler - og dels af hensyn til den meget omtalte drivhuseffekt. Det eneste middel man har mod drivhuseffekten er at skære ned på afbrændingen af olie- og kulbaserede produkter.

Det lyder jo meget godt, at vi skal få flere til at køre kollektivt, for så vil man spare energi. Men det kræver jo så, at det faktisk også er mindre energiforbrugende at transportere en person 1 km med bus fremfor at lade ham køre med egen bil - og det er bare ikke altid tilfældet. For det afhænger af, hvor mange mennesker der sidder i bussen i forhold til dens kapacitet.

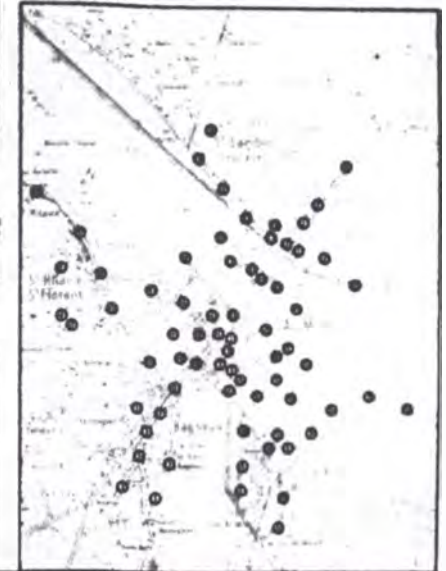


Man kan sige, at umiddelbart vil der ikke være noget at hente. Men på den anden side skal man jo ikke give op fra kollektivfrontens side. Faktisk er der muligheder for ganske store energibesparelser i den kollektive trafik bare ved at lægge det hele noget anderledes til rette - ved at tænke lidt mere fleksibelt og lidt mere utraditionelt. Hvorfor altid udelukkende køre rundt med store busser? Det kunne jo være - som man også har opdaget i England mange steder - at minibusser kunne give en udmærket service i hvert fald i vore mindre byer. I mange tilfælde kunne en taxa formodentlig klare problemet i hvert fald i weekend- og aften trafik. En 8-personers taxa ville sikkert kunne klare en meget stor del af trafikken i vore mindre provinser.

LISTE DES ARRÊTÉS	
1 CENFRE VILLE	36 SERRARD
2 LES POINTE	37 DELBESRT
3 SAURS QUENTIN	38 ATELIERS MUNICIPAL
4 MILLECHEAU	39 DESMARETS
5 TESSIE	40 SAOHEUR
6 ORNESPORTE	41 SABLON
7 MONTICEL	42 DOLMIN
8 SAURS	43 VIEUX BAINEUR
9 SEANNEADUR	44 GRAVELLES
10 ST-LAURENT	45 MOREAU
11 PREUVES	46 VOLNEY
12 PRIGURE	47 ARCHE D'ORRE
13 NOUEN	48 POTTERS
14 CROIS VERTS	49 SEIGNEUR (HOPITAL)
15 DROS CHALLOU	50 NANTILLY
16 LE CHAPEAU	51 PRESBOIS
17 CROIX BOURDON	52 CHEMIN VERT
18 SAUTHOT LAMPY	53 P. DES PRES (P.T.T.)
19 FUBILLES	54 PAUL VALERT
20 LA ROUPURE (Z.NORD)	55 JEAN MOULIN (Z. SUD)
21 BEAUREPAIRE	56 CLOS BONNET (Z. SUD)
22 S.A.A.S.C.	57 ST MICHEL
23 L'OLLERIE	58 DU BELLAY
24 ACACIES	59 ANDILLIERS
25 SÉNATORISME	60 RUE CHEVRE
26 PALMETRE	61 BEAULIEU
27 PETITE FONTAINE	62 CHATEAU D'EAU
28 ALQUETTE	63 VIGNEAU (HOSPICE)
29 ST-ELUREVY	64 CHAUMES
30 HAUTES VIGNES	65 FRICOTELLE
31 G. THOREAU	66 VIOLETTES
32 FOUQUET	67 CLOS GROLLEAU
33 PT. FOUCHARD	68 LA FUYE
34 ORLEANS	69 CHAPEL NOIRES
35 ST-LOUIS	70 LAMARTINE

- Une demande de l'usager précisant :
 - les lieux de départ et d'arrivée choisis parmi les points de ce plan,
 - les impératifs d'horaires.
- Des lignes constituées en fonction des demandes dans les périodes de pointe: (6h30-9h-11h30-14h30-16h30-19h30).
- Un abonnement mensuel.
- Tous les mois, au renouvellement de l'abonnement, la possibilité de confirmer ou de modifier ses horaires.

un transport collectif personnalisé adapté à votre cas individuel



Saumur, abonnementsbusser.

Man kan også prøve at få det hele lidt mere behovsstyret. I stedet for altid at køre rundt i faste ruter kunne man prøve at indrette kørslen efter, hvor behovet faktisk er til stede. Det har vi et eksempel på i en fransk by, Saumur, hvor man har lavet noget man kalder abonnementsbusser, der kører i myldretiderne.

Det fungerer på den måde, at man hver måned, når man er henne og forny sit månedskort, fortæller, hvor man arbejder og hvor man bor, eller sagt på en anden måde, hvilke stoppesteder man vil afhentes på, hvilke man vil afsættes ved, og hvad tidspunkt det drejer sig om. Det bruger busselskaberne så til at lægge køreplanen efter, så man er sikker på, at man kun kører der, hvor der rent faktisk er nogen, der har ydret interesse for at blive kørt, og ved at de har købt et månedskort.

Selv om det måske ikke er lykkedes i første omgang, må vi ikke glemme de tanker om koordinering af byplanlægning og busstrafik, som var fremme i de større byer. Ved større byer forstår jeg i denne forbindelse byer med over 35.000-40.000 indbyggere. Der vil man nok også gå i retning af nogle mere grovmaskede net, dvs. der bliver længere gangafstande.

Så lader man selvfølgelig nogle personer i stikken, nemlig de ældre og gangbesværede. Men der kan man jo efter svensk mønster indføre supplerende busstrafik specielt tilsnittet efter gangbesværede, pensionister og lignende behov, der kan fylde hullerne ud i de forholdsvis grovmaskede net. Så der er fortsat opgaver nok for planlægningen af kollektiv trafik og også for at binde kollektiv trafik og byplanlægning sammen.



Sverige, specialbus.

Jeg vil slutte med et lille hjertesuk: de kollektive selskaber har utvivlsomt betydet et stort plus for den kollektive trafik med zone-takster og serviceforbedringer m.v., men der er et felt, hvor det hele er blevet lidt vanskeligere. Der er blevet længere fra dem, der planlægger bustrafik, til dem, der planlægger byerne. Man har ikke det tætte samarbejde, som vi oplevede i mange byer i 1970'erne, hvor en mand fra busselskaberne ofte sad ved bordet sammen med byplanlæggerne, når de nye bydele skulle designes. Nu skal man ad nogle administrative kanaler skrive til hinanden osv., hvilket alt i alt har gjort det hele noget mere besværligt.

Flemming Larsen

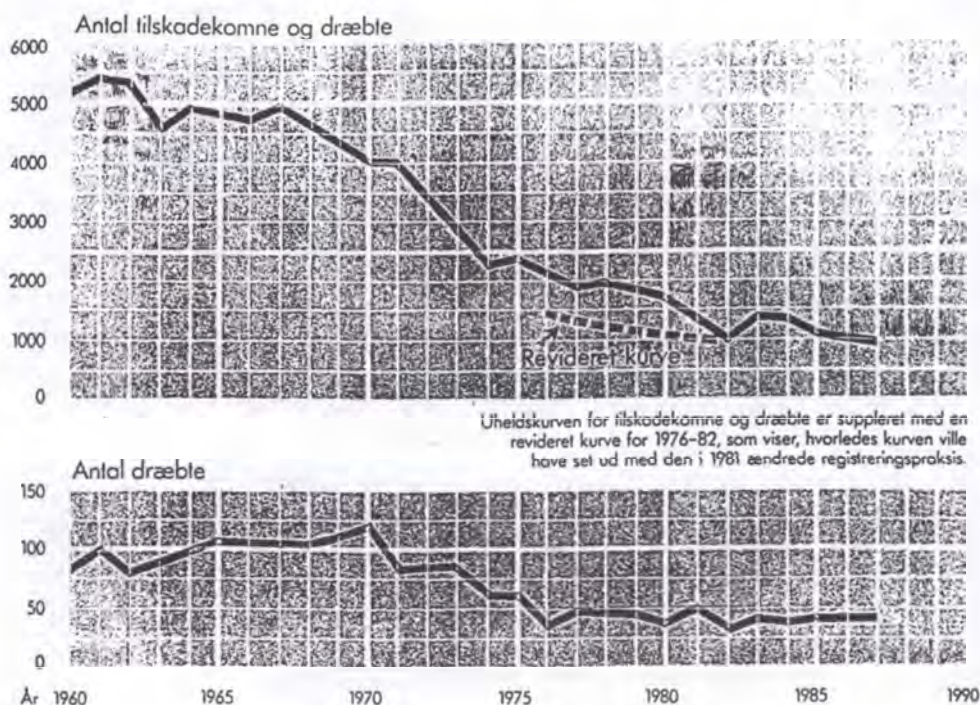
3. VEJPLANERNE KØBENHAVN

Jeg har valgt at give mit indlæg form af en gammel vejbyggers indtryk af planlægning og tilfældigheders indflydelse på den københavnske trafik igennem de sidste 50 år.

Jeg blev ansat i stadsingeniørens direktorat, vejkontoret, i begyndelsen af 1940. Det var da Forchhammer var stadsingeniør. Biltrafikken var meget beskedent, men den voksende biltrafik havde i årene op til krigen givet visse vanskeligheder i brogaderne, og man var derfor begyndt at oparbejde et antal aflastningsgader: Åboulevard - Ågade, Østbanegade og Ingerslevsgade. Det hovedgadenet, man arbejdede med i planlægningen, var meget fintmasket, og hvis man havde lejlighed til det, udbyggede man rent faktisk efter det, men det var ofte på korte strækninger, hvor det udbyggede endte i næsten ingenting. Jeg har været konduktør på sådanne vejanlæg f.eks. Brønshøjvej og Tingvej, hvor man endnu i dag, når man kører igennem, undrer sig over, hvorfor i alverden der her er anlagt en gade med en så formidabel bred kørebane.

Jeg var dog også konduktør på vejarbejder, der senere fik trafikal betydning, f.eks. Hareskovvej. Den fik heller ikke trafik i mange år, med det var fordi den flotte vej med midterrabat og 2x2 vognbaner endte blindt ved kommunegrænsen. I sandhedens interesse må det dog siges, at den aktuelle anledning til vejens anlæg var beskæftigelseshensyn. Man skulle forhindre, at de arbejdsledige blev eksporteret til Tyskland.

Færdselsuheld i Københavns kommune

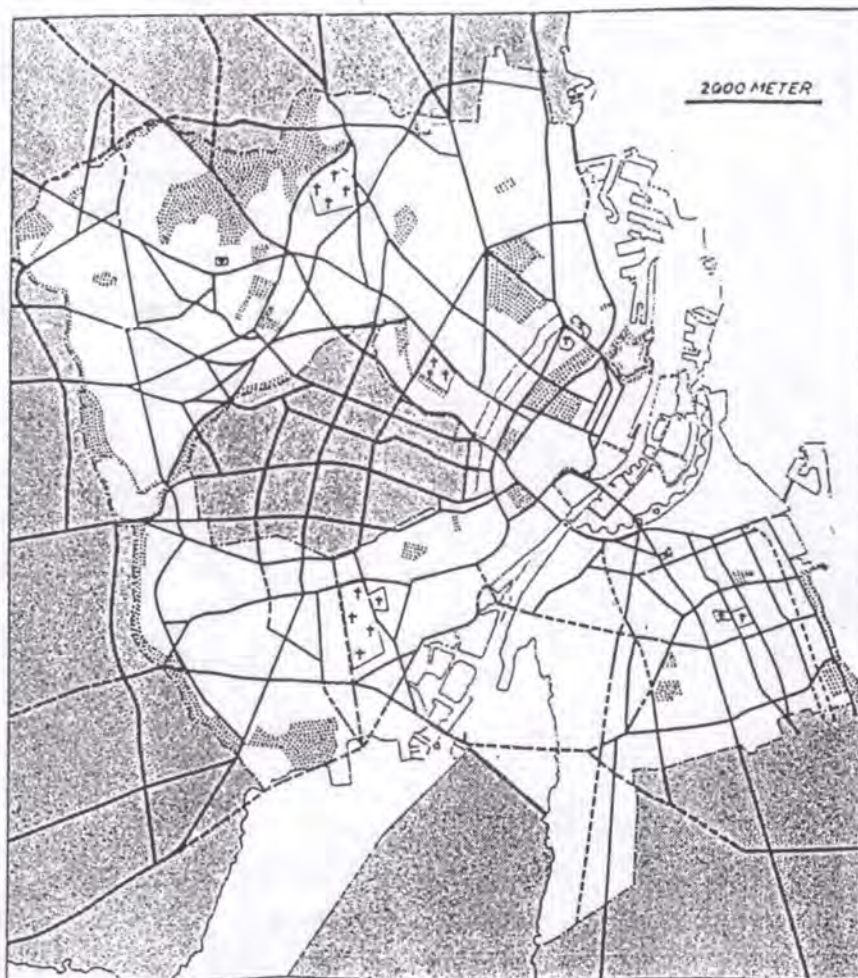


Kort efter krigen ændredes indstillingen til det fremtidige vejnet. Vedel blev stadsingeniør og K. V. Jensen overingeniør for vejkontoret. Retningslinierne var nu, at man skulle koncentrere sig om udbygningen af de vigtigste trafikgader, og desuden skulle man gøre noget ved de mange færdselsuheld.

Og man fik gjort noget ved færdselsuheldene. Fra 1960 til 1985 faldt antallet af de politirapporterede tilskadekomne fra godt 5.000 til ca. 1.000 pr. år, antallet af dræbte fra ca. 100 til under 50.

Resultatet må henføres til, at man fik etableret et udmærket samarbejde med politiet. Alle færdselsuheld blev vurderet i samarbejde mellem politi og vejkontor. Blackspots blev udpeget, og hvor vejtekniske forhold havde været medvirkende til uheldet, overvejede man, hvilke ændringer der skulle til for at undgå fremtidige.

Politikerne var umådelig imødekommende. De faldt end ikke for at blande sig i prioriteringen i de tilfælde, hvor der i pressen oppisledes en eller anden stemning efter en tilfældig ulykke. Direktoratet fik hvert år på det årlige driftsbudget stillet et betragteligt beløb til rådighed til trafiksikkerhedsfremmende foranstaltninger, og politikerne blandede sig som sagt ikke i anvendelsen.



Hovedgadenettet.

Vejkontoret og politiet prioriterede arbejderne således, at man fik den største ulykkesreduktion for pengene, og arbejderne kunne iværksættes, hvis politi og vejkontor var enige. Politidirektør og stadsingeniør var appelinstans, hvis der ikke var enighed, men der blev nu ikke gjort meget brug af appelinstansen ud over, at man som regel en gang om året fandt et spørgsmål, der nok burde diskuteres over en arbejdsfrokost, som politidirektør og stadsingeniør skiftedes til at give.

Omkring 1975 var vi kommet derhen, at det var vanskeligt at udpege blackspots, og kontoen blev derfor opdelt i to. En til sikkerhedsfremmende foranstaltninger og en til tryghedsfremmende. Den sidste beregnet på indgreb på de steder, hvor folk gav udtryk for, at de følte sig usikre. Anvendelsen af pengene på denne del af kontoen blev forelagt for magistraten på en årlig liste.

Jeg tror, at en 3. grund til, at man fik reduceret uheldstallet, var, at man udbyggede den afdeling for trafikteknik, som allerede var etableret før krigen. Den blev udviklet som en integreret del af vejkontoret og ikke udenfor, og kom herved i højere grad til at præge vejudbygningen, end hvis den var udskilt som en selvstændig funktion.



Primærgadenettet.

De midler, der kunne stilles til rådighed for større vejarbejder, blev anvendt på de trafikerede gader. De blev projekteret med så vidtgående hensyn til trafikikkerheden, som man kunne i et niveaugadenet. Kapaciteten blev derved holdt nogenlunde i balance med trafikstigningen.

I generalplanskitsen af 1954 blev fremsat forslag om en yderligere specialisering af gadenettets funktion, idet man foreslog, at et meget begrænset antal gader skulle udbygges som primærgader. Skitsen forudsatte ikke et egentligt motorgadenet, men dog lokalt niveaufri skæringer for de vigtigste trafikstrømme.

Nettet var ikke fastlagt i generalplanskitsen, men man arbejdede videre med dets fastlæggelse, idet man ved skitseringen på grund af bolig mangelen primært lagde vægt på, at boliger skulle skånes mest muligt; til gengæld kunne man så ikke i samme grad skåne rekreative arealer.

Parallelt hermed arbejdede man fra vejdirektoratets side på at få etableret et egentligt statsvejnet, og i 1964 fremkom den første lov om hovedlandeveje i København. Hovedlandevejsnettet forudsatte, at de motorveje, der skulle etableres over Sjælland, skulle føres helt ind til Københavns centrum til Søringen, og at der desuden skulle etableres yderligere en ringvej: Godsbaneringen. De 2 ringveje skulle videreføres til Amager på forbindelsen på tværs af havnen, og der skulle desuden etableres en forbindelse på tværs af havneindløbet ved Nordhavnen.

Skitseprojekteringen skete i stadsingeniørens direktorat. Vejdirektoratet forudsatte, at der skulle projekteres i motorvejsstandard, men accepterede dog en vis reduktion i standarden. Man kunne kalde det motorgader. For så vidt angår Søringen var der divergerende opfattelser.

Det må indskydes, at man samtidig i København arbejdede med planer om en stor udbygning på Vesterbro, City Vest, som man gerne så direkte betjent af højklassede veje, hvorfor det blev udformet over et motorvejslignende udfløtningsanlæg. På den anden side skulle Søringen gerne fungere som den fordeleerring i relation til Indre by, den var tænkt som, og det kunne i hvert fald nord for Gyldenløvesgade ikke passes sammen med en motorgadeudbygning. København foreslog derfor en beskednere udbygning, - syntes vi da selv. Vi havde fundet forbilledet i Brüssel i en gade, der hedder Avenue Louise. Det var en almindelig niveaugade, hvor et par gennemgående vognbaner førtes under skærende gader, der lå i nogenlunde samme afstand, som vi fandt i søgaderne for Gyldenløvesgade, Frederiksborggade og Fredensgade. Den ekspederede meget store flettende trafikmængder på de strækninger, hvor de gennemgående vognbaner var oppe i det almindelige gadeniveau. Vi troede desværre, at vi var store taktikere, da vi kaldte gaden en semimotorgade. Søringen, som den blev projekteret nord for Gyldenløves-

gade, var ikke bredere, end den godt kunne have været gennemført uden udfyldning i Sørerne, men af hensyn til boligerne valgte vi at foreslå den lagt uden for den nuværende træække. Syd for Gyldeølvesgade havde man projekteret en egentlig motorgade, der var undersøisk, bortset fra nogle specieltudformede ramper. Det var noget med, at de skulle virke som moler i et bådehavnsanlæg.

Hvis de 2 vestmotorveje skulle indføres til et motorvejslignende udfletningsanlæg i City Vest, gav det et meget kompliceret vejanlæg, når man samtidig skulle betjene Indre by, og et alternativ hertil var en indføring via Kalvebod Brygge. En indføring ad Kalvebod Brygge kunne imidlertid vanskeligt give forbindelse med Søringen, hvis den skulle føres i en tunnel under havnen, der blev da også skitseprojekteret en Søringforbindelse på bro over havnen; DSB's pakhús ved Kalvebod Brygge fik sin sydlige begrænsning fastlagt deraf.

Fik man ikke forbindelse til Søringen, og hvis Godsbaneringen ikke blev udbygget tilstrækkelig tidligt, ville indføringen ad Kalvebod Brygge medføre uheldige konsekvenser for Frederiksstadén.

Nogenlunde samtidig begyndte man at udbygge Kalvebod Bryggelinien og udførte jernbanebroer over Enghavevej således, at den sydlige gren af Vestmotorvejene kunne indføres til City Vest.

På foranledning af staten projekterede man endvidere et motorvejsringgadeanlæg, den såkaldte "slumrings-linie" i forlængelse af Nørre Alle, gennem Nørrebro og Frederiksberg til en Amagerforbindelse syd for den foreslåede Søringstunnel. Selv om det var Frederiksberg, der i særlig grad blev ramt af slumliniens nedrivninger, var der i borgerrepræsentationen ingen tvivl om, at slumringen ikke skulle gennemføres, og et flertal i borgerrepræsentationen holdt fast på Søringen.

Der blev givet anlægsbevillinger til Hareskovlinien og Lyngbyvejlínen. For Hareskovlinien var forudsat en etapeopdeling, således at man først udbyggede, der hvor der var nåleøjne for trafikafviklingen. Det drejede sig om tunnelen under Frederikssundvej, hvor 2 radialer: Frederikssundsvej og Borups Alle / Hareskovvej skar hinanden, og løsningen her må vist betegnes som en succes.

Et andet nåleøje var den frederiksbergske del af Borups Alle, dvs. Borups Alle mellem Ågade og S-banen. Her var, som vist det eneste sted i det københavnske primærgadenet, foreslået en hævet vej. Den frederiksbergske del af Borups Alle mellem Ågade og banen medførte ikke alene betydelige gener for trafikafviklingen, men var også til betydelig gene for miljøet. I forbindelse med projekteringen af Bispeengbuen gennemførte man støjberegninger, der viste, at selv om man fremkaldte betydelige støjgener for beboerne langs Bispeengen, måtte man vurdere, at miljøbelastningen totalt set blev mindre ved at flytte trafikken.

Motiveringen for broløsningen var, at man dengang anså det for næsten uoverkommeligt at få ændret kabelforbindelserne til det nye telefonhus. Det må også nævnes, at temmelig langt hen i vejanlæggets projekterings- og beslutningsfase var de arealer, hvor der i dag ligger højhusbebyggelse ved Lundtoftegade, en slags industriareal, idet de fungerede som sporvejsskinneplads. Den hævede vej ville naturligvis være til betydelig gene for bebyggelsen langs Bispeengen, og Frederiksberg kommune havde imødeset, at man for denne bebyggelses vedkommende skulle give de dengang meget eftertragtede tilladelser til, at boliger kunne omdannes til kontor. Ved Lundtoftegadebebyggelsen mente man at kunne imødegå støjulemperne ved at opføre bebyggelsen vinkelret på Bispeengbuen. En udformning, der vist senere blev antaget for helt forkert.

Med baggrund i den senere udvikling må man nok sige, at Bispeengbuen var et fejlgreb. Et midlertidigt anlæg i niveau havde været rentabelt i den forløbne tid, og man ville i dag næppe have ladet sig afskrække af vanskelighederne med ændret kabelføring. Niveauvejen ville nok have givet anledning til de samme støjgener som broløsningen, men var ikke blevet anset for så kontroversielt, som Bispeengbuen blev det. Lykkeligst havde det været, om Lundtoftegadebebyggelsen ikke var blevet opført, men at arealet i stedet var blevet benyttet til f.eks. det busgarageanlæg, der blev bygget midt i et etageboligkvarter ved Stærevej.

For Lyngbyvejlinien blev også givet anlægslov. Man gik i gang med udbygningen af midlertidige omfartsveje, bl.a. Lersø Parkalle. Lyngbyvej mellem S-banen og Vibenshus Runddel blev befriet for ledninger, så motorgaden kunne fremføres som tunnel. I Fredensgade blev gennemført betydelige nedrivninger af slumagtig bebyggelse for dér at muliggøre vejanlæggets gennemførelse.

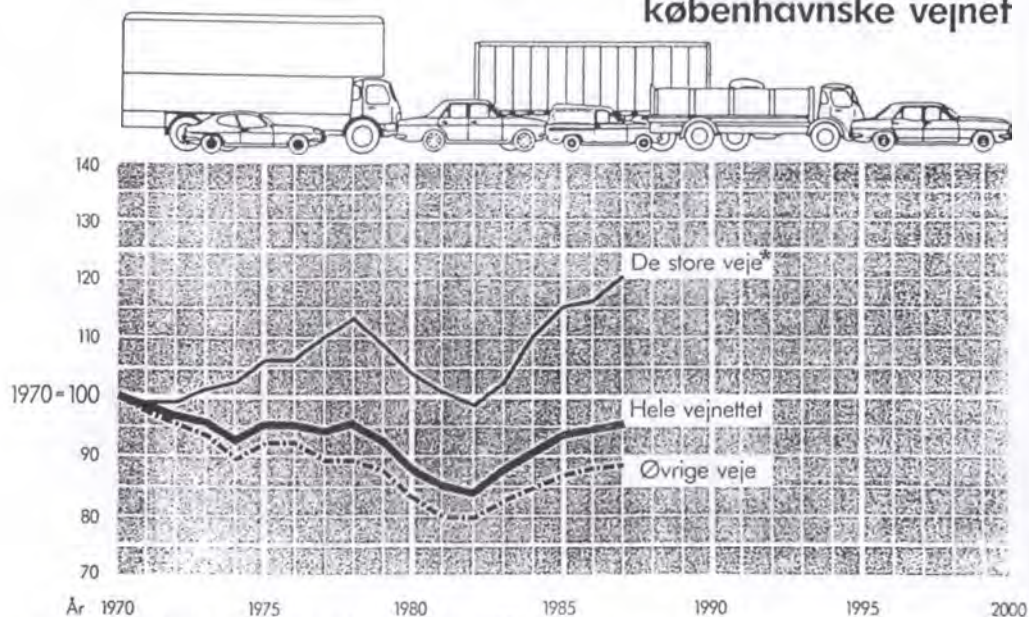
Stemningen var imidlertid ikke mere for gennemførelse af de store vejanlæg i Københavns kommune, og staten bakkede økonomisk ud, således at de stort set lod hovedvejsanlæggene standse ved kommunegrænsen. Var det mon gået lige sådan, hvis staten i København, som i det øvrige land, havde fastlagt et system af hovedlandeveje, bestående af eksisterende veje indtil endelige hovedlandeveje blev anlagt?

Jeg synes imidlertid bestemt ikke, at de nuværende trafikafviklingsbestemmelser er utilfredsstillende. Man er kommet ganske langt ved at koncentrere gadearbejderne om at forbedre afviklingsforholdene på det overordnede gadenet.

Det lykkedes at gennemføre trafikudvikling, hvor en stadig større del af trafikken afvikles på de vigtigere gader, og det er sket ved, at man har skaffet bedre trafikafviklingsforhold i disse gader, og ikke ved en gennemførelse af omfattende spærringer i det sekundære gadenet. Målinger af rejsehastighed mellem centrum og kommunegrænsen og ad nogle ringveje viser en gennemsnitshastighed på ca.

30 km/t, dvs. en trafikafvikling, der ikke i væsentlig grad kan påvirke trafikanterne til at vælge smutveje. Rejsehastigheden har været stigende i de år, hvor trafikken var faldende, men nu hvor trafikken igen stiger, falder rejsehastigheden desværre.

Trafikindeks over kørte kilometre på det københavnske vejnet



Udviklingen i kørte kilometre på det københavnske vejnet. 1970 = 100.
 »De store veje« omfatter dels fortsættelsen af motorvejradialerne (Lyngbyvej-Fredensgade, Hareskovvej-H.C. Andersens Boulevard, Folehaven-Vasbygade), dels broerne over havnen og dens tilfarter (Knippelsbro, Langebro og Sjællandsbroen).

I det oplæg, jeg har fået udleveret, var anført, at der skulle siges noget om "fra Søring til ringmotorvej". Jeg tror ikke, at der er tale om et enten eller.

Man havde vel ikke forestillet sig, at trafikken mellem Vestegnen og Nordsjælland skulle afvikles via Søringen. Tilbage til "fjerntrafik" på Søringen bliver så trafik til og fra Amager.

De nuværende muligheder ved at køre enten over Langebro eller Sjællandsbroen er ikke så ringe, at en gennemførelse af Søringen over havnen i væsentlig grad vil tiltrække ny trafik, når det forudsættes, at Søringen gennemføres i den af Københavns kommune for Gyldenløvesgade forudsatte beskedne udformning.

Det er naturligvis et gode for Københavns kommune, at motorringvejen er gennemført til Amager, men lettelserne for de københavnske broer er nu til at overse. Man har jo valgt en linieføring, hvor Ringmotorvejen og Køge Bugtmotorvejen sammenføres, og hvor indføringen mod centrum sammenføres med ringvejen over Sjællandsbroen. I relation til de 3 københavnske broer over havnen, er Sydsjælland pludselig blevet en del af Amager. Den nye statsbro over Kalveboderne har derfor ikke væsentlig lettet trafikken på de 3 københavnske broer.

E. Gulstad

3. VEJPLANERNE UDEN FOR STORKØBENHAVN

Den stærkt stigende motorisering i efterkrigsårene førte i begyndelsen af 50'erne til erkendelsen af, at en vejplanlægning ikke blot nationalt, men også lokalt var krævet.

Det første lovmæssige udtryk herfor var indeholdt i vejbestyrelsesloven af 1957, som pålagde ministeren at udarbejde en vejplan for hele landet.

Vejdirektoratet udsendte en prognose for bilparkens udvikling 1960 - 2000, som forudsagde næsten en 3-dobling af biltallet frem til 1980 - en forudsigelse, som faktisk holdt stik.

Vejdirektoratet udsendte i 1960 også et cirkulære, som pålagde kommunerne at udarbejde vejplaner for de større byområder. Dette cirkulære har faktisk i mange kommuner været starten på en lokal trafikplanlægning, hvor man for første gang erkendte, at en stigende motorisering samt en kraftig byvækst ville afføde en biltrafik, som købstædernes gamle vejsystem slet ikke ville kunne afvikle.

Mange kommuner sendte vejplaner til Vejdirektoratet med ønsker om omfartsveje og andre store vejanlæg i selve byområderne. Med baggrund heri startede i en række byer teknikerudvalg med deltagelse fra Vejdirektoratet, amt og kommune, og de fælles vejplaner, disse udvalg udarbejdede, har dannet grundlag i den store vejudbygning, som blev gennemført fra midten af 60'erne og frem til omkring 1980.

I 1962 udsendte Vejdirektoratet rapporten "Anlæg af motorveje i Jylland", som affødte geografiprofessor Johs. Humlums forslag til en midtjysk motorvej, et forslag, der blev varmt modtaget i det midt- og vestjyske, hvor man længe havde følt, at alle statslige udbygningspenge blev brugt i Østjylland.

Denne meget engagerede diskussion om placeringen af en nord-sydgående motorvej i Jylland fik i 1963 civilingeniør Anders Nyvig til gennem foredrag og artikler i fagpressen at argumentere for en "national vejplan", der byggede på et landsplanbestemt centerhierarki for hele landet samt definerede krav om højklassede vejforbindelser mellem disse centre. I et sådant system blev "motorvej" betragtet som en højklasset vej med stor kapacitet og ikke et egnsudviklingsværktøj.

Da der i 1971 kom en ny vejlov til afløsning af 1957-lovene, var planlægningsindholdet ændret efter erfaringerne fra 60'erne til at være en regional og lokal forpligtelse, men naturligvis koordineret af Vejdirektoratet.

Både før og efter kommunesammenlægningerne i 1970 blev der i byerne udført et stort arbejde med dispositionsplanerne, som også indeholdt de vejplaner, man havde. I enkelte af dispositionsplanerne fra før 1970 var der tilløb til også at arbejde med stiplaner og hovedstisystemer, men det var først efter den brede teknikerdiskussion i begyndelsen af 70'erne om trafikdifferentiering og -separering, at planlægningen af selvstændige stisystemer slog bredt igennem og kom til at indgå i stort set alle dispositionsplaner.

Mens den planlægningsmæssige indsats før 1970 først og fremmest var præget af at fastlægge og udbygge trafiksystemer, som kunne afvikle den stærkt stigende biltrafik, har perioden efter 1970 og specielt efter de første energikriser i 1973 og 1978 været præget af at inddrage trafikens miljøkonsekvenser i planlægningen med emner som trafiksikkerhed, støj, luftforurening, energibesparelser, barriereeffekt osv. I midten af 70'erne valfartede man til Holland for at opleve det, der blev til §40-veje herhjemme i 1976-77.

Vejdirektoratet udsendte i 1981 idékataloget om "Miljøprioriteret gennemfart", som startede hele diskussionen om fartdæmpning af trafikveje, og hvor hovedlandevejene gennem Vinderup, Skærbæk og Uggerløse blev gennemført som pilotprojekter for denne ændrede prioritering af forholdet mellem vigtige veje og disses omgivelser.

Den færdselssikkerhedspolitiske handlingsplan fra 1988 er det sidste vigtige dokument i diskussionen om trafikens miljøkonsekvenser.

Og diskussionen fortsætter forhåbentlig - og i erkendelse af, at der i stort set alle byområder skal planlægges ud fra ønsket om lavere bilhastigheder, bliver man nødt til at inddrage det visuelle miljø i langt højere grad end tidligere. Man skal med andre ord ikke bygge "foranstaltninger" for at få lavere bilhastigheder - man skal udforme trafikanelæggene i pagt med vejens omgivelser, således at helheden synsmæssigt og oplevelsesmæssigt tilsiger bilister, med hvilken hastighed der bør køres. Et sådant byarkitektonisk helhedssyn baseret på trafikale miljøforudsætninger burde kunne bidrage til det, alle kan blive enige om: Smukkere byer.

Viggo Launbjerg

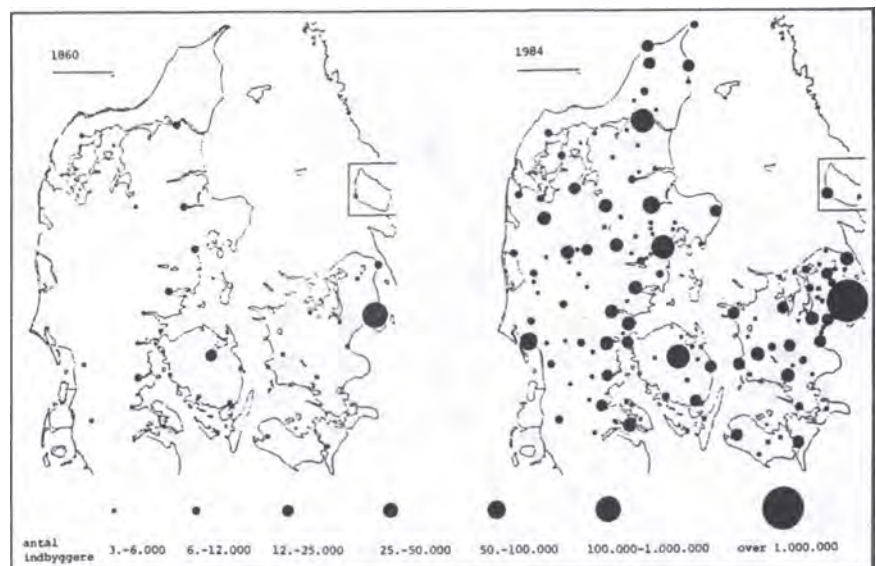
4. LOKALISERING OG BYUDVIKLING

Byvækstepoken i den vestlige verden er forbi. Hovedopgaven inden for det trafikale område bliver derfor at søge det bestående transportsystem udnyttet mere hensigtsmæssigt.

Under forberedelserne til dette indlæg stødte jeg på en artikel om Yemens hovedstad, skrevet af arkitekt Steen Estvad Petersen. Han indleder sin beretning fra muslimernes Manhattan således:

"Da Carsten Niebuhr i 1761-67 foretog sin halsbrækkende ekspedition til det lykkelige Arabien mødte han et drømmesynd. En by af tårne i op til otte etagers højde omgivet af en snoet bymur, hvis porte blev lukket hver aften ved solnedgang. Indtil for 15 år siden fungerede dette feudale bysamfund fuldstændig som på Carsten Niebuhrs tid. Imanen regerede enevældigt over Yemen, og porten blev lukket hver aften, for først at blive åbnet, når muezzinerne kaldte de troende til bøn ved solopgang. Byens enestående arkitektur, der tåler sammenligning med helstøbte byer som Venedig og Katmandu, har rødder tilbage til år 1000, og begyndte først for alvor at forfalde, da imanen blev sat fra magten ved en blodig revolution. Fra at have 55.000 indbyggere i 1970, har Sanaa i dag 300.000 indbyggere. En del af bymurene er revet ned, og uden for den gamle bykerne breder republikken Yemens hovedstad sig i dag til alle sider. Det er blevet fint at flytte uden for byen."

Estvads billede af en by, der som en vulkan går i udbrud og lader sin "lava" brede sig ud over det tilstødende landskab kan adskillige byer i Vesteuropa nikke genkendende til.



Bymønsteret i Danmark 1860 og 1980

Kilde: »Miljøeta, Miljøministeriet 1984.

Siden 1700-tallet har der været en vækst i bybefolkningen, der dækker over en folkevandring, der i omfang (antal mennesker) langt overstiger tidligere folkevandringer i historien.

I 1850 boede i Danmark ca. 80% af befolkningen på landet og ca. 20% i byer. I dag - i 1990 - er tallene de omvendte. Ca. 85% bor i byen og ca. 15% bor på landet.

Danmark er forvandlet fra et landbrugsland til et industrisamfund - og endnu inden industrialiseringen er fuldbyrdet, er vi hastigt på vej mod næste fase i udviklingen - den tertiære civilisation. Samfundet hvor vi "kan leve af at barbære hinanden", som Knud Bidstrup skrev i en af sine bøger.

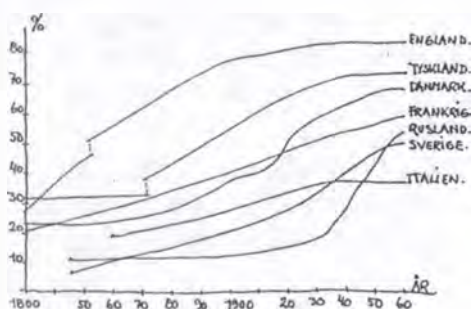
Det primære erhverv (som det hedder i den officielle statistik) - landbruget - men også det sekundære - industri og håndværk - distanceres nu af det tertiære - handel, pengeomsætning, administration, transport, undervisning, videnskab, konsulentvirksomhed. Det er en yderst blandet erhvervsgruppe, men dens udøvere har det til fælles, at de arbejder i kontorer. Dette forhold har en afgørende indflydelse på den måde vore byer i dag er "skruet" sammen på.

Byvæksten - urbaniseringsprocessen - begyndte senere i Danmark end ude i Europa. Figur 2 viser bybefolkningens andel i europæiske lande i perioden 1800 - 1960. Figuren viser også den stærke sammenhæng mellem industrialiseringen og urbaniseringen.

Industrialiseringen fik sit gennembrud i England og Wales. Den økonomiske vækst i disse to lande understøttede de store landboreformer, som fandt sted i Danmark i 1800-tallet. Udskiftningen, udflytningen og selvejet ændrede fuldstændigt grundlaget for de gamle landsbysamfund og omformede hele det danske kulturlandskab. Men det betød samtidig, at fravandringen fra landbruget gik hurtigere end de nye byerhverv kunne modtage arbejdskraft.

Den tidlige industriby fik normalt en centraliseret struktur med industriarbejdspladser og boliger lokaliseret i umiddelbar nærhed af hinanden. Denne samlokalisering af boliger og arbejdspladser var en nødvendighed affødt af den ringe udvikling i kommunikationsmidlerne. 1 times gangafstand udgjorde den øvre grænse for afstanden mellem bolig og arbejdsplads. Den gennemsnitlige afstand var normalt betydeligt kortere.

København udviklede sig i midten af forrige århundrede til en industriby. Der byggedes videre på dens écenterstruktur. Indtil 1852 havde København en meget restriktiv byplan, der ikke var dikteret af hensyn til borgerne, men alene tog militære hensyn. København var en fodgængerby. Det havde den været i mere end 700 år - siden Absalon grundlagde byen. Man kunne gå fra Østerport til Vesterport og fra Nørreport til Amagerport på 20 min. Boliger, arbejdspladser, butikker, administration, kulturelle aktiviteter, ja, alt til byen hørende var samlet inden for voldene - inden for gangafstand. København rummede da ca. 130.000 indbyggere.



URBANISERINGSPROCESSEN I EUROPA

(Befolkningens andel i europæiske lande 1800-1960)

KILDE: "The Making of Urban Europe 1870-1920" af N. Rothman og W. H. (1985).





Udviklingen - bl.a. inden for artilleriet - reducerede den militære betydning af Københavns fæstningsterræn. Ophævelsen af den militære byplan i 1852 medførte en eksplosiv byvækst uden for volde. Ved århundredskiftet havde København udviklet sig til en sporvognsby med et folketal på ca. 360.000 - og rummede nu tre gange så mange som i 1852.

I midten af 1800-tallet var man begyndt at bruge hestetrukne sporvogne, men deres maximale hastighed på omkring 10 km i timen var ikke imponerende. Først ved slutningen af århundredskiftet kom den elektriske sporvogn, der sammen med jernbanen gav nye muligheder for at fordele bybefolkningen over større arealer og samtidig opretholde en acceptabel tilgængelighed. De nye tekniske transportmidler gjorde det muligt at opnå nærhed med lavere tæthedskrav.



Hver gang sporvejene rykkede endestationen længere ud, skabtes grundlag for et nyt boligkvarter. Da S-togene kom i 1934, blev Københavns forvandling fra hovedstad til et hovedstadsområde med en bræmme af omegnskommuner, hvorfra man hurtigt kunne nå ind til arbejdspladserne i centrum, en realitet.

I årene efter viste S-toget sig som et markant strukturerende element for den øgede byvækst.

I 1950 var Københavnsområdet nået op på et indbyggertal på 1.250.000. Området havde påny tredoblet sit folketal.

København var fortsat en écenterby, men "kagevæksten" var til dels ophørt. Byen var begyndt at flige sig op i byfingre betjent af S-tog. Håndfladen betjentes af overfladef trafik (sporvogne og busser).



I takt med udbygningen af den kollektive trafik blev der løst op for den traditionelle binding mellem arbejdsplads og bopæl. Denne trend blev de følgende årtier forstærket af privatbilismens ekspansion. I 60'erne og 70'erne blev det nu ved hjælp af bilen muligt at bo, hvor man havde lyst inden for hovedstadsregionen, der nu dækkede hele Nordøstsjælland. I 1970 havde regionens indbyggertal nået sit hidtidige maximum på 1.750.000.

Decentraliseringen af regionens bostæder blev ikke fulgt op i samme takt for arbejdspladsernes vedkommende. Det var først ved vejnettets udbygning og i forbindelse med lastbiltrafikkens ekspansion, at der skabtes nye vilkår for industriens lokalisering.

Med den lille tegneserie: Fodgængerby - sporvognsby - S-togsby - bilby har jeg villet vise, at det fysiske udbygningsmønster succesivt har tilpasset sig de øgede transportafstande.

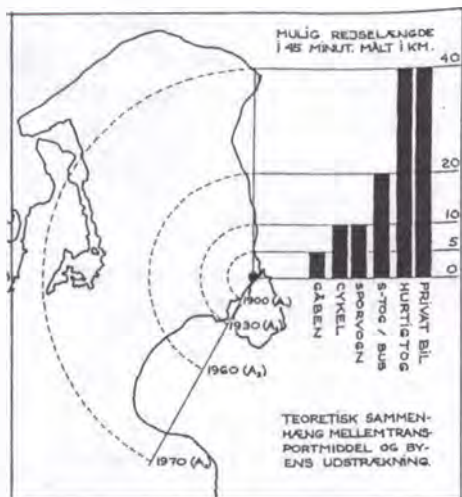
Hvert trin i den transporttekniske udvikling har fordoblet den rejsendes aktionsradius:

Apostlenes heste 5 km/t

Sporvogne 10 km/t

S-tog 20 km/t

Bil 40 km/t



Hver gang rejseafstanden er fordoblet, er det potentielle byareal firedoblet. I perioden 1850 - 1970 er indbyggertallet i regionen 10-doblet og byarealet 100-doblet. Teoretisk er bytætheden reduceret til 1/10. København er ikke længere en by, men et bylandskab - en region. Den kraftige byvækst har ikke mindst været betinget af en indvandring af frigjort arbejdskraft fra landdistrikterne.

Den her givne fremstilling af Københavns udvikling fra 1850 og til i dag er stærkt forenklet og dækker over mange skæbner. For at give beretningen en mere menneskelig dimension vil jeg kort fortælle om en københavnerfamilies bolig- og arbejdsforhold gennem 4 generationer.

Her findes træk, som mange kan nikke genkendende til. De fleste af os er jo tredje eller fjerde generation af en landbofamilie.

En urbanisering i 4 faser

1. fase

For 100 år siden gik der i en landsby ude på Sjælland et ungt par og drøftede deres fremtid. De fandt ikke forholdene i landbruget alt for gunstige. (Til deres held fandt urbaniseringen i Danmark sted i en sådan takt, at den overskydende arbejdskraft i landbruget kunne opsuges af byerhvervene. I Sverige og Irland f.eks. måtte mere end 1/3 af landbefolkningen emigrere til USA). De unge, der havde beskæftigelse som henholdsvis karl og pige på hver sin gård, besluttede at bryde op og søge at skaffe sig til dagen og vejen i København.



Det lykkedes dem at skaffe sig en bolig, 2 værelser, i et baghus på Nørrebro i det kvarter, der senere blev "berømt" som den "sorte firkant". De hygiejniske forhold var primitive, men ikke ringere end forholdene dengang var på landet. Arbejde var det straks vanskeligere at skaffe. Han måtte som ufaglært i første omgang tage til takke med et job på Kastrup Glasværk.

Som alle andre måtte han gå til og fra arbejde. Det tog ca. 4 timer hver dag. Han forlod lejligheden kl. 4 om morgenen og vendte hjem ved 19-tiden. Hans bolig/arbejdsstedsrejse var nok atypisk. Normalt kunne arbejdspladsen nås til fods inden for en halv time. I løbet af få år forbedredes vilkårene. Familien flyttede til en bedre 2-værelses lejlighed på Østerbro og han fik et job på Østre Gasværk. En kolonihave med et lysthus lige ved gasværket blev det lod jord, der knyttede forbindelsen bagud.

1. generation fik en datter.

2. fase

Datteren faldt for en marinesoldat en sommeraften i Tivoli. Han var født og opvokset i et lille fiskerleje på Fyns østkyst. Familien havde i generationer ernæret sig ved fiskeri. Nu aftjente han sin værnepligt ved Marinen og lå på Bådsmandsstrædes kaserne - der senere er mere kendt som "Christiania".

Det unge par blev gift. Efter at have boet hos hendes forældre et par år fik de en 2-værelses lejlighed på Østerbro. Han arbejdede i havnen i afventning på et fast arbejde i DSB. Det lykkedes for familien at få en bedre lejlighed - 3 værelser og kammer - nær forældrene på Østerbro, samtidig med at han startede en karriere i DSB, hvor han endte som togfører med mødested på Østerport station.



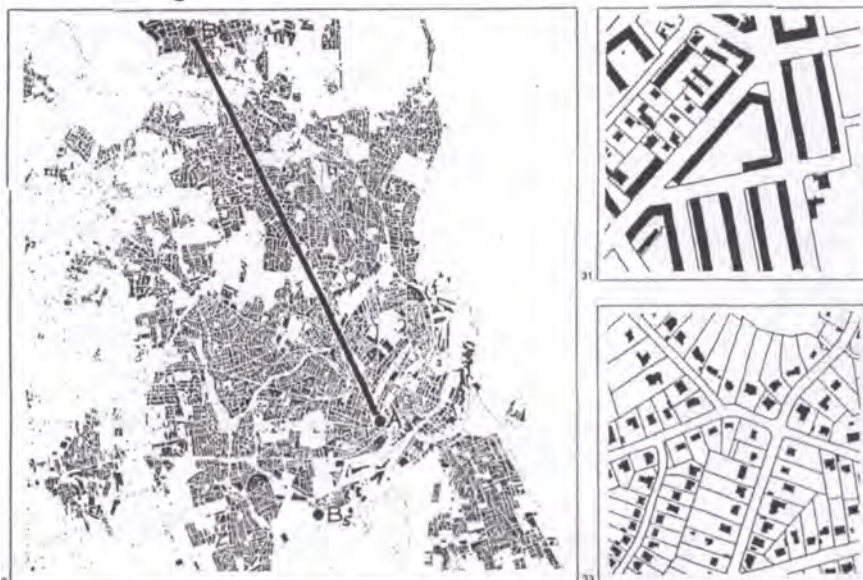
2. generation måtte som 1. generation acceptere skifteholdsarbejde, hvilket utvivlsomt har haft indflydelse på deres helbred. De mandlige medlemmer døde begge, inden de nåede pensionsalderen. Familien erhvervede en kolonihave med havehus, der gav mulighed for overnatning hele sommeren.

Også 2. generation fik en datter.

3. fase

Hvordan datteren fra 2. generation mødte sin ægtefælle, melder historien ikke noget om. Men han var født og opvokset i Odsherred. Mændene i familien var smede, men han brød traditionen og kom i lære hos købmanden i den nærmeste større stationsby.

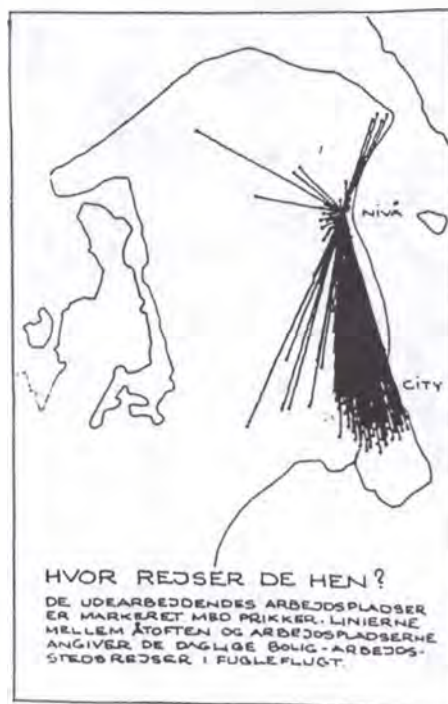
Efter at være udlært søgte han sin lykke i hovedstaden og fik ansættelse i en større industrivirksomheds salgsafdeling. Efter giftermålet bosatte familien sig i Valby i et nyopført kompleks (2 værelser, 2 kamre, 2 altaner, bad og wc). Han fortsatte sin uddannelse i fritiden (HD) og efter avancement i firmaet bosatte familien sig i en af de yderste havebyforstæder mod nord, Virum.



1. og 2. generation havde måttet acceptere en i forhold til opvæksten afvigende livsrytme (skiftehold). Herfra adskilte 3. generations døgncirkel sig radikalt. Arbejdstiden lå fast med 6 dage om ugen med halv arbejdsdag om lørdagen. Arbejdspladsen - kontoret - var en typisk cityfunktion og derfor lokaliseret i en kontorejendom i det indre byområde. Bolig/arbejdsstedsrejsen var 1/2 time uanset om det var med offentligt eller privat transportmiddel. Familien anskaffede sig en bil. Også på anden måde kom der brud i adfærdsnormen. Hidtil var mødrenes plads i hjemmet. 3. generationens husmor tog selvstændigt arbejde uden for hjemmet. Den øgede produktion krævede kvinderne ud på arbejdsmarkedet. 3. generation fik til afveksling en søn.

4. fase

Under en studierejse traf han en pige fra New York, der "gjorde" Europa. De blev gift og bosatte sig nær Arkitektskolen. Nærheden til studiestedet var ønskelig og billig husleje nødvendig. En 2-værelses lejlighed i Aladdinkvarteret på Christianshavn var ideel. Kvarteret var bygget omkring århundredskiftet til arbejdere på B&W skibsværft. Lejlighederne var små og uden centralvarme og uden eget wc. Nu havde en del studerende fundet husly i kvarteret.



Efter studiets afslutning flyttede familien. En familieførgelse gjorde, at valget faldt på en gårdhavebebyggelse i gangafstand fra en station (Nivå) på kystbanen.

Hans arbejdsplads var lokaliseret i City (Gammelholm). To gange hver dag foretog han nu en rejse af samme længde, som den hans oldeforældre begav sig ud på for 100 år siden. Det var muligt takket være udbygningen af det offentlige transportsystem.

Den her beskrevne familiehistorie er næppe typisk, men der foreligger sjovt nok en undersøgelse fra 1976 om beboerne i den bebyggelse, der huser 4. generation.

De 128 familier i Nivåbebyggelsen er interviewet, da bebyggelsen havde 10 års jubilæum. Et prikkort er udarbejdet over samtlige beboeres forrige bopæl. Et tilsvarende prikkort er udarbejdet for de udearbejdende beboeres nuværende arbejdsplads. De to prikkort viser et mønster, der ikke afviger væsentligt fra det berettede urbaniseringsforløb, som 4. generation foreløbig er sidste led i. 4. generation fik en datter.

5. fase

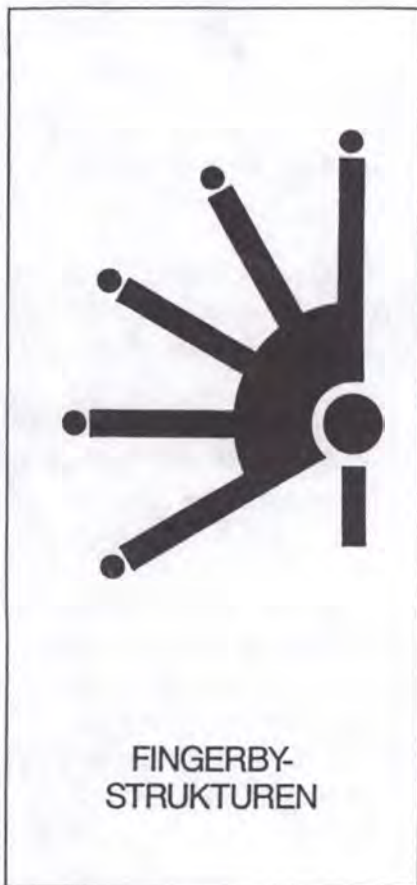
Tidspunktet for, hvornår 5. generation ønsker at bosætte sig selvstændigt, nærmer sig. Hvor og hvordan er ubesvarede spørgsmål. Hvordan ser det byområde ud, som den nye generation har arvet og skal bosætte sig i?

I regionen findes:

- ca. 1 mio boliger, der huser
- ca. 1 mio husstande, der hvert døgn bemander
- ca. 1 mio arbejdspladser.

Transporterne afvikles ved brug af ca 1/2 mio biler og ved køb af ca. 1 mio kollektivrejser.

Regionens folketal stagnerer. Vandringen fra land til by er ophørt. Der stilles øgede krav om mindre ressource- og energiforbrug. Vi er på vej væk fra et "overflodssamfund" til et "knaphedssamfund". Den ny generation må og kan finde sin bolig og arbejdsplads inden for den gældende regionplans rammer, der vil kunne dække behovet for byarealer langt ind i det énogtyvende århundrede. Den fastlagte bystruktur er i høj grad præget af kollektivtrafikkens krav til lokalisering af boliger og arbejdspladser. Ca. 85% af regionens byarealer er beliggende inden for den såkaldte fingerbystruktur, der har været den bærende idé i regionplanarbejdet siden 1945.

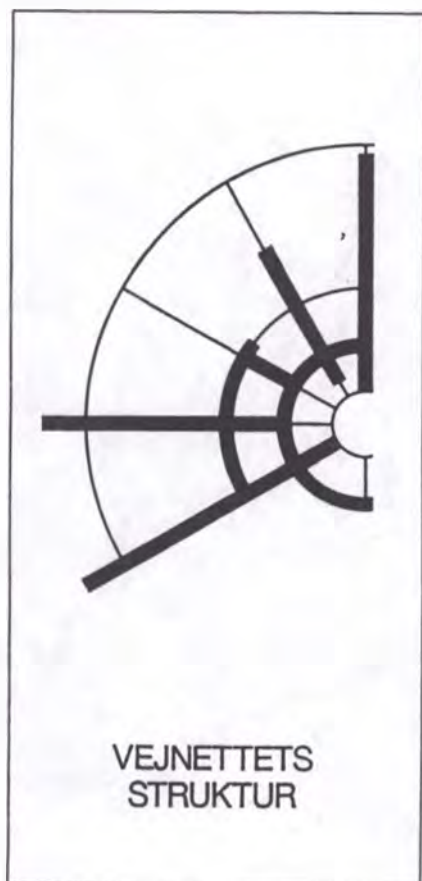


Kortet viser "håndfladen" og "byfingrene" tegnet ind på et grundkort med regionens byzone angivet med mørk tone, landzonen med lys tone og sommerhusområderne med en lodret skravering. 85% af regionens befolkning bor inden for fingerbystrukturen.

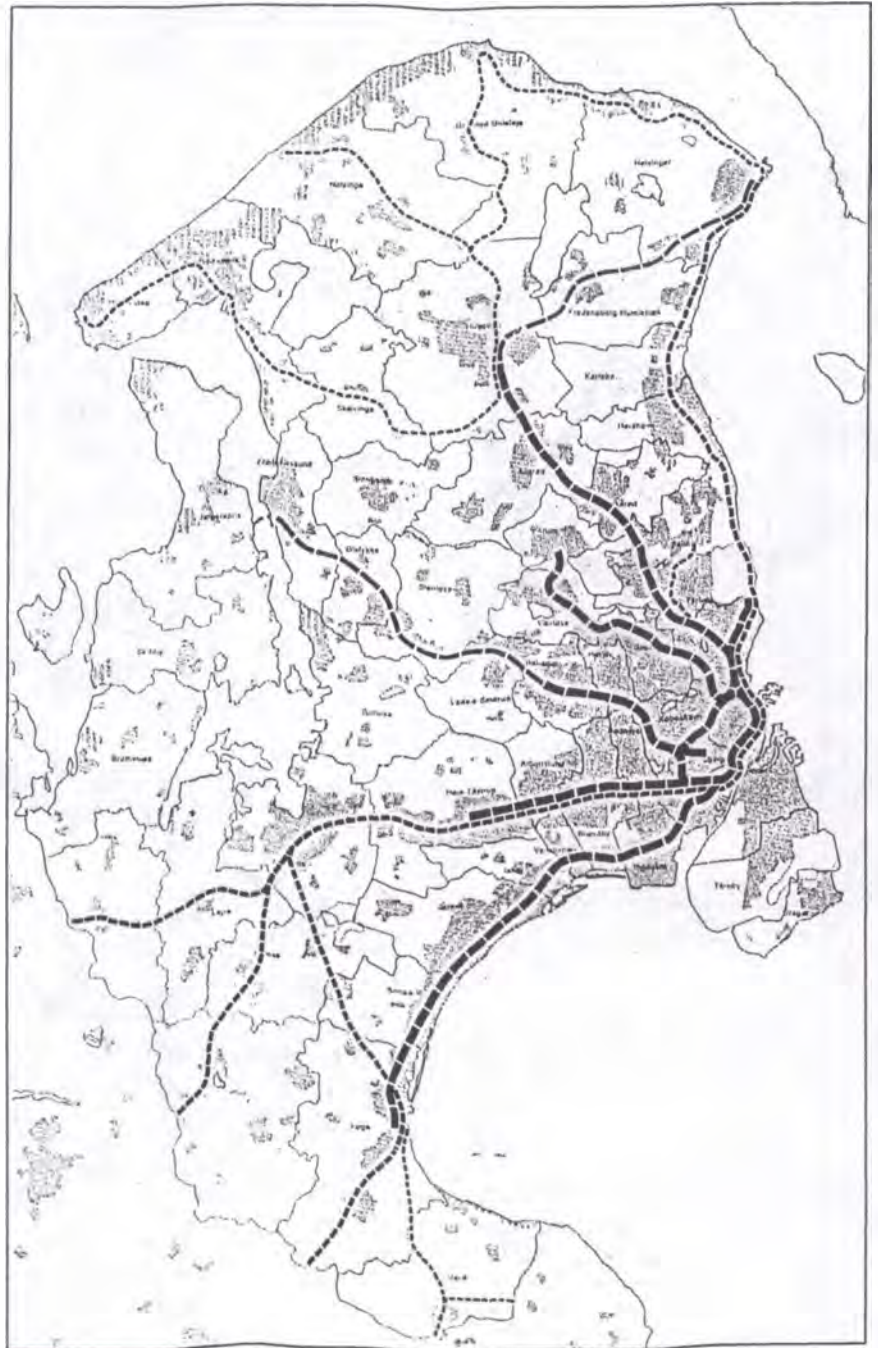
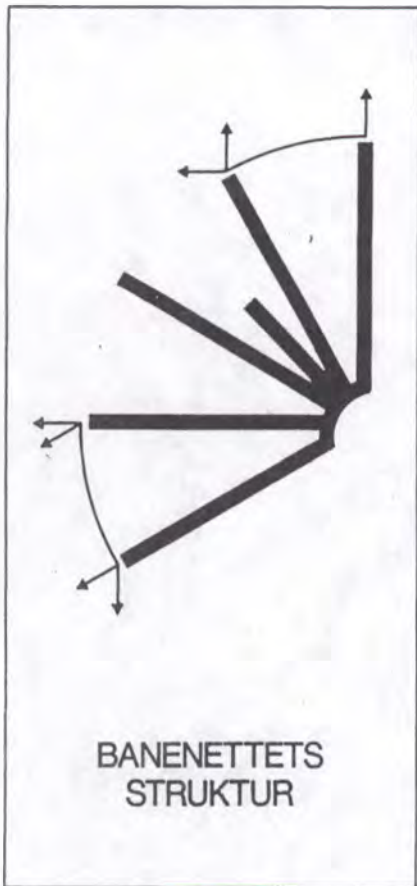
Regionen betjenes af et blandet transportsystem, der består af 2 dele:

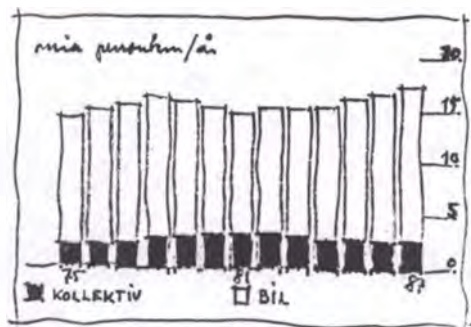
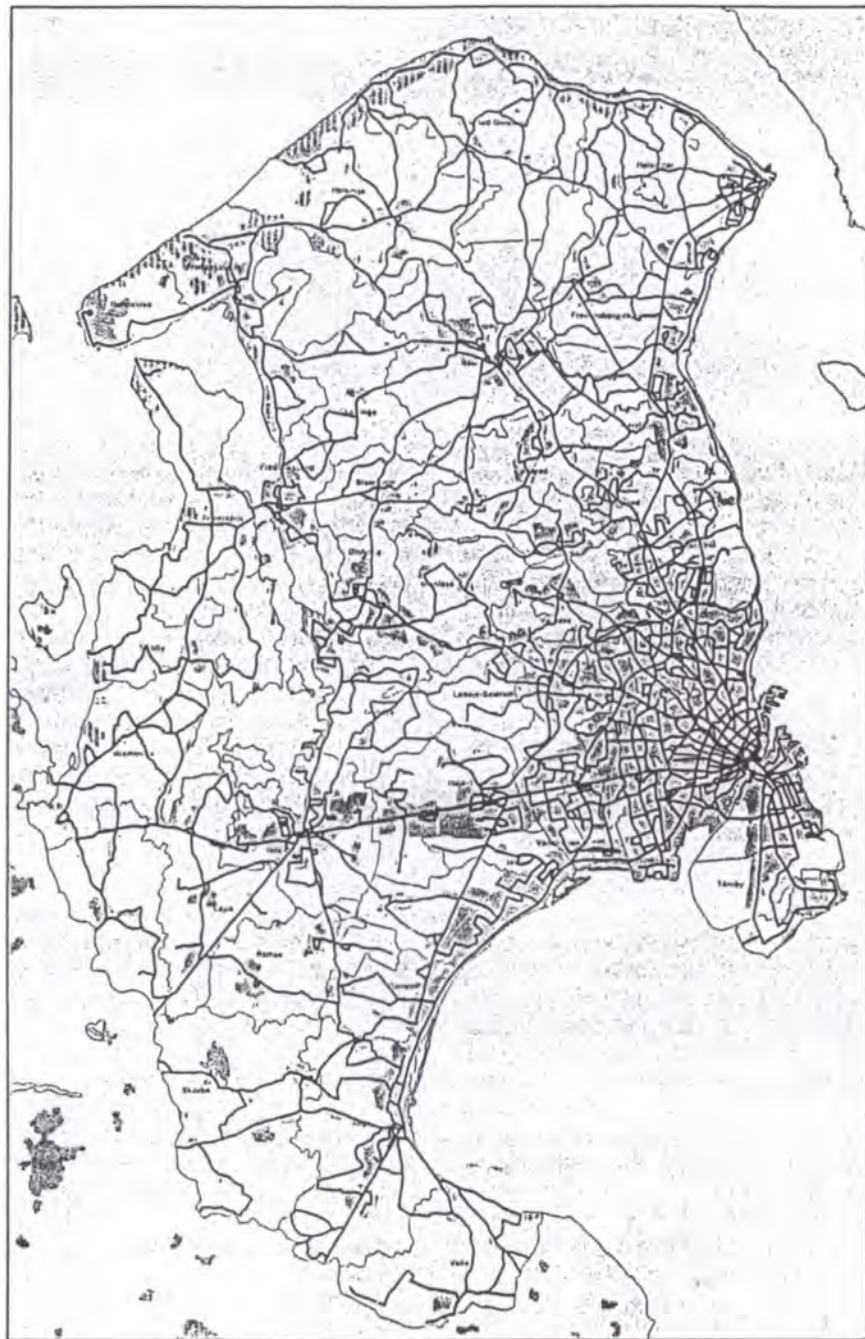
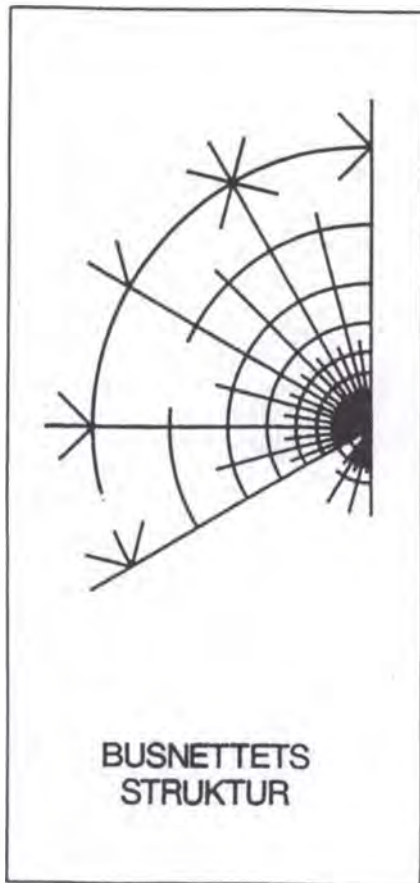
- en individuel del og
- en kollektiv del.

Den individuelle del omfatter det overordnede vejnet - motorveje og landeveje - og er stort set udbygget. Den daglige individuelle trafik afvikles uden større tekniske vanskeligheder. Den gennemsnitlige rejsehastighed for biler i det centrale København er godt 30 km/t. Der kan ikke registreres væsentlige trafikføer - bortset fra myldretiderne i den centrale del af regionen.



Den kollektive del af transportsystemet består også af 2 dele: "De røde S-tog" og "de gule busser". S-togsnettet er grundstammen i det kollektive net. Det er ikke et egentligt bybanesystem, men snarere et forstadsbanesystem. De gule busser er fødelinier til det sporbundne system og betjener tillige "håndfladen" i fingerbyen. Rent statistisk er den gennemsnitlige bolig/arbejdsstedsrejse på ca. 10 km og varer ca. 20 min.





Transportarbejde fordelt på bil og kollektiv trafik.

Kilder:

- "Miljøet", Miljøministeriet
- "The Making of Urban Europe 1000 - 1950"
- "Arkitekten", årgang 1972 og 1976
- "Regionplan 1989", Hovedstadsrådet
- "Kollektiv Trafikplan 1989", Hovedstadsrådet

Fordelingen af transportarbejde mellem bil og kollektivrejser er ikke så gunstig, som den burde være. Det samlede transportarbejde har siden 1975 svinget omkring 15 mia personkilometer med en svagt stigende tendens. Den kollektive sektors andel af det samlede transportarbejde har i perioden været ret konstant, men så beskeden som 15%. Bilen har stået for 85%. Det er bl.a. konsekvensen af den boligform (parcelhuset) og dermed den åbenhed (lave bebyggelsesgrader), som regionens indbyggere har foretrukket. Det bliver den nye generations politikere, planlæggere og trafikeksperter, der skal søge det bestående transportsystem udnyttet mere hensigtsmæssigt.

Hugo Marcussen

4. LOKALISERING OG BYUDVIKLING PENDLING I PROVINSBYERNE

Vi har alle en forestilling om udviklingen i lokaliseringen af boliger og erhverv i de danske provinsbyer:

- Fra forrige århundredes samlokalisering af boliger og erhverv i bykernen, ofte i samme hus
- Over en periode, hvor boligerne med lønarbejdets udvikling flyttedes længere og længere væk fra arbejdspladserne, der overvejende blev lokaliseret centralt
- Til 1960'ernes og 1970'ernes udflytning af funktioner fra bykernen, hvor industri, engroshandel, transporterhverv og i en vis udstrækning også detailhandelen flyttedes ud, ofte til planlagte erhvervsarealer.

I 1980'erne har udviklingen været mere uensartet, bl.a. har styrkelsen af den virksomhedsrettede service (reklame, markedsføring, advokater, edb m.m.) givet byernes city et skub opad.

Den diffuse pendling

Hvad der lykkedes i 1960'erne og 1970'erne var i høj grad at få spredt arbejdspladserne ud i hele byområdet og dermed at få aflastet bykernen.

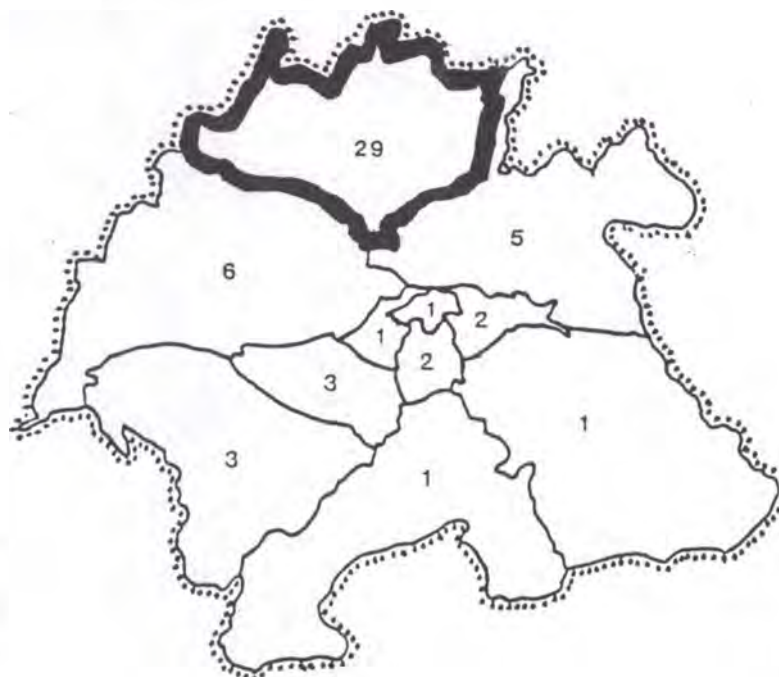
Men det lykkedes ikke så godt at få bolig og erhverv lokaliseret tæt på hinanden. Hertil var og er boligmarkedet for ufleksibelt.

Resultatet blev en stor tværgående, diffus pendling over hele byområdet, som betyder stor personbiltrafik.

Folks bopæle og arbejdspladser ligger dog ikke fuldstændig tilfældigt i forhold til hinanden i byerne. Der er en tendens til, at man søger at undgå for voldsom pendlingstid, ved at skifte enten bopæl eller arbejdsplads.

Det er påvist i Planstyrelsen (1989), at der er en tydelig tendens til, at folk, der bor i yderområdet af en provinsbykommune, har arbejdssted mellem bopæl og City eller i City. Pendlingen til bydele på den anden side af centrum er beskedene.

Figur 1 illustrerer dette for branchegruppen erhvervsservice i Odense. Der kommer næsten ingen pendlere til det nordlige Odense syd fra. Derimod kommer en del fra den nordlige bydel selv og fra de uden for (nordligere) beliggende kommuner.



Pendling til erhvervsservicearbejdspladser i det nordlige Odense. Beskæftigede fordelt efter bopæl. Pendlere bosat uden for kommunen: 47%.

Note: Erhvervsservice består af bank-, finansierings- og forsikringsvirksomhed, ejendomsadministration og -handel samt forretningsservice.

Aktuel bydel
 — Bydelsgrænse
 Kommunegrænse

PLANSTYRELSEN

Dette pendlingsbillede skyldes bl.a., at virksomhederne i en provinsbykommunes ydre dele normalt er unge virksomheder, der beskæftiger yngre medarbejdere. Disse bor gerne yderst i byregionen, i Odenses tilfælde i nabokommunerne.

Når der er så lidt pendling gennem byen, hænger det - foruden den enkeltes justering af den geografiske placering af bolig og arbejdsplads - formentlig også sammen med, at hver enkelt af os ikke kender hele byen. Der er kvarterer og bydele, som vi ikke ved så meget om, og hvor vi næsten ingen kontakter har. Omvendt er der andre kvarterer, hvor vi er vokset op, har vores venner osv. Vi er tilbøjelige til at søge arbejde og finde bolig i de samme dele af byen. Det lykkes langt fra altid, men tit nok til, at det slår igennem i statistik over placering af bolig og arbejdssted.

Pendling til City

I Planstyrelsen (1989) blev arbejdspladsernes fordeling i de fire store provinsbyer Århus, Odense, Aalborg og Randers undersøgt, specielt i relation til City.

City blev i undersøgelsen defineret som middelalderbyen. Den har selvfølgelig forskellig udstrækning, men er ikke ret stor i areal sammenholdt med dagens byareal.

Figur 2
Citys andel af private arbejdspladser

	1981	1985
Århus	18,8%	19,9%
Odense	24,8%	25,6%
Aalborg	19,7%	18,4%
Randers	25,5%	24,2%

Kilde: Planstyrelsen (1989)

Alligevel har City fortsat en betydelig del af arbejdspladserne i bykommunen, nemlig omkring 20% af de private arbejdspladser, se fig 2.

Andelen steg i årene 1981 - 85 i Århus og Odense, og faldt i Aalborg og Randers, men ændringerne var ikke store.

Det skal imidlertid erindres, at pendlingen til City ikke er den eneste pendling i byen, selv om det tit er den, der har planlæggernes bevågenhed.

Med 20% af arbejdspladserne i bymidten, og i øvrigt ca. 20% af arbejdspladserne liggende tæt på boligen, går ca. 60 % af den samlede pendling på tværs i bykommunen. Med andre ord er den diffuse pendling tre gange så stor som den cityrettede.

Men hvad angår trafikkaos, lokal forurening og bilosens nedbrydning af historiske bygningsværker, er citypendlingen fortsat i fokus.

Ekspansion i City

Der er betydelig forskel på, hvor stor en andel af arbejdspladserne i de enkelte erhverv, der er lokaliseret i City. Figur 3 viser, at de private handels- og serviceerhverv ikke overraskende er væsentligt mere cityorienterede end de andre private erhverv (især industri, byggeri og transporterhvervene).

Figur 3
Citys andel af private arbejdspladser 1985

	handel / service	andre erhverv
Århus	26,6%	12,7%
Odense	31,5%	20,3%
Aalborg	28,0%	10,3%
Randers	36,4%	13,7%

Kilde: Planstyrelsen (1989)

Der er tendens til revitalisering af byernes erhvervsliv. Det er blevet mondænt for mange handels- og servicevirksomheder med en placering i bykernen. Specielt søger en række mindre, men ekspansive virksomheder indenfor den virksomhedsrettede service at udnytte de herlighedsværdier, der knytter sig til de historiske miljøer, og det er åbenbart muligt at omsætte disse værdier til indtjening og profit.

Figur 4
Forretningsservice i City

	Citys andel af beskæftigelsen i kommunen - 1985	Citys andel af væksten i kommunen - 1981 - 85
Århus	40,6%	85,7%
Odense	43,4%	64,4%
Aalborg	31,1%	52,9%
Randers	52,2%	186,4%

Kilde. Larsen & Nielsen (1989)

I de fire store provinsbyer lå 30 - 50% af arbejdspladserne i den ekspansive forretningsservicebranche i 1985 i City, se figur 4. Og City's andel af væksten i branchens arbejdspladser var eksorbitant i første halvdel af 1980'erne og er efter alt at dømme fortsat.

Figur 5
Væksten i beskæftigelsen i private erhverv i City 1981 - 85

	Århus City	Odense City	Aalborg City	Randers City
Forretnings- service	1620	538	334	167
Øvrige pri- vate erhverv	1715	1426	-141	-52
Ialt	3335	1964	193	115

Kilde. Larsen & Nielsen (1989)

Næsten en tredjedel af de private arbejdspladser i City (ca. 1/5 af alle arbejdspladser) hører i dag til i erhvervsservice, de fleste heraf i undergruppen forretningsservice. Branchens betydning for væksten i arbejdspladstallet i City er vist i figur 5. I alle 4 byer voksede antallet af private arbejdspladser i bymidten i årene 1981 - 85. I Aalborg og Randers kan denne vækst alene henføres til forretningsservice, og også i Århus og Odense spillede forretningsservice en stor rolle for den samlede vækst i City.

Vil denne city-orienterede byudvikling fortsætte?

Byudviklingen kan kun forstås i sammenhæng med samfundsudviklingen. Vi har i dag et samfund, hvor en god bankforbindelse, en heldig forhandling af priser og rabatter og en skrap revisor, der kender skattelovgivningen til bunds, er vigtigere for en virksomheds driftsresultat end det arbejde, der udføres på fabrikker, værksteder og lagre i den egentlige produktion.

Virksomhedernes driftsresultat er den afgørende drivkraft i samfundet, og der er altså al grund til at tro, at vores bymidter også i fremtiden vil præges af en øget mængde af disse hastigt voksende, sprudlende og parasitære erhverv.

Bue Nielsen

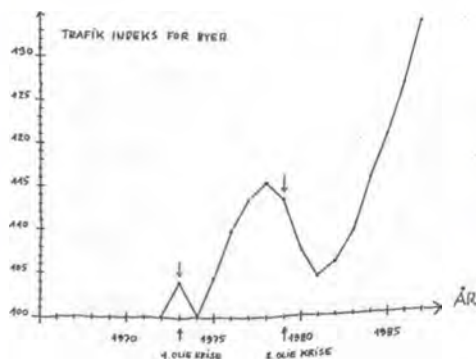
Litteraturhenvisninger.

Larsen, Henrik & Nielsen, Bue: Forretningsservice - et bymidteproblem. Byplan, nr. 4, 1989.

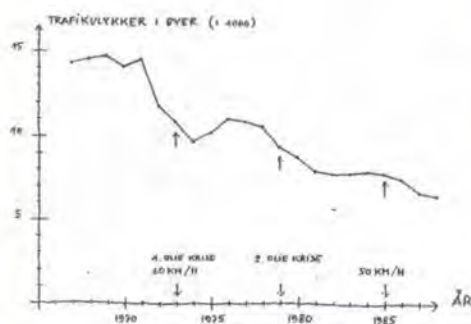
Planstyrelsen (1989): Lokalisering af erhvervsservice. Rapport nr. 4, 1989.

6. KORREKTION AF TRAFIKUDVIKLINGEN OG BYPLANLÆGNINGEN

Trafikkens udvikling



Figur 1



Figur 2

Vejdirektoratet har etableret et trafikindeks for byområder. Figur 1 viser bytrafikkens udvikling fra 1972 til 1987, og der ses en stigning på ca. 34% i denne periode. Figuren viser kun udviklingen for den motoriserede trafik; der findes også fodgængere og cyklister, og hvad der er sket med dem, fremgår ikke af dette trafikindeks. For tiden før 1972 har man ikke oplysninger, der er direkte sammenlignelige med indekset. Trods disse mangler er der ingen tvivl om, at der i dag er meget mere trafik i byerne end i 1970'erne.

Trafikulykkernes udvikling

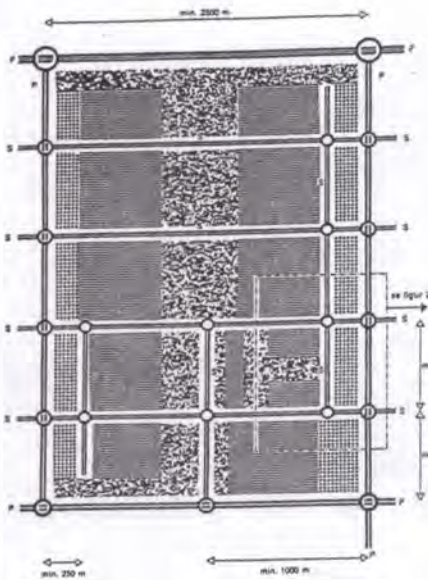
Danmarks Statistik samler oplysninger om alle trafikulykker, der rapporteres til politiet. Figur 2 viser udviklingen i politirapporterede ulykker med personskade i byområder i perioden 1967 - 1988. Her er tale om ulykker med både biler og de lette trafikanter. Over den samlede periode er der sket et fald i ulykkestallet på ca. 56%.

Overordnede faktorer

Handelsministeriet indførte hastighedsgrænser i byområder i 1973. Det var i forbindelse med den første energiforsyningskrise, og hastighedsgrænsen blev sat til 60 km/h. På samme tidspunkt blev der i en periode også indført "bilfrie søndage". Set under ét medførte disse tiltag et fald i trafikarbejdet og et fald i ulykkestallet. I forbindelse med den anden energiforsyningskrise i 1979, hvor prisen på bl.a. benzinen steg voldsomt, kunne endnu engang registreres et særligt markant fald i ulykkestallet samt et dyk i trafikarbejdet. Siden da er trafikken steget. For trafikulykkernes vedkommende indtrådte en stagnering i faldet i 1981 - 1985.

Justitsministeriet sænkede i 1985 den generelle hastighedsgrænse i byområder fra 60 til 50 km/h. Dette tiltag medførte et mærkbart fald især i antallet af dræbte i trafikken i byerne. Også andre overordnede forhold af lovgivningsmæssig karakter har i den observerede periode været medvirkende til at reducere såvel ulykkesantallet som antallet af tilskadekomster i trafikken: her kan nævnes tvungen brug af sikkerhedsseler i biler, hjelmbrug for knallert- og motorcykelkørere mv. Dette skal der ikke kommes nærmere ind på her.

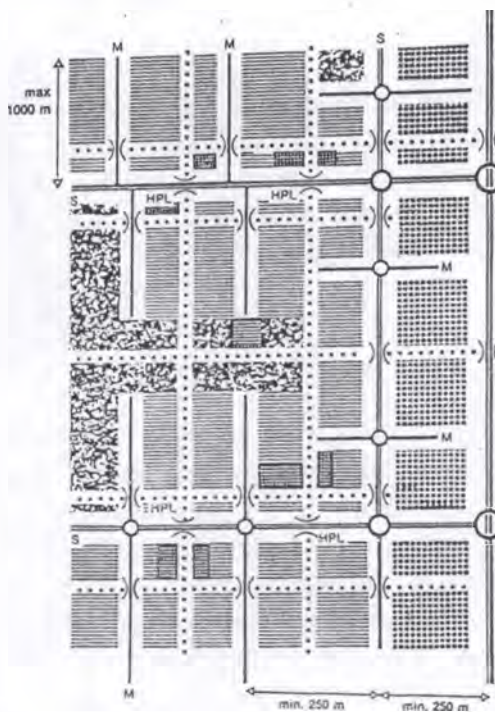
By- og trafikplanlægning - de glade 60'ere



Figur 3

Der var højkonjunktur på disse tider, og alting gik fremad og opad. Det gjaldt også biltrafikken og ulykkernes omfang. I 1967 skete der 14.313 politiregistrerede trafikulykker med personskade i Danmarks byområder. Ulykkerne var et stort og vanskeligt problem, delvis skabt af den populære bilisme, en "isme" med en masse fordele. Med bil kunne man komme langt på ingen tid, og man blev befriet for en masse slæberi på både børn og varer. Det var ikke mærkeligt, at bilernes fremkommelighed blev prioriteret højt, og at vejarealerne svulmede op.

Ulykkesproblemet var ikke enestående for Danmark. I 1968 udgav Statens Planverk og Statens Vägverk i Sverige en lille publikation: SCAFT 1968, Riktlinier för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerhet. Publikationen var udarbejdet af en arbejdsgruppe på Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg med professor Olof Gunnarsson i spidsen. Denne gruppe kaldte sig SCAFT, hvilket stod for Stadsbyggnad Chalmers Arbetsgrupp för Forskning om Trafiksäkerhet.



Figur 4

Retningslinierne indeholdt strikte byplanmæssige lokaliseringsstrukturer samt et stærkt differentieret trafiksystem. Gaderne var inddelt i 6 klasser spændende fra fjernveje til entrégader. Der var separate trafiknet for fodgængere og cyklister, og overalt tilstræbtes niveaufri skæringer mellem dels de forskellige trafiknet, dels de forskellige vejklasser. Kodeordene var klassificering og separering.

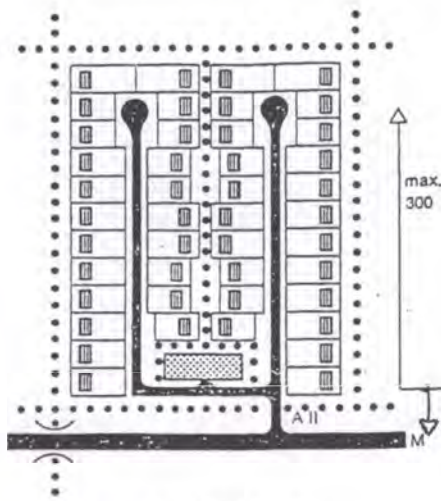
Systemets komponenter og disses indbyrdes sammenhænge fremgår af figur 3 - 6.

Her var tale om en systemløsning med en fast og rigid lokalisering af byens delkomponenter som hjørnesten. Forudsætningen for succes var, at systemets brugere, trafikanterne, forstod og accepterede systemet, dvs. anvendte det, som det var tænkt. Fodgængere skulle fx benytte fodgængernettet og kun det, og måtte ikke undvige fodgængerbroer hhv. tunneller ved krydsning af biltrafiknettet.

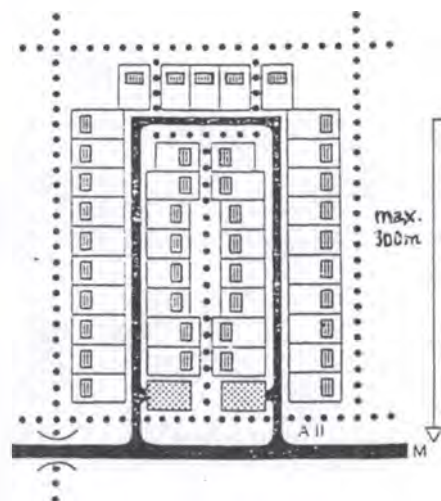
Den detalje, at de fleste eksisterende byer ikke umiddelbart lod sig vride og indpasse i forhold til Riktlinier för Stadsplanering, var man ikke umiddelbart opmærksom på.

Ét af SCAFT's medlemmer, arkitekten Olof Lövmærk, begyndte allerede i 1964 at studere fodgængere og disses gangvaner. Et af hans første studier er publiceret i SCAFT:3, Teori om gånghafik och gånghafiksystem.

Lövmærk skilte sig ud og fik tilknytning til Tekniska Högskolan i Lund. Han dannede sit eget "konsultbureau", PLANFOR, i Helsingborg. Hans nærmeste medarbejder var Christer Hydén. I dette

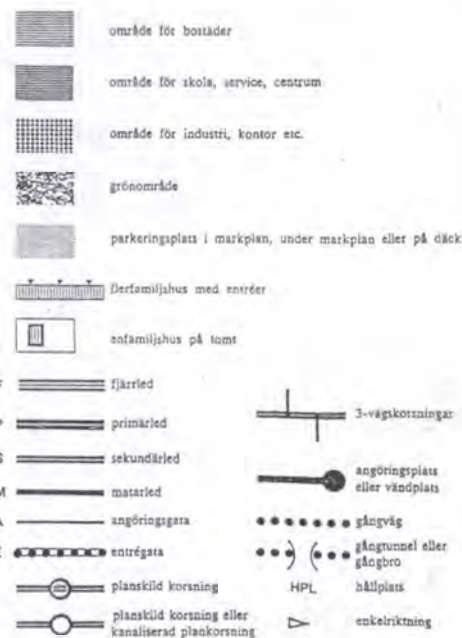


Angöringsgata, typ A II (säckgata).



Angöringsgata, typ A II (rundkörning)

Figur 5



Figur 6

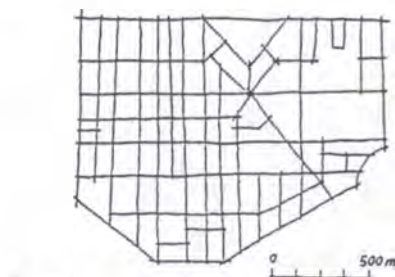
regi publicerades bl.a. Studier af effektivitetet hos separerede gångtrafiksystem.

Dette studie tillige med en serie af andre arbejder fra denne gruppe udarbejdet i perioden 1964 - 1974 fik afgørende indflydelse på dansk by- og trafikplanlægning mht. trafikikkerhed. Især studier af fodgængeres rutevalg, hvor det blev godtgjort, at fodgængere altid søger at tilnærme deres rute til den rette linie mellem udgangspunkt og mål, fik praktiserende planlæggere og diverse "verker" og styrelser til at indse svaghederne ved den praktiske anvendelse af SCAFT's differentierede trafiksystem i byområder.

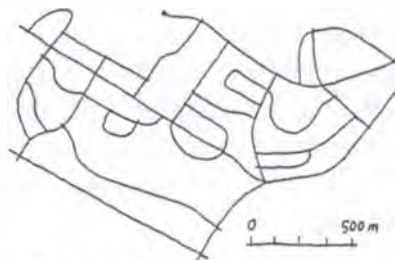
By- og trafikplanlægning - i 70'erne

I Sverige udgav Statens Planverk i 1974 en rapport om Trafiksaner-ning, et begreb der her omfattede modificerede og tillempede (SCAFT's) retningslinier for byplanlægning i eksisterende byområder med hensyn til trafikikkerhed. Denne tillempning medførte anvendelse af færre vejklasser og færre niveaufri kryds. Figur 7 - 9 illustrerer optagelsen af de ældre trafiksystemers struktur i retningslinier for trafiksanering.

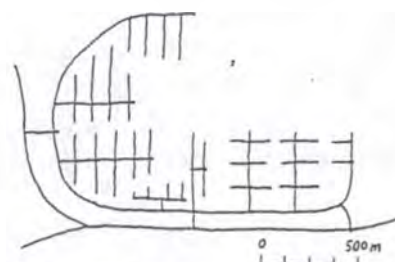
Hur planeras en trafiksanering?



a) Äldre trafiksystem



b) Boscadenområde från 1940-talet



c) Modern trafikdifferencierad plan.

d. Trafiksystemets utveckling

Figur 7

Många av biltrafikens nackdelar möter vi enbart i äldre bebyggelse. I nybyggda områden är gatorna anpassade till dagens trafik. Kan vi då förbättra trafikmiljön i äldre områden genom att tillämpa modern trafikplanering även där?

Låt oss först se på vad vi menar med modern trafikplanering. De vägledande principerna går i korthet ut på att

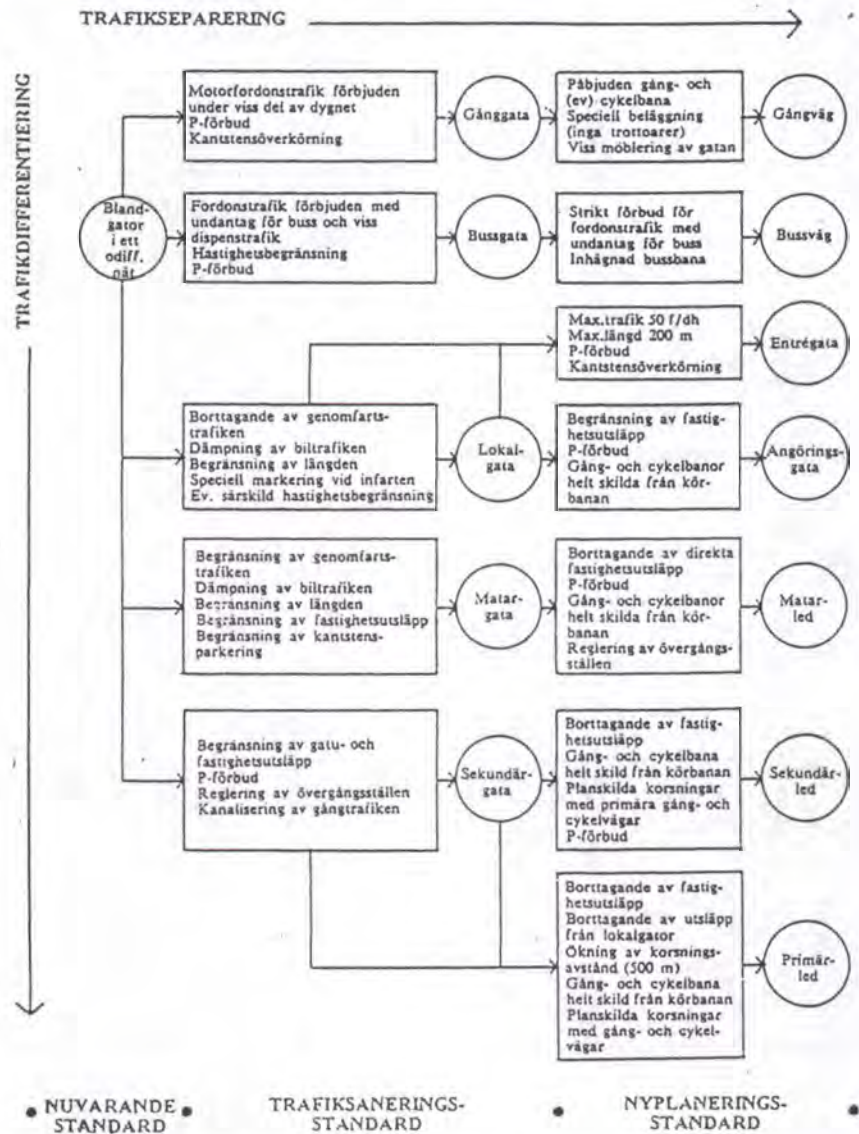
- o olika färdmedel skiljs, separeras, från varandra
- o gatorna delas in, differentieras, allt efter trafikuppgift
- o bebyggelsen delas in i områden med sammanhängande gångytor fria från biltrafik
- o passerande biltrafik förs utanför områden.

Om vi tillämpar de här principerna i ett äldre område blir resultatet att den genomgående biltrafiken koncentreras till ett fåtal gator. Mellan dessa gator, kransgator, uppstår områden med enbart lokal trafik, så kallade enklaver. Enklaverna ansluts till kransgatorna på ett eller flera ställen. Gatunätet inom enklaverna utformas så att biltrafik och annan trafik skiljs åt så långt möjligt.

Den här metoden för trafiksanering kan användas såväl i centrumområden som i områden med bostäder eller arbetsplatser. Den är relativt oberoende av områdets storlek.

Vi skall på följande sidor beskriva mera i detalj hur man går tillväga.

1) "Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafikikkerhet". (Statens planverk, publikation nr 5).



Figur 9

Ligeledes i 1974 igangsattes det første trafiksaneringeksperiment efter Planverkets modificerede og tillempede retningslinier. Området var Östermalm i Stockholm. Ligesom for byzoneprojektet i Göteborg, der blev etableret den 18. august 1970, blev hovedvægten lagt på en sanering af forsøgsområdets indre gader. De omkringliggende gader, randgaderne, forblev så godt som uberørte af saneringen, uanset at langt den største del af trafikulykkerne netop fandt sted på disse gader. Etape 1 af saneringen på Östermalm ses på figur 10.

I Danmark reagerede man også på det høje årlige antal ulykker. Rådet for Trafiksikkerhedsforskning blev nedsat i 1969 og den første rapport, der vedrørte den ulykkesforebyggende effekt af cykelstier, blev udgivet samme år. RfT er bredt sammensat, men formandskabet har Justitsministeriet, ligesom det er herfra, man får midler til sekretariatets drift og forskning.

Det var Handelsministeriet, der som allerede nævnt indførte de generelle hastighedsgrænser i Danmark. Det skete i 1973, og den maksimale kørselshastighed i byområder var herefter 60 km/h.

trafiksystem-

etapp 1

...vi börjar så här...



beteckningar

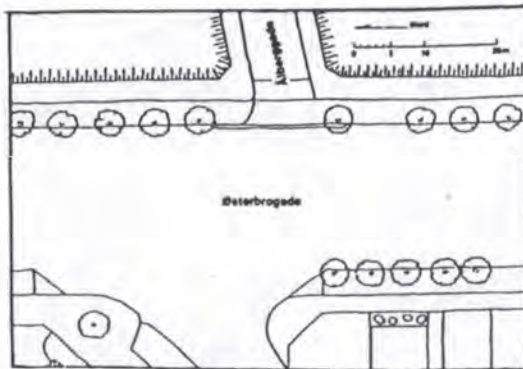
	gånggata
	bussgata
	sekundärled
	matarled
	fördelningsgata
	entre'gata
	"spjäll"
	gräns för etapp 1

Figur 10

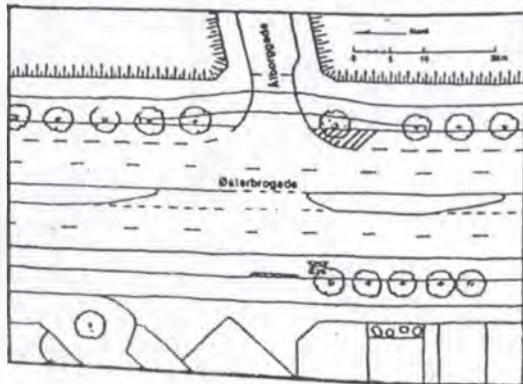
Stärkt inspireret af SCAFT's retningslinier igangsatte RfT sit første egentlige eksperimentelle projekt, Trafiksanering på Østerbro i 1971. Det skulle ikke være en evaluering af et teoretisk planlægningssystem, men en evaluering af potentialet af "enkle og billige trafiktekniske foranstaltninger", der ikke medførte byplanmæssige konsekvenser for området. Det var ligeledes vigtigt, at saneringen skulle omfatte såvel de trafikerede randgader som de mindre gader inde i området. Man kan således sige, at projektets opsats var en reaktion på de svagheder, de tidligere projekter havde udvist.

Projektet afsluttedes i 1983. Hovedresultaterne var en samlet reduktion i ulykkestallet på 15% og en samlet reduktion i antallet af tilskadekomster på 32%. Det var flotte resultater, især da kun 43% af ulykkerne skønnedes at kunne påvirkes af de forskellige foranstaltninger. For resten af ulykkernes vedkommende mente man ikke, at de kunne påvirkes med de virkemidler, der var til rådighed inden for projektets rammer; over for disse ulykker skulle der mere radikale indgreb til af fx byplanmæssig karakter.

Østerbroområdet, der var genstand for trafiksaneringen, ses på figur 11, der også angiver 13 foranstaltningstyper.



Figur 12



Figur 13

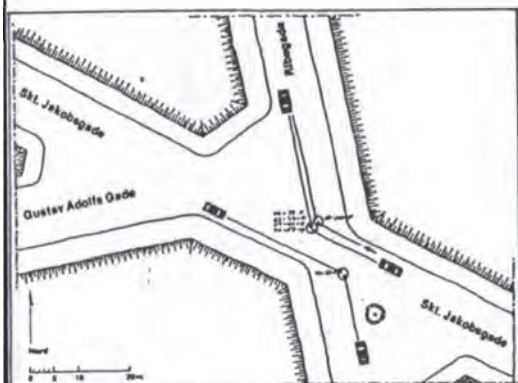


Figur 11

Især to foranstaltningstyper har haft generel betydning for andre trafiksaneringer. Den ene, der vakte interesse allerede før projektet var evalueret, var en hævet midterhelle anlagt over en strækning på ca. 400 m på Østerbrogade, en af randgaderne. Gadens kørebanebredde var 23 m før midterhellen. Figur 12 og 13 viser en gade-strækning før hhv. efter sanering.

Begrundelsen for anlæggelsen af midterhelle var, dels at gadens væsentligste ulykkesproblem var ulykker mellem krydsende fodgængere og ligeudkørende bilister, dels at den meget brede kørebane inviterede til hastigheder og kørselsadfærd, der ikke harmonerede med de mange krydsende fodgængere. Hellen muliggjorde, at fodgængere kunne opdele deres færd på tværs af gaden i to tempi og på den måde begrænse deres koncentration om biler fra én retning ad gangen.

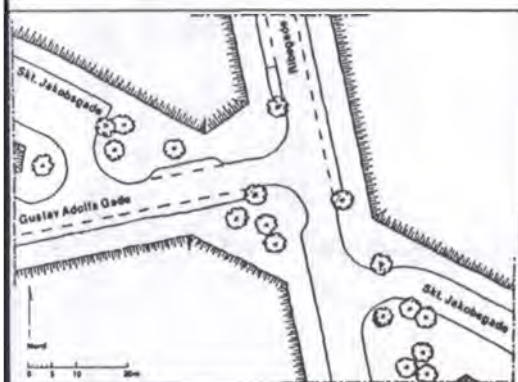
Beboerne i området troede, at midterhellen var fundamentet til et hegn, der skulle forhindre fodgængeres krydsning, og det havde da også været den gængse løsning i mange år. Et sådant fodgængerhegn kunne på daværende tidspunkt bl.a. ses på Strandvejen ved Skovshoved.



Figur 14

Østerbrogade er en butiksgade; derfor ville det være i strid med denne funktion at hindre fodgængeres færdsel på tværs. En af de sidst anlagte fodgængertunneller i København lå netop på denne gadestrækning og blev kun benyttet i ringe grad. Løvmærks studier vedrørende fodgængeres rutevalg gjaldt også i København.

Ud over midterhellen, der er 2,5 m bred, blev der tillige etableret brede parkeringsspor i hver side af gaden. Gadens kørebaneareal var hermed reduceret fra 23 m til 14 m.



Figur 15

Tårnby var den første kommune, der kopierede ideen med anlægelse af midterhelle på Amager Landevej; det var i slutningen af 70'erne. Derefter fulgte Gladsaxe med Søborg Hovedgade i 1982 og Københavns Amt med Strandvejen gennem Hellerup i 1983 - 84. Siden fulgte Englandsvej i Tårnby m.fl.

Det var ikke kun på Østerbrogade, der var for meget plads til bilerne. Boliggaderne inde i området havde kørebane på 11,5 m. I disse gader blev der malet parkeringsspor, og kørebanearealet blev reduceret til ca. 7 m. Hvor disse gader krydsede hinanden, blev der etableret udvidelser af fortovene ved gadehjørnerne, således at disse blev friholdt for parkering. Et eksempel kan ses på figur 14 og 15.



Figur 16

Figur 16 viser et foto af det samme kryds efter sanering, og det ses, hvorledes de udvidede hjørneheller dækker betydelige dele af det tidligere kørebaneareal. Også denne anden betydningsfulde foranstaltning havde til hensigt at begrænse bilisternes adfærd bl.a. ved at reducere deres hastighed.

70'erne var det årti, hvor sådanne tanker og holdninger dukkede op. I Holland, i den lille by Delft, etableredes bolig- og opholdsområder i 1971. Selv i de smalle, teglbelagte gader blev der kørt for hurtigt og hensynsløst overfor dem, der opholdt sig eller færdedes i disse områder.



Figur 17

I 1976 blev etableret egentlige færdselsarealer, der på hollandsk kaldtes "woonerven". I disse afmærkede gader og bydele var det tilladt fodgængere at benytte vejene i deres fulde bredde, ligesom leg var tilladt. Førere af køretøjer måtte her ikke køre hurtigere end i skridtgang. Derudover fastsattes regler for indretning af områderne, herunder deres afgrænsning vha. særlige skilte, jvf. figur 17. Af figur 18 fremgår én af de sanerede gader i Delft.



Figur 18

I Danmark var det især planlæggere, der fulgte udviklingen i Holland mht. deres woonerven. Det var da også et initiativ fra en gruppe trafik- og byplanlæggere, der medførte, at den reviderede færdselslov af 10. juni 1976 kom til at indeholde en ny paragraf §40:

"Lokale trafiksaneringer

§40. Justitsministeriet kan i samråd med miljøministeren, efter indstilling fra de kommunale myndigheder, fravige reglerne i kapitlerne 2, 3 og 4 i det omfang, det er nødvendigt for i lokalområder at fremme en hensigtsmæssig trafiksanering."

Hermed var der banet vej for at foretage danske trafiksaneringer svarende til de hollandske.

Den noget luftige formulering af §40 hang sammen med det forhold, at man endnu ikke havde besluttet, hvilke regler for færdsel der skulle gælde i sådanne områder, og hvilke krav der skulle stilles til det fysiske miljø.

Den 8. september 1976 nedsattes en justitsministeriel arbejdsgruppe, og den 26. august 1977 afgav gruppen betænkning bl.a. med

udkast til "Vejledning om gennemførelse af trafiksaneringer af den art, der tilsigtes med færdselslovens §40".

Den egentlige vejledning tillige med bekendtgørelse om særlige færdselsregler i opholds- og legeområder..... og cirkulære om krav til indretning af opholds- og legeområder..... forelå den 22. september 1978 med ikrafttrædelsesdato den 1. november 1978.



Figur 19

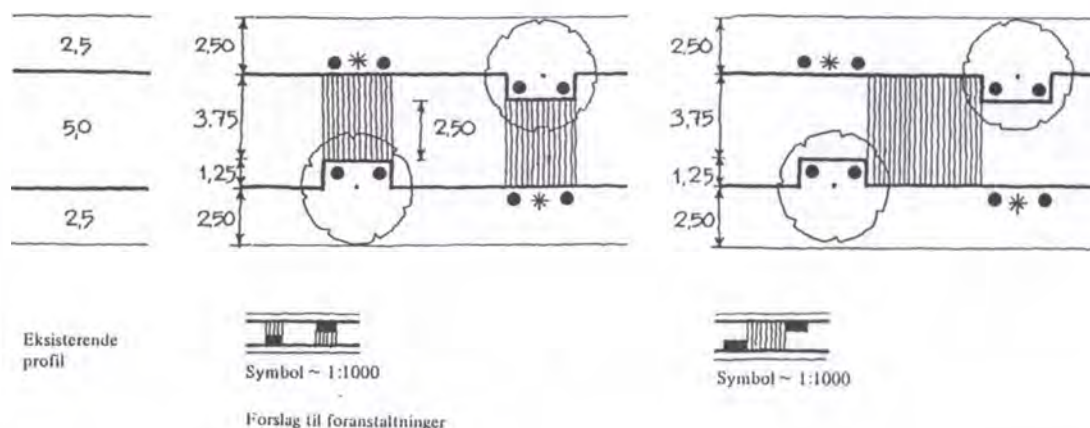
Woonerven-begrebet var indført og kaldtes som nævnt "opholds- og legeområder". Særligt var det, at vigepligten i disse områder var vendt om, således at kørende skulle vige for gående også på kørebanelen. Samtidig søgtes kørebanearealet sløret og hastighederne sænket. Eksisterende kantsten skulle afbrydes med højst 25 m mellemrum og hastighedsdæmpende vejforanstaltninger skulle etableres med en indbyrdes afstand på højst 50 m. Endelig skulle ethvert opholds- og legeområde være afgrænset vha. skiltning, jvf. figur 19. Den vejledende maksimale hastighed i områderne var 15 km/h.

§40-områder - eller rettere lege- og opholdsområder - er kun blevet etableret i begrænset udstrækning: det er simpelthen kostbart at foretage ovenfor nævnte ombygninger, og da der oftest er tale om særdeles lavt trafikerede boligveje, er det forståeligt, at kommunerne foretrækker at anvende deres begrænsede midler på gader med problemer af ulykkesmæssig eller afviklingsmæssig karakter.

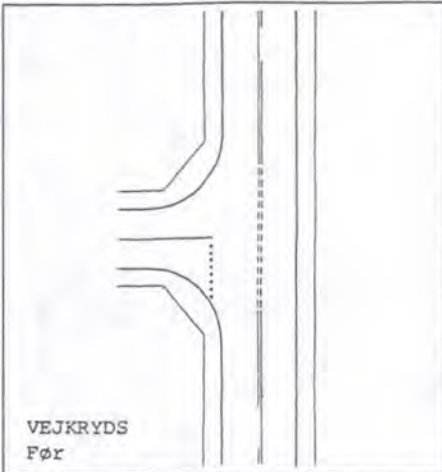
Man var opmærksom på disse forhold allerede ved udarbejdelsen af Vejledning til gennemførelse af trafiksaneringer af den art, der tilsigtes med færdselslovens §40. I vejledningen er nævnt en alternativ saneringsmodel, - man kunne etablere "stilleveje".



Krav til fysisk indretning af disse veje blev beskrevet i Vejdirektoratets "Vejregler for opholds- og legeområder samt stillevejsområder" af juni 1979. I disse områder var en vejledende maksimal grænse for kørselshastigheder på 30 km/h, og der var krav om etablering af hastighedsdæmpende vejforanstaltninger med en indbyrdes afstand på højst 100 m. Et eksempel kan ses i figur 20.



Figur 20



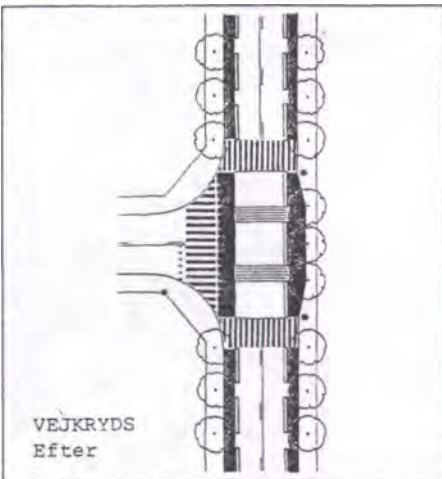
VEJKRYDS
Før

I byens udkant munder en mindre befærret kommunevej ud i hovedlande-vejen i et T-kryds.

Der er ikke cykelstier.

Der sker relativt få ulykker, heraf de fleste med cyklister som den ene part.

Figur 21



VEJKRYDS
Efter

Hastighedsklasse: Lav eller middel.

Kantstenen bevares stort set. En del af kørebanelen inddrages til cykelsti, ved hjælp af dobbeltsidet affasede kantsten.

Der indrettes cykel- og fodgængerfeltet. Krydset og dets vigepligtsforhold understreges ved træplantning.

Figur 22

I 60'erne blev introduceret generelle hastighedsgrænser bl.a. i byområder, og i 70'erne indså man paradokset mellem de bredt udlagte kørebanearealer og den dæmpning, man ønskede af motortrafikken. Konsekvensen var en begrænsning af kørebanearealerne, fx vha. midterheller og hjørneheller. Med de hollandske woonerven og de danske §40 veje var begrebet trafikdæmpning for alvor slået fast. Ud over de lave hastighedsgrænser på 15 km/h og 30 km/h var også de hastighedsdæmpende vejforanstaltninger på kørebanearealerne kommet til.

By- og trafikplanlægning i 80'erne

Nu bredte ideerne sig. Hvor trafiksanering hovedsageligt havde hørt til i de større byer og deres boligkvarterer, blev begrebet nu også anvendt til løsning af landsbyers problemer. Det drejede sig i første omgang om landsbyer, der er gennemskåret af en landevej.

Som alternativ til en dyr omfartsvej var ideen her at opretholde muligheden for gennemkørsel af byen, mod at trafikens adfærd tilpasses de fysiske forhold i byen. "Miljøprioriteret gennemfart" var skabt og første gang beskrevet i Vejdirektoratets "Hovedlande-veje gennem byer - et idékatalog" fra 1981.

Ingredienserne var 70'ernes indsnævring af kørebanearealerne med hastighedsdæmpende foranstaltninger, jvf. figur 21 og 22.

Tre byer blev udvalgt til forsøg; det var Skærbæk, Vinderup og Uggerløse. Forsøget blev en succes og flere landsbyer står for ombygning.

I 1985 blev den generelle hastighedsgrænse i byer sænket til 50 km/h. På samme tid blev gennemført sanering af en lang række mellemstore gader i bymæssig bebyggelse. Hvor stilleveje som nævnt hovedsageligt blev etableret på svagt trafikerede boligveje, så angreb kommunerne nu de lidt større gader med virkemidler, der var stærkt inspireret af §40 mv.

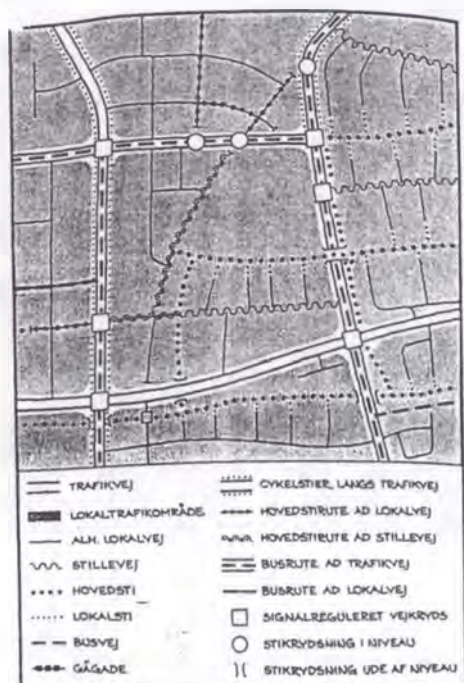
Strandvejen gennem Humlebæk er et eksempel. Her er tale om en amtsvej, og i Humlebæk kalder man den sanerede strækning for en "Miljøvej". Lyngby-Tårnbæk kommune reducerede kørebanearealet på Chr. X's Allé, en fordelingsvej i et villakvarter jvf. figur 24. Der findes utallige eksempler på sådanne individuelle udformede foranstaltninger til trafikdæmpning.

En underliggende diskussion vedrørende antallet og indholdet af vejklasser og gadetyper er blevet ført gennem 80'erne. Man ville noget, der var simplere end SCAFT-gruppens 6 vejklasser fra "entregaden" til "fjærledet". Et af de store problemer var her, at trafikkanterne ikke umiddelbart forbandt den individuelle gade med en bestemt vejklasse.



Figur 24

Vejdirektoratet igangsatte i oktober 1983 et stort vejregelarbejde for byområder. Dette arbejde var færdigt med udgangen af 1988.



Figur 25

Hvad angår den funktionelle klassificering er man endt med to hovedtyper, trafikveje og lokalveje, og ønsket om enkelhed synes tilgodeset. Figur 25 illustrerer, at især lokalvejsbegrebet er langt fra éntydigt, idet det kan omfatte busveje, stilleveje, opholds- og legeområder, gågader, hovedstier såvel som almindelige lokalveje. I dette system forefindes således stadig den almindelige villavej uden hastighedsdæmpning og med en generel hastighedsgrænse på 50 km/h.

I Vejdirektoratets "Byernes trafikarealer" er det ny skud på stammen begrebet "referencehastighed". Man kunne med et mere velkendt ord kalde det for differentierede hastighedsgrænser.

På lokalveje anvendes dette begreb fx til at etablere 40 km/h gader, i de tilfælde hvor 50 km/h skønnes at være for højt og 30 km/h for lavt. Sådanne gader forsynes ud over den skilte vejledende hastighed med hastighedsdæpende foranstaltninger i et omfang og med en indbyrdes afstand, der skal sikre, at kørselshastigheden ikke overstiger den valgte reference-hastighed. I ovennævnte eksempel betyder det, at sammenlignet med forholdene på en stillevej er foranstaltningerne lidt "mildere" og/eller ligger med en lidt større indbyrdes afstand.

På trafikveje medfører referencehastighedsbegrebet, at der kan fastsættes grænser for hastigheder, der overstiger den generelle hastighedsgrænse. Herefter kan der etableres trafikgader i byområder med hastigheder på op til 80 km/h.

By- og trafikplanlægning i 90'erne

Efter undertegnedes mening består fremskridtet i skabelsen og ikke mindst i accepten af redskaber, der medfører en dæmpning af den motoriserede trafik hvad angår hastighed og anden adfærd. Dette er en radikal ændring af den fremtid, der var lagt tilrette med de bredt udlagte vejarealer fra 60'erne.

Resultatet af dette skift kommer rigtig frem ved bygning af nye by- og boligområder. Her kan trafikarealerne fra starten gives de rette dimensioner, jvf. fx figur 27, og mange gange er hastighedsdæmpende vejforanstaltninger desuden overflødiggjort gennem planlagte snoede vejforløb.



Figur 27

Hvad angår eksisterende bygader og boligveje, jvf. figur 28 og 29, er der indtil videre frit slag for den kommunale opfindsomhed og holdning.

Jeg vil ønske, at man belært af erfaringerne kunne / ville springe et led over. I stedet for at bekoste hastighedsdæmpende vejforanstaltninger, midterheller, hjørneheller osv. på for brede gader og veje, kunne man gå lige til sagen og bryde asfalten op, hvor den er overflødig. Den nye og smallere vej kunne gives det ønskede forløb, og de tiloversblevne arealer kunne udnyttes til en lang række byfunktioner. Resultatet skulle være, at lokalvejene blev homogene og alle

farbare for de lette trafikanter. Den motoriserede trafik på disse veje skulle pålægges ansvaret for de lette trafikanters sikkerhed ligesom i opholds- og legeområder.

Jeg ville også ønske, at man ville fastlægge regler for dimensioneringen af trafikvejenes trafiknet. Hvor stormasket skal / kan det gøres?



Figur 28



Figur 29

Disse ønsker vil ikke gå i opfyldelse, før nogen tager ansvaret for gennemførelse af en diskussion, i hvilken der foretages en nutidig afvejning mellem ønskerne om sikkerhed, tryghed og værdighed på den ene side og fremkommelighed og afvikling på den anden side. Kunne by- og trafikplanlæggerne ikke starte denne diskussion?

Ulla Engel

6. TRAFIKKENS EFTERRATIONALISERING

Jeg er også arkitekt og arbejder som efterrationaliseringsekspert.

Først vil jeg bede forsamlingen om en lille afstemning: De, der ikke daglig eller næsten daglig har rådighed over en personbil, bedes række fingeren i vejret!

Det passer ikke!!! Nåh!!! Nej!!! Dig, din familie eller lignende. Fingrene op igen! Ja, der blev flere!! Mange tak!

Så vidt jeg kan se, viste det, at groft set halvdelen i forsamlingen her har rådighed over en bil. Det er faktisk i underkanten af, hvad andre i branchen har, vil jeg tro - for ikke at sammenligne med den private forretningsservice, som Bue Nielsen talte om.

Det jeg vil sige nogle få ord om, er: hvornår slår egentlig en kritisk holdning til byen og bilen igennem. Vi hørte jo Edmund starte med at citere Malling fra 1927. Hvis jeg skulle nævne en anden, er det Råvad i Borgmesterbogen, som peger på en helt anden byudvikling, end den en hel generations byplanlæggere eller to efter ham faktisk lavede. Jeg kunne sådan set blive ved, for de der ville korrigere har fanden knurre mig været der lige så længe som bilerne, men de tabte alligevel overfor den evige konservatisme, som hviler i enhver af os.

For mit eget vedkommende startede jeg som efterrationaliserings-ekspert i slutningen af 50'erne. Det der var scenen på det tidspunkt, var Københavnsområdet. Det drejede sig om dels Svejstruprapporten, dels Lyngbyvejsrapporten, og dels en City Plan Vest rapport, alle fra 1958-59. Men så kom der samtidig en anden rapport, som hed "De økonomiske problemer i Storkøbenhavns trafikudvikling". Den var, i modsætning til de øvrige, ikke lavet af fysiske planlæggere, men af en økonom: Erik Ib Schmidt. Han var grumme kritisk overfor de andre rapporter og anførte, at i stedet for at bruge en grusom bunke penge på tunnelbaner og motorgader, var det måske en ide at få bevæget nogle arbejdspladser ud i omegnen.

Det var dette arbejde, som sådan set var starten på min efterrationalisering, for via det så jeg klart, at Fingerplanen var helt galt på den. Konsekvensen af det blev bl.a. Principskitsen, som gjorde op med den evige tro på, at alt skulle foregå i City, ligesom før voldene faldt. Den slog et brød op, der hed store nye byenheder mod sydvest - væk fra det overbebyggede Nordsjælland. Men det blev desværre ved efterrationaliseringen, ved ideen.

Der kom aldrig rigtig noget ud af det, bortset fra at efterfølgerne i en senere tid fik Høje Tåstrup op at stå - al ære værd - men alligevel lidt beskedent i forhold til de store idealer. Det var noget om hovedlokaliseringen af arbejdspladser og boliger, som er drivkraften i

store bytrafikstrømme, og hvordan man kunne neddæmpe disse strømme. Så man måske kunne undvære motorgader og tunnelbaner. Det blev der et stort slagsmål over.

I den forbindelse var jeg også med til at lave en modbetænkning til tunnelbanebetænkningen, som påviste at der slet ikke var nogen basis for at bygge tunnelbanenettet, og at det egentlig heller ikke rigtig var nogen god ide at bygge motorgader nu. Nej, det man skulle - det var i 1965 - var at trafiksanere det almindelige gadenet. Der var vi alligevel 10 år før svenskerne. Den betænkning var selvfølgelig ikke statslig, nej, den var bl.a. finansieret af FDM. Medvirkede til væltningen af tunnelbanerne var den nok trods alt.

Efter dette spark i skysovsen kom et nyt lille spark. Det var Vestamagers udbygning, som i midten af 60'erne var det store samtaleemne. Der skulle Københavns kommune hive sig selv op ved hårene igennem alt det, der skulle ske der ude. Og det er jo sådan, at Søring, motorgader og også tunnelbanerne i virkeligheden hænger snævert sammen med de ambitiøse drømme, Københavns kommune havde.

Jeg var med til at lave en pjece om de trafikale konsekvenser af en sådan udbygning. Når jeg var med til det, hang det bl.a. sammen med, at hvis de store investeringer - som alle var så sikre på - i motorgader og tunnelbaner alligevel ikke kom: hvad så med de stakels københavnere, der skulle lide under en stadig stigende biltrafik igennem de tætte bydele til denne afsides ø, Amager. Måske var også dette lille eftertænkingsarbejde med til, at det også gik Amagerplanerne ret ilde. Desværre var denne lille pjece en overgang forbudt politisk. Den sivede alligevel under navnet "Byplanlægningens Fanny Hill" og kostede mig min stilling, selv om det ikke var mig, der lod den sive.

Nok om det. Noget andet skulle jeg lave. Jeg var arbejdsløs, og jeg gik bl.a. Edmund på dørene. Der var ikke noget arbejde at få. Jeg gik salig Svend Jensen på dørene med et forskningsprojekt, som hed byen og bilen. Det ville man ikke vide af. Endelig forbarmede professor Bendtsen på læreanstalten sig over mig, og jeg kom der ud med det halve ben, jeg før havde haft i Egnsplanen.

Derude lykkedes det mig at få fut i nogle unge studerende, der så selv lavede det lille projekt "Byen og bilen" med Kolding som udgangspunkt. De påviste, at datidens byplaner - bygningsvedtægterne - slet ikke duede med deres meget høje tæthedsbestemmelser og med deres utroligt blandede anvendelsesmuligheder. Hvis de blev brugt efter hensigten, så var det det samme som en tikkende bombe under enhver bykerne.

Bl.a. med det arbejdsgods i hånden fik jeg overtalt Helsingør kommune til at føre en anden byplanpolitik end den gængse i Helsingør bymidte. Man zonedede til boliger i stedet for til blandet boliger og erhverv. Man satte meget absolut bebyggelsestæthederne ned, dels for at mindske trafikbehovet og dels for at sikre, at man fik en gra-

tis bevaringseffekt. Hvor praksis da havde været høje bebyggelsesprocenter og dermed en stor udskiftning af den gamle bevaringsværdige bygningsmasse, kunne det at vende sagen om dels give mindre trafik, dels være en omvendt gulerod for bygningsbevaring. Det lykkedes i Helsingør.

I flere år derefter havde vi meget sjov ud af at mødes og diskutere, hvad der var bedst for Helsingør og Nyborg. Der havde jeg også slået mine efterrationaliseringsfolder. Eller om man skulle gøre, som man gjorde i Hillerød og alle de andre byer. Den morskab varede ikke ret længe, for så skete der jo det pudsige, som vi har hørt før: at stagnationen satte ind. Og så kunne det hele næsten være lige meget.

Ja Launbjerg viste det jo så fornøjeligt ved det der brune, røde og gule kort, med alle de enorme parkeringsarealer. Der var dobbelt så meget parkeringsareal, som der overhovedet var brug for. Hvorfor mon? Fordi der selvfølgelig i 60'erne havde været nogle planlæggere, bl.a. det firma som Launbjerg jo kommer fra, som lavede nogle kæmpemæssige prognoser, som medførte udlæg af en helvedes bunke dejlige baghaver og huse til fordel for det lort.

Og hvad så? Det gjorde umiddelbart ikke så meget i lavvækstperioden, fordi de store nye veje, man fik lavet ind til byerne, de store nye parkeringspladser, man fik tromlet igennem, de blev ikke rigtig brugt, fordi der kom jo ikke den gang i levestandard eller befolkningstilvækst eller byvækst, som man havde drømt om. Så man skulle tro, at der ikke var nogen fare på færde, - at alt var fredeligt og roligt, men det var det ikke.

Fordi, som Bue Nielsen så rigtigt sagde, så dukker der andre erhvervstyper op, som kan bruge de ting og sager - og som nu i højere grad er bilbetjent end de gamle erhvervstyper. Derfor vil jeg mene, at den vagt i gevær, som blev råbt i 70'erne omkring anvendelsen i de tætte bydele: at man skulle passe på med for meget erhverv, at man skulle passe på med for store tætheder, den er stadig lige relevant.

Og nu må jeg udstøde et stort hjertesuk. Efter de glade dage i 70'erne så var jeg via paragraf 40 og nogle nye tanker omkring byfornyelse - såkaldt spredt byfornyelse - i et par byer, Nyborg og Skive, med til en ny form for byfornyelse. Den var baseret på brugen af det gadenet, der var, men inddelt efter hvad det kunne bære i hastighed af hensyn til miljøet. Det så alt sammen skide smart ud, både i Nyborg og i Skive. I Skive gik det endda så vidt, at der kom en rigtig fin kommuneplan ud af det, som kommunen oven i købet fik lov at styre byfornyelsen med efter rammedelen alene.

Men ak, det varede kun tre år. For et år siden fik jeg et brev fra en byplanlægger deroppe. Han skrev: "Kære Kristian, til din orientering sender jeg dig et eksemplar af forslaget til ny kommuneplan. Det har ikke været nogen særlig opløftende oplevelse at lave det. Men det fortæller til gengæld meget om den kommunale virkelig-

hed. Den er heller ikke særlig opløftende. Med hensyn til byfornyelsen er der også sket ændringer. Nogle af de huse, der var bevarelsesværdige, og som skulle fornyes, bliver nu revet ned, bla. fordi ombygningsniveauet i byfornyelsen er hævet af byfornylingsselskabet. Med venlig hilsen....."

Se det brev fik jeg først øje på i morges, - der havde ligget en kommuneplan og sygnet på en hylde ulæst et helt år, og så fik jeg den læst mellem 4 og 6 i morges og - I guder, hvad der var sket fra 1985 til 1988!!

Hvor 1985-planen havde opbygget hele gadenettet i den centrale bydel med hjælp af paragraf 40 og bl.a. nedlagt en statsvej, der kører midt gennem bykernen, hvad gør 1988-planen så? Det stik modsatte. Den hiver statsvejen op igen. Det var en vis Jens Rørbech den gang, der var skyld i det. Den hiver statsvejen op igen og laver gadegennembrud, river huse ned.

Og hvad bliver det kaldt, prøv at gætte:

"Miljøprioriteret gennemfart"!!! Vær så god og spis.....

Kristian Larsen

7. FREMTIDEN

Vi har i den forudgående del af seminaret beskæftiget os med de sidste 50 års udvikling af byerne og deres trafik. Alle dagens indlæg er blevet præsenteret af eksperter, der har et godt kendskab til hver deres emne. De har alle deltaget i - undertiden også påvirket - de begivenheder, de har talt om.

Det ligger i sagens natur, at jeg ikke er ekspert på det emne, jeg har påtaget mig, sådan som de forrige indledere har været på deres. I princippet er vi alle - eller ingen af os - eksperter på FREMTIDEN.

Jeg vil forsøge at fremdrage nogle tråde til beskuelse. Tråde, som allerede nu kan ses, og som vil få betydning for fremtiden. Men jeg kan ikke og vil heller ikke forsøge at give et samlet billede af, hvad fremtiden vil bringe.

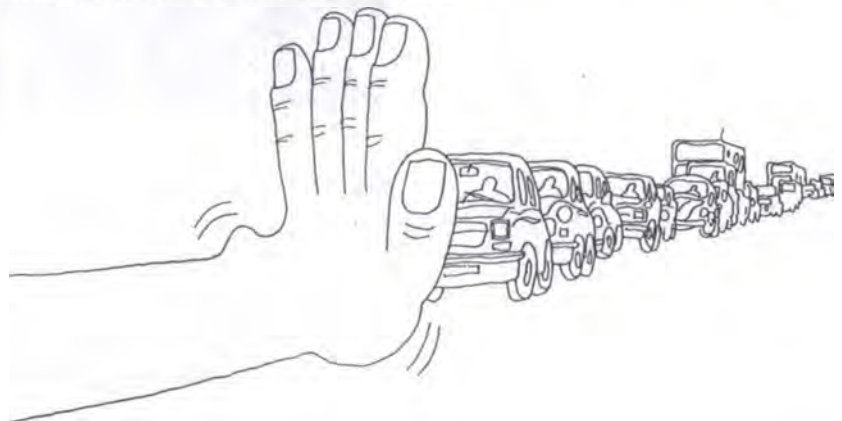
Jeg vil holde mig til København (Københavnsområdet), som er det, jeg ved noget om.

Vi startede dagen med et tilbageblik til tiden før og omkring krigen. FINGERPLANEN udtrykte stærkt og forståeligt en idé for den fremtidige byvækst. Dens princip for betjening af fingrene, med bærerne så at sige som selve skelettet i bykroppen, var klart og enkelt og fik betydning for byens udvikling lige til i dag.

Men udviklingen indebar også en kraftig vækst i den individuelle biltrafik, som godt nok "sprængte" fingrene, men som vel i virkeligheden fik størst virkning for resten af "hånden". Især i de tætte bydele blev trafikens vækst til en mærkbar gene, og modstanden mod bilerne voksede i befolkningen, som det får udtryk i en pjece fra Nørrebros beboeraktion i 1975.



IND 4.5 FINGERPLANEN 1947



Denne modstand mod bilerne har i dag en betydelig styrke i befolkningen, i hvert fald i de gamle tætte bydele i regionen. Så omfattende er opfattelsen af bilerne som en gene, at synspunkter om begrænsning af biltrafikken nu finder vej til den officielle politik. Ofte indpakket og diplomatisk, men undertiden klart som i en debatpjece fra magistraten.

Man kan sige, at det stærke symbol fra Fingerplanen, "hånden", nu bruges som symbol for det vigtigste tema i dagens trafikplanlægning i de store byer.

Bliver "bilen ud af byen" så også temaet for 90'erne og efter årtusindskiftet? Jeg tror det ikke. Og jeg håber det heller ikke. Der er alt for meget kampråb og intolerance over det til, at det kan bære en positiv udvikling. Derimod tror jeg, at økologiske betragtninger vil få styrke og komme til at præge udviklingen - også i byernes trafik. Det vil sandsynligvis også betyde en kraftig formindskelse af biltrafikken, men baseret på forståelse snarere end på diktat, altså en "bæredygtig" udvikling.

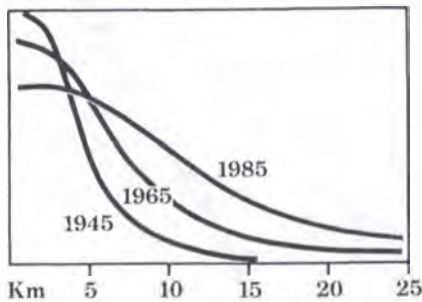


Jeg skal vende tilbage til nogle af de elementer, der kan tænkes at indgå i en sådan fremtid.

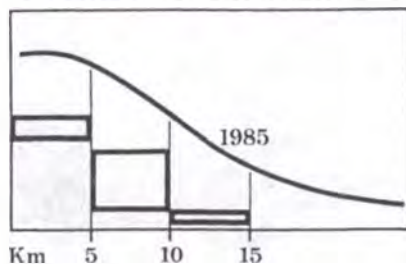
Vi kan ikke forudsige fremtiden, men vi kan skabe den gennem vore valg. Og de valg, vi allerede har truffet, sætter også grænser for vore fremtidige valg. Der er ændringer, som vi har foretaget, der er irreversible. Lad mig give et par eksempler.

Byens udvikling har betydet en meget kraftig forøgelse af de afstande, vi dagligt tilbagelægger. Gennem trafikanalyser kan vi belyse udviklingen i rejselængden mellem bolig og arbejdssted i Københavnsregionen helt fra begyndelsen af dette århundrede og frem til omkring 1970. De nye pendlingsstatistikker kan give holdpunkter for udviklingen frem til i dag.

Ændringer i rejselængde for bolig - arbejdssted ture 1945-1985



Muligheder for øget cykelbrug



— :
Alle bolig -
arbejdssted ture

□ :
Potentielt nye
cykelture

□ :
Nuværende
cykelture

I 1910 var bolig/arbejdssted-rejselængderne kun ganske korte. Det meste kunne nås til fods. I cykel- og sporvognsbyen omkring 1945 lå rejserne typisk indenfor 4 - 5 km. Derefter går det stærkt: Bilerne og banerne har gjort det muligt at forøge afstanden. I dag er der et betydeligt antal bolig/arbejdsstedsrejser på over 25 km.

Dette har betydning for valget af trafikmiddel. For brugen af cykel f.eks.. Cyklen har en begrænset rækkevidde, i hvert fald til faste daglige ture.

Dersom man ønsker at øge cykelbenyttelsen - og det kan der være gode miljømæssige, energi- og ressourcemæssige grunde til - så må man se på det potentiale, som findes mellem 5 og 15 - 20 km. Vores traditionelle cykelstier langs vejene er et udmærket tilbud til korte ture. Men skal man længere end f.eks. 5 km, må man kunne køre hurtigere end de sædvanlige cykelstier er indrettet til. Cyklistforbundet har foreslået et system af cykelruter i egen tracé og med et begrænset antal krydsninger med andre trafikanter. Det kunne være en mulighed, men vi ved faktisk ikke, hvordan det vil virke. Her ligger en oplagt forskningsopgave.

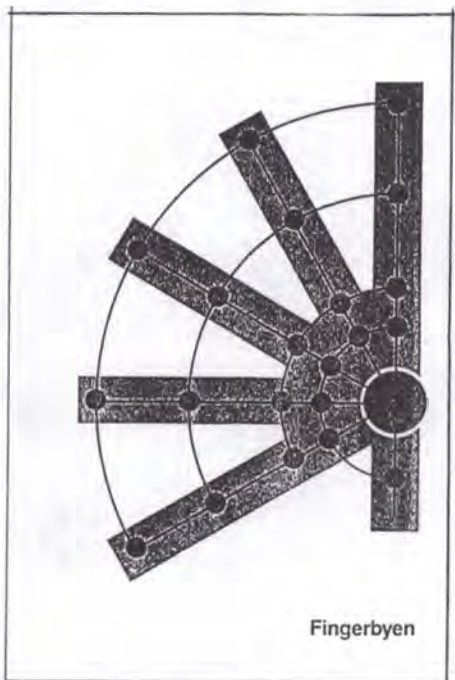
Jeg har med vilje valgt cyklens problemer som det første eksempel på de bindinger, fortiden lægger på fremtidens valgmuligheder. Cyklen bliver for ofte glemt i vore dispositioner. Ikke desto mindre er cyklen et væsentligt transportmiddel i dag, og i et fremtidigt mere økologisk begrundet transportsystem burde den få en større rolle. Men vi må erkende, at afstandene i regionen sætter visse grænser for brugen af cykler. Vi kan ikke genskabe 40'ernes og 50'ernes cykelby, men der er måske muligheder for en forøgelse i forhold til dagens situation.

Lad mig vende mig til den kollektive trafik, til S-banerne, "rygraden" i det kollektive trafiksystem. Dette systems styrke er jo helt klart at bringe personer fra "fingrene" ind til centrum, og vice versa.

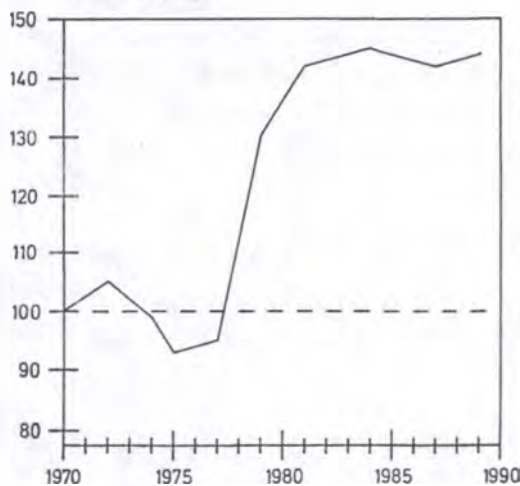
Det giver nogle bindinger på byens struktur. Feks. må man jo opretholde et stort antal rejsemål i centrum, hvis der skal være mening i et sådant transportsystem. Københavns kommune har et arbejdspladsoverskud på ca. 100.000 arbejdspladser, placeret i City og i det inderste Vesterbro, Nørrebro og Østerbro. Hvis man tænkte sig dette arbejdspladsoverskud reduceret, og det er der jo fortalere for, så reducerer man også passagerunderlaget for banesystemet.

Ønsket om en høj kollektiv andel stiller også krav om koncentration af rejsemål omkring knudepunkterne, herunder i centrum. Eventuelt også om at supplere banesystemet med nye baner, der kan dække nye erhvervsområder, f.eks. en ringbane.

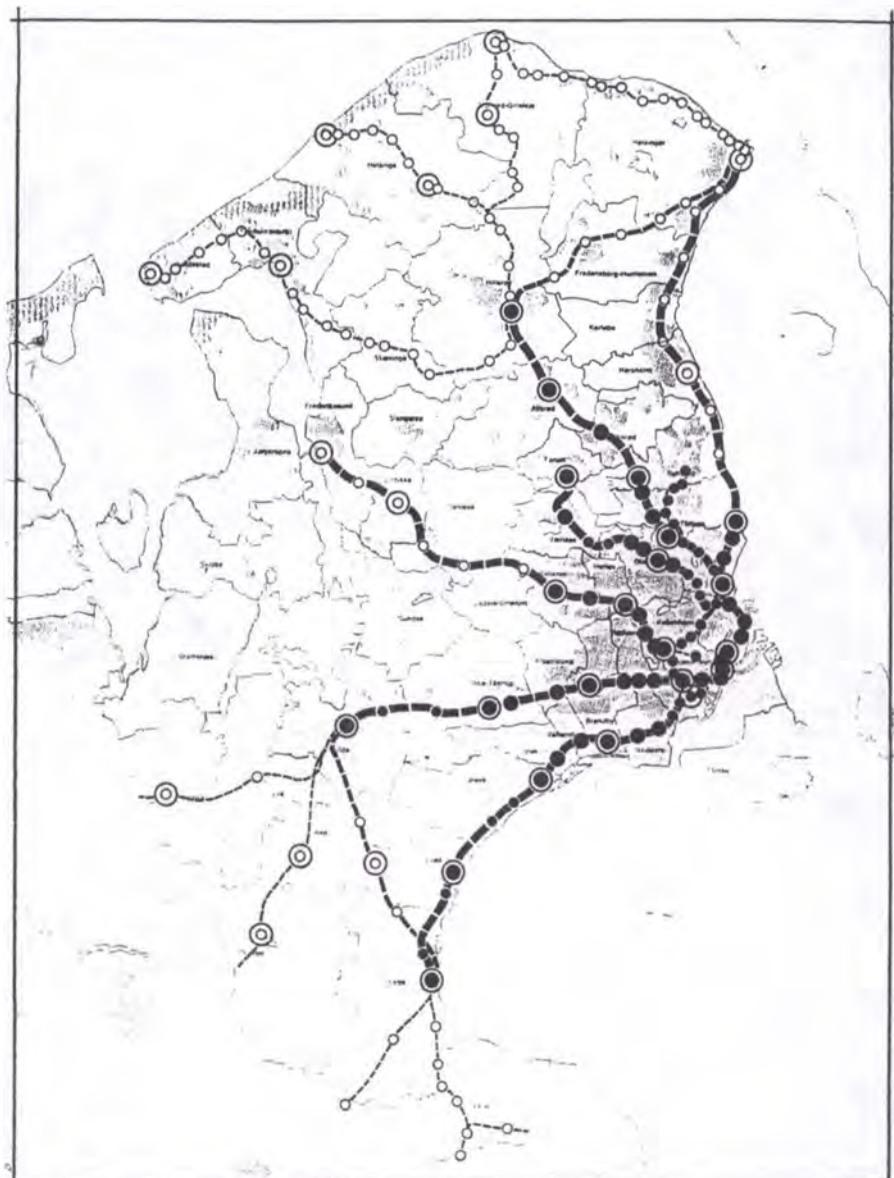
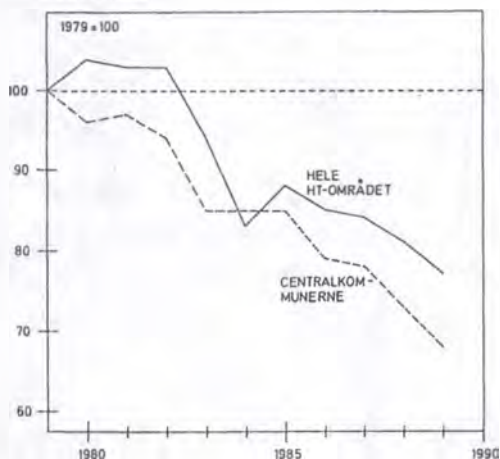
Regionens hovedstruktur



PASSAGERUDVIKLINGEN I BANETRAFIKKEN
INDEX 1970=100



PASSAGERUDVIKLINGEN I
BUSTRAFIKKEN

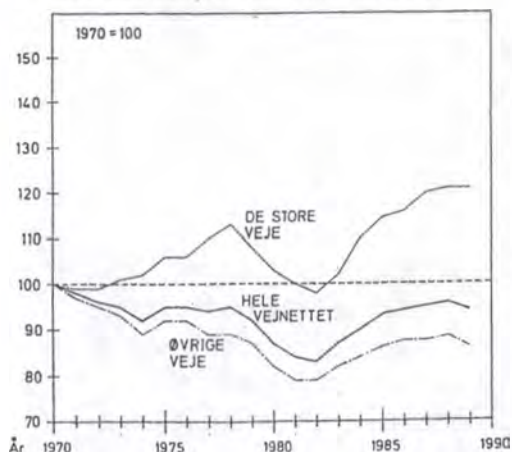


14.1 DET REGIONALE BANENET 1992

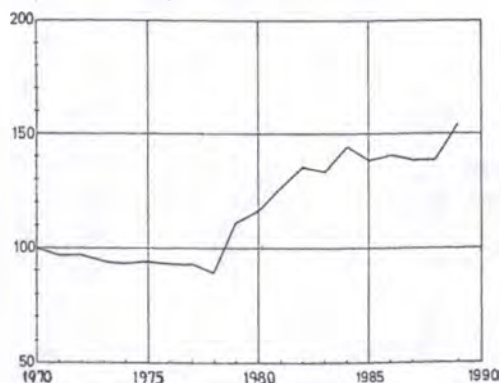
- Radiale baner
- Tværbaner
- Øvrige baner
- Regionale trafikterminaler, bane
- Stationer med fast grundfrekvens på 3 afgang pr. time
- Stationer med højere frekvens
- Øvrige stationer

Ser vi et øjeblik på de umiddelbare fremtidsudsigter for de forskellige trafikarter, så gælder det, at den kollektive trafik har svære udsigter. S-banerne har nogenlunde holdt passagertallet de seneste år, bl.a. på grund af baneudbygninger. Derimod har busserne tabt mange passagerer, også i de tætte bydele. I det hele taget må man vel se i øjnene, at det kan blive sværere og sværere at tilgodese befolkningens trafikbehov med kollektiv transport. Byens spredning, mere varierede arbejdstider, flere og flere ikke-fast rejser osv. peger på mere og mere individuelle transportbehov, som det vil blive svært at løse med kollektiv transport.

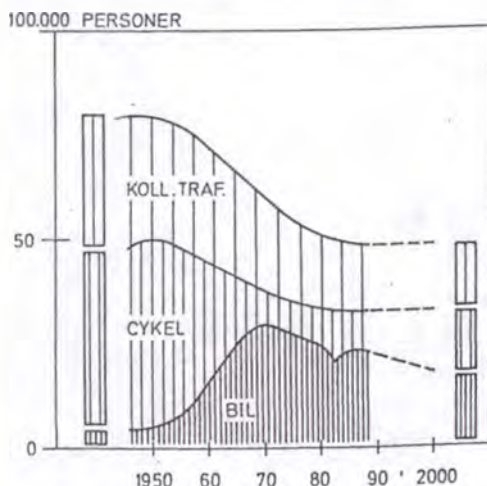
INDEX OVER BILTRAFIK I KBH'S KOMMUNE 1970-90



CYKLER GENNEM SØSNITTET 1970-90
KORRIGERET FOR SKIFTENDE VEJRFORHOLD.



GENERALISERET TRAFIKUDVIKLING.
(PERSONTRAFIK GENNEM SØSNITTET)



For biltrafikken er situationen den, at den stagnerer i de indre dele af regionen. I Københavns og Frederiksberg kommuner, dvs. et område med 550.000 indbyggere, er biltrafikken lavere end for 20 år siden. Og den mest nærliggende antagelse om de kommende 10 år er en fortsat stagnation.

Skal man være lidt provokerende, kan man sige, at cykeltrafikken er den eneste del af den indre regions trafik, der er steget i de seneste år. Faktisk er den steget med ca. 60% de sidste 6 - 7 år.

Skulle man prøve at sammenfatte udviklingen i persontrafikken i den centrale del af regionen, kunne man tegne dette generaliserede billede:

Fra situationen lige efter krigen, hvor persontrafikken hvilede på 2 dominerende trafikmidler, cyklen og sporgvognen, gik vi til en situation med 2 andre hovedtrafikmidler, bilen og den kollektive trafik (som dels var busser, dels S-baner), hvor cyklens rolle var stærkt reduceret.

Måske er vi nu på vej mod en ny balance med mindst 3 transportmidler: Bil, cykel og kollektiv transport? Hver har de deres stærke og svage sider. Det var vel et rimeligt mål for den kommende trafikplanlægning at tilrettelægge tingene, så hvert trafikmiddel kom til sin ret på de områder, hvor den kan tilbyde fordele for bysamfundet?

En stille udvikling med vægt på miljømæssige, ja, økologiske hensyn, kunne være én fremtidsmulighed. Men hvad så med tankerne om Københavnsregionen som et nyt vækstcenter - også i europæisk sammenhæng? Vil ikke en stor økonomisk vækst skabe langt mere trafik, forringe bymiljøet og modarbejde forestillingerne om et harmonisk byliv?

Det kan være vanskeligt at få hold på disse ting.

På den ene side er det klart, at nye byggerier, f.eks. på tidligere havnearealer, vil medføre mere trafik, end hvis arealerne ikke blev bebygget. Måske også lokalt kræve nogle trafikanlæg.

Men på den anden side kan man gøre op, at det samlede etageareal i alle de nye byggeprojekter i København f.eks. for de nærmeste 10 år, "kun" svarer til det forventede øgede arealforbrug i den eksisterende bygningsmasse. Byggerierne vil således kun kunne holde f.eks. arbejdspladstallet inden for kommunen konstant, ikke forøge det. Vel ikke nødvendigvis et skræmmende billede i trafikal henseende?

Men på et kvalitativt plan ligger der vel nogle forskelle. Hænger byggerierne, Øresundsbro m.m. sammen med en økonomisk vækst for bysamfundet, med øget aktivitet, produktion, velstand osv., ja, så kan dette naturligvis give mere trafik totalt set. Men så skulle der også være økonomisk basis for de trafik anlæg, som kan håndtere trafikken og måske endda forbedre bymiljøet, f.eks. i den indre by?

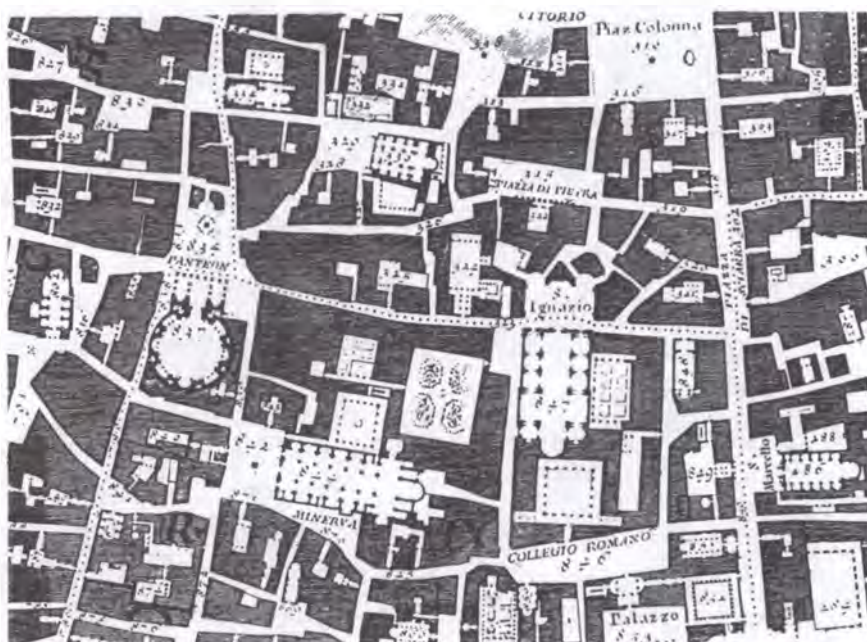
Problemet er vel, at der ikke er den sammenhæng i tingene, der kan lede en økonomisk vækst i erhvervslivet til f.eks. trafik anlæggene. Og den offentlige sektor, som skulle sikre denne omfordeling, er i denne sag splittet op på mange enheder uden fælles mål. Kan man f.eks. forvente, at politikerne i København - valgt af forholdsvis ressourcetsvage vælgere - har mulighed for at påtage sig de overordnede anlæg, der er nødvendige for en regional økonomisk vækst, som de bagefter skal "tigge" om at få del i? Kun en fælles regional målsætning og en forståelig fordeling af byrderne kan fremme regionens fælles udvikling. Det gælder også på trafikområdet.

Bjarne Eir

7. FREMTIDEN KAMPEN OM DET OFFENTLIGE RUM

Nollis kort over Rom (1748).

Gader, pladser, offentlige bygninger, gårde, passager og porte udgjorde et vidt forgrenet offentligt tilgængeligt rum i byens gulvplan.



Ved det offentlige "rum" i klassisk forstand forstår jeg de gader, pladser og torve, vi kender fra de traditionelle byer skabt gennem århundreder af menneskers færden og tanker. Her var både det erhvervsmæssige, sociale og kulturelle liv koncentreret, og byens arkitektur - anonyme huse og monumenter - kransede rummene og gjorde dem udtryksfulde.

Vi kender alle købstadens fine gamle torv, stationsbyens Jernbaneanegade og landsbyens forte.

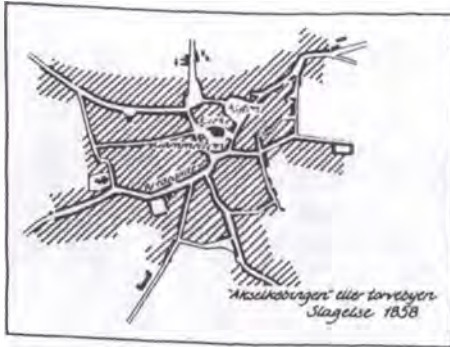
Det offentlige rum fandtes også i jernalderens og vikingetidens landsbyer og lige så langt tilbage, som mennesker har levet sammen. Man kunne tænke sig, at det første offentlige rum var den fælles plads omkring ilden!

Ser man tilbage på dette århundredes byudvikling, tegner der sig et billede af hidtil usete og afgørende ændringer i byernes rumlige strukturer og kommunikationer. Alle tidligere forestillinger om det offentlige rum blev brudt og helt nye fænomener opstod.

Det offentlige rum, der tidligere havde et relativt begrænset omfang, blev omdannet til et udstrakt, vidt forgrenet net, der skulle betjene byens forskellige kvarterer.

Samtidig fik det offentlige rum flere og flere opgaver at varetage, og mange ofte modstridende interesser kæmpede om retten til dette: fodgængere/bilister, erhverv/boliger, private interesser/offentlige interesser osv.

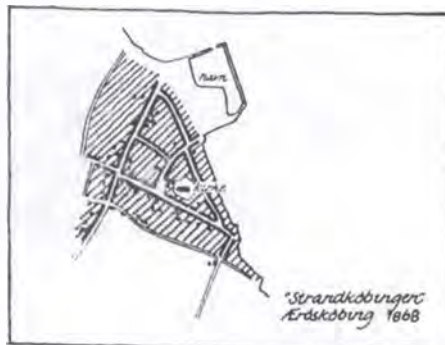




Efterhånden havde man så travlt med at få det hele til at fungere, herunder også byens forsyning med tekniske faciliteter, at tilrettelæggelsen af det store netværk i sig selv blev et meget centralt element i planlægningen af byens udvikling. Det var bekvemt at se det som et fleksibelt, praktisk og teknisk betonet redskab, der skulle betjene de hurtigt voksende byer rationelt og effektivt. Netværket blev en fortrinsvis todimensional funktion og det oprindelige rumlige og sociale aspekt af det offentlige rum fortonede sig mere og mere. Samtidig opstod andre relationer mellem netværket og omgivelserne.

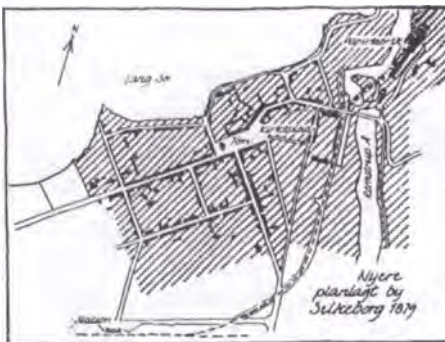


Denne fokuseren på den rene funktion var så sandelig et "barn af tiden". Funktionalismens gennembrud i 30'erne og modernismen i efterkrigstiden betød et fuldstændigt brud med den hidtidige tradition og tænkning om byernes karakter og udformning. En helt ny ideologi og en helt ny livsstil: lys og luft, byen som et landskab, "Skæg for sig og snot for sig", som Edmund Hansen skrev i det lille socialpolitiske skrift "Bedre byer" i begyndelsen af 50'erne. Opsplitningen af byen i anvendelsesområder var begyndt.



Athen-Chartret fra 1933 udgjorde det ideologiske manifest bag modernismens planlægning, og det blev direkte anvendt som udgangspunkt for byplanlægningen overalt.

I efterkrigstidens lamel- og højhuskvarterer opstod nye rumlige kvaliteter: Det imaginære rum mellem husene og landskabets rum. I parcelhuskvartererne, udløberne af haveboligbevægelsen, var det private uderum attraktionen. I række- og kædehusbebyggelserne: rummene mellem husene og de grønne områder.



Beboernes færden blev opdelt efter trafikens art og niveau. Der skulle være logik og orden i systemerne, og differentiering blev stikordet. Netværkerne blev mere og mere hierarkiske i deres opbygning. Kollektive anlæg havde høj status i systemet, og bilen - den lille elskede og forkætrede blikkasse - fik en indflydelse som ingen havde kunnet forestille sig. Stort set alle de nye boligområder blev afhængige af bilen!

Kun enkelte steder pletvis i de nye kvarterer opstod små lokale offentlige rum eller rumforløb med de klassiske dyder i erindring.

I de gamle bykerner gik det hedt til. Bilerne væltede ind i alle de offentlige rum. Når de ikke kørte, skulle de parkere, og så gik det også ud over de private arealer. Naturligvis var der ikke plads!

Man havde glemt, at selv i Pompei ville man ikke have, at de æseltrukne kærter kørte ind på Forum! Protesterne udeblev ikke. I 70'erne og 80'erne kom alle modbevægelserne, strategierne og lapperierne, som vi har hørt om, der skulle dæmme op for bilismen og generobre det offentlige rum. I begyndelsen var det herhjemme

Fire forskellige, gamle købstæder med hver sin karakteristiske rumlige struktur.



Går man lidt tættere på den rumlige struktur og funktionslokaliseringen i et ældre dansk byområde, findes en nøje sammenhæng. Det aktive offentlige rum er stadig allemands eje døgnet rundt. Spørgsmålet er i dag, om vi bruger den viden og erfaring rigtigt.

mest reguleringer på det teknisk/funktionelle plan: gågader, wohn- erf osv. Først senere kom en egentlig arkitekturkritik og nyvurdering af byen.

Denne kritik kom som så ofte før fra Italien, hvor Rossi allerede på den 15. Triennale i Milano, 1973, fremlagde sine postmoderne tanker om arkitekturen og byen.

Midt i modernismens opløsning og fragmentering af byen var den virkelige bys form, rigdom, kollektive og offentlige liv blevet opdaget igen! Herunder betydningen af det offentlige rum og af byens arkitektur og bestanddele. En genopdagelse af "byen som kunstværk" kan man sige og af de fælles erfaringer, som skaber by.

Bevaringen og byfornyelsen i Bologna havde haft stor betydning for udviklingen af de nye tanker. Udover opdagelsen af det typologiske havde bl.a. holdningen til det offentlige rum og det sociale liv spillet en væsentlig rolle.

Ifølge Rossi og senere Krier måtte det private byggeri i byen nødvendigvis også have et offentligt aspekt!

Den postmoderne bølge blev et nyt historisk udgangspunkt, selvom den først nåede ret sent til de nordiske egne og med mellemlandning undervejs bl.a. i Berlin.

Herhjemme har den først begyndt at gøre sig gældende i slutningen af 80'erne, selv om vi længe har vidst, at de fleste af modernismens kommercielle by-surrogater i form af store supermarkeder, aflastningscentre og lignende med tilsyneladende offentlige rum var det rene kitsch og en hån imod byen.

Samtidig har flere andre tendenser i den aktuelle udvikling af vore byer sat sine spor. Bl.a. en yderligere udvikling af kommunika- tioner og informationer lokalt, regionalt og interregionalt. Hvad infor- mationsteknologien vil betyde, ved vi ikke helt endnu, men at tid og afstande vil blive reduceret, ved vi.

Mht. kommunikationerne i vid forstand har Carsten Juel Christian- sen i sin afhandling: "Monument og niche" billedmæssigt påvist nogle af disse nye spor af vor tid i byen. Lufthavnens terminal f.eks. er en "offentlighedsniche", en mødeplads, eller et nyt offent- ligt rum i mødet mellem en international og en national verden. Det samme gælder for det nye Bella-Center på Amager. Her er det bare handelens verden.

De mange nye "stationscentre", f.eks., som planlægges både i dan- ske og svenske provinsbyer er ikke bare et udtryk for, at Statsba- nerne vil sælge jord, men også et tegn på den lokale terminals vok- sende betydning.



I Hillerød bykerne planlægges som i så mange andre byer stor tung centerudvidelse. En gågade og et stort, bilbetjent supermarked kobles som en blindtarm på det gamle hovedstrøg, mens fodgængerforbindelserne til byområdet i øvrigt er helt sekundære. Vil det fungere?

En anden tendens, der har lokket politikerne og skabt forvirring i planlæggernes rækker i de seneste år, er det nye begreb "forhandlingsplanlægning". Der findes sikkert mange gode forklaringer på, hvorfor det er opstået: En forskydning fra offentlig til privat økonomi af sporehensyn, et behov for bedre afkast af den private kapital ved investering i centrale byområder, for stramme restriktioner og for megen planlægning, m.m.

Resultatet har i hvert tilfælde været en strøm af projekter både i større og mindre byer i og uden for Danmark. Nogle af disse er allerede realiserede og mange ligger på tegnebordet. Karakteristisk for de fleste er, at de fortrinsvis indeholder kontorer, forretninger og service, danner deres egen verden, privatiserer det offentlige rum og lukker sig inde i sig selv. Samtidig har de forhandlet sig til bygningshøjder og udnyttelser, der overskrider alle normer, og til en placering i byen oftest præget af tilfældighed og mangel på sammenhæng. Det gælder f.eks. mht. Triangel-centret i Malmö, Århus-centret og en hel del af de mærkværdige løsrevne projekter, vi har set i Københavns havn.

I flere mindre danske provinsbyer er lignende projekter på vej: Hillerød, Sorø m.fl. Det er nærmest en katastrofe, selv om man forsøger at tilpasse sig i skala og arkitektur.

Men selv den mest smarte postmoderne facade i mange af disse forhandlingsprojekter kan ikke skjule, at her røg den sidste rest af det offentlige rum!

Man kan undre sig over, at så mange politikere, planlæggere og arkitekter taber hovedet af bar befippelse over de mange penge og totalt glemmer, *hvad* det egentlig er de sælger!

Hvad vi kan lære af historien til brug for fremtiden, synes jeg står vældig klart:

Hvis vi ikke har offentlige rum i vore byer - ja, så har vi ingen byer!

Vi må lære at skelne mellem ægte offentlige rum og surrogater.

Vi må være meget mere kritiske overfor "forhandlingsplanlægningen" og bruge den mere konstruktivt mht. art, lokalisering og frem for alt stille krav om tilknytningen til byens offentlige rumlige struktur.

Vi må være opmærksomme på, at de offentlige rum kan optræde på nye måder i fremtiden.



Odense er en af de byer, som på forbil-
ledlig vis har gennemført en kombineret
planlægningsmæssig / arkitektonisk for-
bedring i hele bykernen.

Strategien har været: Bedre rumlig sam-
menhæng, flere forbindelser, bedre ud-
formning, mere grønt, flere aktiviteter,
forbedring af bebyggelsen mv.

Brandts Klædefabrik føjer sig smukt ind
i omgivelserne - ude og inde.

Vi må prioritere de offentlige rum højest i vores planlægning nu!
Biler mv. kan tilpasse sig byen. (På en stor trafikkonference i Kø-
benhavn fornylig sagde stadsingeniøren: "Form byen, så tilpasser
vi trafikken". Det er første gang i vores århundrede disse ord er ble-
vet sagt af en stadsingeniør!)

Vi må tage spørgsmålet om de rumlige sammenhænges kobling og
relationer meget mere alvorligt i vores planlægning generelt.

Vi må og skal fortsætte "kampen for det offentlige rum".



Vibeke Dalgas

FORSKNING. ÖVERSIGT

Jag har blivit ombedd att koncentrera mig på forskning om sambandet mellan bebyggelse och trafik. Det ligger också i sakens natur att jag främst känner till svensk forskning.

Forskning om *sambandet* mellan bebyggelse och trafik är liten, samtidigt som det finns en omfattande forskning inom sådana avgränsade områden som: trafik, bebyggelse resp levnadsförhållandena. Här medverkar forskare från olika områden: ingenjörer och arkitekter, kulturgeografer, sociologer och ekonomer. Det gäller forskning på olika nivåer: region, stad resp stadsdel.

Det här seminaret är koncentrerat till stadsnivån och de senaste 30 åren. Då det gäller sambandet mellan trafik och bebyggelse på den nivån har det inte gjorts mycket i Sverige.

Sådan forskning finansieras främst av byggforskningen (BFR), transportforskningen (TFB) samt samhällsvetenskapliga forskningsrådet. Den bekostas också av sådana ämbetsverk som boverket (tidigare planverket och bostadsstyrelsen), vägverket och trafiksäkerhetsverket.

I samband med generalplanarbete i Stockholms, Göteborgs och Malmö-områdena har man gjort sådant utvecklingsarbete.

Äldre utredningsarbeten om sambandet trafik och bebyggelse handlar ofta om sjöfart och hamnar. Mycket har också gjorts under stadsplanarbete sedan mitten av 1800-tallet. Min begränsning till de senaste 30 åren medför att jag inte tar med sådant som gjorts tidigare av t ex Pallin, William-Olsson, Myrdal, Åhren, Hägerstrand, Godlund m fl.

Jag vil nu nämna några av de insatser som gjorts vid universitet och högskolor.

SCAFT-arbetet vid CTH (Lindström), för nu snart 30 år sedan har haft stort indflytande på planeringen i Sverige och i andre länder. Det har följts upp vid ämbetsverken av "Bostadens grannskap", "Stadens trafiknät" och "TRÅD".

Insatser har gjorts t ex vid Nordplan i Stockholm, vid kulturgeografi i Göteborg, Lund och Umeå, vid trafikteknik i Lund och vid regional planering i Stockholm.

Jag har ställt samman en litteraturlista över området. Den är alldeles säkert ej komplett och innehåller nog också en del som är ganska perifert för dagens tema.

Gösta Lindhagen, Lunds Tekniska Högskola

LITTERATUR OM SAMBANDET BEBYGGELSESTRUKTUR - TRAFIKSYSTEM

1 Sambandet bebyggelsestruktur - trafiksystem, regional nivå

Abler, Ronald + Adams, John S + Gould, P, 1971: Spatial Organization. The Geographer's View of the World. Englewood Cliffs N.J 587 s

Asp, Kenneth + Sundvall, Björn 1972: Urbaniseringsprocessen. Transportsystem och regional utveckling. Göteborgs Universitet. Kulturgeografi. Rapport 49. Göteborg. 139 s

Berglund, Bernt, 1981: Inomregionala modeller för samordnad samhällsplanering. Presentation och granskning av olika existerande modeller, BFR 1981:64. 215 s

Blunden W R + Black J A, 1984: Land-use/Transport System, Sydney, 250 s

Chapman, Keith, 1983: People, Pattern and Process. London 334 s

Gatrell, Anthony C, 1983: Distance and Space: A Geographical Perspective, New York, 195 s

Hagget, P + Cliff, A D + Frey, A, 1977: Locational Analysis in Human Geography, Bristol.

Hashimoto, E + Yoshioka, H, Kanda, T, 1973: A Regional Simulation Model for Analyzing Interaction between Land Use and Transportation. Fujitsu Scientific and Technical Journal December 1973. Sid 61-76

Lloyd, Peter E + Dickens, Peter, 1972: Location in Space: A Theoretical Approach to Economic Geography. New York. 292 s

Lokaliseringsstrategier, 1989, Regionplanredogörelse 1989/1. Hovedstadsrådet, Valby, 173 s

Snickars, Folke, 1974: En dynamisk modell för inomregional lokalisering - med tillämpning på Stockholmsregionen. Byggeforskningen Rapport R47:1974. Stockholm. 98 s

Regionplan 1989. Forslag til regionplan for hovedstadsregionen 1989-2001. 1989, Hovedstadsrådet, Valby, 144 s

Trafikbetjening og trafikplanlægning, 1989. Regionplanredogörelse 1989/4. Hovedstadsrådet, Valby, 119 s

Transportation Systems Planning and Analysis. 1973. HRR 435. Washington DC. 73 s

Wendt, Paul (ed), 1976: Forecasting Transportation Impacts upon Land Use, Leiden, 147 s

2 Sambandet bebyggelsestrukturer - trafiksystem, stora och medelstora tätorter

Andersson, Roland, 1976: Study of the Interdependence between Housing and Transportation in Cities. BFR D11:1976. Stockholm, 229 s

Book, Tommy, 1978: Stadsplan och järnväg i Storbritannien och Tyskland, Växjö. 214 s

Cityplan 1977, Forslag till generalplan för Stockholms city. Stockholm

Dakinden, Justus, 1972: Urban Structures for the Future, London. 220 s

Daniels P W + Warnes A M, 1980: Movement in Cities, Spatial Perspectives on Urban Transport and Travel, London, 395 s

Espedal, Tor Geir + Johansen, Terje, 1983: Kollektivtrafik och bymönster, Stavanger, 77 s

The future of urban form: The impact of new technology, 1985 (Ed: Brotchic, John et al) London. 374 s.

- Gibson, J E, 1977: Designing the New City. A Systematic Approach, New York, 288 s
- Holmberg, Bengt, 1972: Samhällsplanering med hänsyn till kollektiv trafik. Byggeforskningen R33:1972. Dupl. Stockholm. 168 s
- Hutchinson, B G, 1974: Principles of Urban Transport Systems Planning. New York. 444 s
- Röck, Werner, 1974: Interdependenzen zwischen Städtebaukonzeptionen und Verkehrssystemen. Universität Münster. Verkehrswissenschaft. Heft 74. Göttingen. 350 s
- Stadens trafiknät. Cykeln. 1975. Statens Planverk Rapport 33 del 1. Uppsala. 72 s.
- Traffic in towns 1963. (The Buchanan Report). Her Majestys Stationery Office. London. 263 s
- Traffic in towns. The specially shortened edition of the Buchanan Report. Penguin Books Ltd, Harmondsworth, 1964
- Trafik i nordisk tätort, 1978, Sammanfattning av Nordkoltprojektet NU A1978:17. Oslo s 10-58
- Trafik och bebyggelse, 1977, BFR T:22 1977, Stockholm, 126 s
- Transportation Systems for Major Activity Centers, 1970. OECD: Consultative Group on Transportation Research. 136 s

3 Sambandet bebyggelsestruktur - trafiksystem, stadsdelsnivå

- Allmänna råd för planering av stadens trafiknät TRÅD, 1982, Statens Planverk, Karlskrona, 40 s
- Bostadens grannskap, 1975, Karlskrona. 20 s
- Jacobsson, Mats + Reutherborg, Mats, 1982: Gatans omgivning. LTH; Trafikteknisk Bulletin 35, Lund, 151 s. (även BFR T13:1982)
- Nordquist, Stig, 1978: Traffic safety planning principles for new residential areas. (Stockholm), 20 s
- Perloff, Harvey S, 1975: Modernizing the Central City: New Towns Intown ... and Beyond: Cambridge, Mass. 414 s
- Trafik vid bostaden. Stadens trafiknät. 1977. Stockholm. 88 s
- Trafiksanering i tätorter i tätorter, 1979. NKT-forskarkonferens, LTH, Trafikteknisk, Lund. 214 s
- TRÅDen i planeringen, 1982, Statens Planverk, Stockholm, 44 s
- Vegen som barriere for fotgjengere. Metodbeskrivelse, 1984. Nordisk Vegteknisk Forbund, Utvalg 64 Miljø. Rapp 4:1984, (Oslo), 64
- Vetter, Friedrich, 1978: Neue Grosswohngebiete und Nahverkehr, Berlin. 203 s

4 Bebyggelsestruktur och trafiksystems förändring på kort och lång sikt (30 år eller längre)

- Andersson, Henrik O, 1977: Tätorternas bebyggelse, struktur och förändring. Lund, 203 s
- Holmberg, Bengt, 1985: Förändring av äldres resvanor fram till sekelskiftet LTH, Trafikteknisk, Lund 44 s
- Klaasen, L H, 1974: The Impact of changes in society on the demand for passenger and freight transport. Fifth International Symposium on the Theory and Practice in Transport Economics. Transport in the 1980-1990 Decade. Paris. 56 s
- Lindhagen, Gösta, 1985: Trafikstruktur i ett framtida lågenergialternativ LTH, Trafikteknisk, Lund 21 s

Seminar om "Trafikken og byerne - udvikling og planlægning"

Dette bidrag angår ikke forskningsoversigten. Dertil er jeg ikke kompetent, da jeg ikke er professionel planlægger og slet ikke trafikplanlægger, men snarere en interesseret tilskuer. Men jeg vil gerne benytte lejligheden til en kommentar, der dels har udspring i byplanhistorien, dels i con amore studier af bilen som industriprodukt og transportmiddel. I sidstnævnte rolle har den været anset for århundredets svøbe, men - og det bør ikke overses - også en velsignelse.

Kommentaren rejser også spørgsmålet, om holdningerne styrer forskningen, eller om det er omvendt, at forskningen styrer holdningerne. Eller slet og ret hvordan man forholder sig til foreliggende viden.

Der er en kendt sag, at massebilismen blev til i USA under 1920'ernes store højkonjunktur "The new Era", "The Roaring 20es", eller hvad man nu kaldte den. I tal drejer det sig om en tidobling fra 1915 til 1929, da der var godt 23 mio. biler i USA.

Man ved også, at Ford-Detroit i 1925 nåede "an all time high" med en dagsproduktion på 10.000 biler, og at Ford i Sydhavnen samme år toppede med at samle 250 vogne på en dag. Også 1925 konstaterede man i Chicago, at cityområdets stormagasiner solgte mindre pr. kvadratfod end de udflyttede filialer på grund af parkeringsproblemer.

Mindre kendt er det måske, at de 3,4 mio. mennesker, der i 1921 - før det hele tog rigtig fart - boede i det rige Californien, havde 675.000 biler, altså 1 bil pr. 5 indbyggere, et gennemsnit der først blev nået ved højkonjunkturs slutning i resten af landet, og et par og fyre år efter i Danmark.

Og netop i Californien kunne man studere en helt ny type bymæssig misvækst, som bl.a. Richard Neutra gjorde opmærksom på i "Wie baut Amerika" 1927. Det drejer sig naturligvis om Los Angeles, der ikke kunne danne centrum, gader eller byrum, men fladede ud som en karrikatur af en engelsk garden-city, fordi den var inficeret af en ny slags skadedyr, ikke biller men biler. Da Los Angeles og New York dækkede omtrent samme areal, boede der syv gange så mange i New York.

I Danmark og for så vidt resten af Europa sakkede man godt bagefter. Ved Anden Verdenskrigs udbrud havde vi 162.000 biler, hvilket giver ca. 1 bil pr. 24 personer. Dette tal faldt endog efter krigen og blev først passeret igen i 1948. På dette tidspunkt var det, at Københavnsegnens planlæggere skrev, citat: "Den storkøbenhavnske persontrafik betjenes i dag hovedsagelig med kollektive transport-

midler. Dette forhold kan ikke tænkes ændret" citat slut. Der står udtrykkelig den storkøbenhavnske, ikke den københavnske, og det, der ikke kunne tænkes ændret, var så godt som ændret 15 år efter, da vi havde amerikanske 1920'ere tilstande med 900.000 biler og alle symptomer på trafik- og parkeringsstaser i tætbyerne og ekstensiv urbanisering af landet med parcelhuse og parkindustri.

Jeg synes, at jeg havde et tilstrækkeligt venskabeligt forhold til Peter Bredsdorff til at forelægge ham denne problemstilling og citatet, som stammer fra ham selv, og han svarede med et beskedent smil ordret: "Det er rigtigt, hvad der står, vi kunne ikke tænke det ændret!"

Det var jo et interessant svar, som jeg gerne vil tage for pålydende. Jeg vil på ingen måde mistænke Bredsdorff eller nogen andre planlæggere dengang for ikke at være bekendt med relevante data, forskning og prognoser, men dermed bliver udsagnet jo kun mere gådefuldt. Man har altså ikke ment, at skriften på væggen fra amerikansk byudvikling havde nogen som helst betydning for et land med Danmarks udviklingsmuligheder, som de aftegnede sig for fyrre år siden. De så sikkert temmelig blakkede ud, vil jeg godt tro. Eller har man ment, at når markeds kræfterne her i landet trods alt ikke frembragte noget lokalt New York, så ville vi jo også undgå et lokalt Los Angeles.

Men det gjorde vi jo ikke. Eller var der også tale om en ideologisk blokering, hvor man under indtryk af koldkrigs-atmosfære og tiltro til offentlig styring af økonomi og arealanvendelse anså amerikanske forbilleder for uønskede, også i de tilfælde hvor de faktisk kunne bruges som skræmmebilleder.

Nu er det jo muligt, at det ville gå, som det gik, uanset hvad planlæggerne mente, for politikerne var formentlig enige om, at den form for byudvikling, vi fik efter 1955, var tegn på modernisering og fremskridt, Jeg synes alligevel, der bliver et prekært spørgsmål tilbage: Hvordan reagerer man som planlægger på indicier og prognoser? Spørgsmålet er ligeså relevant i dag, når det gælder ozonhuller, drivhuseffekt, fosfatudledning osv. Det viser sig, at alt, hvad der sker, er nøje forudsagt, men der er så mange forskellige forudsigelser, at ingen ved, hvilken de skal fæste lid til. Kan man som planlægger kun reagere på dagens udfordring, uanset om parametrene er ændret i morgen, så er horisonten jo for lille.

Jeg er for nylig kommet over den hollandske DeStijl-maler og kommentator af moderne arkitektur, der hed Theo van Doesburg. Han skrev i 1927:

"Den moderne byplanlægnings opgave er såvel løsningen af trafikproblemer som nutidens boligproblemer. Forøget biltrafik, forstærket af voksende masseproduktion af biler, som sælges til stedse faldende priser - Ford, Fiat, Citroën etc. - vil i en overskuelig fremtid forårsage trafikophobninger, som nødvendigvis vil få katastrofale resultater, især i de gamle bycentre og senere Projekter til

helt nye byer med bedre avenuer til forskellige trafikanter er under udarbejdelse, til fornøjelse for finansministre, som ved, at de ud fra et økonomisk synspunkt vil være umulige at realisere" osv., osv.

Nuvel, van Doesburg havde ikke helt korrekt bestik, men næsten. I Europa, som hans artikel var møntet på, kunne man i 1920'erne ud fra den generelle planlægningshorisont med føje anse ham for en overspændt hystriker, for det så jo ikke så slemt ud endnu, og hvad skulle man foretage sig, såfremt man havde indset, at han havde ret? Det er muligt, at man er blevet bedre til at sondre mellem forskellige prognoser i mellemtiden, skønt man kan have sine tvivl. Det er vel trods alt ikke altid sådan, at den mest dramatiske malen fanden på væggen er rigtig, mens det forsigtige, skeptiske skøn altid er forkert. For det aktuelle emne - bilernes - vedkommende, kunne man godt forestille sig, at det var muligt at fastslå et omslagspunkt som funktion af bilantal, persontæthed og bebyggelsesgrad, hvor bilen går fra at være et tjenende til et beherskende element.

Jørgen Sestoft

Byplanhistorisk udvalg

**SEMINAR OM "TRAFIKKEN OG BYERNE - UDVIK-
LING OG PLANLÆGNING"
FREDAG DEN 8. JUNI 1990 I GAMMEL DOK.**

Deltagerliste:

Marianne Blegvad, fuldmægtig, Planstyrelsen
Jeppe Brogaard, stud., Arkitektskolen
Dan Christensen, arkitekt
Ulf Christiansen, cand.polit.
Ning de Coninck-Smith, cand.mag.

Ole Dybbroe, arkitekt
Peter Foldager, lektor
Johan Garde, cand.jur.
Mads Gudmand-Høyer, stud., Arkitektskolen
Arne Gaardmand, arkitekt

Carl Evald Hansen, arkitekt
Jens Scherup Hansen, mag.scient., SBI
Henrik Hvidtfeldt, civilingeniør
Ole Hyldtoft, lektor
Peder Boas Jensen, arkitekt

Jens Johansen, fhv. kommunaldirektør
N.O. Jørgensen, professor
Tim Knudsen, lektor
Kai Lemberg, professor
Poul Lyager, civilingeniør

Jørgen Dahl Madsen, landinspektør
Vibeke Meyling, arkitekt
Erik Munk, landinspektør
Dorrit Røtzler Møller, stud., DTH
Johs. Møllgaard, mag.art., SBI

Carl Nielsen, teknisk direktør
Tom Rallis, civilingeniør
Stefan Romare, arkitekt, LTH
Jens Simonsen, afdelingsingeniør
Finn Terp, arkitekt

Poul Tuxen, magister
Michael Varming, arkitekt, SBI
Ole Winding, arkitekt

Indledere:

Edmund Hansen
arkitekt, tidl. vicedirektør i Planstyrelsen
Elith Juul Møller
arkitekt, praktiserende byplankonsulent
Willy Brauer
direktør, tidl. borgmester, mag.s 5.afd.
Flemming Larsen
civilingeniør, lic.techn., trafikplankonsulent
Erik Gulstad
civilingeniør, tidl. stadsingeniør i København
Viggo Launbjerg
civilingeniør, trafikplankonsulent
Hugo Marcussen
arkitekt, tidl. plandirektør i Hovedstadsrådet
Bue Elkjær Nielsen
cand.scient., Planstyrelsen
Ulla Engel
arkitekt, trafiksikkerhedsforsker
Kristian Larsen
arkitekt, byplankonsulent, lektor, DTH
Bjarne Eir
civilingeniør, afdelingsingeniør, stadsing.s dir.
Vibeke Dalgas
arkitekt, professor, Lunds Tekniske Högskola

Forskningsrepræsentanter:

Gösta Lindhagen
Lunds Tekniska Högskola
Jørgen Sestoft
arkitekt, lic.art., lektor, Arkitektskolen

Byplanhistorisk udvalg:

Lisa la Cour, afdelingsbibliotekar
Vibeke Dalgas, arkitekt, professor
Bo Grønlund, arkitekt
Edmund Hansen, arkitekt (formand)
Jesper Harvest, arkitekt
Niels Helberg, sekretariatschef
Sven Allan Jensen, arkitekt
Hugo Marcussen, arkitekt
Elith Juul Møller, arkitekt
Stefan Ott, arkitekt, professor
Poul Strømstad, museumsinspektør

(Der tages forbehold for eventuelle fejl)



