

Øyvind Thomassen

INTEGRERINGA AV BILEN I
BY- OG TRANSPORTPLANLEGGINGA
I TRONDHEIM I 1960-ÅRA

STS-arbeidsnotat nr. 11/90

ISSN 0802-3573-38

arbeidsnotat
working paper

1. INNLEIING

Dette skrivet bygger på kjeldemateriale samla inn våren 1990. Kjeldematerialet er samla inn med tanke på hovudfagsoppgåva mi "*Bil i By*". Arbeidet vert gjort innanfor rama av bilprosjektet, finansiert av Noregs Allmennvitenskaplege Forskingsråd, ved Senter for Teknologi og Samfunn i Trondheim.

Dette skrivet tar for seg tre sentrale faktorar som er viktige å forstå for å forklara utviklinga av bilsystemet frå omlag 1960. Faktorane utvikla seg under påverknad frå kvarandre og i samspel med endringar i teknologiske føresetnader for samfunnsutviklinga etter 1945. Dei tre faktorane, byutviklingspolitikk, prinsipp for trafikksystem og den integrerte samfunnsplanlegginga er heilt sentrale faktorar for å forstå integreringa av bilen som teknologisk system i moderne bysamfunn. Det har ikkje vore noko mål for denne framstillinga å integrera dei ulike delane fullt ut. Dette fører kanskje til at det er vanskeleg for lesaren å danna seg ei heilskapleg forståing av materialet. Målet har vore å presentera ein del ulike innfallsvinklar til feltet for å inspirera til vidare arbeid.

I 1960 var det 225 000 personbilar i Noreg. I 1970 var det 694 000 personbilar. Meir enn ei tredobling i løpet av dette tiåret. I Trondheim finn vi den same tendensen om enn noko sterkare. I 1960 var det i dei kommunane som frå 1.januar 1964 utgjorde Trondheim kommune 6741 personbilar, medan det i 1970 var registrert 23885 personbilar i det same området. 3,5 gonger så mange bilar ved inngangen til 1970-åra som i 1960.

Knut H. Sørensen og Håkon With Andersen presenterer i sitt STS-notat 4/89; "*Bilen og det moderne Norge*", ei tredelt faseinndeling for utviklingsforløpet av framvoksteren og konsolideringa av bilen som teknologisk system ut i frå eit kulturintegrasjonsperspektiv og eit politisk perspektiv. For det første ein introduksjonsfase fram til kring 1960. For det andre ein integrasjonsfase frå omlag 1960 til omlag 1975. Og for det tredje perioden etter 1975 som dei har gitt nemninga konsolideringsfasen. Integrasjonsfasen, som dette skrivet i hovudsak vil omhandla, var m.a. kjenneteikna av at bilen vart eit masseprodukt, ei forbruksvare og integrert i den politiske prosessen kring den meir vidtfemnande samfunnsplanlegginga. Denne utviklinga førte m.a. til ei mentalitetsendring som kom til uttrykk i at bilen mista luksusstempelet, og at dei som frå før hadde bil slutta å nytta den til å "oppleva" omverda. Når bilen mista det ålmene statussymbolet endra den karakter til i staden å verta eit uttrykk for fart og mobilitet. Bilen vart naudsynleg, noko som prega den sosiale integrasjonen.¹

Integreringa av bilsystemet i det norske samfunnet kan sjåast på som ei form for kulturoverføring frå USA og andre europeiske land. Men dette er ikkje heile biletet. Bilsystemet i Noreg fekk også heilt spesifikke norske trekk. Ei utvikling som må sjåast i samanheng med korleis det politiske systemet i Noreg møtte og handsama den kulturelle og politiske utfordringa. Utfordringar knytt til regulering av bilkjøp og bruk av bil, men også til bygging av vegar og oppretting av ulike regulerings- og kontrollinstitusjonar som vart den offentlege delen av bilsystemet.²

I dette tiåret vann bilen fram som det viktigaste transportmiddelet i det norske samfunnet. Tilrettelegginga for utbreiinga av bilen i masseomfang skjedde ikkje tilfeldig. Utbygginga av bilsystemet, eller kanskje rettare - bilsamfunnet, kom paralelt med gjennombrøtet for moderne norsk arealplanlegging. Ei vidareføring av, og integrering i, den økonomiske planlegginga som tok til før krigen og næringsplanlegginga som fekk gjennomslag i samband med gjenreisinga av landet etter krigen. Eit plansystem som var utvikla av sosialdemokratiet og som m.a. kunne utøvast ved at Arbeidarpartiet sat i regjeringsposisjon dei første 20 åra etter krigen.

Eit av dei største planleggingsarbeida i Noreg etter krigen starta opp i 1964 og fekk nemninga Norsk Vegplan I. Per Østby omtalar dette arbeidet som eit viktig skift i utviklinga av norsk vegplanlegging og knytter det til dei institusjonelle nyskapingane i norsk vegplanlegging i dette tiåret.³ Utviklinga av nye institusjonelle rammer for by- og vegplanlegging kom til å verta eit karakteristisk trekk både for planlegginga nasjonalt så vel som lokalt i dette tiåret.

1960-åra representerte på fleire vis inngangen til ein ny epoke i byhistoria. Byområdet var i sterk vokster med omsyn til folketalsutvikling, næringsutvikling og infrastrukturell utbygging. Areal som byen har hatt til disposisjon til no vart ei tvangstrøye for vidare utvikling av byen. Sterk folkeauke og introduseringa av bilen som ein del av kvardagen til langt fleire, kravde areal til nye bustadområde, vegar og parkeringsareal som bykommunen ikkje rådde over. Trengselen i sentrum førte til at folk flytta ut av sentrum, noko som på sikt kunne føra til både ei politisk og økonomisk krise for byen.

Mellom dei kommunale politikarane var det ei brei oppfatning om at noko måtte gjerast for å hindra at Trondheim vart eit problem og ein lillebror i regionen, der omlandskommunane fekk eit større folketal og fleire arbeidsplassar enn det gamle senteret i regionen. 1960-åra fann si form for løysing på desse problema, mellom anna ved kommunerevisjonen i 1964. Men eit anna trugsmål låg på lur. Bilen hadde kome for godt, og pressa på for å få rom i sentrum. 1960-åra kom til å bli tiåret for forminga av trafikksystemet i sentrum slik vi i hovudsak kjenner det i dag. Det politiske ordsiftet og den politiske drakampen kring dette vil verta den viktigaste forklaringa for å forstå utbygginga av Trondheim som den lengst utvikla bilbyen i landet.

1960 var det året den integrerte planlegginga vart introdusert i Trondheimsområdet. Fylkesmann Thor Skrindo tok initiativet til ein grunnutnyttingskomité for Trondheimsområdet som skulle kartlegga arealutnyttinga, folketalsutviklinga m.m. i regionen og prognostisera utviklinga framover og behova innanfor næringsutvikling, kommunikasjonar m.m. Regionplanlegginga

hadde allereie starta fleire stader i landet, men det kom til å syna seg at langt frå alle greidde å oppnå resultat av arbeidet.

I samband med oppstarten av arbeidet til Grunnutnyttelseskomitèen kom også dei mest sentrale profesjonane og einskildaktørane til å markera seg. Sivilingeniørane i Vegdirektoratet, Sør-Trøndelag Vegvesen og til dels i Trondheim kommune. Arkitektane dels i Trondheim kommune, men i hovudsak som sjølvstendige private konsulentar med sterke uformelle band til det øvste politiske nivået i kommunen. Aktørane vart nærmare presentert i siste del av dette skrivet.

2. MØNSTER FOR BYUTVIKLING

Auken i talet på menneske som bur i byar og spreininga av ein levemåte som er tilpassa bylivet til alle verdshjørne, er eit av dei mest karakteristiske trekk ved livet i det tjuande hundreåret. Industrialiseringa førte fram eit heilt nytt mønster for lokaliseringa av økonomisk verksemd, og busetting knytt til denne. Bak dette låg det teknologiske, økonomiske og sosiale endringar i organiseringa av heile samfunnet.⁴

Det er ikkje lett å laga ein eintydig og funksjonell definisjon av kva som er bymessig busetnad. Tradisjonelle definisjonar har vore knytt til ei vurdering av storleik, folkekonsentrasjon og sysselsettingsstruktur. I ei slik lett synleg geografisk vurdering har det og vore innbygt underliggende kriterie som økonomiske og sosiologiske eigenskapar.

Byane sin geografiske og funksjonelle form er eit resultat av ei mengd faktorar som verkar saman, ikkje berre type transportmiddel og den teknologien som er knytt til denne, påverkar byvoksteren. Mellom anna førte ulike geografiske føresetnader for ulike byar til at ingen byar fekk same form som ein annan, og at forma til alle byar til ei kvar tid var under utvikling.

Tidleg i dette hundreåret vart det innanfor europeisk byplanleggingsordskifte og ordskifte kring generelle modellar for fysisk planlegging utvikla teoriar som kom til å verta mykje nytta som rettleiing for korleis planprosessen i grove trekk skulle gjennomførast. Skotten Patrick Geddes arbeid vart eit pionerarbeid på dette feltet. Utgangspunktet for hans "survey-metode" var kort og enkelt at ein skulle kartlegga før ein planla. I Noreg vart dette arbeidsprogrammet første gong nytta av reguleringssjef i Oslo, Harald Hals, i samband med generalplanarbeidet for "Stor-Oslo" i 1920-åra.⁵ Harald Hals sitt program var enkelt: "å sette hver ting på riktig plass og å skaffe riktig plass til hver ting." I arbeidet med å operasjonalisera desse ideane kom engelskmannen Ebenezer Howard til å stå sentralt. Hans bøker "*Tomorrow, A Peaceful Path to Real Reform*"⁶ og "*Garden Cities of Tomorrow*"⁷ kom i stor grad til å verta arbeidsprogrammet for New-Town-rørsla og Hagebyrørsla som sterkt påverka engelsk byplanlegging og etter kvart amerikansk og kontinental byplanlegging. I Noreg var ikkje dei naturskapte føresetnadene tilstades for å importera desse idèane i reindyrka form, men norske byplanleggarar kom likevel til å verta sterkt påverka av arbeidsmetodikken og tenkeviset som desse idèane representerte. I Noreg kom oppbygginga av Mo-samfunnet, knytt til bygginga av jarnverket, til å verta den fremste manifestasjonen av eit forsøk på å realisera ein del av denne retninga innanfor byplanleggingstradisjonen.

Grovt skissert kan vi seia at det er tre ulike byutviklingsmønstre som er interessant for å forklara trafikkmønsteret i ein by. Det er radielt voksende byar, ortogonalt voksende byar, også kalla rutenettbyar og det er lineært voksende byar.⁸ Utviklinga av bystrukturen i Trondheim har mange likskaps-trekk med det første byutviklingsmønsteret, radielt voksende byar. Denne hovudkategorien har ei tredelt utviklingsmønster som eg vil gi eit oversyn over her, med døme frå byhistoria for å illustrera at Trondheim hadde mange fellestrekk med denne typen byar.

Den einaste funksjonelle definisjonen av ein by som det synest å vera semje om, og som stadig vert brukt, er den som bygger på at det på ein stad med tettare busetnad enn ein annan er ein stor del menneske som ikkje arbeider i jordbruk, skogbruk eller fiske. Men slike definisjonar kjem til kort om ei prøver å trekka internasjonale samanlikningar, fordi det ofte vert naudsynt å leggja til grunn ein vilkårleg valt folkestorleik som skille mellom bymessig og landleg busetnad. Derfor er det tenleg å leggja til at til skilnad frå ein landsby så er ein bymessig tettstad stor nok til å kunne påverka og influera meir enn lokalt. Dei sosiale og økonomiske institusjonane rekk lengre enn til dei som har dagleg kontakt med byen og byen har sambandsliner med tettstader i andre område.

Ein viktig faktor for å forstå framvoksteren av byane og trafikken i byane er behovet for å bytta varer og tenetser med andre byar og område. Område som kom til å ligga i skjæringspunktet mellom ulike handelsveggar vart dei mest ekspansive områda. I og med at reise hovudsakleg skjedde til fots, vart gangavstanden ofte grensa for utbreiinga av byane. Bygging av jarnveg og dampskip i førre hundreåret endra vilkåra for byvoksteren. Ulike varer kunne no transporterast over lengre avstandar og ein vart langt mindre avhengig av lokale føresetnader for konsumpsjon og produksjon. Transporten i byane vart stadig meir effektiv, men først på 1870-talet vart reiseprisane så låge at vanlege folk kunne nytta hestebussar og hestesporvogner. Først på slutten av 18.hundreåret vart transportsystemet ein viktig faktor i byane si utbreiing.

Fotgjengarbyen

Fotgjengarbyen har ein enkel og sirkulær form, byen har eit sentrum, eller kjerne, og i hovudsak trafikk som er radielt retta, dvs. trafikk som går til og frå kjerna. Lite trafikk fører til at tilkomsten er lett og utan konflikhtar mellom ulike trafikkarter. I grove trekk er det riktig å seia at Trondheim var ein slik by.⁹

Så lenge sentrum i byen kunne nåast til fots vart nye bygg lagt utanfor eldre bygg, som ringar i vatn ut frå sentrum. Hestetransport og motorisert trafikk gjorde det mogleg med ein busetnad lengre frå sentrum. Nye utbyggingsområde vart konsentrert ved kommunikasjonsårene. Kring mange større byar vaks det derfor fram forstader kring jarnvegsstasjonane. Avstanden mellom stasjonane var relativt stor, slik at toga skulle få høg gjennomsnittsfart. Dette førte til at forstadene vart skilt frå kvarandre av store ubygte område.

Sporvegsbyen

Da tunnelbanar og sporvegar vart bygt ut med kortare avstandar mellom stasjonane kunne forstadene voksa saman til relativt smale og samanhengande belte i gangavstand frå stasjonsområda. Pga. sporvegane og tunnelbanane sitt faste spornett, vaks det fram ein karakteristisk byform, den såkalla stjernebyen. Dvs. ein by der bygningane vart konsentrert kring dei sporbundne trafikkårene, som var radielt knytt til sentrum.¹⁰

Når stjernebyen vaks vart reisetida til sentrum lengre og ein måtte stilla større krav til kapasiteten på forstadsbanane. Når reisetida vart for lang eller kapasiteten på banane vart sprengt, måtte ein anten bygga banar som var raskare med større kapasitet eller ein måtte bygga ut eit nytt linenett mellom det eksisterande. I båd tilfelle auka trafikkstraumen mot sentrum.¹¹

Trondheim var og er i internasjonal samanheng ein liten by, derfor fekk ein aldri behov for å bygga ut eit jarnvegsnett med stasjonsområde som vart sentrum i nye forstader. Sporvegane og tunnelbanane som i store byar skulle knyta saman forstadene og føra til at areala mellom dei vart bygt ut kom aldri til Trondheim. I 1913 stod rett nok trikken ferdig med dobbelt spor frå Buran til Steinberget og med ei line frå jarnvegstasjonen til Øya. I 1924 vart A/S Graakalbanen ferdig med å bygga ei line til Munkvoll og i 1927 vart Singsakerlina, finansiert av Trondheim kommune, bygt.¹² Men desse linene la ikkje på same måte som i mange større byar dei same føringane på mønsteret for byutviklinga. Rett nok vart det større utbygging langs desse linene, men folketalet vart aldri så stort og talet på liner så mange at sporvegen vart avgjerande for byutviklinga.

Denne utbygginga tilfredsstillte på den eine sida behova for kommunikasjonar for den nye busetnaden i områda kring linenettet. På den andre sida stimulerte det ny utbygging langs linenettet. I perioden før siste verdskrig fekk derfor Trondheim ein karakteristisk stjerneform langs aksene Munkvoll - Sentrum - Singsaker og aksene jarnvegen - Dalsenget på Øya.

Med 2.verdskrig byrja byplanlegginga å fjerna seg frå dei estetiske normene som tidlegare var viktige. Rett nok ei utvikling som hadde byrja i 1930-åra, da planleggarane var prega av stor beundring for ny teknologi. Å sjå byar i fugleperspektiv utvikla også etter kvart sterk formsans mellom planleggarane. Nasjonale prioriteringar av rask gjenreiseing og ny byutvikling gjennom utbygging av forstader opna for nye impulsar etter krigen. Først og fremst frå Sverige, England og USA. Krigen førte med seg både eit generasjons- og eit mentalitetsskifte mellom planleggarane. Angloamerikansk byplanlegging med element av naboskapsidéar, hagebyidéar og funksjonalisme vart dominerande når nye forstader vart bygt. Etter 1960 var ikkje lengre rom for at byplanestetiske normer skulle få overleva.¹³

Bilbyen

I 1950 utgjorde det utbygte byområdet i Trondheim omlag 17 km², medan det i 1970 hadde auka til omlag 42 km². Ei auke på nesten 150%. Dette skjedde i ein periode da folketalet auka frå knapt 100.000 til omlag 135.000. Ei auke på 35%.

Trondheim med omlandskommunane som vart innlemma i bykommunen frå 1. januar 1964 var i 1960 eit område med vel 105.000 innbyggjarar. Av desse budde knapt 60.000 i bykommunen. Folketalet i bykommunen hadde vore nærast konstant sidan 1920. Men først på 1960-talet fekk byen problem med å halda folketalet oppe, medan nabokommunen Strinda som omkransa byen på alle kantar hadde tiltakande folkeauke, og var i 1961 oppe i ein folkeauke på over 6%. Om denne utviklinga hadde halde fram ville Strinda innan utgangen av 1960-åra hatt fleire innbyggjarar en bykommunen.

Talet på bilar på landsplan tok til å auka sterkt frå opphevinga av importrestriksjonane i 1960. I Trondheim kan vi registrera den same sterke voksteren allereie frå 1957. Parallelt med denne utviklinga fann det også stad ei oppbygging av anna aktivitet knytt til bilbruk som ein følge av at bilen vart ein viktig økonomisk faktor i samfunnslivet. Forhandlarnettet både av bilar, bensin og andre varer og tenester knytt til bilbruk vart bygt ut. Det vart bygt opp ein eigen biløkonomi med både statlege og private aktørar. Staten stod for tilrettelegginga av lovverket, vegnettet, trafikkskyggingstiltak osv., medan distribusjonen av nye bilar, og varer og tenester som ein trengte for å halda bilparken i kontinuerleg drift vart overlatt til private aktørar.

Når bilen vart tilgjengeleg for fleire, både for persontransport og godstransport, kunne handel og industri flytta ut av eit fortetta sentrum og folk kunne flytta etter. Auka aksjonsradius med omsyn på mobilitet førte til større spreining av dei tradisjonelle byfunksjonane og ein arealbruk som var fullstendig ukjent for den førindustrielle byen. Denne utviklinga førte og til at bilen gjekk gjennom ei utvikling frå å vera eit statussymbol knytt til klassetilhøve til å verta ein naudsynt forbruksvare for dei som ønskte å oppretthalda tilgangen på samfunnstenester og halda oppe ei kortast mogleg arbeidsreise.

Det gamle gatenettet i Trondheim med nokre avenyprega hovudvegar, planlagt av Cicignon allereie på 1600-talet, hadde takla den sterke trafikkauken betre enn dei fleste andre byar av same storleik. Fram til 1960-talet hadde det berre ved hjelp av få trafikkregulerande tiltak vore mogleg å oppnå flyt i trafikken sjølv i rushtida i sentrumsområdet.

Likevel synte dei stigande ulykkestala at byen hadde vorte mindre fotgjengarvennleg. Gamle gater som Kjøpmannsagata og Olav Trygvassons gate vart til tider fulle av bilar, og i det hevdvunde promenadestroket i Nordre gate vart fotgjengarane i stadig større grad konfrontert med bilen sine krav. Problema byrja å verta så påtrengande at noko måtte gjerast. Leiar for Andersson & Skjånes A/S¹⁴ sitt lokalkontor i Trondheim frå starten i 1965, Jan Christian Eckhoff, skriv om dette i si bok *Byplan*:

*"En utvikling er igang, fra de små oversiktlige husklynger ved veikryssene, jernbanestasjonene, de klart definerte bysamfunn med havn eller markeds plass, - i retning mot en voldsom utspreidning av bebyggelse for beboelse i forsteder og sovebyer - for rekreasjon langs vår kyst eller i fjellet, for erverv på vår beste og mest lettdegnede jord, og for trafikkavvikling i form av kjempeanlegg for tidens gud - bilen."*¹⁵

1960-åra representerte eit brot med den tidlege industrialismens stjernebyform. Mønsteret for byutviklinga vart ikkje lengre avhengig av gangavstanden til trikkehaldeplassane. Det sirkulære utbyggingsmønsteret for byar vendte tilbake

i større skala, vi fekk dei såkalla bilbyane. Med både konsentrasjon og spreiding på same tid. Den tradisjonelle byforma skapte stadig større problem når stadene vaks. Sentrumsområda fekk sterkt nedsett tilkomst for den aukande motoriserte trafikken. Det vart lange køar og ei stor bør på eit gatenett som ikkje var bygt med tanke på denne trafikkauken. Eit kjenneteikn for slike byar var at dei ytre områda vart vanskeleg å bygga inn i eit kollektivtrafikknett for heile området. Arbeidsreisene vart lange og kontaktane på tvers av forstader, utanom sentrum, vart vanskeleg for dei som ikkje hadde bil.

Det kanskje viktigaste kjenneteiknet ved utviklinga av bilbyen var paradoksalt nok spreinga av byfunksjonane. Butikkar innafor eit finmaska avgrensa geografisk område vart erstatta av store varehus tilfeldig plassert og publikumsorienterte offentlege etatar flytta ut av sentrum. Folk starta å køyra på kryss og tvers av byområdet og sentrum mista funksjonen som eit naturleg tyngdepunkt. Innbyggjarar utan tilgang til bil vart immobile og låst inne, medan resten vart overmobile - på vegane heile tida.

Men samstundes skjedde det ei spesialisering. Ei rask utvikling av kommunikasjonane førte med seg stor mangel på areal i dei største konsentrasjonane. Eit funksjonsdelt hierarkisk system av større og mindre sentra tvang seg fram som ein lekk i byutviklinga.

For å unngå for stort trafikkpress i sentrum vart det ofte prøvd å bygga ringvegar kring sentrumsområdet. Ofte måtte ringvegane byggast i fleire plan, noko som vart dyrt og kravde store areal.

Som vi skal sjå vart det lagt til rette for ei utvikling der byfunksjonane vart spreidde over større areal, medan folketalet ikkje auka tilsvarende. Politikarane og planleggarane fann førebileta sine i resten av Europa og USA. Om ein ønskte ei utvikling med større bilbruk og privatbilisme, etter europeisk og amerikansk mønster, vart det sjeldan eller aldri stillt spørsmålsteikn ved. Kritikarane vart i alle høve ikkje høyrte.¹⁶

Ein del byar som fulgte ei slik utvikling prøvde å kanalisera byvoksteren til mindre sjølvstendige satelittar i relativ stor avstand frå sentrum. Det var engelskmannen Ebenezer Howard, som i 1898 la fram denne byutviklingsmodellen i boka "Garden Cities of Tomorrow". Denne modellen er betre kjent under nemninga "New Towns". I England kom denne modellen til å påverka byutviklinga sterkt mellom anna ved at han vart institusjonalisert ved "New Town Act" i det britiske parlamentet i 1947. Eit alternativ til New Town-løysinga med å bygga nye satelittar var å satsa på desentralisering av viktige foretak og institusjonar til mindre byar med mindre vokster.¹⁷

Howard sin modell påverka til ein viss grad byutviklinga i Noreg i mellomkrigstida, men i større grad kom dei seinare og vidareutvikla prinsippa for byutvikling og trafikkkløysingar til å prega utviklinga i Trondheim. Resultatet vart ein mellomting av dei to modellane som er skissert. Tilløp til satelittar i Heimdalsområdet og i området kring Ranheim, men samstundes ei desentralisering av dei tradisjonelle byfunksjonane. Trondheim var ein gamal by med eit etablert bymønster og det var derfor verken aktuelt eller mogleg å følgja prinsippa frå britisk byutviklingspolitikk fullt ut. Men det hindra ikkje tilpassinga mellom by og bil. Svein Rasmussen skreiv mellom anna om dette i ein artikkel i *Samferdsel* i 1989:

*"Trondheim er nok på mange måter mindre direkte plaget av biltrafikken enn for eksempel Oslo og Bergen, men er kommet lenger i retning bilbyen."*¹⁸

At Trondheim vart mindre plaga av biltrafikken enn Bergen og Oslo må sjåast i lys av at utgangspunktet for å føra biltrafikken inn i byen var godt. Bygatane var breide og lett framkomlege. Bymønsteret frå Cicignon si tid var ideelle for det nye transportmiddelet.

Bilen både auka og splitta kommunikasjonen mellom menneska. I bilen var det ingen kontakt med andre menneske utanfor. Den aukande fridomen som bilen gav i etterkrigstida la grunnlaget for ein heilt ny bystruktur. For det første ein stor byvokster og ei stor spreining av byen over store areal, som svekka grunnlaget for eit kollektivt trafikksystem. For det andre gjorde den aukande mobiliteten - og byvoksteren - at byen vaks saman med tidlegare fjerne forstader, nabobyar og nabokommunar, slik at det i område med vokster danna seg heile byvev, eller "konurbasjonar". Meir ekstreme døme på ei slik utvikling enn det vi finn i Trondheimsområdet finn vi i utviklinga i områda kring Fredrikstad/Sarpsborg, Drammensdalen, Skien/Porsgrunn og Stavanger/Sandnes/Bryne.

Kva for sider ved røynda var det som var viktige for byplanleggarane når dei skulle driva verksemda si? Utgangspunktet, eller kjerna i problemdefinisjonen deira var arealet, eit område med innbyggjarar der eit avgrensa område skulle tilfredsstilla gitte funksjonar. Byfunksjonar som t.d. bustader, erverv og trafikk. Ved å disponera areala ut i frå ei oppfatning av kva som var naudsynleg for at desse funksjonane skulle skipast, og avveingar av tilhøvet mellom dei, skulle ein koma fram til ein såkalla generalplan, ein meir eller mindre detaljert plan for korleis ein skulle nytta areala i kommunen.

Tidlegare planlegging var prega av at ein i liten grad hadde greidd å kvantifisera storleikar som ein kunne nytta som variable i arbeidet med å styra byutviklinga i ein ønskt retning. Ved å finne handterlege storleikar prøvde ein å utarbeida prognosar for framtidig utvikling innanfor felt som t.d. folketalsutvikling, bilvokster osb. Prognosane som vart laga i samband med planlegginga i Trondheims-området i 1960-åra var i grove trekk ei framskriving av dei data kartleggingsarbeidet hadde framskaffa. At vi i ettertid kan seia at prognosane ikkje traff særskild bra, svekka ikkje statusen til innhaldet i t.d. generalplanen som vert utarbeidd for Trondheim, før den i 1972/1973 vart handsama i dei samferdsle-, kommunal- og miljødepartementet.

3. BYANE SKULLE FUNGERA

Eg vil her ta for meg dei hovudprinsippa som stod i forgrunnen i ordskiftet om dei store og mellomstore byane si utvikling på 1960-talet.

Dei ulike byfunksjonane spreidde seg som ringar i vatnet kring sentrum. Denne konsentriske utbygginga var karakterisert ved at viktige areal i sentrum vart omkransa av andre byfunksjonar som industri, bustader osb. Byar som vart bygte ut etter dette mønsteret var ofte ekspanderande byar som var i ferd med å utvikla seg til kjerna i ein industriregion. Dei ekspansive kreftene i regionen peika fram mot eit bysanfunn av ein heilt annan storleik enn den

som var. Å få ein funksjonsdyktig by vart vanskelegare frå år til år fordi areala vart disponerte ut i frå andre føremål enn dei opprinnelege.

I slike byar førte utviklinga til ein stor etterspurnad etter sentrale areal. Grunnprisane vart så høge at det vart vanskeleg å reservera areal i sentrum for anna verksemd eller føremål enn næringsverksemd. Verksemdar som ikkje burde ligga i sentrum vart "lokka" dit for å fylla ein byggekubikk som var naudsynleg for å forrenta den høge tomteprisen. Dette skapte igjen auka trafikk i bykjerna.

I praksis førte dette til at byen vart "tetta igjen" av mangel på byplanmessig fleksibilitet. Fleksibilitet vart derfor eit nyckelord i all planlegging. Byplanen, skulle utformast slik at framtidige brukarar ikkje vart hindra i å revidere byplanen i høve til nye krav i tida. Det vart oppsummert at tidlegare byplanmodellar ikkje gav rom for å avsetta areal til "nye ukjente føremål".

1960-talets byplanteori utkrystalliserte to hovudløyningar for byorganismen. Anten måtte ein fastsetta eit maksimalt folketal, og ha ein styrt stopp i folketalsauken når dette folketalet var nådd. Dei engelske "New Towns" var planlagt ut i frå dette prinsippet. Eller bymønsteret måtte få ein slik form at alle elementa i byorganismen - også sentert - hadde nye areal å ekspandera mot.¹⁹

4. PRINSIPPA FOR BYUTVIKLINGA I TRONDHEIM VART FASTLAGT

1950-talet representerte eit vegskille i byutviklinga for Trondheim. Alle sider ved offentlig verksemd skulle verta gjenstand for omfattande planlegging og regulering. Dette må sjåast i lys av sosialdemokratiets sterke ideologiske stilling som festa seg på 1950-talet. Heller ikkje dei borgarlege partia reiste nokon verkeleg opposisjon mot denne tenkinga. Eit uttrykk for denne semja var at det i Trondheim bystyre hausten 1963 vart fatta eit samrøystes vedtak om å starta arbeidet med å utarbeida ein generalplan for Trondheimsområdet.

Bygningslova av 1965 som påla norske kommunar og driva Generalplanarbeid understreka yttarlegare veikskapane ved mønsterplanlegging frå mellomkrigstida. Fysiske planleggarar prøvde derfor heller ikkje å gjenskapa formspråket som karakteriserte byplanlegginga i mellomkrigstida. I staden søkte ein meir "organiske" måtar å sjå på bymønsteret og planlegginga vart stadig meir prosessorientert.²⁰ Prosessen i seg sjølv, som læringsprosess for politikarar og planleggarar, tenderte mot å verta viktigare enn sjølvdefineringa av målet for planlegginga.

I det første av dei to generalplandokumenta som Andersson & Skjånes A/S kom med i mars 1965 - "Prinsippforslag til byutvikling" la dei fram fire ulike alternative byutviklingsmønster som var fundert på følgande grunngiving:

*"Et bysamfunn er en levende organisme... (...). Effektiviteten må bli stadig bedre for at tilbudet av varer og tjenester ikke stagnerer, men kan hevde seg i konkurransen såvel utad såvel som innad. Et slikt bysamfunn fungerer ikke uten et godt transportsystem: gode veier, gode offentlige og private kommunikasjonsmuligheter, god adkomst til de enkelte produksjonseenheter enten de er lokalisert til bykjernen eller til opplandet."*²¹

Det ein ved første augekast legg merke til er at Andersson & Skjånes A/S først og fremst argumenterer for næringslivets interesser i valet mellom dei ulike byutviklingsmønstra. Den problemskapande trafikken, som oppstod pga. arbeids- og handlereiser vart ikkje trekt inn i grunngivinga. Likevel plasserte alle framlegga seg godt innanfor hovudkategorien radielt voksende by, der resultatet ville verta karakterisert av kjenneteikna for ein bilby.

Dei fire alternative bytypar som Andersson & Skjånes A/S la fram som aktuelle for Trondheim var:

Eittsentrumsbyen:

Den vanlegaste byforma som også kjenneteiknar den ikkje-planlagte by. Innanfor denne modellen ville ein by, med Trondheim sin storleik eller større, verta stilt ovanfor følgande problem:

- a) Ekspansjonen kravde areal som sjeldan eller aldri fanst i umiddelbar nærleik (med mindre det settast i verk omfattande sanering).
- b) Bustadområda vart liggande i stadig større avstand frå bykjerna, som samstundes inneheldt eigne tenesteinstitusjonar.
- c) Transportbehovet vart stort og sentrumsretta og stilte store krav til eit godt utbygt offentleg kommunikasjonsnett for at privatbilbruk ikkje skulle føra til for stort press på bykjerna. Radikale omdisponeringar og store investeringar måtte derfor til for å effektivisera transporten.

Denne byforma som i følge Andersson & Skjånes A/S til alle tider synest å ha vore sjølvstendig og naturleg, måtte i 1965 vurderast ut i frå nye funksjonelle krav. I einskilte tilfelle ville det likevel vera forsvarleg og riktig å halda på den gamle bystrukturen.

I dette framlegget låg det eit syn på byutviklinga i Trondheim som det må vera rett å stilla eit stort spørsmålsteikn ved. Framlegget trekker linene tilbake til den enkle sirkulære byen og ser bort frå utviklinga i bymønsteret fram til 1960.

Det kan synest merkeleg at "eittsentrumsbyen" eller den enkle sirkulære byen vart presentert som eit reelt alternativ frå Andersson & Skjånes A/S si side. Dette bymønsteret var eit tilbaketrukk stadium for Trondheim sin del. Gjennomføring av dette alternativet kunne ikkje vera verken politisk eller praktisk mogleg. Skulle framlegget gjennomførast måtte ein desentralisera byfunksjonane, bygga ned kommunikasjonar og arbeidsplassar og flytta folk ut av kommunen.

Satelittar i ring kring "city":

Satelittprinsippet søkte å løysa dei areal- og transportvanskane som moderne byar i vokster stod ovanfor. Satelittane skulle utgjera nye sentra med avgrensa folkegrunnlag i kortare eller lengre avstand frå bykjerna.

Fordelane fann ein i arealdisponeringa, som var gunstigare enn i "city", og trafikkpresset som vart langt mindre på grunn av kortare arbeids- og handlereiser. Jamnare fordeling av trafikken ut over døgnet var ein annan fordel.

Miljøet i slike satelittar vart sett som ein mogleg ulempe, viss ikkje storleiken var riktig avbalansert. Slike "satelittsamfunn" kunne verka kunstige, stereotype og keisame. Men i flg Andersson & Skjånes A/S fann ein og gode døme på det motsette.

Satelittar langs ein akse:

Dette alternativet i generalplanen tok utgangspunkt i det førre alternativet men la særskild vekt på å løysa problema med transportsystemet mest mogleg effektivt. Aksen skulle fysisk synleggjerast ved motorveg(ar) eller bane(ar). Dette alternativet medførte ei svekking av sambandet mellom dei fjernaste satelittane og "city", og styrka sambandet mellom "city" og dei næraste satelittane i høve til det førre alternativet. Trafikkpresset vart stort på aksen, men jamnare fordelt i baa retningane. Under føresetnad av same storleik på bysamfunnet i dette og det førre alternativet ville aksealternativet i følge Andersson & Skjånes A/S ha følgende fordelar:

- Dei samla grunnlagsinvesteringane vart mindre på grunn av kortare samla veglengde.
- Satelittane kunne dimensjonierast større og dermed føra med seg mindre press på "city".
- Satelittane kunne byggast ut suksessivt i retning frå "city", parallelt med ei rasjonell og økonomisk utbygging av transportsystemet (hovudåre/bane).
- Det vart tatt betre omsyn til kontaktbehovet mellom satelittane utan ekstra investeringar i ringvegar osb.

Bandbyen

Dette alternativet var mest ytterleggåande med omsyn på kravet om transporteffektivitet, kortast mogleg reisetid frå bustad til arbeidsplass og gode vilkår for vokster for alle byfunksjonane. Utbygginga skulle skje lineært, dvs. langstrakt, men sentrum vart likevel avgrensa med konsentrert bustadmasse der det skulle vera gangavstand til dei fleste sentrumsfunksjonar. Bandbyen var eit godt alternativ om ein tok for gitt at byen vil voksa, utan at ein ville ta stilling til storleik og karakter.

Denne byutviklingsmodellen hadde opphav i sovjetisk konstruktivisme i mellomkrigstida. Utviklinga av den lineære byen støtta seg meir på det kommunistiske manifest enn konstruktive eksperiment. Særskild vart sentralisering av kommunikasjon og transport i statleg regi, auke i landbruksproduksjonen, oppheving av skillet mellom by og land og kvinnefrigjerung oppfatta som sentralt i arbeidet med utviklinga av ein revolusjonær urbanisme.²²

I Noreg kom denne byutviklingsmodellen til å få liten innverknad. Det einaste planarbeidet som tok utgangspunkt i bandbyprinsippet var regionplanen for Nord-Jæren som vart utarbeidd først på 1960-talet. Der det vart utvikla eit slikt framlegg til byutviklingsmønster for området Stavanger - Forus - Sandnes.²³

Andersson & Skjånes A/S si tilråding til byutviklingsmønster

Andersson & Skjånes A/S presiserte i generalplan sin første del "prinsipp for byutvikling" som kom i 1965 at ein i røynda ville finna kombinasjonar av dei ulike variantane, der klare mønster kunne vera vanskelege å fatta.

Andersson & Skjånes A/S la følgande føresetnader og målsetnader til grunn i sitt val mellom dei fire alternative byutviklingsmønstra:

- Utbygging burde skje med ei rimeleg fordeling mellom småhus og storhus.
- Industriområda burde konsentrerast i få, større, rasjonelle einingar.
- Transportsystemet burde byggast ut parallelt med bustad og industri. Med tanke på at det var venta at den sentrumsretta trafikken skulle verta klart dominerande, burde hovudårene rettast mot terminalområda (parkeringshus/-plassar) i sentrum og via samlegater, omkøyringsvegar osb. Kollektivsystemet, bane eller buss, måtte byggast ut slik at det ville varta eit godt alternativ til privatbilen, som elles ville skapa store problem i sentrum.
- For effektivt å avlasta Midtbyen med omsyn til areal og trafikkpress ville Andersson & Skjånes A/S bygga ut eit avlastingssentrum utanfor bykjerna.
- I framtida burde det sikrast minst tilsvarende rekreasjonsgoder som i 1965. Dette ville seia at presset på "marka" ikkje skulle aukast.
- Jordbruksområda skulle ikkje rørast med sikte på å vurdere desse områda på nytt mot slutten av planperioden.

Med bakgrunn i desse føresetnadene gjorde Andersson & Skjånes A/S ei vurdering av kva for eit av dei fire alternative byutviklingsmønstra som ville verta det beste:

1. "Eittsentrumsbyen" fall bort som alternativ på grunn av målsetnadene som tidlegare er presentert for Midtbyen.
2. "Satelittar i ring kring byen" kunne vanskeleg nyttast fordi voksteren i planperioden ikkje gav rom for store nok "satelittar", og fordi Byneset/Klætt ikkje burde byggast ut.
3. "Satelittar langs ein akse" var eit prinsipp som Andersson & Skjånes A/S meinte kunne nyttast for Trondheim, fordi det fall naturleg å tala om ein akse i austleg retning (Ranheim) og ein akse i sørleg retning (Heimdal).
4. "Bandbyen" var eit for stivt og ikkje eit naudsynleg skjema å nytta på Trondheim med topografi og allereie utbygte parti som gjorde ei slik byform problematisk å gjennomføra.

Etter å ha valt alternativ tre stilte Andersson & Skjånes A/S følgande problemstillingar til vidare drøfting:²⁴

- skulle det i planperioden satsast på ein eller to, eller fleire "satelittar"?
- Kvar skulle denne/desse ligga?
- Kva for modifikasjonar/variantar kunne koma på tale?
- Korleis passa systemet inn i den vidare byutviklinga etter planperioden (e. år 2000)?

Vi har sett at Andersson og Skjånes A/S si tilråding var påfallande lik den bilbyen som Gunnarson og Korner la fram i si bok "Trafikplanering"(1975).

Dette er heller ikkje tilfeldig. Tor Skjånes stadfestar sjølv at dei arbeidde etter denne modellen:

"Den ideologi, om vi kan si det slik, eller faglige retningslinjer vi den gang hadde for organisering av transportsystemet stod det såkalte SCAFT-prinsippet. Det bestod i å søke vegsystemet utviklet på en slik måte at man skilte trafikkartene fra hverandre, ...".²⁵

Konklusjonen på denne drøftinga vart at Andersson & Skjånes A/S gjekk inn for å bygga ut to hovudaksar understreka av eit mest mogleg rettlinja motorvegssystem: mot aust og sør. Avlastingssenteret burde ligga i sør. Som argument mot å ha eit avlastingssentrum i aust nytta Andersson & Skjånes A/S argument om at folkegrunnlaget var for lite, for små areal til bustad- og arbeidsplassbygging og at eit anlegg av hovudårer gjennom Austbyen kravde store investeringar om kapasiteten skulle aukast med meir enn fire felts motorveg samt fire felt i Innherredsvegen. Likevel ville Andersson & Skjånes A/S ha ei utbygging av eit mindre sentrum i Ranheimsområdet.

Vi har sett korleis bandbyprinsippet var påverka av konstruktivistane sitt byideal. Likeins kan vi sjå at dei ulike byideala knytt til bygging av satelittar liggande langs ein akse eller i ring kring midtbyen var påverka av funksjonalismens byideal. Funksjonalismen i arkitektur og byplanlegging tok utgangspunkt i samfunnet måtte tilpassast menneska sine fundamentale behov. Desse behova var uttrykk for "røynda". Røynda skulle harmoniserast med behova, og funksjonalismen vart såleis ikkje eit opprør mot tidlegare byplantenking, men heller ei vidareføring av denne. Funksjonalismen, slik den kom til uttrykk i byplanlegginga, vart paradoksalt nok eit uttrykk for spennet mellom samfunn og individ, som vi finn i klassisk liberalisme, og teknisk rasjonalitet som eit uttrykk for det ideologiske innhaldet i funksjonalismen.²⁶ Når det ideologiske innhaldet i sentralstyresmaktene si planlegging på kommunenivå vart tufta på teknisk rasjonalitet fall også grunnlaget for kvalitative og politiske spørsmål bort. Noko som mellom anna kom til uttrykk i byplanlegginga for Trondheim dei første tretti åra etter krigen.

Prinsipp for "Trafikkplan for midtbyen"

"Etter hvilket hovedopplegg skal bykjernen tilrettelegges?"²⁷ I første del av generalplanen som kom i 1965 la Andersson & Skjånes A/S fram dette som ei sentral problemstilling. Utgangspunktet for denne problemstillinga finn vi i følgjande karakteristikkk:

"Den udifferensierte by kjennetegnes av et uryddig nett av gater på kryss og tvers, like brede (el. smale), med alle kategorier trafikk som presser seg gjennom. Dette er et system som fungerer tilfredsstillende for små trafikkmengder, langsomme bevegelser, og for små bysamfunn med enkle funksjoner = lite transportbehov. Verken dagens eller fremtidens Trondheim oppfyller disse betingelser. Trafikkproblemet vokser i stigende tempo, gatenettet tilstoppes, adkomsten til bygninger hindres og konflikten mellom de ulike trafikkarter blir stadig sterkere. Bybildet fylles av et helt nytt konfliktstoff: bilen kontra mennesket, bilvolumet kontra bygningsvolumet. Bymiljøet desimeres."²⁸

Slik omtalte prinsippframlegget ein uønskt situasjon som kunne utvikla seg. Det synest som om Andersson & Skjånes A/S i si planlegging var klar over dei negative verknadene bilen kunne få på bymiljøet. Andersson & Skjånes A/S såg det ikkje som si oppgåve å hindra ei slik utvikling, men snarare å leggja til rette for ei byutvikling som hindra konflikhtar mellom bil, menneske og arkitektur/bygningsvolum.

Andersson & Skjånes A/S trudde at biltalet kunne haldast nede, likeeins bruken av bilar. Dette kunne gjerast ved positive eller negative restrektive verkemiddel. Men i følge Andersson & Skjånes A/S representerte ikkje negative restriksjonar eit fruktbart alternativ. Derimot vart dei positive verke-midla fremheva i planopplegget. Fremst mellom desse stod eit effektivt vegsystem. For Midtbyen meinte ein at valet stod mellom fire ulike system:

1. Det gamle vegnettet skulle haldast udiffereinsierte, som før. Resultatet ville verta tilstopping, konfliktsituasjonar i kryss mellom bil og fotgjengarar osv.
2. Ei eller fleire gater skulle byggast ut til hovudårer for gjennomgangstrafikk. Resultatet skulle verta betre flyt i trafikken, men også her vart det tilstopping og konfliktsituasjonar.
3. *Mating innanfrå* av bykjerna frå ein eller to aksar som skulle gå gjennom byen. Herfrå skulle trafikken fordelast inn i dei ulike sonene i byen. Resultatet skulle verta relativ god flyt i trafikken, men fare for overbruk av "krysset". Oppdelinga av Midtbyen ville føra til dårleg kontakt mellom dei ulike delane.
4. *Mating utanfrå* av bykjerna. All gjennomgangstrafikk og alle trafikk-rørsler skulle skje via ringvegar eller "tangentane". Resultatet ville, i følge Andersson & Skjånes A/S verta at bykjerna vart freda for fotgjengarar, miljøet einskapleg og samanhengande, investeringane konsentrerte til ringveganlegget som skulle verta fasadefritt, dvs. utan tilkomst til bygningane langs fasaden, få kryss og få konfliktsituasjonar.²⁹

Drøftinga av dei ulike prinsippa for korleis trafikken skulle førast inn i/ut av sentrum vart eit sentralt stridsemne i trafikkplanlegginga i 1960-åra. Vegdirektoratet og Statens Vegvesen som ville ha ein trasè for E6 gjennom Midtbyen knytt til prinsippet om mating av sentrum innanfrå, medan generalplankonsulentane la hovudvekta på å få eit sentrum som dei meinte vart mest mogleg funksjonsdyktig, knytt til prinsippet om mating av sentrum utanfrå.

5. PLANEN SOM STYRINGSREIDSKAP

*"For tiden skyller en bølge av planlegging over vårt land, og etter hvert knytter det seg adskillig politisk/økonomisk forventning til dette. For bare 10-15 år siden ble byutvikling - urbanisme - rangert som annenklassens eller uinteressant vitenskap. Idag er den kommet i sentrum for manges oppmerksomhet."*³⁰

I 1950-åra kom gjennombrøtet for den generelle offentlege planideologien. Synet om at offentlig planlegging var knytt til sosialistiske idear var ikkje lenger sjølvsaagt. Det vart fremheva at styresmaktene hadde drive planlegging på mange felt før gjennombrøtet for sosialistisk planøkonomi. Det vart forsøkt

å oppnå brei politisk semje om at norsk Byutvikling skulle styrast av byplanar som omfatta alle byfunksjonane. Bakgrunnen var ei oppfatning om at at "byutviklingen er av ugjendrivelig styrke"³¹ og at den var ryggrada i den økonomiske og kulturelle utviklinga.

I generalplanane slik dei vart laga i 1960-åra vart det i første rekke fokusert på fysisk planlegging og næringsplanlegging. Den teknisk-økonomiske planlegginga greidde ein for Trondheim sin del aldri å integrera i generalplanarbeidet. Generalplanane skulle først og fremst sikra dei beste investeringane, men ein må og kunne seia at dei hadde enda eit karakteristisk trekk. Ein prøvde å planlegga konsumentane og arbeidstakarane sin åtfærd.

Trondheim Forenete Arbeiderparti sitt valprogram til kommunevalet i 1963, med tittelen "En plan for Trondheim", sameinte Arbeidarpartiet sine nasjonale parolar knytt til økonomisk vokster med ei aktiv styring av byutviklinga og arealplanlegginga på lokalt nivå:

*"Vi lever i en omformingens tid. Den stiller oss nye krav og den byr på nye forutsetninger. (...). I dag er det mer nødvendig enn noensinne at det legges fornuftige, vel gjennomtenkte planer for samfunnsutbyggingen. Vi må ikke la tilfældighetene få rå. Skal vi og våre etterkommere nå fram til det samfunn som vårt arbeid er innstilt på, må det en målbevisst planlegging til - planlegging for vekst og trivsel, ..."*³²

At by- og arealplanlegging vart sett i samanheng med, og vart sett på som ein av føresetnadene for, økonomisk vokster var ei vidareføring av dei økonomiske planidèane som hadde røter tilbake til 1930-åra, og næringsplanlegginga som vart gjennomført i samband med gjenreisinga etter den siste verdskrigen. Den økonomisk planlegginga, næringsplanlegginga og arealplanlegginga kom frå siste halvdel av 1950-åra til å verta innhaldet i den integrerte planlegginga som ofte kom til å gå under nemninga "Samfunnsplanlegging".

Den relativt jamne høge økonomiske voksteren etter krigen vart gjerne sett på som eit resultat av styresmaktene sin evne til å planlegga økonomien. Andre meinte at det var underliggande straumar i heile Europa som også styrte utviklinga i Noreg. Nokon aktiv opposisjon mot planleggingstanken fanst ikkje. Planlegging var eit stykke ideologisk felleseige som det ikkje vart stilt spørsmål ved. Derimot var det større politisk usemje om innhaldet i planlegginga.

6. KOMMUNESAMANSLÅINGA

Sterk urbanisering har vore eit ålment trekk i den industrialiserte verda i dette hundreåret. Byane husa stadig fleire menneske som fekk sitt daglege virke knytt til bysamfunna. Dette var ei utviklinga som skaut fart i Noreg frå 1945. Byane trekte til seg folk frå utkantane og åt opp sentra i omlandet. Noko som i neste omgang førte til at dei gamle kommunegrensene vart for tronge for å driva ei planlagt utbygging av bysamfunnet. Bykommunane skulle og koma til å spela ei viktigare rolle enn tidlegare som ein effektiv reidskap for staten sin politikk. Slik vart bypolitikken noko meir enn eit lokalt saksområde. Staten greip inn ved å oppretta samordningsorgan, utarbeida retningslinjer og leggja fram offentlege utgreiingar.

I den første tida etter krigen hadde Trondheim vore i så stor og jamn vokster at vidare utbygging kravde nye areal som låg utanfor kommunen. Dette tilhøvet skapte grobott for konflikhtar mellom Trondheim og dei kringliggande kommunane. Trondheim ville ha nye areal til bustadbygging, næringsutvikling og vegbygging. Landkommunane ville halde på viktig landbruksareal som var grunnlaget for sysselsetting, næringsverksemd og skatteinntekter i desse kommunane.

Trondheim fekk ved justering av kommunegrensene tilført areal frå Strinda i 1898 og 1952.³³ I heile perioden etter hundreårskiftet hadde det frå Trondheim si side vorte reist krav om ei utviding av bygrensa mot Strinda. Byvoksteren var ikkje eit særceigent fenomen for Trondheim. Alle større byar i landet opplevde den same utviklinga. For å få ei permanent løysing på byane sine problem vart derfor Kommuneinndelingskomiteen, også kalla Schei-komiteen oppnemnt ved Kgl. resolusjon av 31.oktober 1946.³⁴

I den første tida etter oppnemninga av komiteen vart det ikkje lansert framlegg om kommunesamanslåingar. 9.oktober 1948 vendte finansrådmannen i Trondheim seg til formannskapet i Strinda og kravde at Strinda skulle avstå områder til Trondheim. Etter eit lengre ordskifte både mellom folk, i kommunen og i sentraladministrasjonen vart det i november 1951 vedtatt at Strinda skulle avstå eit større område ved Lade og eit mindre mot Byåsen.

Grenseutvidinga vart berre ei førebels løysing på Trondheim sine arealbehov. Utvidinga dekte knapt det arealbehovet kommunen hadde før 1952 og kunne på ingen måte møte ei vidare folkeauke. Men ei innlemming av ein eller fleire nabokommunar var eit problematisk spørsmål. Røyster i Trondheim reiste tvil om byen, ved ei for stor byutviding, ville vera i stand til å fylle dei funksjonane den ville få i høve til eit større omland. Eit anna problem var at Trondheim ikkje var ein del av Sør-Trøndelag Fylkeskommune. Om Trondheim og Strinda vart slått saman til ein bykommune ville fylkeskommunen mista den folkerikaste og mest velstående kommunen. Motstanden var stor i resten av fylket mot ei slik løysing.

Schei-komiteen kom i 1952 med framlegg om at Trondheim skulle mista bystatusen, gå inn i ein ny og større herredskommune og dermed automatisk verta innlemma i fylkeskommunen. Både av økonomiske og politiske årsaker var det stor motstand mot dette framlegget frå Trondheim si side. Utkantkommunane var på si side redde for å verta dominert av folkerike byar, og var derfor mot å endra ordninga.³⁵

Slik stod konfliktlinene i ei årrekke til bypolitikarane innsåg at ei større byutviding ikkje var mogleg før byen gjekk inn i fylkeskommunen. Etter å ha vore splitta i synet på løysinga for Trondheimsområdet gjennom 1950-åra kom Schei-komiteen sitt neste utspel i form av ei endeleg tilråding i april 1961. Komiteen hevda at ei byutviding var den beste løysinga for byen. Den hevda at om bykommunen vart for stor, ville den får nok med eigne problem og ikkje fylla funksjonane ein by skulle ha i høve til omlandet godt nok. Jo lengre fram mot stortingsvedtak ein kom, jo meir restriktiv vart komiteen i sitt syn på dei framtidige grensene for bykommunen. Schei-komiteen si haldning hadde ein sentral veikskap. Den ville overføre dei mest byutvikla stroka av Strinda til Trondheim, noko som ville føra til at det ikkje lengre vart eit grunnlag for eit sjølvstendig og bærekraftig Strinda.

Det vart derfor heller ikkje Schei-komiteen sitt framlegg som fekk forma det nye Trondheim. Prinsippet om å slå saman fleire kommunar, som vart lansert av fylkesmann Thor Skrindo i 1960, vart etter kvart dominerande i ordsiftet om den nye storkommunen.³⁶ Ideen vart første gang lagt fram i Stortinget våren 1962, og fekk full tilslutning der. Argument om velferdsutjamning, rasjonell administrasjon, og byens ansvar i høve til dei mindre utbygte delane av nabokommunane vann fram. Slike argument kunne få sterkare tyngde i kjølevatnet av auka velstand, endra produksjonsliv og meir effektive kommunikasjonar gjennom 1950-åra. Avstanden mellom by og land var blitt mindre.

Også Tiller, Leinstrand og Byneset vart trekte med på lasset, rett nok etter lengre tids drøftingar da Stortinget 2.april 1963 fatta vedtak om å slå saman kommunane Trondheim, Strinda, Tiller, Leinstrand og Byneset. Ordninga tok til å gjelda frå 1.januar 1964.³⁷

7. GENERALPLANARBEID VART PRØVD

Spørsmålet om å setta i gang generalplanarbeid vart første gang, etter initiativ frå Trondheim Arkitektforening, tilrådd av Samarbeidsnemnda for Trondheim og Strinda i slutten av 1948. Hausten 1949 vedtok derfor Trondheim bystyre at det skulle utarbeidast ein generalreguleringsplan for Trondheim og Strinda. Eit generalplankontor for dei to kommunane vart oppretta. Arkitektane Lisa Gjessing og Sigrid Follestad vart fast tilsett for å utforma planar for den vidare grunnutnyttinga og kommunikasjonsutviklinga som grunnlag for detaljreguleringar.³⁸

Vedtaket i Trondheim bystyre i 1949 om å setta i gong generalplanarbeid var først og fremst motivert av at ein stod framfor ei byutviding. Frå Trondheim si side var hovudføremålet med arbeidet å fastsetta hovudlinene for byutviklinga i framtida.³⁹ Samarbeidsnemnda hadde eit noko anna utgangspunkt for arbeidet. Dei ville sjå den vidare utbygginga av dei to kommunane i heilskap.⁴⁰ Denne skilnaden i målsetnad er eit godt uttrykk for Trondheim som den ekspansive kommunen med ei offensiv haldning til problema. Samarbeidsnemnda sin meir forsiktige målsetnad er derimot eit uttrykk for Strinda sine deffensive interesser.

Samstundes med vedtaket om å setta i gang generalplanarbeidet vart det vedtatt å skipa ei generalplannemnd, med representantar frå båe kommunane. Kontoret, med dei fast tilsette, kom i gang i september 1950. Kontoret var i drift til 1.juli 1954. Da kom resultatet av arbeidet; "Fragment av en generalplan Trondheim Strinda" datert 28.juni 1954.⁴¹

Det største problemet i arbeidet var mangelen på kartverk. Eit komplett kartverk i mindre målestokk vart ikkje laga før etter kontoret var avvikla. Først i samband med Grunnutnyttelseskomiteen sitt arbeid frå 1960 vart det utarbeidd eit fullstendig kartverk i mindre målestokk.

Det første forsøket på generalplanarbeid vart lagt på is i 1954. Planen som vart lagt fram var i stor grad ein plan for trafikkårene, og inneheldt ein del radikale framlegg som det ikkje var politisk mogleg å få gjennomslag for. Som eit resultat av dette, og eit dårleg utbygt samarbeid mellom planleggarane og dei kommunale etatane med teknisk ansvar, vart derfor dette arbeidet

innstilt. Mellom dei politiske styresmaktene i kommunen førte det første forsøket på å lage ein arealbruksplan til at slikt arbeid kom i miskredit. Interessant i denne samanhengen er det at Bergen med omlandskommunar greidde å få utarbeidd ein generalplan som låg ferdig i 1957. Sæereigent for desse første generalplanforsøka var at dei var særers retta mot kartlegging av nærings- og tiltaksverksemd, noko som kom til å skilla dei frå det omfattande planarbeidet i ei rad kommunar som tok til først i 1960-åra. Planar som fekk som overordna målsetnad å syna den framtidige byutviklinga (retning og avgrensing). Generalplanen for Trondheim er eit godt døme på dette. Arbeidet starta opp i 1963, etter at teknisk rådmann i Trondheim og byplansjefen i fleire år hadde arbeidd i høve til bystyret for å få tatt opp igjen generalplanarbeidet.

Igangsettinga av generalplanarbeid må både sjåast på som eit vis å løysa byen sine kortsiktige arealproblem på, ved interkommunal samordning, og som ei realisering av den rolla kommunane frå sentralstyresmaktene si side var tiltenkt i bygginga av velferdsstaten.

Spørsmålet om å laga ein byplan kom for det første opp som ei vidareføring av ein reguleringskonkurranse for Midtbyen først på 1960-talet. Problemet for kommunen var at byplankontoret ikkje makta å få unna ein stadig aukande saksmengde. Derfor vart det private konsulentfirmaet Andersson og Skjånes A/S tilrådd å få oppdraget med å utarbeidd ein byplan.

Starten på generalplanarbeidet i 1963 må sjåast i samanheng med kommunesamanslåinga frå 1.januar 1964. I 1960 hadde fylkesmannen tatt initiativet til eit interkommunalt samarbeid for å få utarbeidd ein regionplan for Trondheim med omlandskommunar. Denne planen kom i 1962 og vart ein av årsakane til at ordskiftet om kommuneinndelinga fekk det resultatet vi kjenner i dag. Men denne planen var ein plan etter det gamle mønstert. Eit omfattande kartleggingsarbeid var utført, ein del prognosar var utvikla, men analysene av kva for byutvikling som var ønskeleg innanfor dei fysiske ramene for byutviklinga mangla heilt.

Som vi har sett vart det i generalplanarbeidet frå 1963 fekk ei sterk fokusering på byutviklinga. Dei to første åra av dei fire åra arbeidet pågjekk vart merksemda i hovudsak via desse spørsmåla. At byutviklinga vart ein viktig del av planarbeidet kan vi m.m. sjå av Trondheim Forente Arbeiderparti sitt valprogram frå 1963:

"Sammenslutningen av disse fem kommunene i Trondheimsområdet, som blir gjennomført fra 1.januar 1964, åpner nye og større perspektiver for hele området. Men utviklingen vil i høy grad være avhengig av hvordan grunnarealene blir nyttet ut.

Av største viktighet er det derfor at vi snarest får utarbeidd en generalplan for storkommunen, bygd på den innstilling og det materiell som Grunnutnyttelseskomiteen for Trondheimsområdet har lagt fram.

*Med en generalplan som utgangspunkt vil vi kunne skaffe oss kontroll over utviklingen, og gjennom rasjonelle planløsninger vil vi kunne sørge for et hensiktsmessig forhold mellom industri-, jordbruks- og boligområdene, og en fornuftig plassering av kommunikasjoner og friområder."*⁴²

Her får vi ein innfallsvinkel til den deterministiske tilnærminga som i stor grad kom til å påverka generalplanarbeidet utover i 1960-åra. Å få kontroll

over utviklinga var ei ein sentral målsetnad både for planleggarane og politikarane i denne perioden. Men lite tyder på at dei trudde det var mogleg. Eit inntrykk av dette får vi i Jan Christian Eckhoff si bok "Byplan" frå 1969. Eckhoff var leiar for Andersson & Skjånes A/S sitt Trondheimskontor frå starten i 1965:

*Å vedta planer betyr derfor ikke nødvendigvis at vi binder fremtiden, men at vi danner oss et bilde av en antatt utvikling som grunnlag for våre handlinger i dag. I morgen vil vi trolig handle annerledes, fordi vårt fremtidsbilde er justert av begivenheter vi ikke kunne forutse. En byplan er derfor ikke noe "Sesam", men en referanseramme underkastet kontinuerlig granskning. Feil vil bli gjort, men uten en plan ville det bli flere av dem, og altså, utviklingen styrer oss, og ikke omvendt. (...). Vi vil derfor konkludere med at ... fysisk planlegging, mer gjelder måter å forutsi en fremtidig situasjon på enn å bestemme den."*⁴³

Her får vi presentert eit bilete av at ein ikkje kunne styra utviklinga, men i staden måtte tilpassa seg slik at prosessen vart mest mogleg smertefri.

8. BYGNINGSLOVA AV 1965

Etter at arbeidet hadde teke til, vart den nye Bygningslova av 18.juni 1965 fremma for Stortinget og gjort gjeldande frå 1.januar 1966. For første gong vart kommunane pålagt å utarbeida generalplanar. Denne lova påla Trondheim kommune meir enn kva det var tenkt med planarbeidet frå starten. Føremålet med det generelle kommunale generalplanarbeidet frå staten si side vart no:

*"Generalplanen skal tjene som rettleiing ved utarbeiding av reguleringsplaner. Kommunen skal sørge for at det blir utarbeidet generalplaner som angir hovedtrekkene i utnyttningen av grunnen så som til byggeområder, jord- eller skogbruksområder, naturområder, trafikklinjor og andre kommunikasjonsanlegg..."*⁴⁴

Med grunngeving i Bygningslova vart generalplanperioden avgrensa til tidsrommet 1967 -1980. Likevel omhandlar plandokumenta frå Andersson og Skjånes A/S langsiktige perspektiv både i tekst, talmateriale og illustrasjonar, utover denne perioden.

Det var i samband med revisjonen av Bygningslova i 1965 at regulerings- og generalplanlegging vart gjort til ei obligatorisk verksemd for alle kommunane i landet. Den gamle Bygningslova frå 1924 hadde og pålegg om reguleringsplanlegging, men denne verksemda var i hovudsak avgrensa til byar og tettbygde strok. Det eigentlege nye i Bygningslova av 1965 var pålegga til kommunane om å driva generalplanlegging⁴⁵. Generalplanlegginga var ei direkte forlenging av planleggingstradisjonar som vi har sett utvikla seg i Noreg etter 2.verdskrig.

Pålegget om generalplanlegging i den nye Bygningslova av 1965 instituerte fleire plankategoriar på ulike nivå, landsdelsplanar, regionplanar, generalplanar, reguleringsplanar og disposisjonsplanar. Generalplanen skulle gjelda på kommunenivå, eller for ein del av den, og den skulle syna hovudtrekka i grunnutnyttinga. Kommunestyret eller formannskapet skulle ha ansvaret for og leiinga av generalplanarbeidet i kommunen. Utkastet til plan

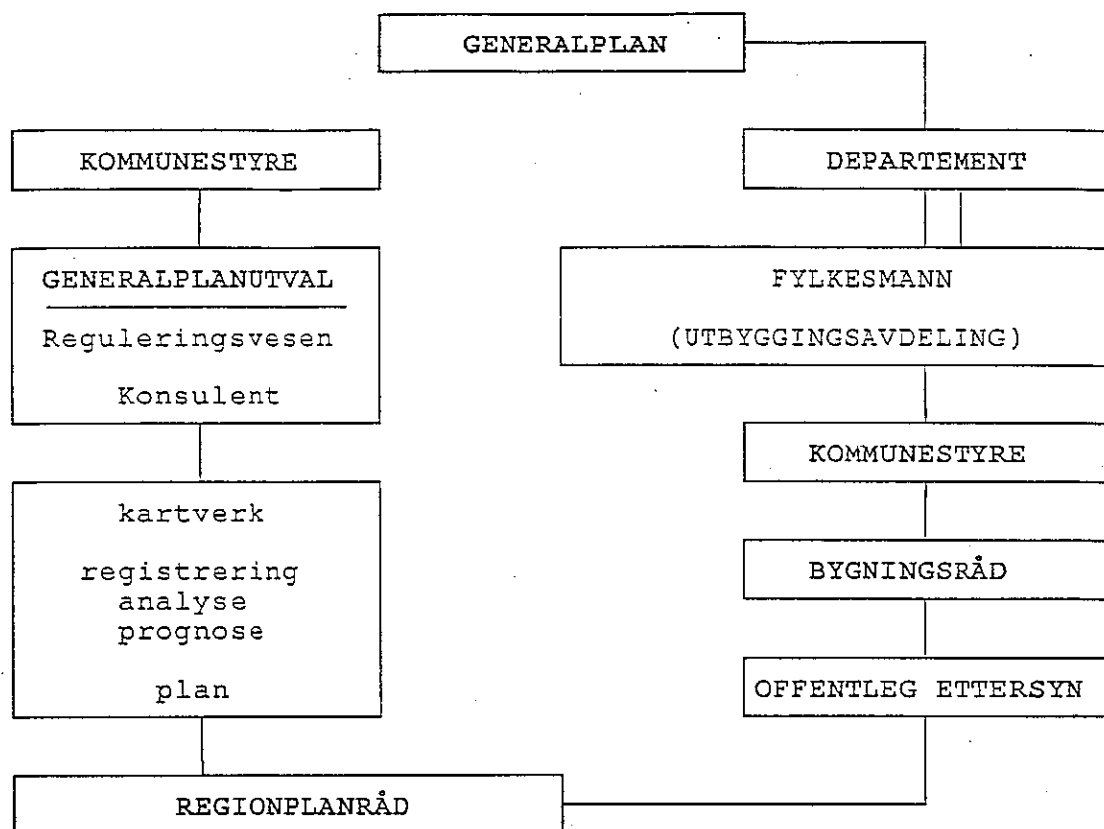
skulle leggest ut til offentlig gjennomsyn , handsamast i bygningsråd evt. byplanråd, og deretter vedtakast i kommunestyret.

Truleg er det ikkje noko område innan den kommunale verksemda som vart omfatta med større interesse på 1960- og 70-talet enn planleggingsarbeidet. Dette var det mange årsaker til. For det første var generalplanarbeid noko nytt for dei fleste kommunane først på 1960-talet. For det andre omfatta generalplanlegginga det aller meste av den kommunale aktiviteten og den fekk følger for størstedelen av innbyggjarane i kommunen. Til sist bidrog planlegginga til å reisa ei rad med nye spørsmål som tidlegare ikkje hadde vore drøfta på ein systematisk måte av dei kommunale styresmaktene. Mellom anna fekk dei såkalla "grønne verdiane" ein langt meir framtrедande plass i planleggingsordskiftet enn kva tilfellet hadde vore for andre kommunalpolitiske saker⁴⁶.

Argument mot generalplanlegginga kom også fram. T.d. vart det reist tvil om med kva for kompetanse og med kva for rett, skulle eit fleirtal av politikarar binda utviklinga i ein by i ei årrekke framover? Kven skulle bæra dei tapa grunneigarane, foretaka og privatpersonar vart påført ved inngrepa og var det klart kva for økonomiske og juridiske konsekvensar plandisposisjonane førte med seg?

Generalplanen skulle vera ein disposisjonsplan for trafikknett og utnyttinga av grunnareala til ulike formål. Den skulle i prinsippet omfatta ein by med sitt naturlege omland eller fleire byar eller tettstader, der det var ønske om ein sams plan for den tekniske og bygningsmessige utbygging. I hovudsak skulle den innehalda ein soneplan og ein trafikkplan. Trafikkplanen skulle trekka opp hovudlinene for viktige vegar, jarnvegen, forstadsbanar, flyplassar og hamnar.

Bygningslova la ansvaret for både den fysiske og den økonomiske planlegginga på kommunestyra. Dette skulle sikra koordineringa; parallelt med den fysiske planen skulle det utarbeidast langsiktige økonomiske investeringsprogram. Dei tekniske etatane skulle få betre oversyn over den kommunale investeringsevna. Administrasjon i kommunen og dei politiske organa ville få eit oversyn over dei teknisk-økonomiske konsekvensane av ulike tiltak i utbyggingssektoren. Som ein følge av dette skulle generalplanen innehalda ein grunnutnyttingsplan, ein plan for dei tekniske anlegga og ein investerings- og tempoplan.



Figur 1: *Framdrifta i utarbeidinga og handsaminga av generalplan.*
(Kjelde: Kommunal- og arbeidsdepartementet; *Planlegging*. Oslo: Johan Grundt Tanums forlag 1970. s.98.)

Figur 1 syner framdrifta i planarbeidet. Kommunestyret tok initiativet ved å setta ned eit generalplanutval. I Trondheim vart det faste finansutvalet pålagt dette ansvaret. Generalplanutvalet tilsette så anten private konsulentar eller formidla oppdraget til den tekniske etaten i kommunen. I Trondheim vart det ein kombinasjon av desse som utførte arbeidet. Det private konsulentfirmaet Andersson & Skjånes A/S fekk hovudansvaret for å laga generalplanen, men fekk samstundes ein god del praktisk hjelp frå byplankontoret. Dei kommunale etatane var også sterkt representerte i t.d. Bro- og motorvegkomitèen som hadde ansvaret for den politiske koordineringa og framdrifta i arbeidet. Boksen "kartverk ..." syner dei ulike fasane i arbeidet. Frå planarbeidet starta opp til den vart lagt ut til offentleg gjennomsyn tok det fem år. Like lang tid skulle det ta før Kommunal- og arbeidsdepartementet godkjente den.

9. GENERALPLANLEGGING I KOMMUNANE OG PROBLEM I HØVE TIL STATLEGE SEKTORORGAN.

Statlege sektororgan stod i eit omfattande og komplekst samspel med dei kommunale styresmaktene. I mange høve måtte t.d. dei statlege sektorane få hjelp av dei kommunale styresmaktene når ulike tiltak skulle settast ut i livet. Dessutan fekk dei fleste sektortiltak konsekvensar for eit geografisk område og dermed for ein kommune. Fleire statlege sektorar påla kommunane direkte pliktar og rettar.

Dette førte lett til at kommunane ikkje kjente seg trygge i høve til planarbeidet og prioriteringane. Dei kjente ofte ikkje til endringar i dei statlege sektorane sine intensjonar så tidleg at det kunne takast omsyn til dei i planlegginga. Resultatet vart lett at kommunar som ikkje kjente seg trygge på sektorane sine intensjonar også fekk vanskar med å føra ei sjølvstendig og langsiktig planlegging.⁴⁷

Slike tilhøve kom t.d. ofte til uttrykk i kommunar som hadde konflikhtar om val av trasèar for E6. Trondheim var ein slik kommune der Vegdirektoratet stod for eit anna alternativ for trasèføringa av E6 enn kva kommunen sitt konsulentfirma Andersson og Skjånes A/S og eit mindretal i den kommunale administrasjonen gjorde. Noko som vart grunnlaget for ei omfattande usemje om utforminga av trafikksystemet i Trondheim. Tempo og fasar i generalplanarbeidet vart tilpassa dei ulike fasane i drøftinga om E6-trasèen. Denne tilpassinga er det rett å seia skjedde dels av planleggingsfaglege og dels av tekniske årsaker.

Funksjonen til generalplanlegginga vart og påverka av samspelet med vegsektoren. Ein generalplan skulle ideelt sett vera ein styringsreidskap og eit handlingsprogram for ein kommune. I Trondheim, som for mange andre kommunar, vart i staden funksjonen til generalplanlegginga, på kort sikt, redusert til å vera eit taktisk instrument i ein aksuentert drakamp.

Generalplanarbeidet hadde mellom anna som mål å vera ein læringsprosess for dei politiske styresmaktene. Dei stalege vegstyresmaktene sitt engasjement og konfliktskapande rolle bidrog i staden til at ein særskild liten del av politikarane vart aktivt med i planprosessen. Kommunen vart til tider meir opptatt av å framskaffa planar, enn å gjennomføra ei brei handsaming. Planen vart viktigare enn planprosessen. Om dette resulterte i ei svakare oppfølging av dei utarbeidde planane er det vanskeleg å seia noko eintydig om. At innhaldet i generalplanen for Trondheim ikkje var realisert kring 1980 kan like gjerne tilleggast økonomiske og politiske tilhøve etter 1970. Men den politiske prosessen kring generalplanarbeidet synte også at dei statlege vegstyresmaktene prøvde å få herredøme over ei rad av dei elementa som gjekk inn i den kommunale vegplanlegginga og dermed også generalplanlegginga.

Den statlege vegsektoren hadde til ein viss grad kontroll over tidspunkt for vegplanlegginga og gjennomføringa av vegprosjekta. I tillegg kontrollerte vegetaten middla som skulle finansiera den nye vegen. Dessutan bidrog vegetaten med framlegg til organisering av planlegginga og samarbeidsformene, samstundes som den produserte eigne utgreiingar og anna materiale som vart lagt til grunn i plandrøftingane.

Den statlege vegsektoren kunne i tillegg påverka gjennom eit velorganisert statleg planleggingsapparat, ved engasjering av frittstående konsulentar og dei kunne mobilisera støtte frå Samferdsledepartementet.

Konflikten mellom den statlege sektorplanlegginga og den kommunale områdeplanlegginga var ikkje noko godt utgangspunkt for at Trondheim kommune skulle få til nokon generalplan bygt på lokale interesser. Løysinga vart ei form for fleksibel planlegging. Ein planla på same tid alle dei ulike alternativa ned til minste detalj.

Den fleksible planlegginga kravde eit stort apparat i utarbeidinga av generalplanen og ein omfattande planleggingskompetanse. Det vart kravd meir for å sjå hovudlinene i eit skiftande og uoversiktleg ordskifte. Dette var med på å gjera det vanskeleg å nytta generalplanarbeidet som ein læringsprosess for politikarane. Det førte og med seg at kommunen ikkje greidde å stilla nok kompetanse og derfor måtte engasjera private konsulentfirma.

10. EIN PRESENTASJON AV EIN DEL SENTRALE AKTØRAR

Her vil eg presentera ein del sentrale aktørar i generalplanarbeidet og arbeidet med å utforma trafikksystemet i Trondheim i perioden frå 1960 og fram mot slutt en av tiåret. Utvalet i presentasjonen er ei selektiv vurdering av kven som så langt i kartleggingsarbeidet har peika seg ut som dei viktigaste premissleverandørane til ordskiftet og dei som kom til å vera drivande bak dei ulike framlegga.

Fylkesmann og sosialøkonom *Thor Skrindo* tok i 1960 initiativet til *Grunnutnyttelseskomiteen for Trondheimsområdet* som i 1962 la fram innstillinga om Grunnutnyttelse for Trondheimsområdet. Dette skrivet var eit førebudande arbeid i samband med kommunesamanslåinga som vart gjennomført frå 1. januar 1964. Starten på dette arbeidet som omfatta kommunane Trondheim, Strinda, Tiller og Leinstrand kom samstundes med at Thor Skrindo kom med framlegg om ein storkommune som omfatta dei same kommunane.

Eit framlegg som presenterte ei anna løysing enn den statleg oppnemnte kommuneinndelingskomiteen, også kalla Schei-komiteen, som hadde vore i arbeid sidan 1949. Arbeidet med grunnutnyttingsplanen kom derfor til å slå to flugar i ein smekk. For det første å produsera argument til storkommune-løysinga og for det andre å starta opp det planarbeidet som vart instituert i Bygningslova av 1965, som allereie var kjent og under utarbeiding i 1960.

Etter at Grunnutnyttelseskomiteen hadde lagt fram sitt arbeid i 1962 vart fylkeskommunen skuld ut av det lokale planarbeidet i Trondheimsområdet. Det var fleire årsaker til dette, men sentralt stod to tilhøve. For det første at planarbeidet frå 1. januar 1964 ikkje lengre var eit interkommunalt samarbeid, men eine og åleine ei sak mellom Trondheim kommune og dei statlege planstyresmaktene. For det andre ville fylkeskommunen i stor grad koma til å representera jordbruks- og jordverninteressene i planarbeidet, noko som ikkje var populært mellom dei politiske styresmaktene i bykommunen. Planarbeidet utover i 1960-åra tok da heller ikkje særskild omsyn til dei over 900 gardsbruka i Trondheim med meir enn fem mål jord.

Trondheim kommune tok del i arbeidet på fleire nivå. Dei tok del i nemndarbeid saman med dei øvrige samarbeidspartane samstundes som dei dreiv eit sjølvstendig planarbeid. Det sjølvstendige planarbeidet vart knytt til utarbeidinga av generalplanen. Når dei tok del i eit samarbeid med *Statens Vegvesen* og *Vegdirektoratet* om delfelt innanfor generalplanen må det forklarast ut i frå den kompetansen i veg- og trafikkspørsmål som desse hadde. Dette samarbeidet kom til å skapa mange problem for Trondheim kommune fordi dei statlege vegstyresmaktene gjekk inn for eit trafikksystem for byen som ville koma til å leggja store føringar på heile generalplanarbeidet. Dessutan kom Vegdirektoratet og Vegvesenet sine ønske til å stå i skarp motstrid til generalplanskonsulentane si innstilling.

Arbeidet med å utarbeida ein generalplanen vart hausten 1963 gitt til konsulentfirmaet *Andersson & Skjånes A/S*. *Tor Skjånes*, son av tidlegare ordførar i Trondheim Ivar Skjånes, hadde i 1961 vore med i ei gruppe av arkitektar som hadde vunne ein reguleringskonkurranse for Midtbyen. *Per Andersson* var da byplansjef i Stavanger og var juryformann i nemnda som vurderte dei innsendte framlegga til konkurransen. Når dei to i 1962 gjekk saman å skipa konsulentfirmaet vart dei heilt frå starten sett på som dei fremste i landet med kompetanse innanfor by- og trafikkplanlegging. Samstundes som dei fekk oppdraget frå Trondheim kommune fekk dei og større byplanoppdrag ei rad andre stader i landet, mellom anna Oslo.

Både *Per Andersson* og *Tor Skjånes* oppfatta seg sjølve som politisk radikale. I følge *Tor Skjånes* starta dei ikkje firmaet først og fremst som arkitektar eller planleggarar. Dei hadde ein visjon om at dei med sin faglege ståstad "kunne gjøre en innsats i samfunnet" slik *Skjånes* sjølv uttrykte det. *Skjånes* var medlem i Arbeidarpartiet, ikkje aktiv i partiverv, men deltok sporadisk i *Brofoss's* tenkeloft med skriftlege innspel til partiets valprogram i 1960-åra.⁴⁸

Per Andersson og *Tor Skjånes* sine visjonar må sjåast i lys av deira bakgrunn som arkitektar. Fram til slutten av 1960-åra vart dei viktigaste byproblema knytt til eit sterkt og varig press på bustadmarknaden og større mobilitetsønske med påfølgande transportproblem. I ein slik situasjon var den funksjonalistiske planideologien og naboskapsprinsippet sett som naturlege retningslinjer i arbeidet med å angripa problema.

Det mest framtrekande politiske partiet i planarbeidet i Trondheim var først og fremst *Arbeidarpartiet*, men også til ein viss grad *Høgre*. Både ordførar *Odd Sagør* og varaordførar *Kåre Skarholt*, båe frå Arbeidarpartiet, spelte ei sentral rolle frå den politiske sida i kommunen. *Sagør* som meklar i konfliktspørsmål og *Skarholt* som medlem i Bro- og motorveikomiteen. Høgreman, formannskapsmedlem, formann i ingeniørvesenets utval og sivilingeniør *Frantz G. Mørch* var formann i Brukomiteen som var i arbeid i 1963-64 og vart deretter komitémedlem i Bro- og motorveikomiteen frå sommaren 1964.

Frå den administrative sida i kommunen var det teknisk rådmann før kommunesamanslåinga og bustadrådmann etter samanslåinga, *Lars Folstad*, stod mest sentralt. *Folstad* var Arbeidarpartimann og hadde vore lauseleg knytt til utarbeidinga av generalplanen for Bergenshalvøya i eigenskap av å vera avdelingsingeniør i Bergen kommune først på 1950-talet. Fram til 1957 var han oppmålingsjef i Stavanger kommune og kom såleis til å arbeida saman med byplansjefen i Stavanger. I 1957 kom *Lars Folstad* til Trondheim som

oppmålingsjef. I 1960 fekk han stillinga som teknisk rådmann og tok straks til å bearbeida det politiske miljøet for å ta opp igjen generalplanarbeidet i Trondheim. Lars Folstad vart oppnemnt som kommunen sin representant i Grunnutnyttelseskomiteen i 1960, Motorvegkomiteen i 1963 og Bro- og motorveikomiteen i 1964.

Ein annan mann frå administrasjonen i kommunen som stod sentralt var teknisk rådmann *Johan Eggen*. Han var, som Folstad, utdanna ved NTH si byggline. I motsetnad til Folstad spelte han på lag med Vegdirektoratet og Sør-Trøndelag vegvesen i spørsmåla om byutviklingsmønster og brualternativ. Johan Eggen hadde på langt nær same aktivitet i arbeidet som Lars Folstad. Problemet for Johan Eggen var at han støtta seg på den ekspertisen som dei statlege vegstyresmaktene representerte og stod såleis ikkje så nært det daglege utgreiningsarbeidet lokalt.

Mykje tyder også på at dei statlege vegstyresmaktene ikkje såg kor viktig rolle Johan Eggen kunne spelt om dei hadde nytta han meir aktivt i arbeidet med å påverka Trondheim kommune. Lars Folstad hadde derimot fått tilsett "sine" folk som kommunens konsulentar i generalplanarbeidet. Johan Eggen vart ein støttespelar for Vegdirektoratet og Vegvesenet i Sør-Trøndelag, medan Lars Folstad vart Andersson & Skjånes A/S sitt talerøyr i kommunen og hadde såleis til ei kvar til førstehands informasjon om kva som skjedde med generalplanarbeidet frå Andersson & Skjånes A/S si side.

Johan Eggen var ikkje åleine frå kommunen om stå på dei statlege vegstyresmaktene si side i by- og bruproblematikken. Både formannen i ingeniørvesenets utval og formann i brukomiteen Frantz G. Mørch, byingeniør *Gerhard Bjordal*, hamneingeniør *Tord Brabrand* og formann i ingeniørvesenets utval frå 1. januar 1964 *Hans Sveholm* stod på dei statlege vegstyresmaktene si side i desse spørsmåla. I tillegg hadde dei støtte frå NSB sin representant i Bro- og motorveikomiteen, *Ottar Suul* og sist men ikkje minst formannen i komiteen *Arne Tronstad* som var Vegsjef i Sør-Trøndelag.

Frå den kommunale administrasjonen fekk Lars Folstad støtte berre frå varaordførar og formann i byplanrådet og Kåre Skarholt og byplansjef *Ingvar Tagseth*.

Når mindretalet frå administrasjonen saman med Andersson & Skjånes A/S vann fram må det i særers stor grad sjåast i lys av Arbeidarpartiet si sterke stilling i dei folkevalte organa. Både profesjonsstrid og strid mellom dei ulike forvaltningsnivåa i stat og kommune kjem i skuggen av dette når ein skal vurdere resultatet av denne striden.

Både arkitekten Tor Skjånes, sivilingeniøren og bustadrådmannen Lars Folstad og medlem i Bro- og motorvegkomiteen og varaordførar Kåre Skarholt var medlemar i Arbeidarpartiet. Både formelt og uformelt hadde dei gjennom Kåre Skarholt dei beste kontaktane til ordførar Odd Sagør og dermed til fleirtala i formannskapet og bystyret.

Mellom profesjonane ser vi også eit klart skille i by- og bruspørsmåla. Arkitektane både i kommunen og i Andersson & Skjånes A/S delte Arbeidarpartiet sitt syn. Dei hadde også Trondheim Arkitektforening på si side. Unnataket var arkitektfirmaet Arntzen & Solheim frå Fredrikstad. Dei vart i 1965 tilsett av Vegdirektoratet saman med konsulentfirmaet Dahlen & Toftenes (sivilingeniørar) for å laga rapporten "*Bro og by*"⁴⁹ som i realiteten var Vegdirektoratet si "motmelding" til Andersson & Skjånes A/S sin rapport

"Bro og motorvei - Trondheim øst"⁵⁰ som kom året før. Når Arntzen & Solheim brøyt med "arkitektsynet" vil det vera rett å spora det til oppdrags-givaren sitt syn og kva dei ville ha ut av arbeidet.

Sivilingeniørane bryt i heilskap med Arbeidarpartiet sitt syn og stør dei borgarlege i by- og bruspørsmåla. Sivilingeniørane var representerte frå den tekniske etaten i kommunen, hamnevesenet, NSB, og Sør-Trønelag Vegvesen. Utanfrå stilte Vegdirektoratet med ingeniør ekspertise og økonomisk finansiering for å leggja større tyngde bak desse.

Striden mellom dei ulike forvaltningsnivåa i stat og kommune fekk ei sær sars antagonistisk form. Trondheim kommune på den eine sida og Statens Vegvesen og Vegdirektoratet med samferdsle-, kommunal- og miljødepartementa i ryggen på den andre sida. Vegdirektoratet finansierte motekspertisen og prøvde aktivt å påverka konsulentarbeidet som Trondheim kommune finansierte. Truleg skjønnte Vegdirektoratet relativt tidleg at dei ikkje kunne få gjennom sine framlegg berre ved hjelp av motekspertise, men at dei også måtte vinna eit politisk fleirtal i Trondheim kommune. Når ei rad med møter, etter initiativ frå Vegdirektoratet, mellom dei ulike aktørgruppene ikkje førte fram prøvde Vegdirektoratet å truga med at kommunen sitt brualternativ ikkje ville verta tatt opp som riksveganlegg, noko som ville ført til at Trondheim kommune måtte ha dekt storparten av kostnadene sjølv. Dette argumentet var framme tidlegare også utan at det var blitt lagt tyngde bak. Når argumentet så vart prøvd nytta med tyngde i 1966, som eit siste forsøk, kom det ikkje overraskande på kommunen og hadde såleis mista tyngde fordi kommunen var innstilt på, om naudsynt, å bera store delar av kostnadane sjølv.

11. OM PROFESJONANE

*"Det er planleggeren som skal analysere og kartlegge de eksisterende forhold, finne hvilke krefter som virker og påpeke hva som kan vinnes og tapes ved å påvirke disse. Det er også planleggerens oppgave å se inn i fremtiden, finne fram til utviklingstendenser og forutsi deres innvirkning på de bestående forhold."*⁵¹

I Noreg har ikkje offentleg planlegging vore dominert av ein særskild planleggarprofesjon. Til planleggingsarbeid vart det rekrutert personell med høgst ulike profesjonsmessige tilknytingar; Arkitektar, ingeniørar, juristar, agronomar, geografar, sosiologar, statsvitarar, sosialantropologar osb. Dei 2-3 første profesjonane vart likevel dominerande. Eit sentralt problem i ordsiftet om å avklara kva planlegging var, var at alle desse profesjonane kvar for seg utvikla sine fagspesifikke definisjonar av omgrepet.

Eg vil i no legge fram ei analyse av ein del sentrale kjenneteikna for ein del viktige aktørgrupper i byplanarbeidet. Denne vurderinga er ikkje sær eigen for 1960-talet, den er karakteristisk for heile perioden etter 1960. Dei ulike profesjonane, som eg vil sjå på som aktørgrupper, etablerte kvar sin modell for korleis dei ville sjå på røynda for å legitimera den prinsipielle tenkinga si i planarbeidet.

Arkitektprofesjonen

Mange av dei viktige aktørane i planarbeidet, både på konsulentsida og i den kommunale og statlege administrasjonen var arkitektar. Trondheim Arkitektforening var og ein viktig medspelar for denne aktørgruppa ved fleire høve.

I det vi kan kalla ideologien til reguleringsarkitektane var først og fremst den fysiske utforminga av areal og innretningar i planområdet viktig. Bruken av areala og dei fysiske innretningane skulle tena særsegne funksjonar og realisera bestemt verdier. Bustad- og ervervsfunksjonen ser ut til å ha vore meir sentral for denne gruppa enn t.d. trafikkfunksjonen. Røynsler frå andre byar, m.a. Oslo⁵², syner at arkitektane var meir interessert i kva ulike "skolar" sa om relasjonane mellom arealbruk og fysiske innretningar, enn å skaffa seg røynsler frå systematisk analyse. Dei ålmenne arkitektverdiane kom ofte eksplisitt til uttrykk og er ikkje vanskelege å sjå:

- Ein by skulle vera einskapleg og lettforståeleg, dvs. at det skulle ligga ein hovudidè bak stil og planløyising.
- Ein by skulle ikkje berre vera teknisk og økonomisk rasjonell. Denne burde tilby innbyggjarane "miljøstandard". (Dette gjekk til dels på estetiske verdier, noko som til dels kom til uttrykk i striden om plasseringa av Kongens bru, og til dels gjekk på meir operasjonelle verdier som støy og plass).
- Dei fysiske strukturane skulle opna for kontakt mellom menneske og til sosiale goder. Dette skulle ein oppnå ved å bygga ut rasjonelle veg- og kollektivnett. Med andre ord prøvde arkitektane å kombinera ein godt utbygt infrastruktur med høg miljøstandard.

Stilt ovanfor slike spørsmål vart det utvikla syn på byutvikling som i sin konsekvens er mykje lik den utviklings- eller plandeterminismen som arkitekten Jan Christian Eckhoff la fram i boka si "*byplan*". Ei slik tilnærming, som Per Morten Schieflo i si bok "*Nærmiljø i bysamfunn*"⁵³ omtalar som arkitektur-deterministisk, innebar at hypotesar om materiell struktur vart formulert i kausal form for å finne fram til lovar eller samanhengar av typen "viss x, så y, der x står for ei særsegne materiell utforming, medan y står for eit sosialt fenomen. Samanhengar av denne typen hadde i planleggarkrinsar lange tradisjonar og hadde opphav i positivistiske straumdrag i samfunnsforskninga.

Innslaget av såkalla "mjuke verdier" stod sterkt i denne gruppa. Planlegginga var, individorientert, dvs. at ein skulle prøva å legge tilhøva best mogleg til rette for einskildmenneske. Det er og karakteristisk for profesjonen at dei la liten vekt på dei økonomiske implikasjonane planløyisingane deira hadde.

Sivilingeniørprofesjonen

Sivilingeniørane var ein sterk profesjon i planarbeidet. Dei var også representerte i dei fleste fora som handsama generalplanen, og var sterke premissleverandørar i arbeidet med denne. Denne aktørgruppa ivra sterkt for å syna samanhengar mellom trafikkbehov, eigenskapar ved trafikkanlegga og deira funksjonelle eigenskapar. Fysiske hinder var den viktigaste skranken i arbeidet. Omsynet til trafikktryggleiken vart ein skranke som gjorde seg sterkare

gjeldande utover i 1960-åra. Verknadene av utbygging på miljøet var mindre interesseant for denne gruppa enn for arkitektane. Kostnadene ved prosjekta, trafikkøkonomiske sider ved prosjekta og evne til effektiv trafikkavvikling var sentrale målkriterie i arbeidet. I motsetnad til vegingeniørane var det for det vi kan kalla trafikkplanleggingsingeniørane viktig å forstå korleis trafikk oppstod, nemleg som resultat av korleis ulike areal i byområdet vart disponert.

"Traffic Engineering" starta i USA og var prega av dette. Trafikkbehovet vart generert av arealbruken og kunne ikkje endrast ved manipulasjonar av arealbruken. Bilen stod i sentrum, der rask og sikker, billig og komplikasjonsfri reise med bil var ein sentral verdi.⁵⁴ Trafikkingeniørane identifiserte seg truleg med bilisten som trafikkbrukar. Dei såg på seg sjølve som bruyggarar mellom arealplanleggarar/reguleringsarkitektar og vegingeniørar. Denne aktørgruppa stod for ein sterk profesjonsidentitet.

"Administrasjonsprofesjonen"

Dette var ikkje nokon formelt avgrensa profesjon. Det er heller ei samlenemning for dei delane av den kommunale administrasjon som ikkje definerte seg inn i ein av dei to føregåande profesjonane. Den var mest opptatt av dei "daglege problema" som kommuneadministrasjonen skulle løysa ved utbyggings- og reguleringsiltak. Den mest typiske representanten for denne aktørgruppa var Byplankontoret. Eit kontor som før generalplanarbeidet tok til hadde for få tilsette til å få gjort unna dei fortløpande oppgåvene. Arbeidspresstet på dette kontoret var og eit av teknisk rådmann Lars Folstad sine argument for å engasjera konsulentfirmaet Andersson og Skjånes A/S til å utarbeida framlegget til generalplan.⁵⁵

Ingen av desse profesjonane skulle koma til å setta sitt eintydige preg på den endelege utforminga av generalplanen. Det er likevel rett å seia at trafikkingeniørane sine premiss for kva som skapar trafikk og kva for løysingar ein måtte velja, sette eit sterkt preg på det endelege utkastet. At trafikkingeniørane kom til å vera den sterkaste premissleverandøren til arbeidet førte på motsett side til at arkitektane knytta eit sterkare interessefellesskap på tvers av institusjonane. Den formelle arena for dette interessefellesskapet fann ein i Trondheim arkitektforening.

12. 1960-ÅRA - FORMINGA AV EIT BILSYSTEM

Sjølv om talet på bilar nesten vart tredobla i løpet av 1950-åra var det først i 1960-åra bilen fekk eit gjennombrøt som teknologisk system, transportmiddel og viktig premissleverandør i samfunnsplanlegginga. Opphevinga av importrestriksjonane på bilar i 1960, større omsyn til tilrettelegging for bilbruk i den fysiske byplanlegginga i foretak, i næringsorganisasjonar og forbrukarorganisasjonar i sterk vokster er nokre av dei sentrale elementa i forminga av bilsystemet. På nasjonalt plan kom Norsk Vegplan I i 1964 og vart fulgt opp av ei rad offentlege utgreiingar knytt til veg- og trafikkspørsmål.

1960-åra innleidde ein ny fase i byutviklinga. Folketalet innanfor bygrensa frå før 1964 hadde i 40 år vore tilnærma konstant, medan den største nabo-kommunen Strinda i heile dette hundreåret hadde hatt auke i folketalet. Ein folkeauke som frå 1958 akselererte sterkt, medan folketalet i bykommunen byrja å gå nedover frå 1959. Ei utvikling som i midtbyen heldt fram utover i 1970- og 80-åra. Nye bustadområde vart planlagt og bygt utover i 1960-åra, innbyggjarane i kommunen vart spreidde over langt større areal og vegkapasitet og kollektivtilbod vart utbygt samstundes som transportbehovet auka.

Med den akselererande urbaniseringsprosessen i Trondheimsregionen meldte behovet seg for meir oversiktlig planlegging. Ein ville ikkje la bustadbygginga skje uhemma trass i at reguleringsplanane i seg sjølv var gode nok. Den store vokstern i biltalet kravde ein langt større innsats når det gjaldt planlegging av hovudtrafikkårer, kryssløysingar, parkeringsanlegg m.m.⁵⁶ Det vart naudsynleg med ei meir medviten disponering av grunnareal til ulik bruk. Strinda kommune tilsette i 1960 ein arkitekt til å ta seg av slike spørsmål, medan Trondheim tilsette byplankonsulentar i samband med dei førebuande arbeida til å bygga ut eit differensiert gatenett i midtbyen. Da det tidleg vart innsett at slikt arbeid ikkje berre var eit kommuneinternt ansvar tok fylkesmannen initiativet til å koordinera dette arbeidet ved skipinga av Grunnutnyttelseskomitèen i 1960 som skulle laga ein disposisjonsplan for Trondheimsregionen.

Både reguleringsarbeidet i Strinda og Grunnutnyttelseskomitèen sitt arbeid vart viktig for det vidare planarbeidet i 1960-åra. På grunnlag av desse planane vart det ein laga ein detaljert disposisjonsplan for heile "Sluppenområdet", der det primære var å sikra tilstrekkelege trafikkareal, og disposisjonsplanar for Stendahl, Othilienborg og Risvollan.⁵⁷ Område der kommunen aktivt hadde drive tomteoppkjøp med tanke på komande bustadbygging. Trasèen for motorveg aust vart førebels stadfesta og spørsmålet om bygging av ei eller fleire bruer over Nidelva for å auka vegkapasiteten austover ut av midtbyen vart lansert. Spørsmål som det vart hard strid om i samband med generalplanarbeidet frå 1963.

Generalplanarbeidet frå 1963 vart i langt større grad enn i tidlegare byplanarbeid bygt på eit nært samarbeid mellom dei ulike fagetatane i stat og kommune som hadde kunnskaper og interesser knytt til arbeidet. For det første skuldast nok dette ei utvikling i retning større fragmentering av det faglege ansvaret i byplanarbeidet etter krigen. I samband med eit heilskapleg byplanarbeid måtte både dei statlege og kommunale etatane som hadde ansvar både for planutforming og økonomi igjen inn i eit tettare samarbeid. For det andre fekk dei folkevalte i kommunen større ansvar for å delta i slikt arbeid i samband med bygningslova som kom i 1965. Noko som m.a. medførte større press på planleggarane frå politkarane som ofte hadde ønske som brøyt med "fagfolka" sine byplanideal. For det tredje kom det i 1960-åra sterke impulsar frå utanlandsk byplanlegging som var med på å etablere eit større medvit mellom planleggarane om at byplanlegging ikkje berre stillte krav til kunstnerisk kreativitet, men også var eit vitskapleg arbeid med sine handtverksmessige kvalitetar og krav.

Sentrale lokale aktørar i trafikkplanlegginga i Trondheim utover i 1960-åra var m.a. Per Andersson som kom frå stillinga som byplansjef i Stavanger, rådmann Lars Folstad som tidlegare hadde vore oppmålingssjef i Bergen og

vegsjef Arne Tronstad som fekk stillinga som vegsjef i Sør-Trøndelag i 1960. Samstundes byrja Trondheim kommune, Statens Vegvesen i Sør-Trøndelag og Vegdirektoratet kvar for seg å planlegga vegbygging i Trondheimsområdet. Byplanlegginga i 1960-åra var sterkt dominert av sivilingeniørar og arkitektar. Som vi har sett vart denne profesjonsdelinga også sentral i generalplanarbeidet i Trondheim frå 1963. Heilt sidan kring århundreskiftet har det vore konkurranse mellom desse to profesjonane. Dei hadde felles opphav, men det utvikla seg tidleg ein kamp om posisjonar og leiiande stillingar. Profesjonane arbeida for å skaffa seg sine faglege "nisjer" eller territorie.

Masseutbreiinga av bilen som skaut fart kring 1960 synte etter kvart at det ikkje berre var snakk om ein struktur med stor utbreiing og tyngde, men at det også var knytt oppbygging av makt til bilsystemet og at dei ulike profesjonane satsa på ulike former for institusjonsbygging for å påverka dei vedtaksføre organa i kommune og stat. Tendensen var at arkitektane først og fremst vart å finna i frittstående konsulentfirma medan sivilingeniørane helst satsa på å etablere ein planleggarprofesjon innanfor dei kommunale og statlege etatane.

Byplanleggingsarbeidet i 1960-åra medførte ei skarpere funksjonsdeling mellom ulike område i kommunen. Handel vart viktigaste sentrumsfunksjon og bustadene vart lagt i utkanten av kommunen. Plasseringa av arbeidsplassane i dei sentrumsnære områda av kommunen førte i seg sjølv til eit langt større transportbehov enn tidlegare. Massebilismen gjorde både den nye funksjonsdelinga av byen mogleg og løyste dei transportproblema som denne delinga førte til.

Den nye forma for langsiktig byplanlegging som tok til først i 1960-åra ser ut til å ha verka avgjerande inn på realiseringa av utbyggingsprosjekt fram til i dag. Rett nok var det få av t.d. dei store vegbyggingsprosjekta som vart starta opp i 1960- og 70-åra. Derimot synest det som om det gjennom generalplanarbeidet vart etablert eit felles tankeskjema mellom dei ulike etatane, dei ulike profesjonane og politikanane for korleis dei ulike bydelane og sonene i byen skulle disponerast i framtida. Ein slik observasjon kan synest å stå i motstrid til Jan Christian Eckhoff sin påstand i 1969 om at fysisk planlegging meir var å forutseia enn å avgjera framtida.⁵⁸ Eckhoff sitt utsagn var nok meir eit uttrykk for planleggarane sitt syn på sin eigen misjon i planlegginga enn eit uttrykk for den reelle rolla dei kom til å spela i dette arbeidet. Generalplanarbeidet i 1960-åra la premiss og føringar på seinare by- og trafikkplanlegging i Trondheim. Ved inngangen til 1990-åra ser ein klart at dette har avgrensa moglege valalternativ i framtidig by- og trafikkplanlegging.

TILVISINGAR:

1. Knut H. Sørensen og Håkon With Andersen; *Bilen og det moderne Noreg*. Senter for Teknologi og Samfunn. Trondheim 1989. s.7.
2. Sørensen og Andersen; Op. cit. s.10.
3. Per Østby; "Drivkrefter i norsk bilpolitikk". I *Polhem* nr.3-1990. Svenska Nationalkommittén for teknikhistoria. Göteborg 1990. s.282-292.

-
4. Peter Sjøholt; "Hovedtrekk i lokaliseringsfaktorer i Norge etter industrialismens gjennombrudd". I Rolf H. Jensen (red.); *Ressurser og planlegging*. Trondheim: Tapir 1974. s.181.
 5. Harald Hals; *Fra Christiania til Stor-Oslo. Et forslag til generalplan for Oslo*. Oslo: H. Aschehoug & co 1929.
 6. Ebenezer Howard; *Tomorrow, A Peaceful Path to real Reform*. London: Swah Sonnenschein & Co. 1898.
 7. Ebenezer Howard; *Garden Cities of Tomorrow*. London: Swah Sonnenschein & Co. 1902.
 8. Olof Gunnarsson/Johnny Korner; *Trafikplanering*. Stockholm: Akademiförlaget 1975. s. 82-90.
 9. Yngvar Johnsen m.fl.; *Samfunnsplanlegging 1*. Oslo: Universitetsforlaget 1974. s.19.
 10. Johnsen m.fl.; Op. cit. s.19.
 11. Gunnarsson/Korner; Op. cit. s. 84.
 12. Haakon Odd Christiansen (red.); *Trondheims bys historie 1914-1964*. Trondheim: Trondheim kommune 1973. s.192, 216-217.
 13. Rolf H. Jensen; "General Johan Caspar von Cicignons og professor Sverre Pedersens byregulering som røtter for moderne norsk byplanlegging". I Trondhjems historiske forening: *300 år med Cicignon*. Trondheim 1981. s.223.
 14. Andersson & Skjånes A/S vart i 1962 skipa av arkitektane Tor Skjånes og Per Andersson. Dei fekk våre 1963 oppdraget med å planlegga motorvegtrasèen austover ut av byen og val av brualternativ over Nidelva. Hausten 1963 fekk dei oppdraget med å utarbeida ein generalplan for Trondheim.
 15. Jan Christian Eckhoff; *Byplan*. Oslo: Pax Forlag 1969. s.12.
 16. Svein Rasmussen; "Bilbyen Trondheim". *Samferdsel* nr.6-1989. Oslo: TØI og Vegdirektoratet 1989. s.11.
 17. Gunnarsson/Korner; Op. cit. s.84.
 18. Rasmussen; Op. cit. s.11.
 19. Yngvar Johnsen; *Planlegging*. Oslo: Kommunal- og arbeidsdepartementet 1970. s.132.
 20. Jensen; Op. cit. s.223.
 21. Andersson & Skjånes A/S; *Generalplanen for Trondheim - (1)Prinsippforslag til byutvikling*. Trondheim Trondheim kommune 1965. s.13.
 22. Sven Erik Svendsen; "Konstruktivistenes byplanlegging. *Byggekunst* nr.4-1972. Oslo 1972. s.106.

-
23. Eckhoff; Op. cit. s.31-34.
 24. Andersson & Skjånes A/S; Op. cit. Trondheim 1967. s.15-16.
 25. Øyvind Thomassen; Intervju med Tor Skjånes 13.02.90.
 26. Øyvind Østerud; *Samfunnsplanlegging og politisk system*. Oslo: Gyldendal 1972. s.11-12.
 27. Andersson & Skjånes A/S; Op. cit. s.11.
 28. Andersson & Skjånes A/S; Op. cit. s.11-12.
 29. Andersson & Skjånes A/S; Op. cit. s.12.
 30. Erik Anker; "Sentrums struktur". *Byggekunst* 1968. Oslo: Norske Arkitekters Landsforbund 1968. s.33.
 31. Anker; Op. cit. s.33.
 32. Trondheim Forente Arbeiderparti; *En plan for Trondheim*. Trondheim 1963. s.3.
 33. Peter Sjøholt; *...og bygda ble by. Strindas historie 1945 - 1963*. Trondheim: Strinda bygdeboknemnd 1971. s.9-14.
 34. Sjøholt; Op. cit. s.11.
 35. Sjøholt; Op. cit. s.180-187.
 36. Ola Svein Stugu; *Spillet om storkommunen*. Arbeidsnotat. Trondheim 1990. s.13-14.
 37. Sjøholt; Op. cit. s.187.
 38. Sjøholt; Op. cit. s.92 og 137.
 39. Christiansen; Op. cit. s.285.
 40. Sjøholt; Op. cit. s.92.
 41. Sjøholt; Op. cit. s.137.
 42. Trondheim Forente Arbeiderparti; Op. cit. s.4.
 43. Eckhoff; Op. cit. s.17-18.
 44. Andersson & Skjånes A/S; *Generalplanen for Trondheim - Hovedrapport*. Trondheim: Trondheim kommune 1967. s.I.
 45. Francesco Kjellberg og Tore Hansen; *Det kommunale hamskifte*. Oslo: Gyldendal 1986. s.107.
 46. Kjellberg og Hansen; Op. cit. s.102-103.

-
47. Harald Ekker; *Kommunal planlegging og problemer i forhold til statlige sektororganer*. NIBR-notat 1978:27. Trondheim 1978. s. I-II.
48. Thomassen; Op. cit.
49. Arntzen og Solheim & Dahlen og Toftenes A/S; *Bro og by*. Fredrikstad 1965.
50. Andersson & Skjånes A/S; *Bro og motorvei - Trondheim øst*. Trondheim 1964.
51. Trond Dancke; "Planleggere og folkevalgte - samarbeidsproblemer". I *Plan og arbeid* 6-1968. Oslo: Arbeidsdirektoratet og Distriktenes Utbyggingsfond 1968. s.32.
52. Torodd Strand; *Offentlig planlegging, et case study. Transportanalysen for Oslo-området*. Oslo 1967. s.85.
53. Per Morten Schieflo; *Nærmiljø i bysamfunn*. Oslo: Universitetsforlaget 1985. s.263-264.
54. Strand; Op. cit. s.87.
55. Trondheim kommunale forh.; *Sak B nr. 253/1961*. Trondheim 1962. s.351-52.
56. Sjøholt; Op. cit. s.144-145.
57. Sjøholt; Op. cit. s.145.
58. Sjå side 19.



STS-ARBEIDSNOTAT/WORKING PAPER

1987:

- 1/87 Knut H. Sørensen: Deciding technology: Decisions and negotiations in a Norwegian research organization (33 sider, kr. 35,-).
- 2/87 Knut H. Sørensen: Sentrale datafag og sære datamiljøer? Noen sosiologiske perspektiver på verdisyn og miljø innen datafag (11 sider, kr. 20,-).
- 3/87 Knut H. Sørensen: Innovasjon "nedenfra": En drøfting av beslutningsforhold ved innføring av ny teknikk i foretak (42 sider, kr. 40,-).
- 4/87 Nora Levold: Norske sivilingeniører: Teknologitvklere eller teknikkadministratorer? (25 sider, kr. 30,-).

1988:

- 1/88: Senter for teknologi og samfunn, Universitetet i Trondheim: En kort presentasjon med vekt på senterets oppgaver og funksjon (12 sider, kr. 20,-).
- 2/88 Knut H. Sørensen: Teknologiske visjoner og sosiologisk snusfornuft: En dekonstruksjon av informasjonssamfunnet (15 sider, kr. 20,-).
- 3/88 Knut H. Sørensen: Hva kan sosiologien lære oss om teknologien? (18 sider, kr. 20,-).
- 4/88 Nora Levold: Ingeniører som infrastruktur i innovasjons-prosesser (21 sider, kr. 30,-).
- 5/88 Håkon W. Andersen: Teknologen og hans ambivalente forhold til ny teknologi. Ansatser til en forståelse (22 sider, kr. 30,-).
- 6/88 Håkon W. Andersen: 'Brandy and cigars': Om teknologer og menneskelige verdier (9 sider, kr. 10,-).
- 7/88 Trond Buland: Forskningspolitikk nedenfra? Nasjonal handlingsplan for informasjonsteknologi blir til (33 sider, kr. 35,-).
- 8/88 Trond Buland: Networking from above? Information Technology in the Norwegian Health Services (28 sider, kr. 30,-).
- 9/88 Knut H. Sørensen: Gender and technological R&D. A challenge to social studies of technology (26 sider, kr. 30,-).

- 10/88 Knut H. Sørensen/
Nora Levold: Engineers as infrastructure: On technological innovation, heterogeneous technology and networks of competence (22 sider, kr. 20,-).
- 11/88 Knut H. Sørensen: Sivilingeniørers utdanningssystem og karrieremønster: En norsk modell? En problemoversikt (21 sider, kr. 30,-)

1989:

- 1/89 Håkon W. Andersen: Sail, steam and motor: Some reflections on Technological Diffusion in the Norwegian Fleet 1870 - 1940 (28 sider, kr. 30.-)
- 2/89 Håkon W. Andersen: Balancing Technology between Safety and Economy: the Classification Concept and International Competition. (15 sider, kr. 20.-)
- 3/89 Gudmund Stang: The Dispersion of Scandinavian Engineers 1870-1930 and the Concept of an Atlantic System. (43 sider, kr. 40.-)
- 4/89 Knut H. Sørensen/
Håkon W. Andersen: Bilen og det moderne Norge (15 s, kr. 20.-)
- 5/89 Trond Buland: Informasjonsteknologiprogrammer og nasjonal teknologipolitikk: En drøfting av OECD-lands satsing på informasjonsteknologi (kr. 35.-)
- 6/89 Ann R. Sætnan: Technological Innovation in the Hospital: The example of PREOP (kr. 35.-)
- 7/89 Thomas Dahl: A new clear paradigm? Changes in the social and technological system by the environmental movement (kr. 35.-)
- 8/89 Thomas Dahl: Miljøbevegelsen i DDR: Ei grasrot med grønnyanser (15 sider, kr. 20.-)
- 9/89 Knut H. Sørensen: "Towards a feminized technology?" (kr. 20.-)
- 10/89 Morten Hatling/
Per Østby: Forskerspredning som teknologispredning. (17 s., kr. 20.-)
- 11/89 Per Østby: Bilen i 1950-årene - Omrisset av et teknologisk system. (23 s., kr. 30.)
- 12/89 Knut H. Sørensen: Sivilingeniørstudier: Fra kritikk av profesjonsteorien til analyse av den teknologiske kunnskapens struktur. (16 s., kr. 20.-)
- 13/89 Knut H. Sørensen: Fri forskning - en trussel mot demokratiet. (17 s., kr. 20.-)

1990:

- 1/90 Håkon W. Andersen: Et tankeskjema for teknologihistorie - er det mulig? Om forskjellen på å gå til kildene med et åpent og et tomt sinn. (13 s., kr. 25.-)

- 2/90 Ann Rudinow Sætnan/
Morten Hatling: ØMI-Seringen av norske sykehus? (21 s., kr. 35.-)
- 3/90 Håkon W. Andersen: Teknologi mellom kultur og natur - om teknologi, teknologer og verdier. (6 s., kr. 15.-)
- 4/90 Knut H. Sørensen: Arbeidsprosessens teknologiske iscenesettelse. Konstruktivistiske perspektiver på tekniske forandringer i arbeidslivet. (13 s., kr. 25.-)
- 5/90 Knut H. Sørensen: The Norwegian Car. The Cultural Adaption and Integration of an Imported Artefact (18 s., kr. 25.-)
- 6/90 Per Østby: Creating a Network: Advanced Technology or Primitive Needs? (16 s., kr. 25.-)
- 7/90 Morten Hatling: Pardans intakt. Innovasjon mellom forskningsinstitutt og industribedrift (kr. 25.-)
- 8/90 Per Østby: A Road to Modernity - Highway Planners as Agents for Social Transformation (kr. 25.-).
- 9/90 Reidar Hugsted: Bygge og anleggsvirksomheten. En møteplass mellom kultur, natur og miljø (kr. 35.-).
- 10/90 Per Østby: De gyldne årene - massebilisme på 1960-tallet (25 s, kr. 35.-).
- 11/90 Øyvind Thomassen: Integreringa av bilen i by- og transportplanlegginga i Trondheim i 1960-åra (kr. 40.-).
- 12/90 Nora Levold: Ingeniørarbeidet. Bransjeskapt eller lokalt konstruert? (kr. 35.-)

STS-RAPPORTER/REPORTS

1986:

- 1/86 John Willy Bakke: Teknologi-arbeidsorganisasjon-bedriftsdemokrati. Sosioteknisk forskning i England og Norge (utsolgt).
- 2/86 Nora Levold: Kvinnens økte yrkesdeltakelse: Langsom revolusjon eller rask integrasjon (utsolgt).
- 3/86 Håkon W. Andersen: Fra det britiske til det amerikanske produksjonsideal. Forandringer i teknologi og arbeid ved Aker mek. Verksted og norsk skipsbyggingindustri 1935-1970 (679 sider, kr. 120.-).

- 4/86 Knut H. Sørensen/
Nora Levold: En rettferdig teknologi? NTH-studenters syn på etiske og verdimes-
sige spørsmål knyttet til teknologi og sivilingeniøryrket (57 sider, kr. 25,-).

1988:

- 5/88 Heidi Gjøn: Endelig på rett plass? Om endringer i norske sivilingeniørers
yrkesgrunnlag (200 sider, kr. 50).
6/88 Knut H. Sørensen: Forsknings- og innovasjonspolitik (170 sider, kr. 50,-).
7/88 Elisabeth Piene: Vilkår og verdier. Om kvinner og menn i informasjonsteknologisk
orientert forskning (145 sider, kr. 60,-).

1989:

- 8/89 Per Østby: Tilfellet COMTEC. Teknologispredning fra institutt til industri. (256
sider, kr. 90,-).
9/89 Morten Hatling: Entreprenør eller leverandør? Om teknologiske FOU-institutt sine
relasjoner til industribedrifter, (184 sider, kr. 70,-).
10/89 Tove Håpnes: På sporet av en profesjon. Om framveksten av høyere EDB-
utdanning i Norge, (214 s, kr. 80,-)

1990:

- 11/90 Håkon With Andersen/
Knut H. Sørensen: Frankenstein krysser sitt spor? Et kompendium om teknologi,
miljø og verdier (277 s, kr. 150,-).

Rapporter kan bestilles fra /

Reports can be ordered from:

Senter for teknologi og samfunn
Universitetet i Trondheim
7055 Dragvoll

Centre for Technology and Society
The University of Trondheim
N-7055 Dragvoll, Norway

Telefon
Sentralbord:(07) 59 17 88

Telephone:
Switchboard: + 47 7 59 17 88