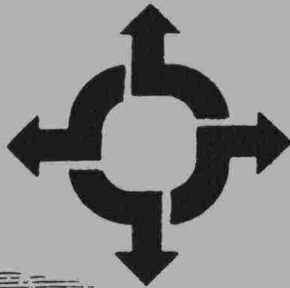


Kaupunkimuotoilun historia

Nykyaikaisen tie- ja liikennesuunnittelun historiallinen tausta



Tielaitoksen
selvityksiä

56/1992

Helsinki 1992

Tiehallitus
Kehittämiskeskus

Tielaitoksen selvityksiä
56/1992

Knut Selberg arkitekttkontor

Kaupunkimuotoilun historia

Nykyaikaisen tie- ja liikennesuunnittelun historiallinen tausta

Tielaitos
Tiehallitus, kehittämiskeskus

Helsinki 1992

ISBN 951-47-6622-9
ISSN 0788-3722
TIEL 3200107

Valtion painatuskeskus
Pasilan VALTIMO
Helsinki 1992

Julkaisua myy:
Tiehallitus, painotuotevarasto

Tielaitos
Tiehallitus
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721

Kaupunkimuotoilun historia, nykyaikaisen tie- ja liikennesuunnittelun historiallinen tausta [Byformingens historie, den moderne veg- og transportplanleggings historiske bakgrunn]. Knut Selberg arkitektkontor, Veiledingsgruppen for transportplanarbeidet i de 10 største byområdene, Trondheim 1991. Käännös, Helsinki 1992. Tiehallitus, kehittämiskeskus. Tielaitoksen selvityksiä 56/1992, 93 s. ISBN 951-47-6622-9, ISSN 0788-3722, TIEL 3200107

Asiasanat kaupunki, ympäristö, maankäyttö, liikennesuunnittelu, kaupunkisuunnittelun historia

Tiivistelmä

Kaupunkimuotoilun historiassa tarkastellaan eri aikakausina kaupungin suunnittelun kehitykseen vaikuttaneita tekijöitä ja niiden yhteistoimintaa. Näkemys kaupungista ja sen suunnitteluperiaatteista on muotoutunut kolmen ympäristökriisin kautta: teollisen vallankumouksen tuoma kriisi, modernismin kriisi ja maailmanlaajuisena nähty ympäristökriisi.

Historiallinen kaupunki kehittyi yleispätevän katuverkon ja korttelimuodon varassa. Teollisen vallankumouksen myötä kaupungit, niiden saasteet ja muut ympäristöongelmat kasvoivat ennennäkemättömiin mittasuhteisiin. Kasvu oli ohjaamatonta ja merkitsi historiallisen kaupungin kriisiä.

Kriisin ratkaisumalleja kehittivät kaupunkiuudistajat, utopistit ja urbanistit. Heidän ajatustensa pohjalta syntyi modernistinen kaupunkikäsitelmä, jonka toteuttivat funktionalistiset kaupunkisuunnittelijat. Yhtenäisen kaupunkitilan sijaan suunnittelun perusteeksi tulivat vapaasti maisemassa sijaitsevat erilliset rakennukset. Eri toiminnot erotettiin toisistaan, katuverkko korvattiin hierarkkisesti jäsennellyllä tieverkolla. Rationalistisessa suunnittelumallissa oletettiin että kaupunkia voitiin suunnitella muutaman harvan päätoiminnon mukaan. Lähiöitä rakennettiin pelkästään asumista palveleviksi puistokaupungeiksi. Keski-kaupunkialueiden rakennuskantaa ja katuja purettiin.

Modernistisessa kaupungissa ei kaupunkitilan merkitystä, sosiaalisia tai kulttuuriarvoja otettu huomioon. Toimintojen ja eri liikennemuotojen täydellinen erottelu kasvatti liikennetarvetta ja vaati suuria voimavaroja niin rakentamiseen kuin ylläpitoon. Tietyille toiminnolle räätälöidyt rakennukset, alueet ja väylät eivät jouta tilanteen muuttuessa. Ne voivat vain palvella sitä tarkoitusta, jota varten niitä alunperin suunniteltiin. Modernistisen kaupungin kriisi osoitti, ettei kaupungin suunnittelua voi jatkaa funktionalistisin perustein.

Maailmanlaajuinen ympäristökriisi toi kestäväen kehityksen periaatteen myös kaupunkisuunnitteluun. Historiallinen kaupunki on kehittynyt vuosituhansien aikana voimavaroja säästäväksi ja joustavaksi järjestelmäksi. Uuden kaupunkisuunnittelun lähtökohtana on historialliseen kaupunkiin perustuva ratkaisumalli, jossa yleispätevään, katujen ja kortteleiden muodostamaan ruutuverkkoon liitetään aikamme liikenteen vaatimat tietyt erilliset väylät, kaupungin liikennettä keventävä päätieverkko.

Tässä mallissa korostuu kadun merkitys yhtenäisenä tilana ja useiden eri käyttäjäryhmien liikkumisen, oleskelun ja kaupungin kokemisen solmu-kohtana.

ESIPUHE

Kaupunkimuotoilu on:

"taito muotoilla fyysinen ympäristö yleispiirteisesti ja kokonaisuutena ennen yksittäisten rakennusten tai ympäristön muiden osatekijöiden muotoilua"

Selberg, Knut - Sødal, Arne: Byforming, 3D-planlegging av byfornyelsen, 1983

Norjassa käynnissä olevan 10 suurimman kaupunkiseudun liikennesuunnitteluhankkeen johtoryhmän toimeksiannosta on arkkitehtitoimisto Knut Selberg laatinut selvityksen kaupunkimuotoilun historiasta tie- ja liikennesuunnittelun näkökulmasta.

Selvityksen tarkastelutapa ja siinä esitetyt johtopäätökset tämän päivän tie- ja katusuunnittelun kehittymisestä voivat tukea myös Suomessa käytävää keskustelua. Tästä syystä tiehallituksen kehittämiskeskus on päättänyt julkaista käännöksen teoksesta. Käännöstä on hieman lyhennetty.

Selvityksen ovat laatineet arkkitehti *Knut Selberg*, arkkitehti *Kari Övrelid* ja arkkitehti *Irene Kristiansen*. Käännöksen on kehittämiskeskuksessa tehnyt arkkitehti *Anders HH Jansson*.

Helsinki,
lokakuu 1992

Tiehallitus
Kehittämiskeskus

SISÄLTÖ

Tiivistelmä		3
Esipuhe		5
Sisältö		6
<hr/>		
1.	JOHDANTO	9
<hr/>		
2.	HISTORIALLINEN KAUPUNKI	10
<hr/>		
2.1	Katu ja kaupunki	10
2.2	Katutila ja kaupunkitila historian näkökulmasta	13
<hr/>		
3.	TEOLLINEN VALLANKUMOUS JA 1. YMPÄRISTÖKRIISI	16
<hr/>		
3.1	Teollinen vallankumous ja vapaat markkinavoimat	16
3.2	1. ympäristökriisi	19
3.3	Utopistit	20
3.4	Uudistajat	22
3.5	Urbanistit	26
3.6	Puutarhakaupunki	31
<hr/>		
4.	MODERNISMI, VASTAUS 1. YMPÄRISTÖ- KRIISIIN	33
<hr/>		
4.1	Modernismin tiläkäsitys	33
4.2	Tarveselvitykset ja tilastolliset tarkastelut	44
4.3	Modernismin suunnittelujärjestelmä	48
<hr/>		
5.	2. YMPÄRISTÖKRIISI	51
<hr/>		
5.1	Modernismin loppu	51
5.2	Kaupunkien kehitys	53

6.	3. YMPÄRISTÖKRIISI	59
6.1	Brundtlandin raportti	59
6.2	Ympäristö suunnitteluprosessissa	61
6.3	Päätelmiä historiallisesta kaupungista	65
6.4	Päätelmiä funktionalismin suunnittelumallista	66
7.	YMPYRÄ SULKEUTUU	68
7.1	Aluetyypit	68
7.2	Päätiet ja kadut	71
7.3	Luettavuus	73
7.4	Julkisen tilan käyttäjät	77
7.5	Katu	78
7.6	Tie	82
7.7	Muut elementit	86
7.8	Yhdistelmämalli	89
	Kirjallisuus	91

1. JOHDANTO

Objektiivista historiankirjoitusta ei ole. Historianäkemyksemme lähtökohtana on aina oma aikamme ja oma tilanteemme. Aikamme kulttuurivirtauksia hallitsee modernismin arvostelu, mikä taasen on johtanut postmodernismin syntyyn. Kaupunkimuotoilun peruselementtien, teiden ja katujen, suunnittelu on keskeisessä asemassa lähivuosien kaupunkisuunnittelussa.

Tämä käsikirja on valikoiden rajattu niiden aikakusien esittelyyn ja erittelyyn, jotka voivat valaista tämän päivän kaupunkimuotoilun ristiriitoja ja ongelmia.

Kaupunkiin vaikuttavat samat tekijät kuin ihmiskunnan historiaan yleensä. Kaupunkimuotoilun kehitys on politiikan, talouden ja tekniikan monimutkaisen verkoston ja erilaisten vaikuttajien yhteistoiminnan tulosta. Tekijöiden ja vaikuttajien kuvaaminen asettaa kehityksen oikeaa taustaansa vasten.

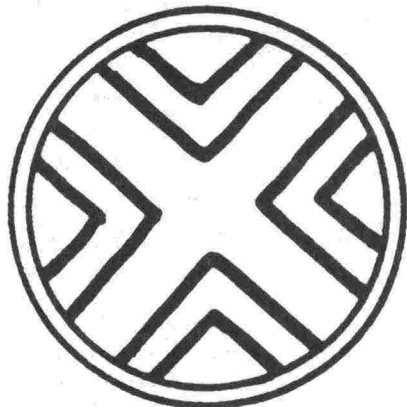
Historia osoittaa että useat ongelmat, jotka nähdään aikakaudellemme ainutlaatuisina ovat esiintyneet myös aikaisemmin. Ympäristökriisit eivät ole uusi asia. Ne ovat jo meitä ennen toimineet kaupunkimuotoilun kehityksen niin kielteisenä kuin myönteisenä liikkeellepanevana voimana. Yhden aikakauden kriisin ratkaisut ovat johtaneet seuraavan aikakauden kriisiin.

Haluamme osoittaa niitä mekanismeja, jotka ovat johtaneet modernin suunnittelun syntyyn ja siitä eteenpäin maailmanlaajuiseen ympäristökriisiin.

Tällainen historiallinen näkemys on välttämätön, jotta voisimme valita tämän päivän kriisien ratkaisuja siten, etteivät ne johda meitä suoraan seuraavaan ympäristökriisiin.

2. HISTORIALLINEN KAUPUNKI

Maapallolla oletetaan olleen ihmisiä noin 300 000 vuoden ajan, mutta vasta viime 10 000 vuoden aikana ovat väestömäärä ja hyvinvointi olleet sillä tasolla että ihmiset ovat voineet asua yhdessä kaupunkimaisissa yhdyskunnissa. Asutus ja rakentaminen ovat tänä aikana jatkuvasti kehittyneet. Asutuksen päätehtävänä on koko ajan ollut ihmisten suojaaminen ulkopuolista maailmaa vastaan.



Kuva 1: Kaupunkia esittävä egyptiläinen hieroglyfi [1]

2.1 Katu ja kaupunki

Siellä, missä oli useita rakennuksia, kehittyi hiljalleen katuja ja aukioita. Ne toimivat ihmisten kohtaamispaikkoina, toreina ja tavaroiden ja palvelujen kuljetusväylinä. Katujen merkitys yhdyskuntarakenteessa liittyi myös valtaan, uskontoon ja sotilaallisiin oloihin.

Katujen käyttö on aina kuvannut yhteiskunnan oloja. Keskiajalla kadun tärkeimpiä tehtäviä oli toimia kohtaamispaikkana ja torina. Teollisuuden kehittyessä raaka-aineiden, tuotteiden ja ihmisten kuljetustarve kasvoi valtavasti ja kadun tärkeimmäksi tehtäväksi muodostui kuljetusväylänä toimiminen. Katujen tehtävä sekä käsitykset taiteesta ja estetiikasta ovat ohjanneet niin katujen kuin rakennusten ulkonäköä ja muotoilua. Samalla kadut ovat aina sitoneet kehikkona yhteen niitä ympäröiviä rakennuksia.

Kaupungit kasvoivat siellä missä taloudelliset ja maasto-olot olivat sopivia. Sijoituspaike valinnan tärkeitä kriteerejä olivat käytettävissä olevat luonnonvarat ja mahdollisuudet järjestää yhteyksiä muihin yhdyskuntiin. Uskonnolla, estetiikalla, puolustuksella ja muilla vallan rakenteilla saattoi myös olla tärkeä rooli kaupunkien paikkaa ja muotoa valittaessa.

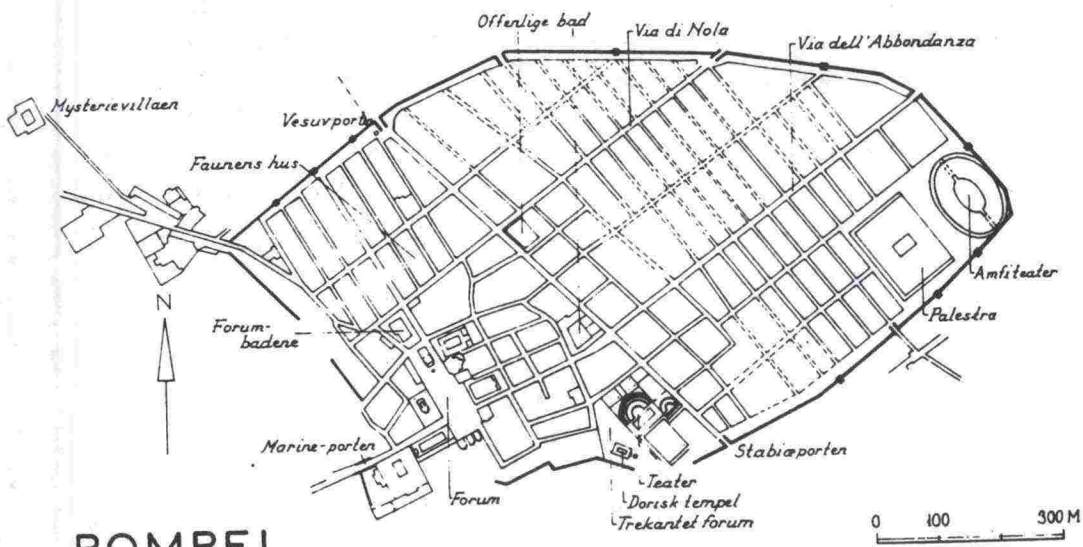
Kaupunki on rakenteena hyvin tehokas tavaroiden ja palvelujen vaihdon järjestämistapa. Tämä on aina edellyttänyt kuljetuksia. Muutamain harvoin poikkeuksin, jokaisen kaupunkirakenteen perustana on ollut rakennuskannan ja katujen yhdistelmä erilaisiksi korttelirakenteiksi.

Kaupungit ovat kasvaneet joko "itsestään" tai suunnitelmallisesti kaavan mukaan. Useimmissa vanhoissa kaupungeissa yhdistyvät nämä kaksi kehityslinjaa. Tyypillisintä kaikille kaupungeille on ollut ruutukaava, eroja on vain järjestelmän tiukkuudessa ja suoraviivaisuudessa. Ruutukaavassa talot ovat kadun varressa ja muodostavat kortteleita. Tämä on aikojen kuluessa osoittautunut joustavimmaksi ja käyttökelpoisimmaksi tavaksi järjestää kaupungin kudos. Tämä rakenne on yhtä vanha kuin kaupungit ja sitä käytetään nykyäänkin.

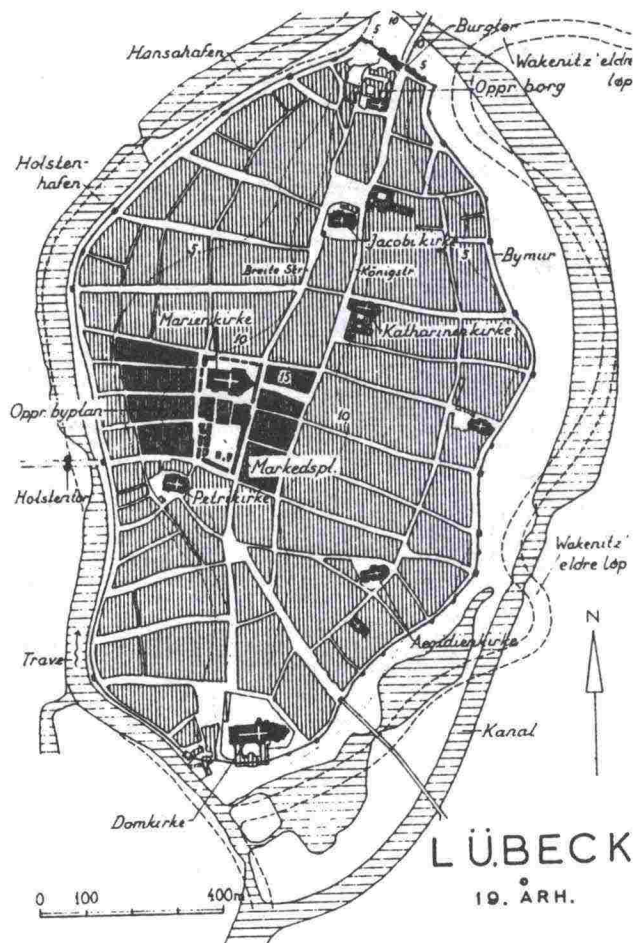


Kuva 2: Mesopotamialaisen kaupungin korttelirakenne n. 3000 e.K. /1/

Ruutujärjestelmän kautta kaupunki saa yleisrakenteen joka sallii kasvun eri suuntiin. Ajan myötä keskikohta siirtyy. Ruutukaavan kantavana ideana on yksinkertainen, maata tehokkaasti käyttävä ja kuljetuksia säästävä rakenne joka sopeutuu uusiin edellytyksiin ja puitteisiin.

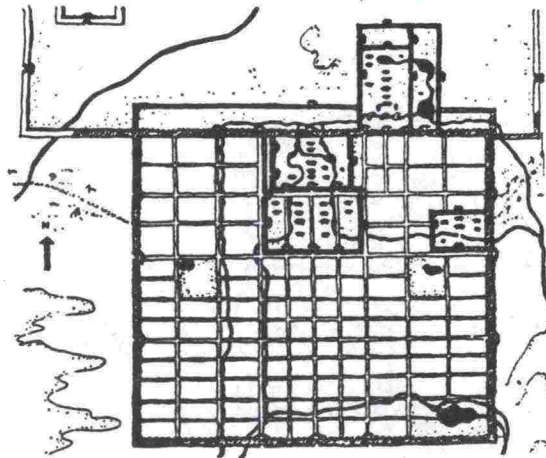


POMPEI

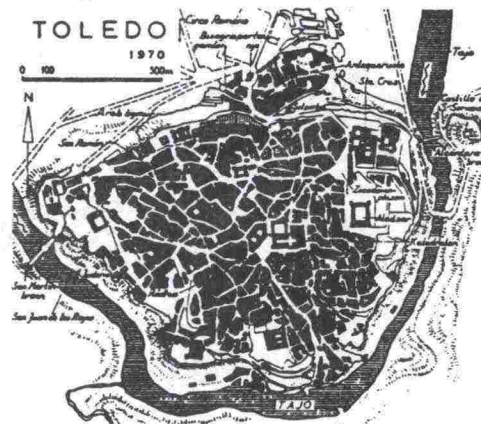


LÜBECK 19. ÄRH.

Kuva 3: Pompei 79 j.K.
Lübeck n. 1250 j.K. [2/



Kuva 4: Chang-an, Kiina, n. 200 j.K. [1/

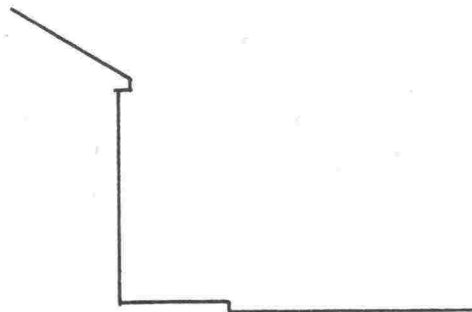


Kuva 5: Vapaasti kasvaneen keskiaikaisen kaupungin ruutuverkko, Toledo n. 400 j.K. [2/

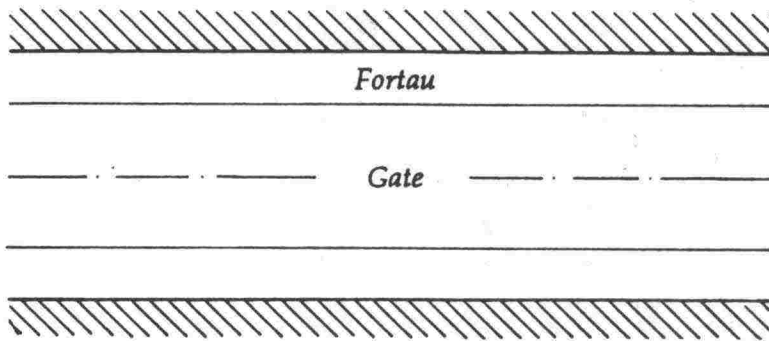
2.2 Katutila ja kaupunkitila historian näkökulmasta

Kaupunkien historiallista kehitystä tarkasteltaessa voi todeta niiden muodon syntyneen vastauksena maaston, luonnonvarojen, kuljetustarpeen, yhteiskunnallisten olojen, politiikan ja uskonnon vaatimuksiin periaatteella: taloja kadun varrella. Kaupunkien katutyypin määrä on usein rajoitettu. Katutyypeissä on yleensä tietty leveyden (b) ja korkeuden (h) välinen suhde. Norjan kaupunkien tyypillisiä katuja ovat:

* pääkatu $b = 4h$ * yleinen katu $b = 2h$ * kuja $b = 1,5h$

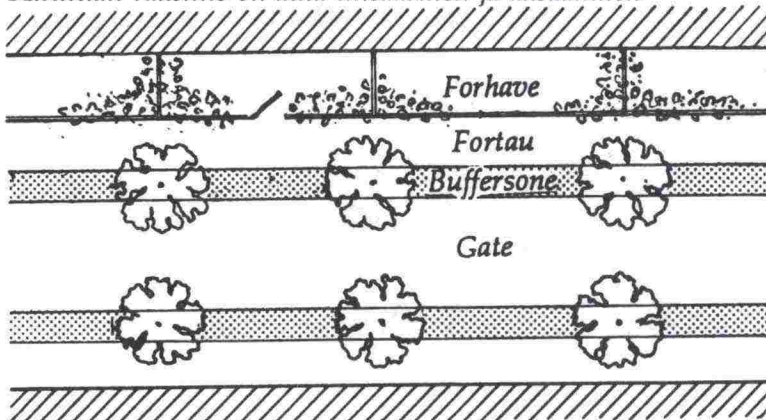


Kuva 6: Kaupunkitilan pääperiaatteena on talo kadun ja jalkakäytävän varrella



Kuva 7:

Katutilan rakenne on aina lineaarinen ja aksiaalinen



Kuva 8:

Katutila voi koostua useista elementeistä. Tavallisimpia ovat etupihat, jalkakäytävä, suojavyöhyke ja ajorata

Suurissa kaupungeissa on myös juhlatuja, Oslossa Karl Johan ja Trondheimissa Munkegate. Tämän yksinkertaisen muotoilun kieliopin puitteissa kaupungeissa on myös suuri tarve joustaviin ja kehittyviin tilaratkaisuihin; kaupunki elää yleensä satoja tai tuhansia vuosia.

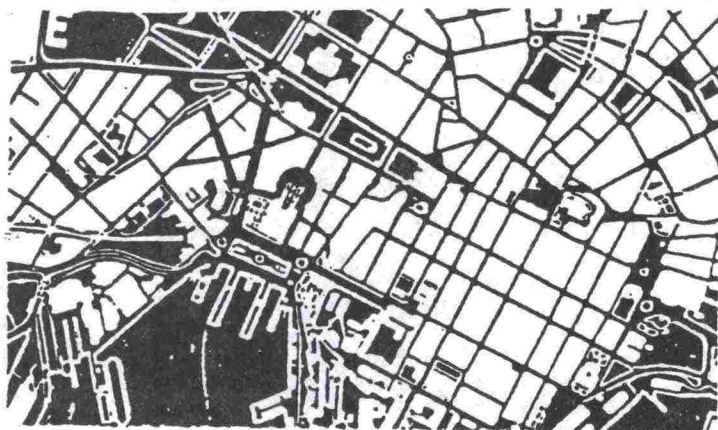


Kuva 9:

Tyypillinen kuja Trondheimissa, katutilan leveyden ja korkeuden suhde tässä 1:1,5 [3/

Tämä käsitys kaupungin muotokriteereistä vastaa nykypäivän "laajennettua ympäristökäsitettä" (vrt. luku 6). Kaupungin muoto on monien eri tavoin toisiinsa vaikuttavien tekijöiden fyysinen tulos. Tie- ja liikennesuunnittelu on nähtävä ja käsiteltävä tämän kokonaisuuden osana.

Infrastruktuuri jää, rakennuskanta ja toiminnot muuttuvat. Kaikkien perusrakenteiden suunnittelussa yleispätevyys ja joustavuus ratkaisevat sen, miten onnistunut rakenne on 20, 30 tai 200 vuoden kuluttua. Ruutukaava perustuu yleispätevyyden filosofiaan, johon erillisiin osiin jaettu tai yksinkertaistettu verkosto ei sovi. Katuverkon käyttö muuttuu ajan myötä samalla tavalla kuin maankäyttö. Kaupunki ei ole staattinen järjestelmä, vaan joustava muoto, joka koko ajan kehittyy, mutta jonka perusrakenteet muuttuvat vähemmän kuin se maankäyttö, jota ne palvelevat. Klassinen kaupunkisuunnittelu pohjautuu tämän ymmärtämiseen.



Kuva 10:

Kaupunki hahmottuu kaduista, rakennuskanta alistuu niille [4]

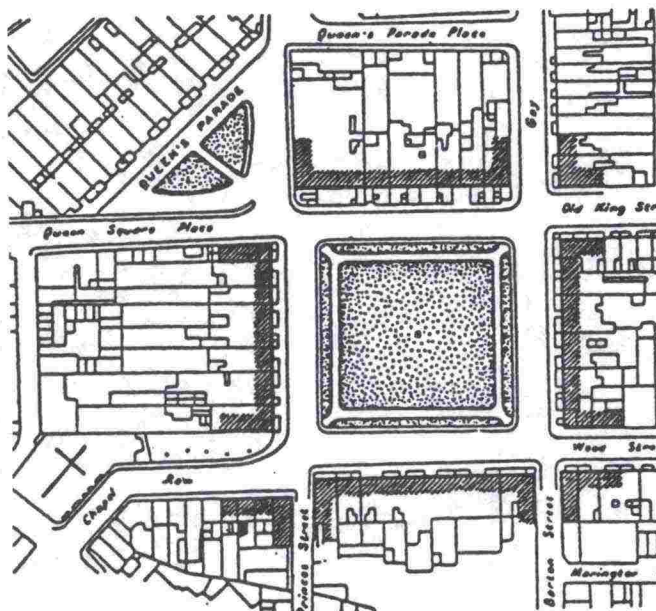


Kuva 11:

Tönsberg, Pohjolan vanhin kaupunki. Katuverkko noudattaa edelleen keskiaikaista rakennetta. Maan käyttö, rakennuskanta ja kulkuvälineet ovat tänä aikana muuttuneet täysin [5]

3. TEOLLINEN VALLANKUMOUS JA 1. YMPÄRISTÖKRIISI

Teollista vallankumousta edeltävänä kautena n. vuoteen 1780 kaupunkimuotoilua hallitsi yhtenäisen tilan periaate. Katuja ja kaupunkitilan julkisivuja tuli muotoilla yhtenäisellä tavalla. Käytännössä tämä tehtiin siten että katuja ja aukioita rakennettiin ensin tai samanaikaisesti niitä ympäröivien rakennusten julkisivujen kanssa. Sen jälkeen myytiin julkisivut niiden takana olevine tontteineen. Näin syntyi yhtenäisiä ja ilmeeltään omintakeisia katu- ja aukiosommitelmia. Julkisivujen takana rakennuskannan luonne ja laatu vaihtelivat suuresti.

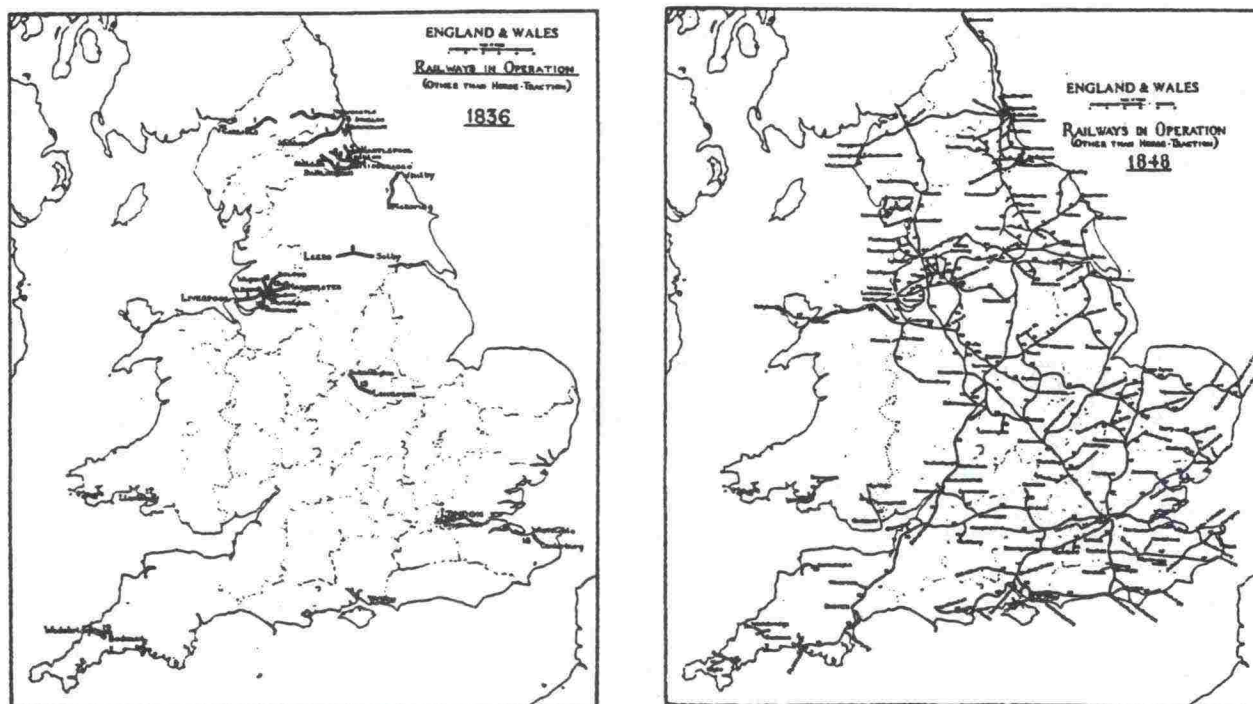


Kuva 12: Pariisin Place Vendome ja Bath'in Queen's Square ovat yhtenäisen tilan periaatteen esimerkkejä /6/

3.1 Teollinen vallankumous ja vapaat markkinavoimat

Teollisen vallankumouksen alkamisen virstanpylväänä on "Spinning Jenny"-rukin keksiminen Englannissa 1764. Saavuttiin aikakauteen, jona tekniikka kehittyi nopeasti tehden tarpeelliseksi ja mahdolliseksi siirtää suuria väestöjoukkoja maaseudulta kaupunkiin. Kaupungit kasvoivat räjähdysmäisesti.

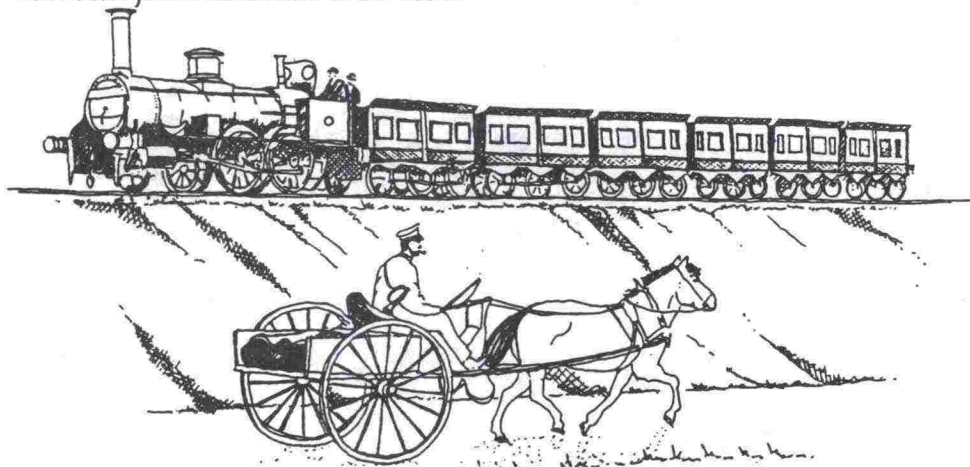
Teollistumisen eräitä perusedellytyksiä oli tehokkaan liikennejärjestelmän kehitys. Oli suoriuduttava pitkilläkin matkoilla suurten tavara-, palvelu- ja ihmismäärien kuljettamisesta nopeasti ja tehokkaasti. Taloudellisen riskin minimoinnin edellytyksenä oli kuljetusten joustavuuden ja turvallisuuden varmistaminen.



Kuva 13: Englannin rataverkon kehitys 1836-48. Kahdessatoista vuodessa rakennettiin valtakunnallinen rataverkko. Verkkoa rahoitettiin suurelta osin ratojen varrella olevan rautateiden maaomaisuuden arvonousulla. Kuljetukset siirtyivät vesiltä maihin vaikka Englannissa oli hyvin pitkälle kehittynyt kanavaverkosto olemassa [7]

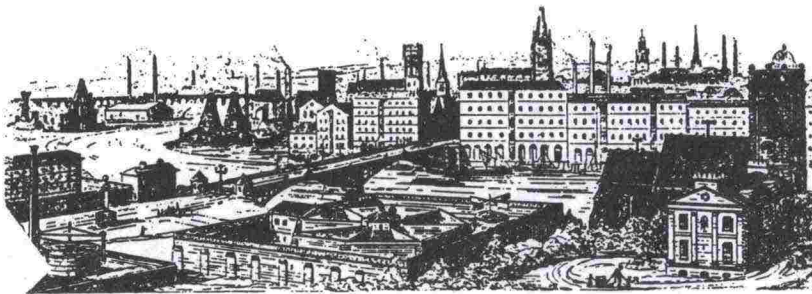
Vasta rautateiden keksiminen mahdollisti tehokkaita maakuljetuksia. Kärrijä vetävät hevoset tai härät vaativat liikaa aikaa ja varoja, jotta ne olisivat sallineet laajaa teollistamista. Teollisen vallankumouksen aikana kehitettiin maaliikennettä vallinneen laivaliikenteen kilpailijaksi. Teiden ja siltojen rakentaminen kehittyi valtavasti. Vuonot, joet ja laaksot voitiin ylittää uudella tekniikalla. Rakennusmateriaaleina olivat valurauta ja takorauta.

Teollisuuden kasvuun liittyy taloudellinen liberalismi ja markkinavoimien vapaus sekä niin Euroopassa kuin Amerikassa uudistusmieliset aatteet. Vanhat lait ja perinteet syrjäytettiin. Siksi kaupunkien kasvua ei Euroopassa valvottu juuri lainkaan 1780-1830.

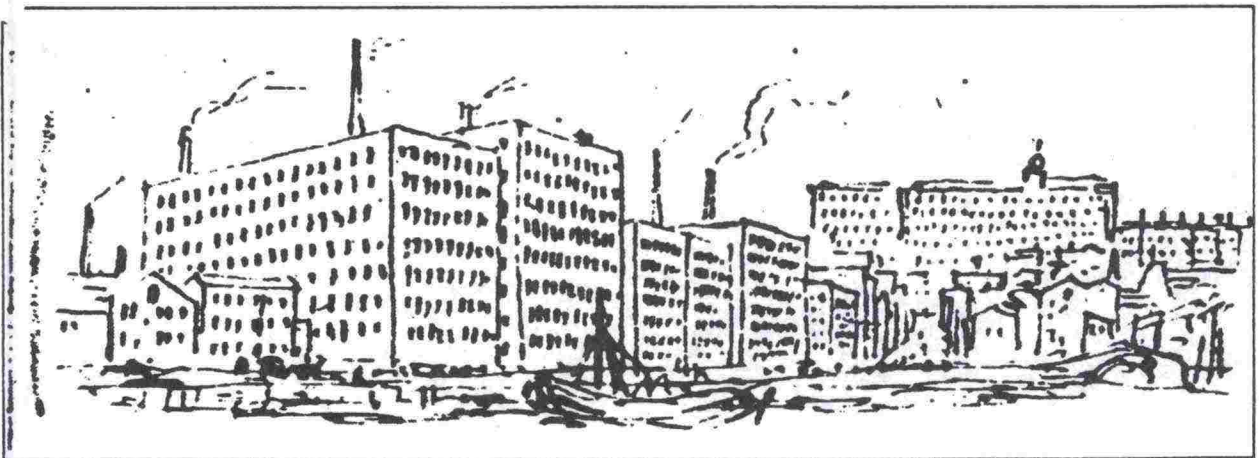


Kuva 14: Junaan siirtyminen merkitsi maakuljetusten vallankumousta

Markkinavoimien ohjaamana kasvavan kaupungin ominaispiirteitä oli asutuksen ja teollisuuden voimakas sekoittuminen, mikä usein johti ristiriitoihin ja molemminpuolisiin ympäristöongelmiin.



Kuva 15: Puginin kaiverrukset esittävät kaupunkia 1440 ja 1840. Kuvista ilmenee teollisen vallankumouksen tuoma jyrkkä muutos kaupunkikuvassa. Klassisistiseen kauteen verrattuna kaupungin kasvu oli nopeaa ja ohjaamatonta [8]



Kuva 16: Englantilainen tehdasalue. Saksalaisen arkkitehdin, Schinkelin päiväkirjasta 1830. Kaupunkikuvan kehitystä ei ole lainkaan valvottu. Tonttien saatavuus ja markkinat olivat sen ajan "kaupunkisuunnittelua" [8]

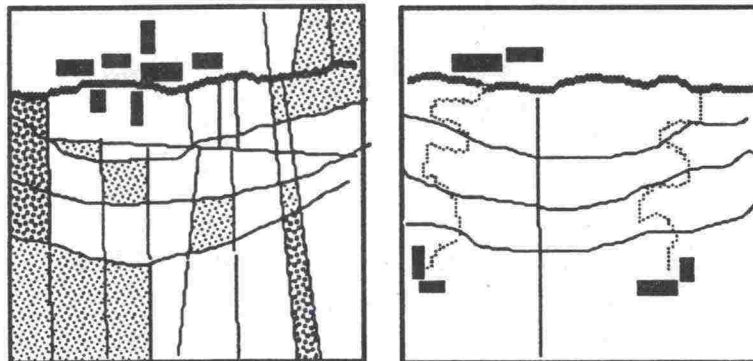
3.2 1. ympäristökriisi

Teollisuuden ja asutuksen häikäilemättömän sekoittumisen tavoitteena oli mahdollisimman monen asunnon sijoittaminen mahdollisimman pienelle alalle mahdollisimman suurin voitoin. Kaupungin muotoilua kaupunkimaisiin kriteereihin ei ollut eikä kokonaissuunnittelu ollut kenenkään tehtävänä. Kaupungin muoto ilmaisi parhaita voittomahdollisuuksia tuottavan perusrakenteen. Tämä johti aikanaan ensimmäiseen ympäristökriisiin. Kaupungeissa vallitsi liika-asutus, heikot terveydelliset olot ja huomattava ympäristön saastuminen. Saasteita olivat mm. teollisuuden savut, Lontoossa savusumu, smog, ja suuret määrät hevosenlantaa. Euroopan suurkaupungeissa ei tänä aikana sinistä taivasta juuri nähty.

Ympäristökriisi todisti, että vapaiden markkinavoimien mukaan kehittyvä kaupunki oli epäonnistunut. Se osoitti myös, että kaupunkisuunnittelun tehtävänä on turvata yleinen etu hillitöntä keinottelua vastaan. Moderni kaupunkisuunnittelu syntyi olevien olojen arvosteluna ja oli siten alkuvaiheessaan kriittistä suunnittelua. Vuoden 1848 jälkeen rajoitettiin vuosisadan alkupuoliskolla vallinnutta yksityisen sektorin vapautta. Koko Euroopassa toteutettiin yleistä etua turvaava lainsäädäntö. Lainsäädännön tuli myös varmistaa asumisen terveydellinen vähimmäistaso. Englanti oli tämän lainsäädännön edelläkävijänä.

Rajoituksen muotoina olivat valtion säätämä rakennuslaki ja julkisen rakentamisen käynnistäminen. Yksityisten toimintamahdollisuudet taatiin lain asettamissa rajoissa.

Maaseudun uudet jaot hajoittivat vanhaa kylärakennetta talojen siirtyessä yhtenäisiksi muodostettujen pelto- ja metsäalueittensa keskelle. Jokaisen talonpojan tuli olla oma herransa. Manner-Euroopassa säilytettiin kylien vanha asutusrakenne, vaikka tiluksia järjesteltiinkin uudestaan. Norjassa asutuksen siirrot myötävaikuttivat maaseudun hajanaisen ja liikennetarvetta kasvattavan rakenteen syntyyn.

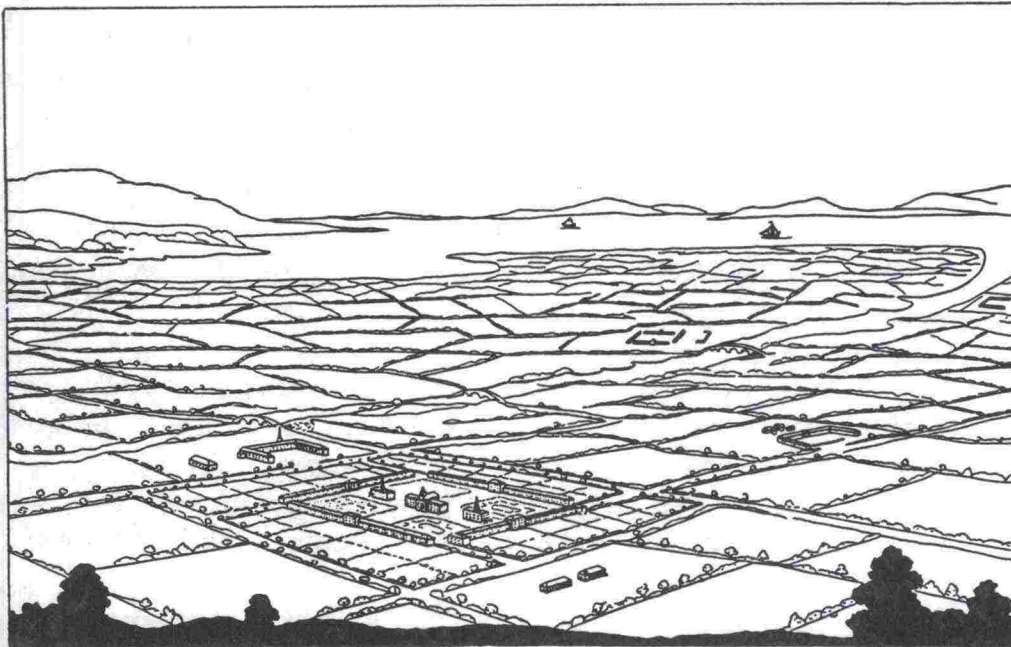


Kuva 17: Sarkajaon kylä ja uusi kylärakenne

3.3 Utopistit

1800-luvun utopistit pyrkivät korjaamaan yhteiskunnan epäkohtia luomalla malleihin ja teoreettisiin yhteiskuntarakenteisiin pohjautuvia ihanneyhteisöjä. Haluttiin kumota kaupunkiyhdyskunta, koska se oli "porvariston keksintö". Mutta näiden ihanneyhteisöjen yksilölle asettamat vaatimukset olivat kovia ja ajan ihmisille vieraita. Mikään näistä kokeiluyhdyskunnista ei onnistunut eikä säilynyt kovin kauan.

Vaikka nämä kokeilut eivät johtaneet tuloksiin, niillä on suuri historiallinen merkitys. Ne olivat luomassa pohjaa sosialismille ja funktionalismin kaupunkimuotoiluperaiaatteille. Kaupunkien ahtaat ja epäterveelliset olot herättivät utopistien reaktion ja saivat heidät luomaan vastakohtat ajalleen. He halusivat päästä ahtailta ja likaisilta kaduilta avoimiin maisemiin joissa rakenteet olivat toisistaan erillään. Rakennuksia ryhmitettiin mahdollisimman tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti toimintojen mukaan. Valo, ilma ja rakennusten väliset "vihreät keuhkot" olivat edistyksen ja kehityksen symboleina.



Kuva 18: *"Maaseutukaupungin harmoniaa ja yhteistyötä". Tämä Robert Owenin piirros vuodelta 1817 esittää kaupungin tilallista hajoittamista. Owenin kaava oli räätälöity tiettyä kaupungin historian staattista tilannetta varten. Tällaiselle hankesuunnitelmalle edellytysten muuttuminen tuo ongelmia mahdollisuuksien sijaan [9]*

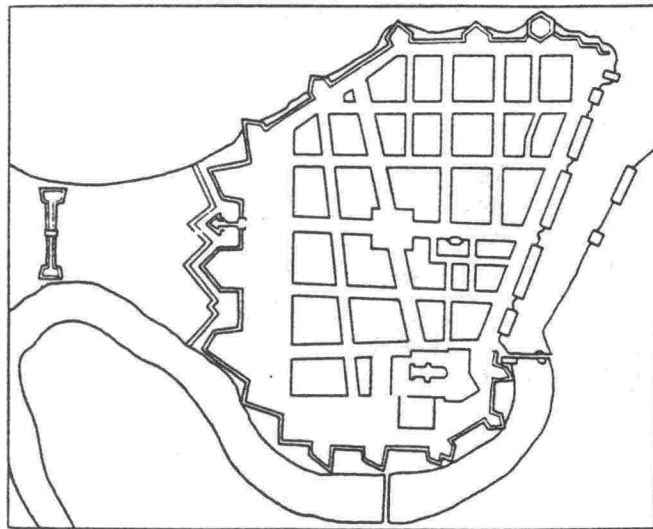
Utopistit ottivat jo käyttöön hajautetun tilan käsitteen. Käsite tarkoitti katuja ja aukioita ilman seinämiä. Kaupunkikuvaa ei hallinnut tehdas vaan luonto. Historiallinen kaupunki katuineen ja aukioineen muutettiin avoimeksi kaupungiksi, jossa rakennukset olivat erillään maisemassa.

Utopistien toiminnallinen aluejako on aikamme vyöhykekaavoituksen perustana.

Toimintojen mukaan järjestetyt rakennukset avomaisemassa rikkoivat kaupunkimuotoilun perinnettä, jossa toisiinsa liittyvät rakennukset muodostavat rajattuja ja jatkuvia kaupunkitiloja eikä rakennusten toiminnoilla ole ratkaisevaa merkitystä.

Mutta kaupunkirakenteen toiminnot muuttuvat aina ajan mukaan eivätkä ne siten voi olla ensisijaisena suunnitteluperusteena. Rakennusten linjat ja katujen suunnat ovat historiallisesti niitä kiinteitä elementtejä, jotka eivät muuta muotoaan tai sisältöään. Suunnittelun tavoitteena tulisi olla taloudellisen kehityksen mahdollistaminen siten, että sallitaan muutoksia ja kehitystä pitkän ajan kuluessa.

Robert Owenin räätälöidyn toiminnallisen kaavoituksen ja Cicignon'in Trondheimin kaavan välillä on huomattava ero. Edellinen on staattinen, jälkimmäinen dynaaminen kehityksen ja muutosten suhteen. Cicignon'in kaava syntyi 14 päivässä päätavoitteena yleispätevyys, ei erilaisten toimintojen hajoittaminen. Kaava on toiminut hyvin 300 vuoden ajan.



Kuva 19: Cicignon'in Trondheimin kaava 1681. Tässä kaavassa määrätään vain rakennusten linjoista. Muu jäi jälkipolvojen kehitettäväksi [10]

Utopistien uusien yhdyskuntavisioiden muoto, ja osin niiden filantrooppinen sisältö, vaikuttivat uusiin työläiskaupunkeihin. Nämä olivat yksinkertaistettuja kaupunkeja, joissa oli vähemmän toimintamahdollisuuksia ja tarjontaa kuin vanhoissa monipuolisissa kaupungeissa. Nämä "kaupungit" rakentuivat yhden tehtaan ja sen asuntojen sekä muutaman palvelun varaan. Ne syntyivät reaktiona kaupunkien ongelmiin ja loivat aikanaan pohjan esikaupunkien, suburban, kehitykselle eli kaupungin ja maaseudun välivyöhykkeelle.

3.4 Uudistajat

Uudistajat halusivat vapauttaa kaupungit kaaoksesta ohjaamalla kehitystä "objektiivisiin" vaatimuksiin perustuvalla suunnittelulla. He eivät halunneet korvata yhteiskunnan kehitystä uudella maailmanjärjestyksellä, ainoastaan korjata sitä.

Pariisissa paroni Georges Haussmann oli ensimmäinen moderni kaupunkisuunnittelija. Hän näki asemansa ei-poliittisena suunnittelijana ja perusti ratkaisunsa teknisille vaatimuksille ja ammattinormeille. Kaupunkisuunnittelijasta tuli asiantuntija jolla on vapaa suhde valtiovaltaan ja joka huolehtii kaupungin tarpeista ammatillisten arvostusten mukaan.

Haussmannin kaupunkimuotoiluhanne perustui teollista vallankumousta edeltäneeseen yhtenäisen tilan periaatteeseen. Haussmannin Pariisi sai uusklassisen muodon leveine puistokatuineen, joiden tuli tuoda valoa, ilmaa ja vihreitä keuhkoja keskiaikaiseen Pariisiin.



Kuva 20: *Pariisin uudistamisessa säilytettiin historiallinen kaupunkimuotoilun periaate kortteleineen, jalkakäytävineen ja katuineen. Boulevard du Temple [8]*

Puistokatuja strateginen merkitys, sotilaiden nopea pääsy kaupunkiin kapinan sattuessa, oli suunnitelman sivutuote eikä sen varsinainen pääperuste. Kulkuyhteyksiä laajennettiin ja parannettiin. Tämä vaati suurten alueiden saneerausta ja uudelleenrakentamista. Alkuperäiset elementit järjestettiin uudelleen paremman ja terveemmän kaupunkikuvan luomiseksi.

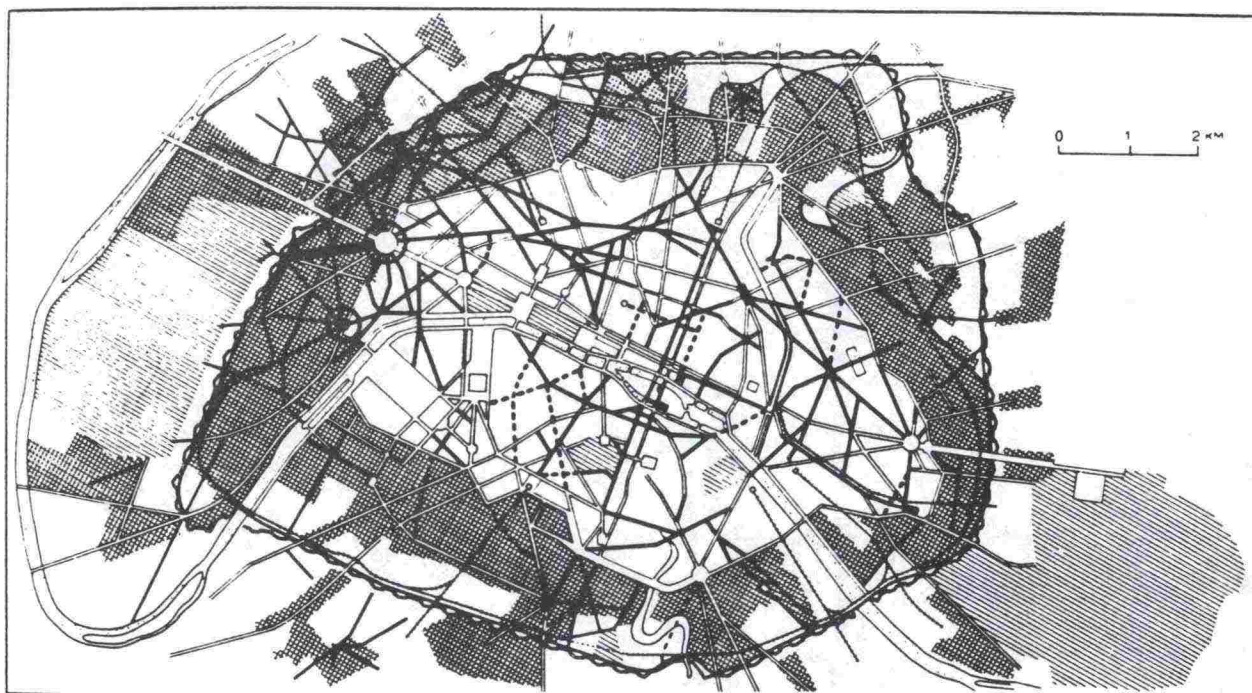
Haussmannin käynnistämät perusteelliset uudistukset liittyivät suunnitteluotteeltaan ja arkkitehtuuriltaan klassisismiin ja barokin ihanteisiin. Uudistukset eivät siten merkinneet historiallista katkosta, vaan jatkoivat aikaisempia ihanteita. Suunnittelu perustui todellisiin oloihin ja pyrki järjestämään edellytykset taloudellisesti toteuttamiskelpoisille hankkeille.

Ennen Haussmannin aikaa Pariisi oli keskiaikainen kaupunki ahtaine katui-
neen ja epäterveellisine oloineen, jossa kaupungin asukkaiden oli vaikeaa
kulkea. Kadut olivat täynnä hevosenlantaa. Viemäreitä ei juuri ollut. Juoma-
vettä haettiin kaupungin keskellä olevista huonoista kaivoista. Tätä taustaa
vasten Haussmannin kaava merkitsi vallankumousta. Uudella pääkatujärjes-
telmällä saavutettiin seuraavia etuja:

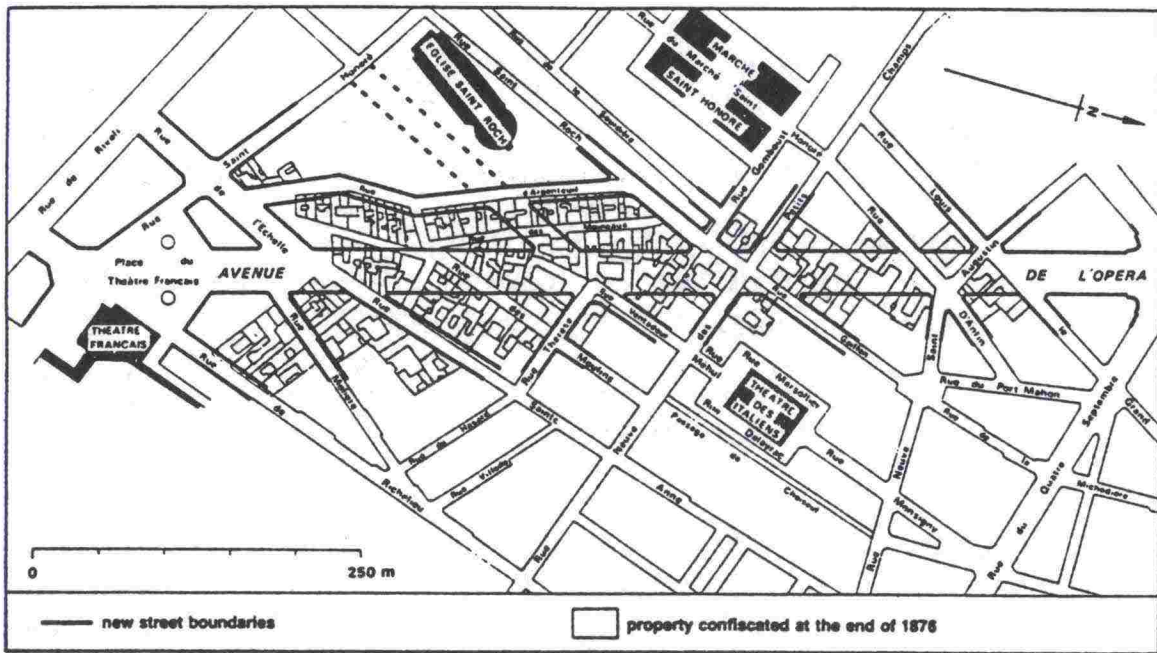
- niin siviilien kuin sotilaiden kulkumahdollisuudet paranivat
ratkaisevasti
- kaupunki jaettiin palovyöhykkeisiin
- rakennettiin uudet vesi-, viemäri- ja kuivatusjärjestelmät
- kaupunki sai ajan (ja jälkipolvien) liikennetarpeisiin sopivan
pääkatuverkoston.

Katutilan ja rakennusten välisellä visuaalisella kytkennällä oli keskeinen
merkitys uuden pääkatuverkoston toteutuksessa. Haussmann käsitteli tätä
kysymystä hyvin määrätietoisesti. Samalla kun uudet kadut rakennettiin,
rakennettiin saneerattua asutusta korvaavat uudet rakennukset. Usein tehtiin
pelkästään kadun varren julkisivut yhtenäisen tilan periaatteen mukaisesti.

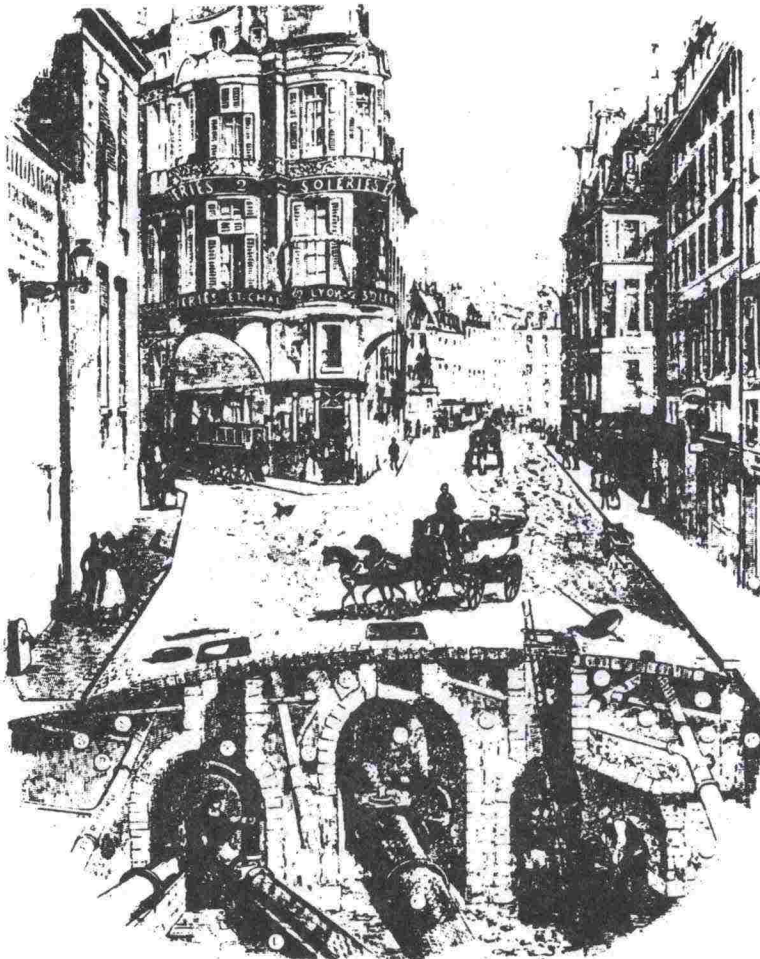
Erotuksena moderniin sektorijakoiseen suunnitteluun katuverkon ja siihen
liittyvän rakennuskannan suunnittelu nähtiin saman asian kahtena puolena.
Suunnittelu oli kokonaisvaltaista ja integroitua.



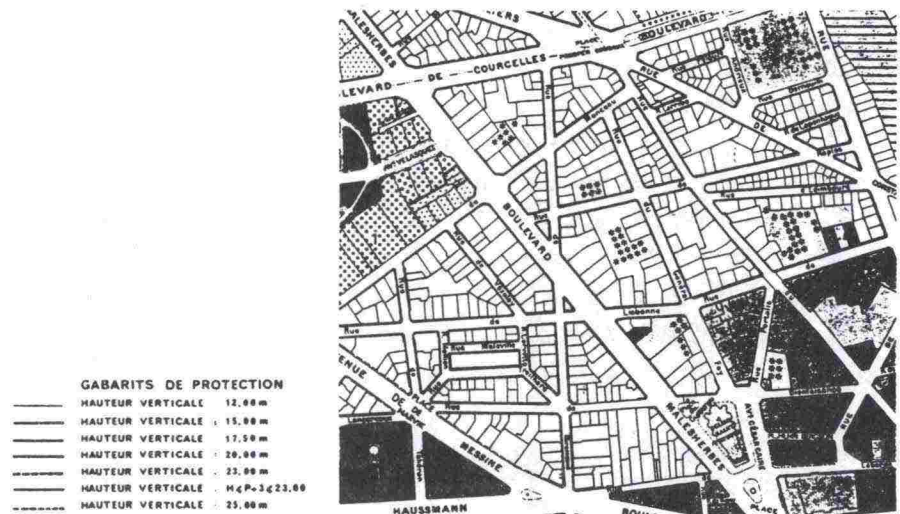
Kuva 21: Haussmannin töiden ulottuvuus. Mustat viivat osoittavat uusia katuja, kaksoisviivat uusia puistokatuja, ruudutus rakennusalueita ja viivoitus kaupungin reuna-alueiden kahta uutta puistoa [11]



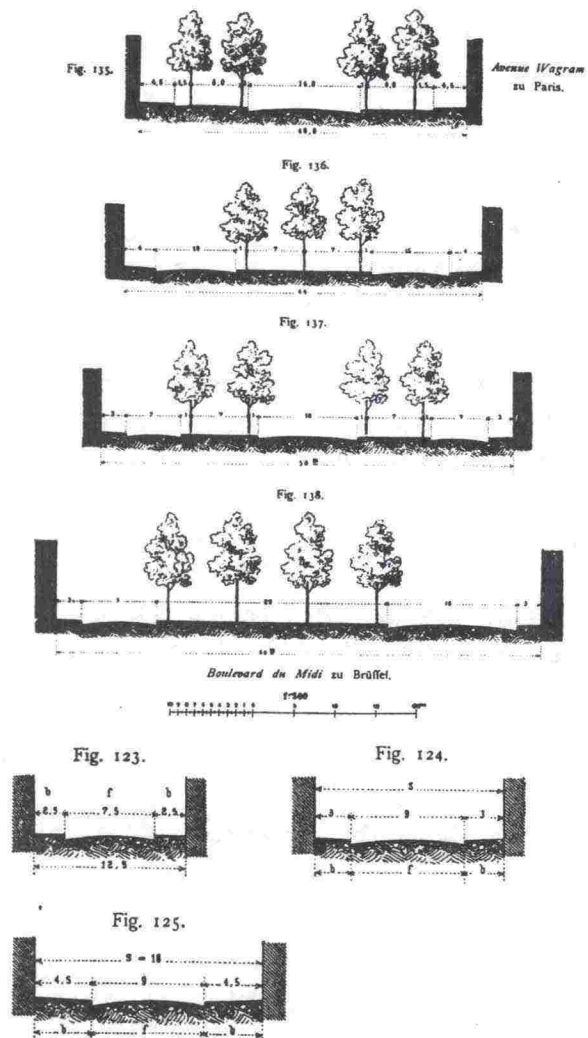
Kuva 22: Avenue de L'Opera merkittynä siihenastisen kaupunkirakenteen päälle /8/



Kuva 23: Kadun leikkauksessa näkyvät uudet vesihuoltojärjestelmät joita toteutettiin katua rakennettaessa /11/



Kuva 24: Ote Haussmannin kaavasta jossa rasterein tai värein osoitettiin rakennuksia koskevat vaatimukset. Kadunvarren paksu viiva merkitsee erityisiä rakennuksen kokoa koskevia vaatimuksia. Maan käyttö voi muuttua aikanaan rakennusmassojen muuttumatta [12/]



Kuva 25: Haussmannin Pariisin suunnittelussa käyttämät 7 katutyyppeä [13/]

Vielä tänään rakennushankkeita käsitellään Pariisissa eri tavoin riippuen siitä noudattavatko ne kaavaa:

- jos hanke on kaavan mukainen se voidaan hyväksyä kerralla
- jos hanke rikkoo kaavaa tai sen tavoitteita sitä käsitellään perusteellisesti ja laajasti (vastaa kaavoitusmenettelyämme).

Parhailaan suunnitellaan ensimmäistä kertaa tällä vuosisadalla uusi pääkatu Haussmannin periaattein. Luodaan "raskas" pääkatu, joka täydentää hänen pääkatuverkostoaan. Liikenne ja kaupunkimuoto perustuvat kokonaisvaltaiseen suunnitteluun ja katuja ja rakennuskantaa toteutetaan samanaikaisesti.

3.5 Urbanistit

Urbanistit halusivat selvittää miten järjestelmiä luodaan ja miten niitä tulisi organisoida. He halusivat luoda uusia suunnittelumalleja ja -ihanteita, sillä klassisistinen ihanne oli heidän mielestään teollisuuden vallankumouksen jälkeen ollut kaupungeille haitaksi. Kuten tänäänkin, kaupungin tilallisesta järjestämisestä oli kaksi näkökantaa: edistyksellinen ja kulturalistinen.

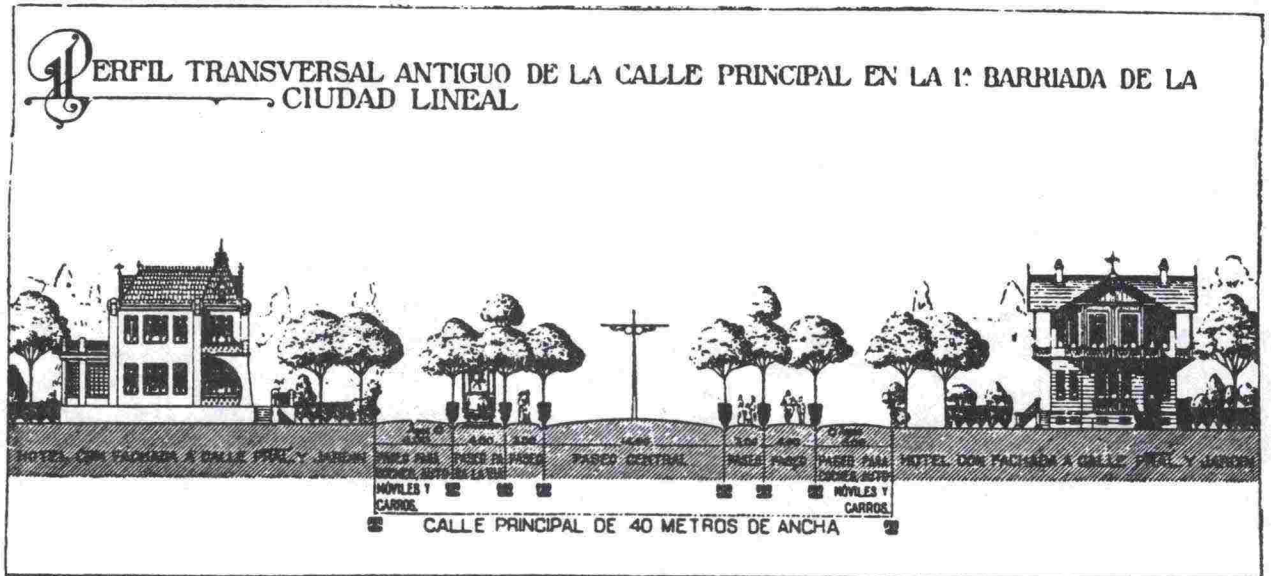
Edistykselliset

Edistykselliset urbanistit katsoivat tulevaisuuteen. Heitä innoitti sosiaalisen edistyksen ja tasa-arvon visiot. He olivat läheisessä yhteydessä utopisteihin. Ideologia oli tärkeintä, muoto vähemmän tärkeää. Pyrkinessään yleispätevään he hylkäsivät monimuotoisuuden ja kehittivät yksinkertaistetun, yksitoikkoisen muotokielen. Historiallisesti katsottuna he olivat luomassa funktionalismin perusteita, mutta vasta Venäjän vallankumouksen jälkeen kehittyi arkkitehtoninen ideologia ja muoto, joka sopi hajautetun tilan käsitteeseen.

19. vuosisadan lopulla edistykselliset urbanistit olivat koko ajan mukana poliittisen ideologian kehityksessä. Tämä suunnittelijan roolin ja poliittisen uudistustyön sekoitus kesti ensimmäisen maailmansodan loppuun saakka. Sen jälkeisillä modernisteilla oli myös sosiaalipoliittinen rooli, mutta siitä kehittyi hiljalleen haussmannilainen suunnittelijan rooli.

Arturo Soria y Mata oli espanjalainen tasavaltalainen. Hän keskittyi kaupunkien ja niiden ympäristön liikenneongelmiin. Lineaarisen kaupungin idea perustui raitiovaunuliikenteeseen. Hänen visionaan oli kuljetuksiltaan optimoitu kaupunki:

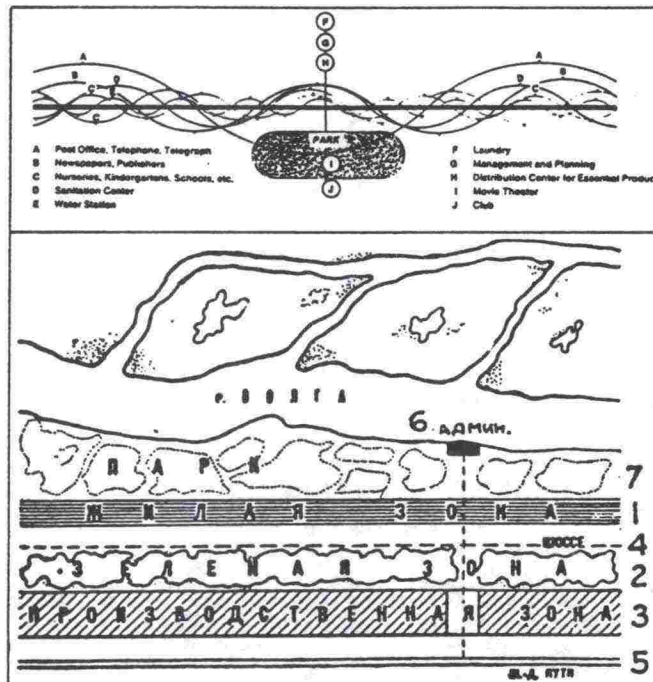
- keskellä pääliikenneväylä, jolla kulkivat raitiovaunut tai junat sekä sen molemmin puolin päätiet
- vesi-, viemäri-, sähkö- ja kaasuverkot olivat keskiakselissa
- kaupunki oli 500 m leveä ja niin pitkä kuin tarve vaati
- keskiakselin molemmin puolin olivat asutusvyöhykkeet; julkiset rakennukset, teollisuus ja virkistys sijaitsivat hajautetusti akselin varrella
- asuntoihin kuljettiin keskiakselista kohtisuoraan erkanevia pääsyeitä
- asunnot olivat erillisiä.



Kuva 26: Arturio Soria y Matan nauhakaupungin periaateleikkaus, Madrid 1894 [9/]

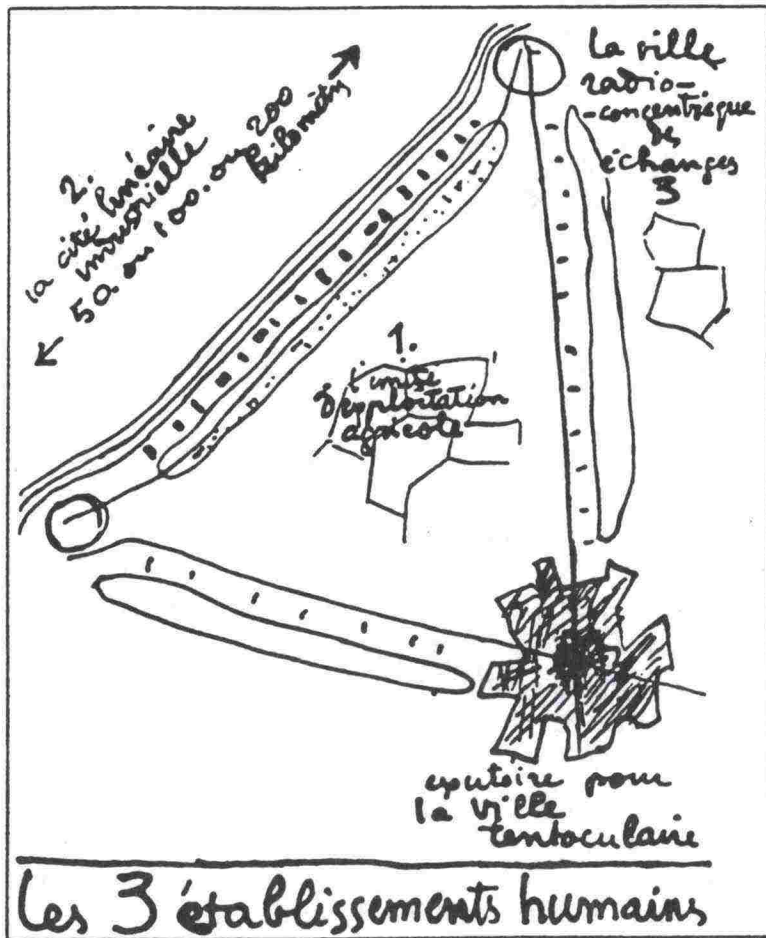
Lineaarikaupungin tilan luonne vastaa edistyksestä mallia. Tila on standardisoitu, avoin ja toiminnallinen. Rakennus sallii kaupungin kasvaa rajattomasti katkaisematta välittömiä yhteyksiä luontoon. Matan mukaan lineaarimuotoa voitiin käyttää eri kaupunkeja yhdistävänä linjana, olemassa olevaa kaupunkia kiertävänä kehänä sekä uuden kaupungin peruselementtinä.

Koska Espanja ei ollut erityisen kehittynyt teollisuusmaa, lineaarisen kaupungin ideaa ei ennakkoluulojen vuoksi aikanaan huomattu. Stalingradissa toteutui saman idean jatkokehiteelmä, mutta tämän nauhakaupungin leveys oli suuri ja sen toiminnot jaettiin erillisiksi nauhoiksi.



Kuva 27: Stalingrad [14/]

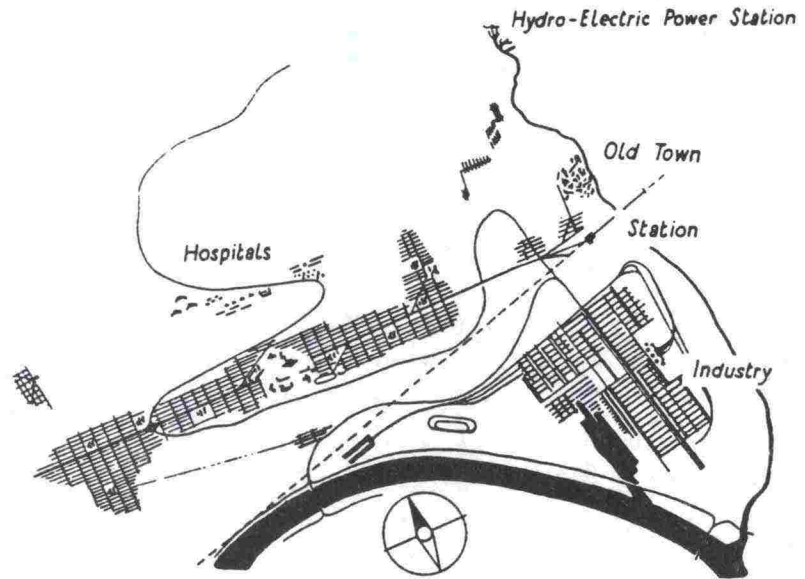
Le Corbusier'n ja Doxiadiksen nauhakaupunki 1960 jatkoi tämän idean kehittelyä.



Kuva 28: Le Corbusier'n nauhakaupungissa näkyy kaupunkirakenteen hajautumisen jatkuminen. Corbusier määritteli kolme asutustyyppiä: maatalousalueet, lineaariset teollisuuskaupungit ja säteittäiset kauppakaupungit [8]

Nauhakaupunki on tyypillinen esimerkki modernistisen suunnittelun erikoispiirteestä. Tämän teorian mukaan kaupungin tapaista kokonaisuutta tulee suunnitella vain yhteen tai muutamaaan harvaan kriteeriin nojaten. Koko Utopian historia osoittaa tällaisten yksinkertaistusten virheellisyyden. Kaupunki on monimuotoisen mutkikas kokonaisuus, josta voi poimia lukuisia eri kriteeri- ja järjestelmäperiaatteita.

Tony Garnier'n Cité Industrielle (1904) on malli edistyksellisten urbanistien käsityksestä ihannekaupungin tilallisesta järjestelmästä. Samalla Cité Industrielle on ensimmäinen suunniteltu funktionalistinen kaupunki. Tiloja ja toimintoja on jaettu selkeisiin vyöhykkeisiin. Eri vyöhykkeitä erottavat viheralueet, jotka myös mahdollistavat eri toimintojen laajentamisen. Kaikki rakennukset ovat erillään, tila on hajautettu. Funktionalistinen epätila oli tullut jäädäkseen. Tässä kaupunkimuodossa vyöhykejako ja epäkaupunkimainen ajattelu luovat suuren liikennetarpeen.



Kuva 29: Tony Garnier'n Cité Industrielle oli modernistisen kaupunkisuunnittelun käännekohta [14/

Kulturalistit

Kulturalistien asenne oli tasapainoisempi; he pitivät mennyttä aikaa yhtä mielenkiintoisena kuin tulevaisuutta. He edustivat historiallista jatkuvuutta ja kehittivät osin esiteollisen ajan ihanteita. Heitä kiinnosti muoto enemmän kuin ideologia. Muotokieli säilyy kauemmin kuin se ideologia, jonka nojalla sitä on suunniteltu. Kulturalistit määrittelivät kaupunkimuotoiluideansa edistyksellisten urbanistien ryhmän muodostumisen jälkeen.

Kulturalistit näkivät kaupunkikuvan kokonaisuutena. Esiteollinen kaupunkiyhdyskunta edusti ihannetta verrattuna sen ajan hajoavaan ja selkiintymättömään kaupunkiin. Tähän perustuu ajatus orgaanisesta kaupunkisuunnittelusta mekaanisen kaupunkisuunnittelun vastakohtana. Ennen teollista vallankumousta oli tämän mukaan orgaaninen kaupunki, joka oli kaunis ja miellyttävä, sitä seurasi mekaaninen kaupunki, joka ei ollut kaunis eikä miellyttävä.

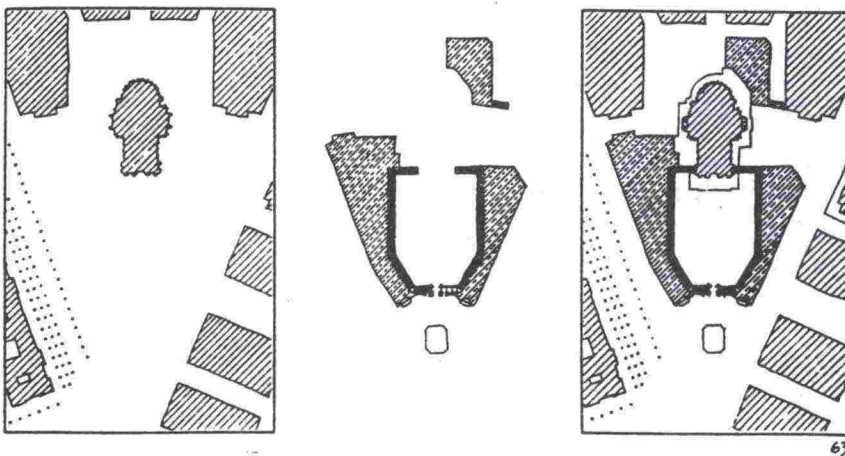
Tähän aikaan Euroopan kaupunkeja hallitsi uudistajien ammattimainen kaupunkisuunnittelu. Vuosisadanvaihteen suunnittelussa noudatettiin neoklassismin tai barokin muotoihanteita. Vaikka kaupungit käyttivät klassisia muotoja, pyrkimys kaupunkitilan hajauttamiseen rikkoi kaupunkien rakennetta. Katujen ja aukoiden mittasuhteet kasvoivat voimakkaasti, niiden leveyden ja korkeuden suhteet eivät enää muodostaneet yhtenäistä tilaa.

Kulturalistisen kaupungin tuli rajautua selkeästi, ilman esikaupunkialueita. Kaupunkien tuli olla pieniä ja keskitettyjä, kaupungin kudoksen jatkuvaa monimuotoisine kortteleineen, katuineen ja aukioineen. Julkisivuissa, ikkunoissa ja ovissa tuli olla vaihtelua. Kulturalistit eivät hyväksyneet standardointia.

Camillo Sitte loi täsmällisen ja yhtenäisen teoreettisen perustan kulturalistien kaupunkisuunnitteluaatteille. Sitten lähtökohtana oli Wienin uudistus vanhojen linnoituslaitteiden väistyessä kehäväylän tieltä. Sitten mielestä tässä oli esimerkki siitä, miten kaupunkia ei tulisi muotoilla. Arvostelun perustelemiseksi ja samalla oikean suunnan osoittamiseksi hän esitti eri paikkojen ja ajankohtien tarkasteluun perustuvan mallin kaupunkitilan jäsentelystä. Sitten töissä käsitellään pelkästään kaupunkimuotoilun esteettisiä näkökohtia, ei poliittisia tai sosiaalisia.

Sitte löysi tyypillisiä elementtejä, joita kautta aikojen on käytetty tietyllä tavalla. Erityisen tärkeitä olivat rakennusten väliset rajatut ja jatkuvat tilat. Tämän perusteella Sitte arvosteli aikansa pyrkimystä erillisten rakennusten sijoittamiseen hajautettuun tilaan, jota rakennuskanta ei määrittele.

Historiallisen tarkastelunsa pohjalla Sitte laati ehdotuksia maankäytön tehostamiseksi Wienin Ringstrassen varrella.



Kuva 30: *Sitten ehdotus Wienin Votiivikirkon torille. Kolmella uudella rakennuksella luodaan kolme uutta aukiota ja määritellään eri katuristeysten luonne [15/*

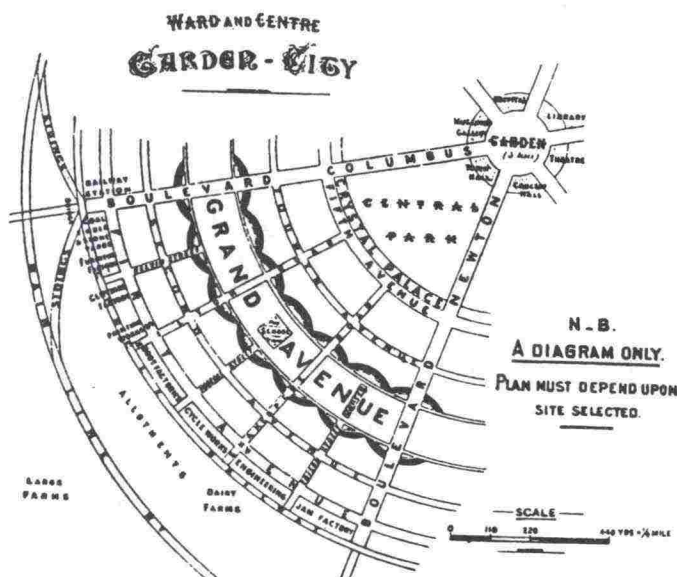
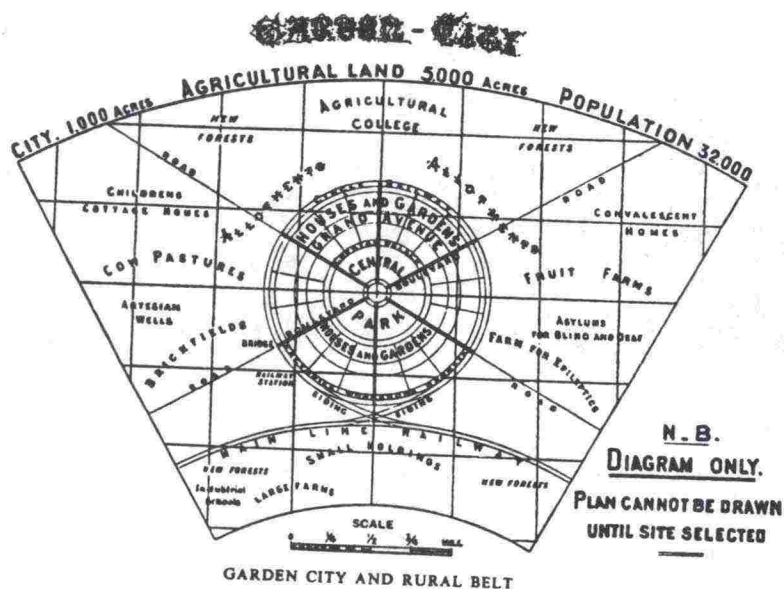
Täydennysrakentamisella erillisinä rakennettujen, kaupunkitilaa hajoittavien rakennusten ympäristöstä syntyisi uusia aukioita ja dramaattisia tilasarjoja.

Kulturalistisen suunnittelun rajoituksena on estetiikan yksipuolinen painottaminen. Sitten Wienin projekteissa on ainoastaan ratkaistu muoto. Hänellä ei ollut näkemystä siitä, mihin toimintoihin hänen ehdottamiaan rakennuksia tulisi käyttää. Kulturalistit eivät hallinneet tulevien uusien kaupunkiyhdyskuntien toiminnallista monimutkaisuutta. Tämän vuoksi ajatukset vaikuttivat eniten uusilla asuntoalueilla ja kaupunkien laajennusalueilla.

1950-luvun alussa Sitte oli taas ajankohtainen. Silloin tulivat ensimmäiset, merkittäviltä osin Sitten ajatusten innoittamat reaktiot modernistista ja funktionalistista suunnittelumallia vastaan. Modernistisen suunnittelun arvostelun tärkeitä kirjoja ovat Jane Jacobsin "Death and Life of Great American Cities" ja Gordon Cullenin "Townscapes". 70-luvulla uusklassisistit, mm. veljekset Krier, kehittivät Sitten ajatuksia teoriana ja käytännön hankkeissa.

3.6 Puutarhakaupunki

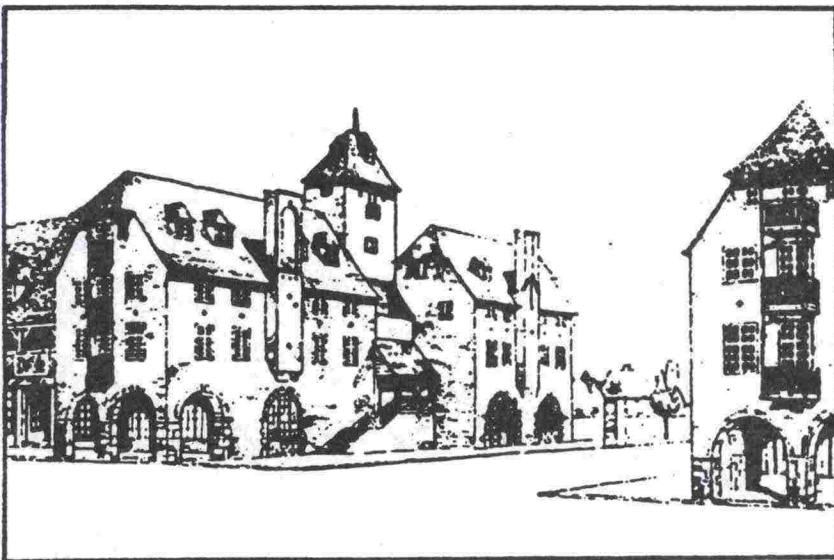
Ebenezer Howard oli viimeisiä utopisteja, ja heistä ehkä vaikutusvaltais. Hän esitti mallin puutarhakaupungista aikansa kaupunkien vaihtoehtona. Puutarhakaupungin koko ja asukasluku oli rajoitettu, mutta siinä tuli olla kaikki kaupungin toiminnot ja sen tuli periaatteessa olla omavarainen.



Kuva 31: Ebenezer Howardin periaatekuva puutarhakaupungista [16]

Jos asukasluku ylitti 30 000, oli perustettava uusi puutarhakaupunki kasvun vastaanottamiseksi. Puutarhakaupunki oli turvapaikka, vaihtoehto vieraan-
nuttavalle kaupungille. Siinä kaupungin sosiaaliset ja taloudelliset edut
yhdistyivät maaseudulla asumisen terveellisyyteen.

Howard vastusti standardisointia ja tuki arkkitehtuurin ja kaupunkimuo-
toilun monimuotoisuutta. Erilliset rakennukset olivat sallittuja vain, jos ne
toimivat yhdessä naapurirakennusten kanssa. Kaupungin keskustalla tuli olla
urbaani luonne ja kaupunkimainen ulkonäkö. Ensimmäisenä puutarhakaup-
punkina rakennettiin Letchworth 1903.



Kuva 32: Hampstead Garden City'n portti [14/

4. MODERNISMI, VASTAUS 1. YMPÄRISTÖKRIISIIN

Modernin suunnittelun peruspilareita ovat:

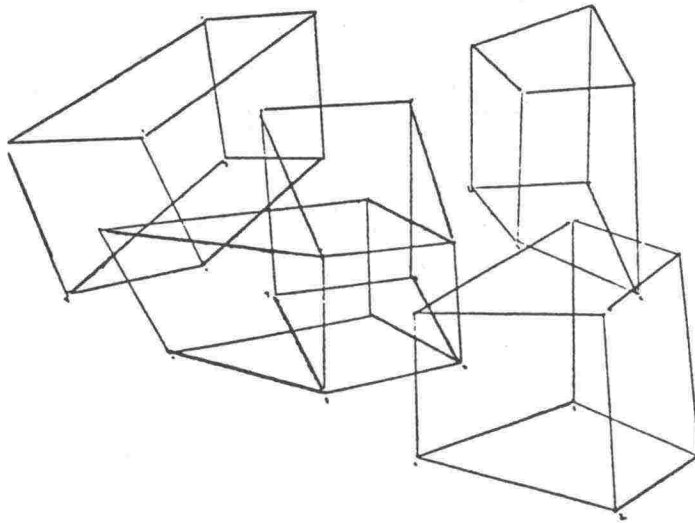
- * Kubismin tilakäsitys (erilliset rakennukset)
- * Tony Garnier'n hajoitettu kaupunki (toimintojen jaottelu)
- * Sosiaaliutopismi (historiallisen ja "porvarillisen" kaupungin hylkääminen)
- * Autoilu kaupunkien eri osia yhdistävänä suurten joukkojen kuljetusvälineenä (mahdollistaa eri toimintojen erottamisen)
- * Hierarkkinen ja jäsennelty tiejärjestelmä (Radburn-periaate, joka vielä lisää liikennetarpeita).



Kuva 33: Renessanssin perspektiivi oli kolmiulotteinen, se edusti liikkumista katua pitkin [17]

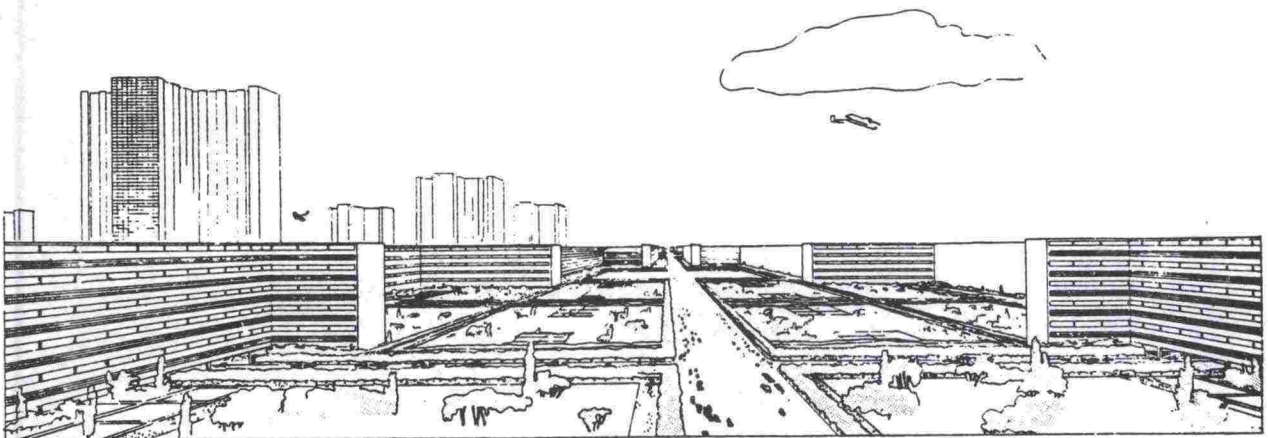
4.1 Modernismin tilakäsitys

Kubismin tilakäsitys, jonka mukaan esineen tulee olla kaikista suunnista samanarvoinen, edellytti kaupunkitilan hajauttamista ja tiiviin kaupunkikudoksen korvaamista erillisillä elementeillä. Hahmotuksen kohteena on yksittäinen rakennus, eivät kaupungin aukiot tai kadut. Rakennukset sijoitetaan "epätilaan". Ainoa rakennusten kautta hahmottuva tila on niissä itsessään. Kadut, aukiot, tilasarjat ja katukuvan draama on poistettu. Kaupunki ei enää muodosta yleispätevää verkostoa, johon rakennukset ja julkisivut sopeutuvat, vaan yksittäiset rakennukset kilpailevat keskenään toisistaan välittämättä.



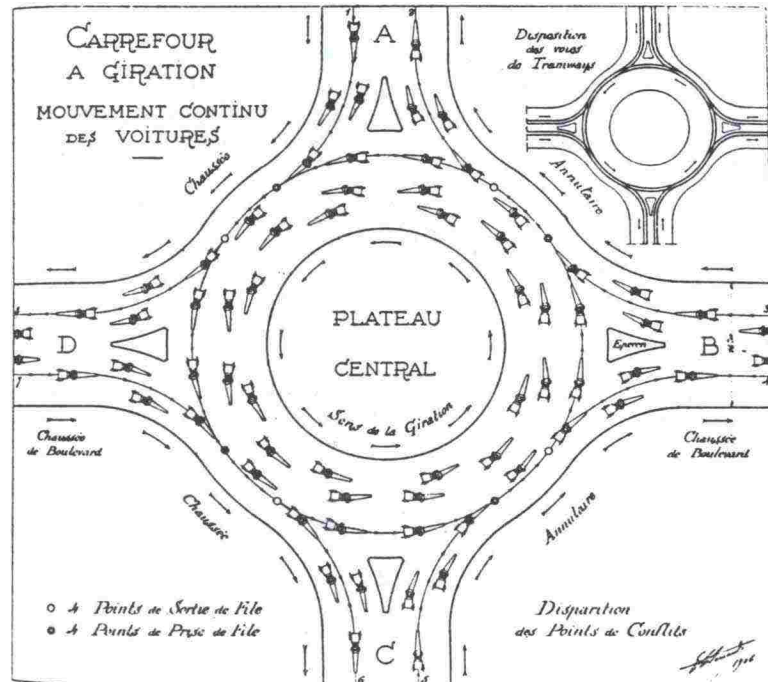
Kuva 34: Kubistinen perspektiivi, Paul Kleen "The thinking eye". Esine on kaikista suunnista nähtynä samanarvoinen. Liikutaan kohteen ympärillä. Liike edustaa neljättä ulottuvuutta, aikaa [18]

Aikaisemmin rakennusten kokoa ja muotoa määräsivät julkisivulinjat ja kortteleiden rakenne, mutta modernismin rakennuksia tuli periaatteessa suunnitella sisältä ulospäin. Rakennusten sovittaminen toisiinsa on silloin kovin vaikeaa. Sosiaaliutopistien vaatimat valo, ilma ja "vihreät keuhkot" sopivat sen sijaan hyvin kubistien hajoitettuun tilakäsitteseen. Ensimmäiset, jotka kokeilivat kubismin tilakäsitteen soveltamista arkkitehtuuriin ja kaupunkisuunnitteluun olivat Walter Gropius, Mies van der Rohe ja Le Corbusier.



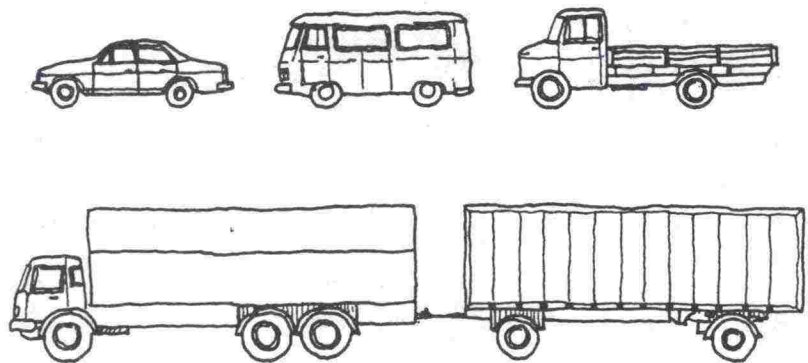
Kuva 35: Le Corbusier'n uuden ajan kuva; lamellitaloja, pistetaloja ja eri osia yhdistävä autoliikenne [17]

Modernit arkkitehdit ja kaupunkisuunnittelijat, joita myöhemmin yhdisti funktionalismin käsite, ryhtyivät voimakkaaseen hyökkäykseen 5000 vuotta toiminutta historiallista kaupunkia vastaan. Funktionalistien mallina oli vyöhykkeisiin jaettu epätila, erillisiä rakennuksia, joita palvelivat eriytetty liikenneverkot.



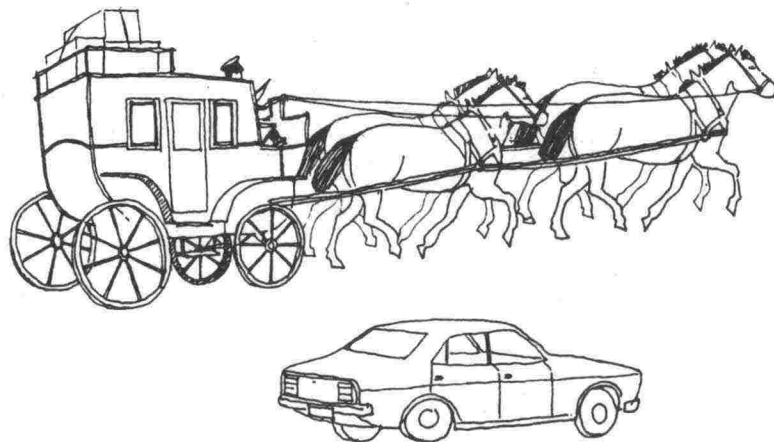
Kuva 36: Eugène Hénardin ehdottama keksintö 1906, kiertoliittymä. Huomaa, että kulkuvälineenä on hevosvaunut [9]

Rautatie mahdollisti teollisen vallankumouksen, auto modernin kaupunkisuunnittelun. Modernismin periaatteisiin tukeutuva suunnittelu edellyttää toimiakseen kuljetuksia. Modernismin vastauksena ensimmäiseen ympäristökriisiin oli siten liikenteen käyttö paikallisten ympäristöongelmien ratkaisemiseksi. Tästä taas syntyivät meidän aikamme maailmanlaajuiset ympäristöongelmat.



Kuva 37: Eri ajoneuvojen mittakaavassa on suuria eroja

Kaupunkirakenteen mittakaava lakkasi toimimasta, kun otettiin käyttöön suuret raskaat ajoneuvot. 18 metrin perävaunu tai nivelbussi eivät enää sovi katuarkkitehtuuriin. Henkilöautojen pääongelmana ei ole koko, vaan lukumäärä. Kun kaupunkirakenne perustuu kuljetuksiin, autosta tuli elintason noustessa jokamiehen omaisuutta. Tänään kaupungin mahdollisuudet sietää liikennettä ovat kohtaamassa rajansa. Modernistisen suunnittelun kautta autosta on tullut väline historiallisen kaupungin purkamiseen.

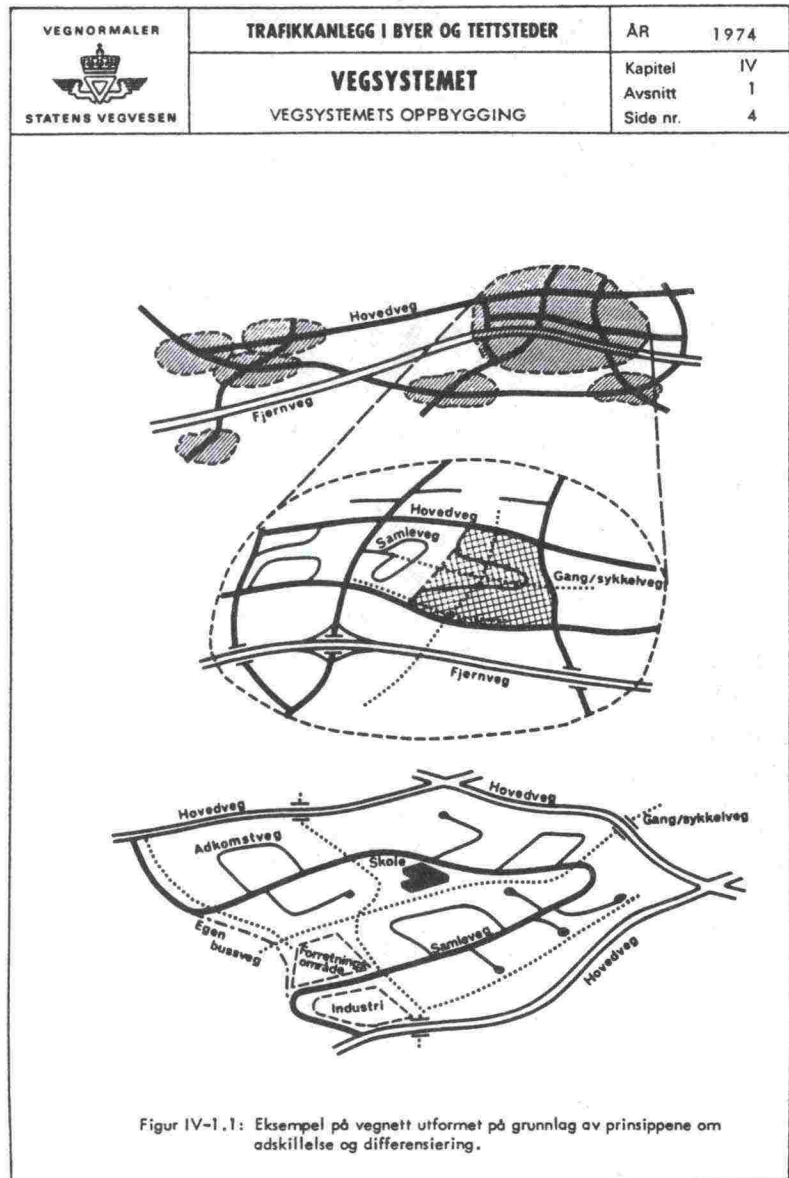


Kuva 38: Usko, ettei auto sovi historialliseen kaupunkiin on väärä. Auto ei käytä enempää tilaa kuin hevonen vaunuineen. Autoilun ongelmat syntyvät määristä, nopeuksista ja ilmansaasteista



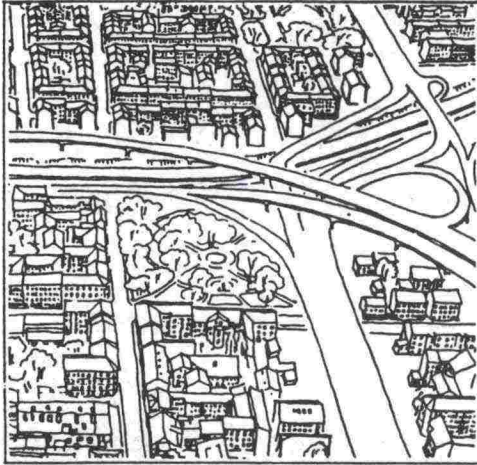
Kuva 39: Kaksi kuvaa toisen maailmansodan jälkeen julkaistusta kirjasta. Sotilas on luopunut asepuvustaan ja aloittanut Lontoon jälleenrakentamisen modernistisin periaattein. Modernin suunnittelun tuli toteuttaa se, mihin saksalaiset eivät pystyneet eli historiallisen kaupungin tuhoaminen [8]

Norjan ensimmäisten tiensuunnittelunormien (Vegnormaler) lähtökohtana 60-luvulla oli funktionalistinen, toimintojen erotteluun perustuva kaupunkisuunnittelu. Normien myötä saatettiin purkaa nurkkarakennuksia ja luoda uusia, katulinjasta erotettuja julkisivulinjoja. Vuoden 1974 kadunsuunnitteluohjeessa (Gatunormaler) kaupunkia esittävä kaavio ei kuvaa historiallista kaupunkia, vaan hajautettua kaupunkia lähiörakenteineen. Lähiö syntyi tie- ja katunormien tasovaatimusten mukaan.



Kuva 40: Vanhojen katunormien kaupunkimääritelmä. Tämä oli suora kopio avoimen maaston normeista, vaatimustasoa alennettiin hieman. Normit eivät miltään osin noudattaneet katuarkkitehtuurin vaatimuksia

Joitain kaupunkeja on, erityisesti USA:ssa, kehitetty täysin autonkäyttäjän tarpeiden pohjalta. On rakennettu valtavia, kalliita ja tilaavieviä moottoritieverkostoja ja pysäköintialueita. Tämän seurauksena teihin, pysäköintialueisiin ja muihin autoa palveleviin laitoksiin käytetään jopa kolmasosa kaupungin pinta-alasta. Siitä huolimatta näissäkin järjestelmissä esiintyy ruuhkia. Näillä periaatteilla suunnitelluissa kaupungeissa päätieverkko perustuu hajautettuun tilaan eikä ole kaupunkirakenteen osa sillä tavoin kuin Haussmannin Pariisin bulevardit. Los Angeles on tämän mallin mukaisen kehityksen kauhuesimerkki.



Kuva 41: Tiegeometrian käyttö kaupunkiloissa tuo laajoja jättömaita, joita ei voi käyttää mihinkään. Näistä alueista käytetään yhteiskäsitettä SLOAP, space left over after planning. Oslon Grünerløkka, kaupunkimoottoritie-ehdotus 1965 [17]

Norjan tielakiin otettiin kaavoittamattomien alueiden periaatteeksi rakennusten linjan ja tontinrajan erottaminen toisistaan. Katutilan leveyden määrittelystä siirryttiin määrittelemään etäisyyttä tiestä. Tielain suoja-alueen raja määrittelee minimietäisyyden tien ja rakennuskannan välillä. Rakennusten muuta sijoitusta tontilla ei ohjata. Tämä johtaa pinta-alan haaskaukseen. Rakennusten sijaintia tulisi ohjata kaavalla. Kaavassa määrätään rakennusten linja, jonka varten niiden tulee sijoittua. Rakennuslinjoja käyttämällä rakentaminen saa määrätyn suhteen tiehen tai katuun.

Vaikka tielaki ei ollut kaava-alueilla voimassa, se ohjasi käytännössä kaavoitusta. Kaavoissa noudatettiin yleensä lain etäisyysmääräyksiä.



Etupiha

Jalkakäytävä

Katu

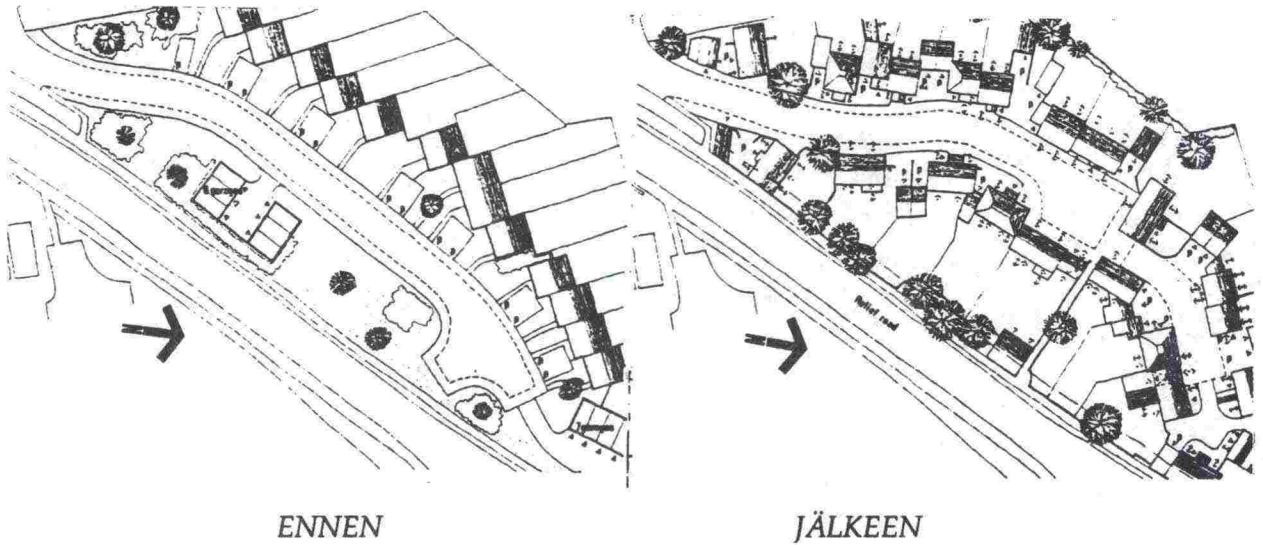
Piha

Kevyen liikenteen väylä

Painanne

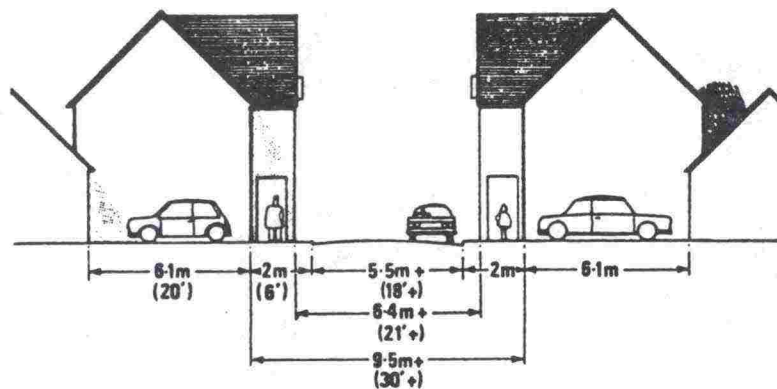
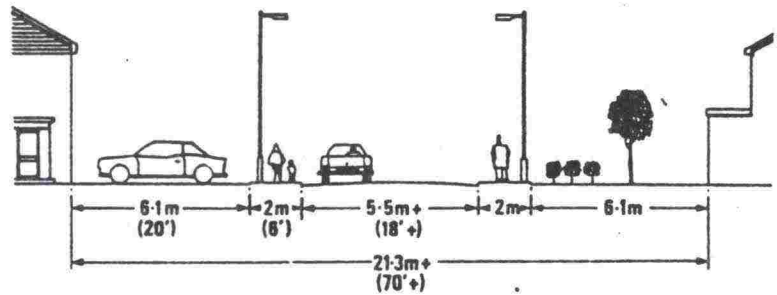
Tie

Kuva 42: Yllä historiallisen kaupungin kadun poikkileikkaus. Etupiha oli katutilan osa. Alla tielain etäisyysmääräysten pohjalta muodostunut epämääräinen välivyöhyke, jonka johdosta selkeää katutilaa ei enää ole



ENNEN

JÄLKEEN



Kuva 43:

Tie- ja katonormien tarkistus 1973, Essex. Rakennusten linjat ennen ja jälkeen tarkistuksen. Rakennusten välisen etäisyyden pienentäminen ja pysäköinnin siirto rakennusten edestä niiden väliin kaksinker-taista tehokkuuden entiseen järjestelmään verrattuna. Essexin uudis-tus on varhaisena esimerkkinä katuarkkitehtuurin periaatteiden paluusta [20]

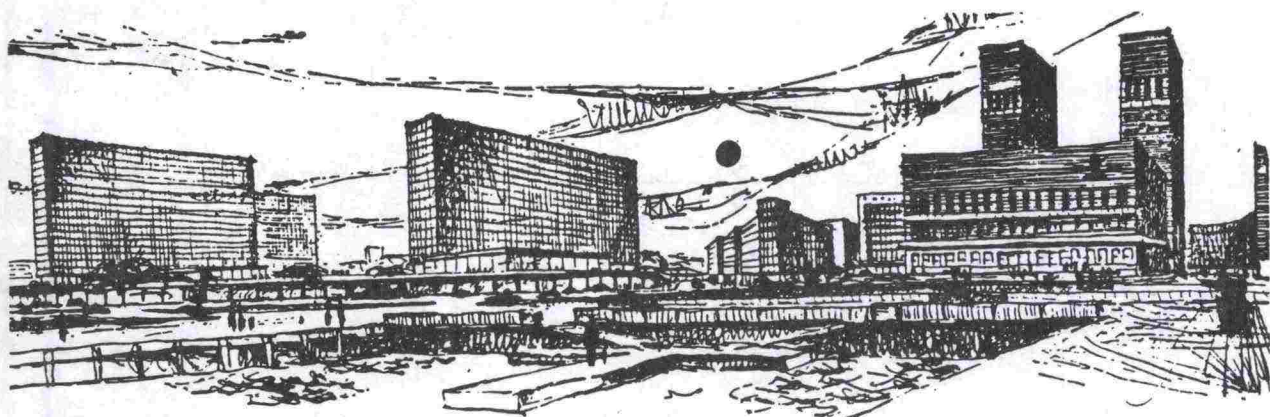
Modernistisessa kaupunkiyhdyskunnassa on periaatteessa (vain) neljä toimintaa:

- * asuminen
- * työ
- * virkistys
- * liikenne, eri toimintojen välillä liikkuminen.

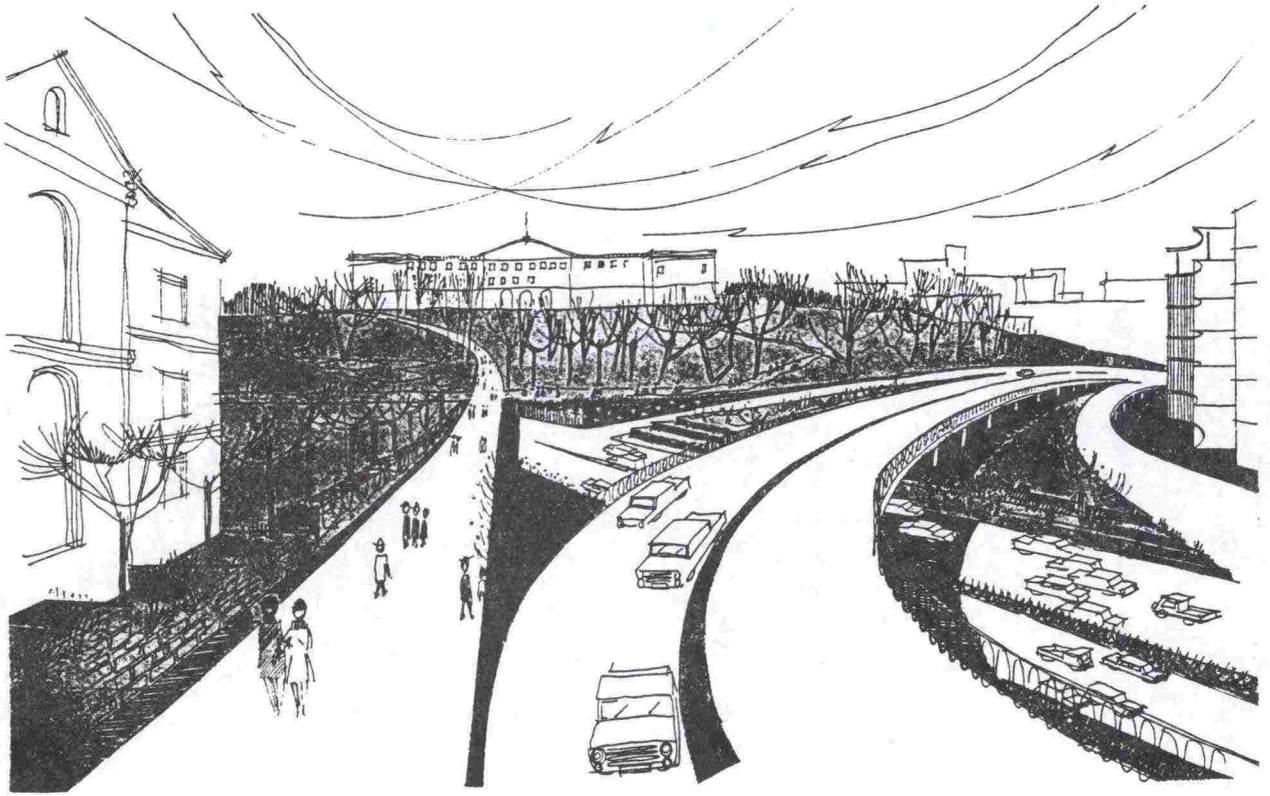
Historiallista kaupunkia arvosteltiin, koska siinä korostuivat tuotanto ja kauppa. Asutuksen ja kodin piti olla uusien kaupunkien suunnittelun perustana. Asuntoalueet korvasivat kaupunginosia. Virkistyksestä tuli oma toimintansa, jolle varattiin erilliset alueet. Jopa luonnonympäristö jaettiin hierarkkiseen järjestelmään seudullisine puistoineen, kaupunginosapuistoinen, lähivirkistysalueineen jne.

Modernistisen kaupungin tuli muodostua jatkuvista viheralueista, joihin kaupungin eri elementit sijoittuvat. "Käytäväkatujen" sijaan tuli puisto-kaupungin avomaastoon sijoittuvat erilliset kulkuväylät. Eri liikennejärjestelmät kohtasivat toisiaan eritasoristeyksissä.

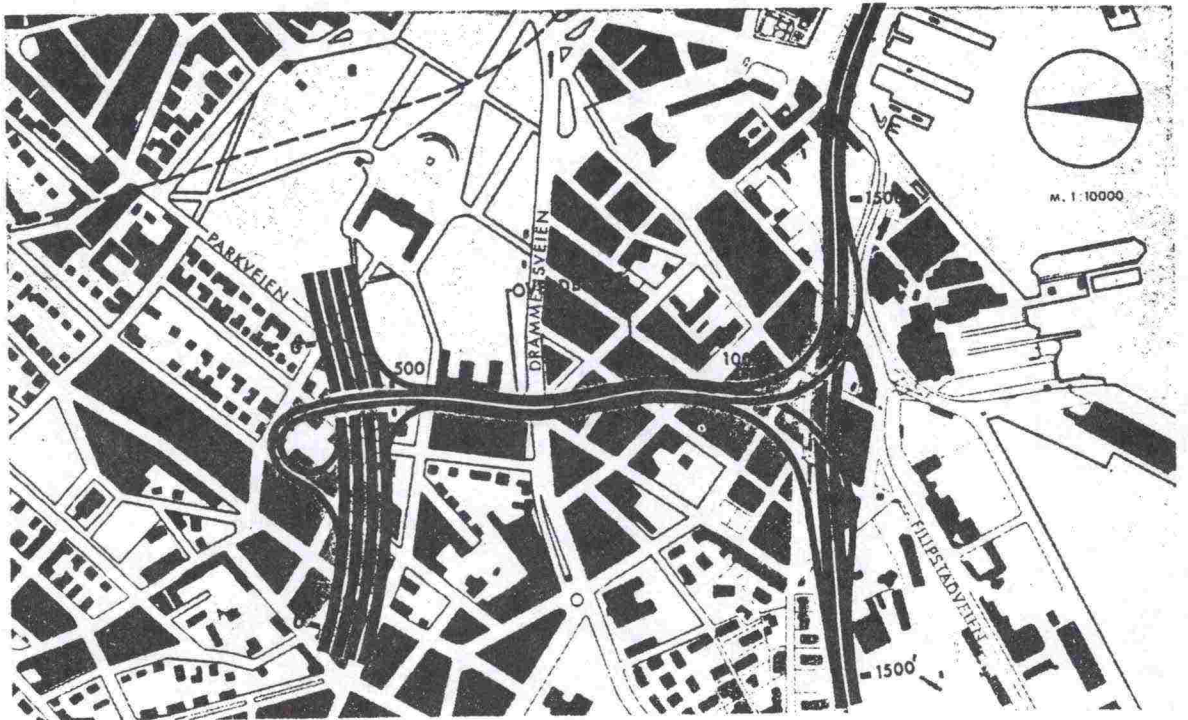
Tämä kuvaus pätee hyvin lähiöidemme muotoiluihanteisiin. Tie- ja katonormeissa unohdettiin tai poistettiin kadun merkitys oleskelualueena. Osion 60-luvun liikennesuunnittelussa noudatettiin arkkitehtien 50-luvun visioita. Liikennesuunnittelijoita on usein arvosteltu näiden suunnitelmien johdosta. Arkkitehteja on arvosteltu harvemmin.



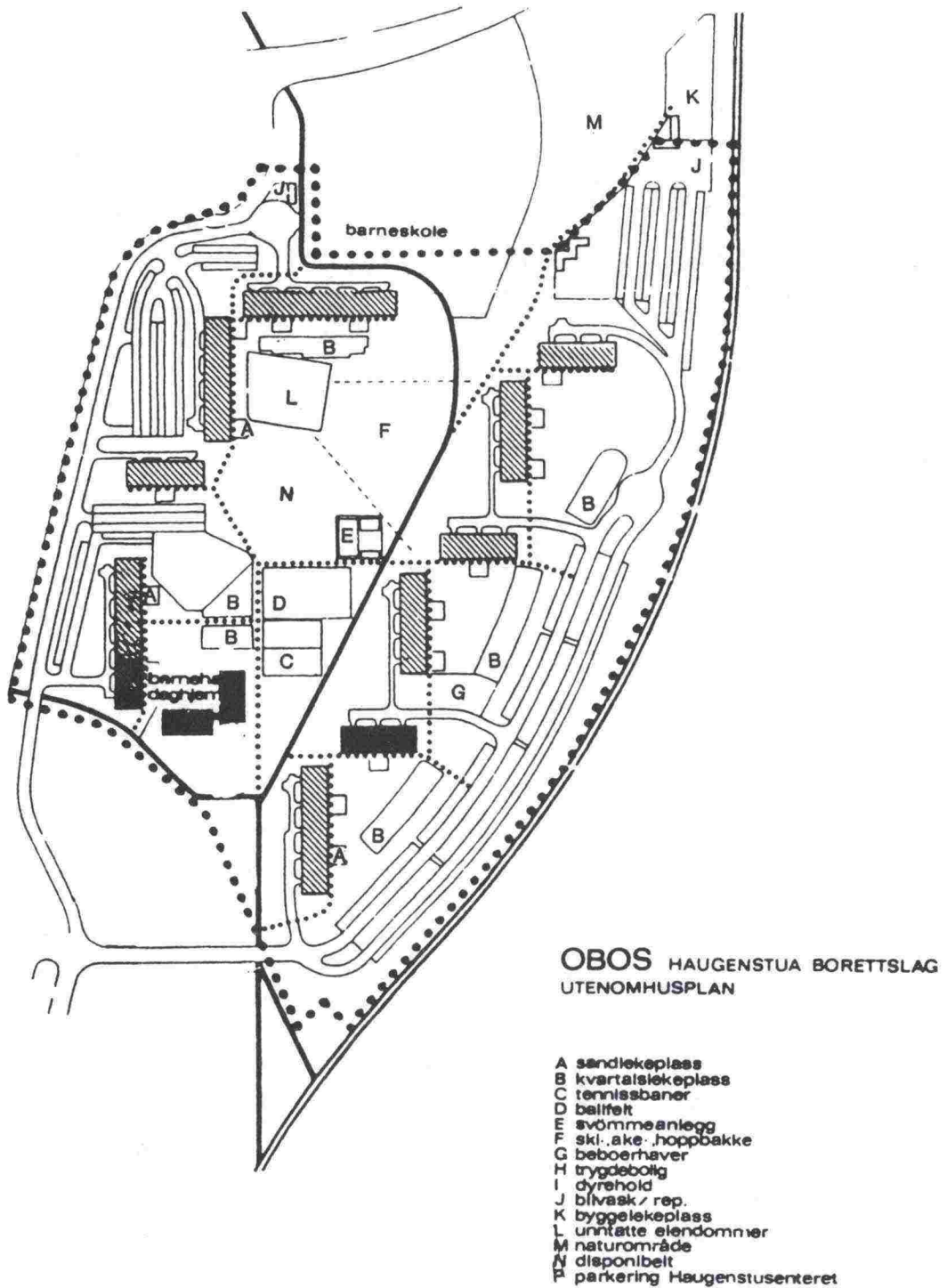
Kuva 44: Norberg-Schulz, Mjelva, Østbye ja Grung, ehdotus Osion Vestre Vikan saneeraukseksi 1954 [17]



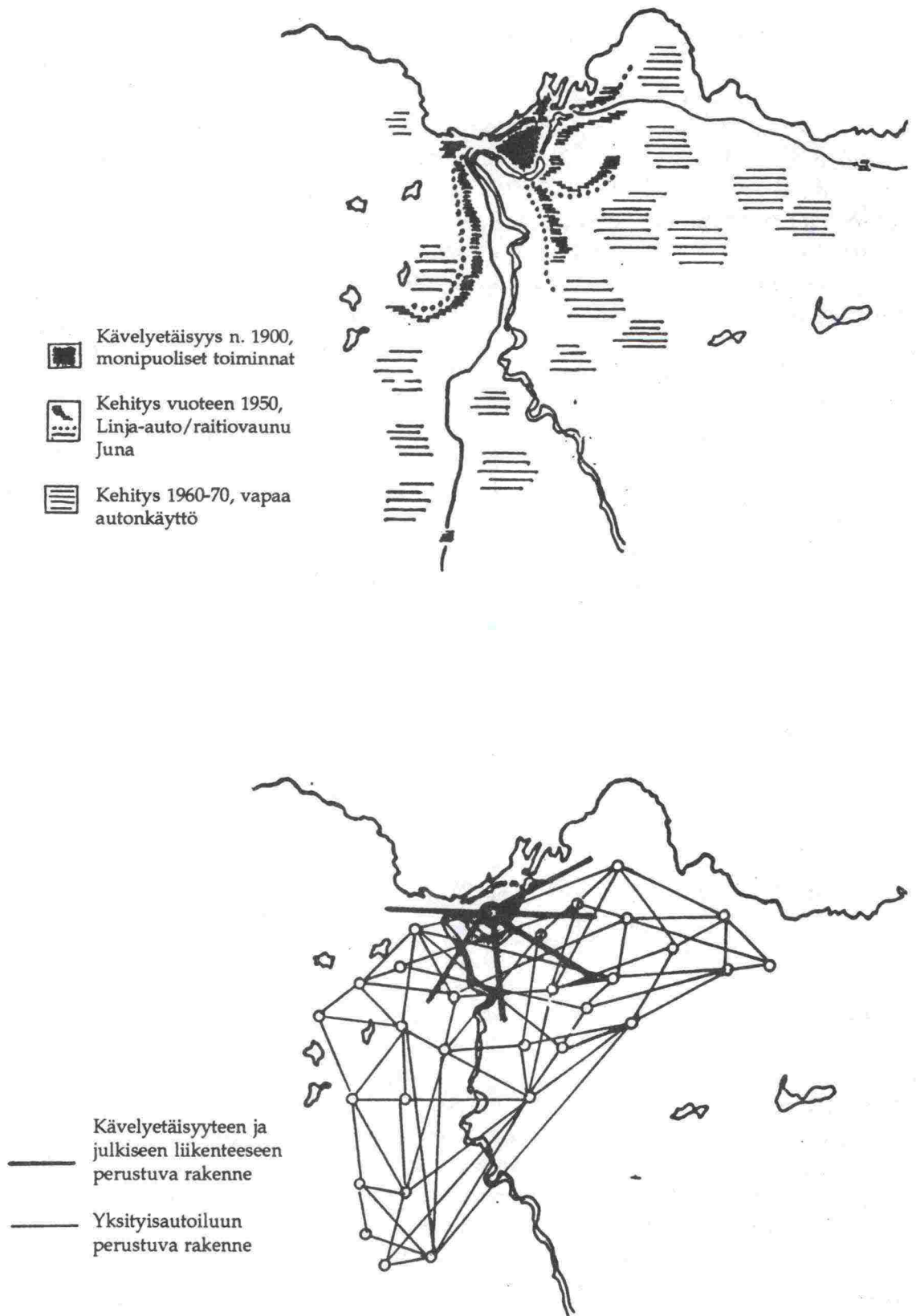
Kuva 45: Oslon alueen liikennesuunnitelman 1965 perspektiivikuva. Näkymä Parkvegenilta linnaan päin. 25 vuotta tämän suunnitelman jälkeen sitä on vaikeaa ottaa todesta [20]



Kuva 46: Liikennesuunnitelman 1965 periaatekuva. Moottoritiegeometria on sijoitettu kaupunkirakenteeseen katuverkostosta ja kaupunkikuvasta välittämättä [20]



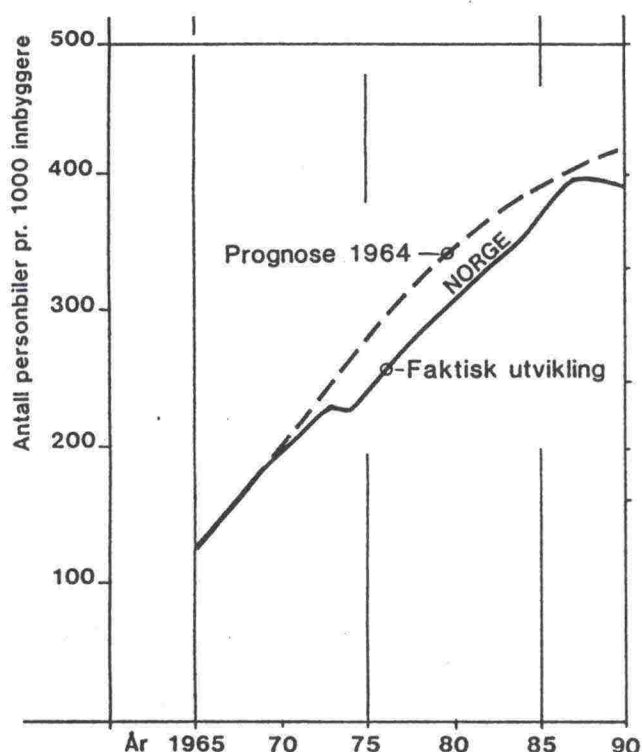
Kuva 47: Haugenstuan asuntoalueen kaava 60-luvulta. Alueen ainoina työpaik-
koina ovat huoltoyhtiö, päiväkoti ja koulu [21/



Kuva 48: Trondheimin kehitys julkista ja kevyttä liikennettä suosivasta säteittäisrakenteesta autokaupungiksi, jossa joka paikasta on tarvetta kulkea joka paikkaan [2]

4.2 Tarveselvitykset ja tilastolliset tarkastelut

Laskemalla tarkasti sairaalan, koulun, kaupan, leikkipaikan jne. edellyttämä asukasluku voitiin näiden "vieraiden toimintojen" määrä minimoida asuntoalueiden suunnittelussa. Tämän vuoksi useat näistä toiminnoista saivat monopoliaseman alueellaan. Itä-Euroopassa tätä suunnittelumenettelyä käytettiin kauttaaltaan. Kaupunkien sisällön määrittely laskemalla kehitettiin tilastolliseksi laskentamenettelyksi. Näiden laskelmien pohjalta saatettiin ennustaa esim. autojen lukumäärää ruokakuntaa kohti 10 vuoden kuluttua. Ennusteista tuli modernistisen suunnittelun keskeisiä työkaluja.



Kuva 49: 60-luvun autokantaennuste (autoja/1000 asukasta) ja todellinen kehitys

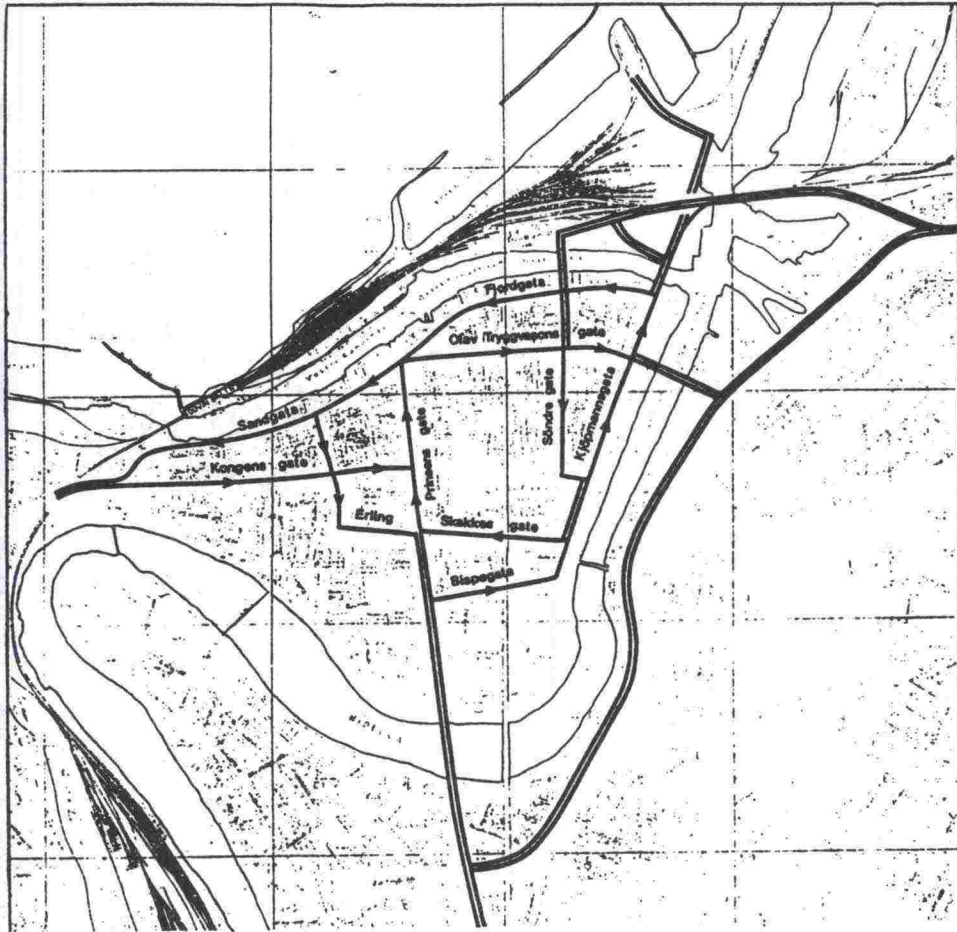
Ennusteiden merkitys korostui liikennesuunnittelussa ja asuntotuotannossa. Kun liikenteen oletettiin kasvavan 600%, suunnittelijat joutuivat aivan uuteen tilanteeseen. On luonnollista että silloin otettiin lähtökohdaksi sen ajan ihanteeksi asetettu liikennejärjestelmän jäsentely. Buchananin raportissa "Traffic in Towns" (1963) esitetään New Jerseyyn "Radburn layout"-malliin 1928 perustuva ratkaisu. Radburn muotoiltiin alunperin puutarhakaupungin mallin mukaan mutta siten, että siinä voitiin ohjata ja valvoa suuria liikennevirtoja.

Englannin uusien kaupunkien rakentaminen 1950-luvulla noudatti Radburnin periaatetta. Useita näistä on jälkikäteen pidetty epäonnistuneina, koska niiden sosiaaliset ja taloudelliset ratkaisut eivät ole osoittautuneet toimiviksi. Etenkin näiden kaupunkien kauppakeskuksilla on ollut vaikeuksia.



Kuva 50: Radburn, New Jersey 1928. Alueesta tuli tulevien liikennesuunnittelijasukupolvien malli. Vaikka tieverkko on hierarkkisesti jäsennelty, katuarkkitehtuurin muotoiluperiaatteita noudatettiin yhä [14]

Englannin uusien kaupunkien piirteitä löytyy myös Pohjolan lähiöistä. Näitä uusia kaupunkeja rakennettiin maaseutuympäristöön vanhojen kaupunkikeskustojen kuormituksen keventämiseksi. Uusissa kaupungeissa toimintojen ja liikenneverkkojen eriyttäminen vietiin äärimmäisyyteensä. Samoja periaatteita pyrittiin myös käyttämään vanhoissa kaupungeissa. Yleisluonteisen katuverkon muuttaminen hierarkkisesti jäsennellyksi järjestelmäksi on kuitenkin käytännössä osoittautunut hyvin vaikeaksi.



Norsk Vegplan II Trondheim

Figur F1

Overordnet vegnett i Midtbyområdet
Planforslag.

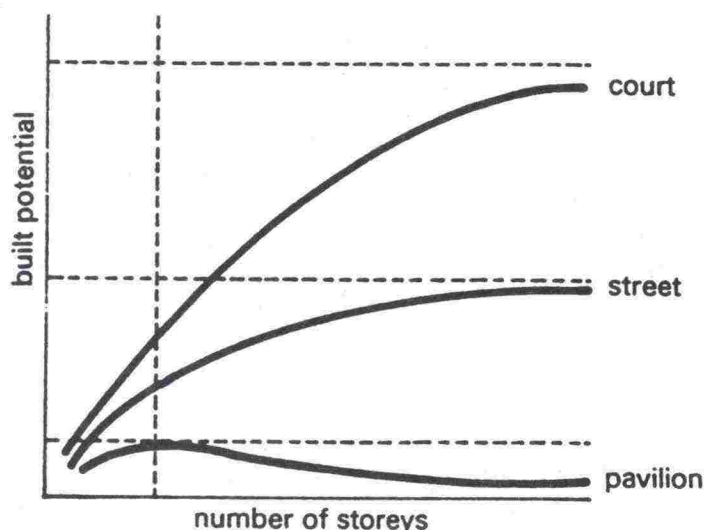
Piler viser kjøretning i envegsregulerte gater.

Kuva 51: Ehdotus Trondheimin keskustan uudeksi liikennejärjestelmäksi [23/

Historialliselle kaupungille tunnusomaista ovat eri toimintojen monipuoliset yhdistelmät pienellä alalla. Modernistit yksinkertaistivat tämän perustamalla naapurustoja, joita taasen voitiin yhdistää puistokaupungin suuriksi asuonyksiköiksi. Kaikkia kaupungin osatekijöitä ja niiden välisiä suhteita johdonmukaisesti yksinkertaistamalla tasolle, joka suunnittelijan mielestä oli sopivan yksikäsitteinen ja helppo, kaupunkia voitiin suunnitella "kokonaisvaltaisesti".

Norjan asunto-osuuskuntatoiminnan synty näinä aikoina liittyi välittömästi modernismin yksinkertaistettuun kaupunkinäkemykseen ja sosiaaliutopioihin. Tavoitteet olivat yksipuolisia ja numeerisia.

Funktionalismin kaupunki-ihanteen tärkeimpiä tekijöitä olivat lamelli- ja pistetalot puistomaastossa. Walter Gropius väitti 1920-luvulla, että 12-kerroksisilla lamellitaloilla saavutetaan huomattavasti korttelirakennetta parempia tehokkuuksia, kun otetaan huomioon asuntojen valaistuosuhteet. Modernistit eivät pitäneet korttelirakenteesta ja he käyttivät Gropiuksen "tieteellistä" laskelmaa perustelunaan hyökätessään perinteistä kaupunkia vastaan. Vasta 1973 Lionel March ja Leslie Martin osoittivat matemaattisesti, että Gropiuksen päätelmän perustelut eivät pitäneet paikkansa. Jos vertaa pistetaloja lamelli- tai kadunvarsirakentamiseen, jälkimmäisen maksimitehokkuus on kaksinkertainen edelliseen verrattuna, mutta korttelirakenteen maksimitehokkuus on kolminkertainen:



Kuva 52: Kerrosten ja tehokkuuden tarkastelu kortteli- (court), kadunvarsi- (street) ja pistetalorakenteessa (pavilion) [24]

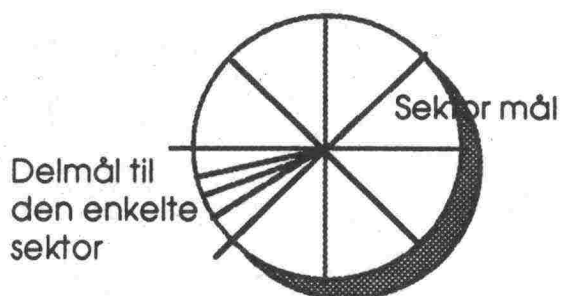
Tämä selittää miksi Le Corbusier'n tai Gropiuksen puistokaupunkeja ei toteutettu. Ne vaativat liikaa resursseja, valtavia perusrakenteita ja suuria liikennemääriä. Tämän kaupunkimuodon maankäyttö on niin tehoton, että sen käyttö- ja ylläpitokustannukset käyvät ylivoimaisiksi.

Osittaisia puistokaupunkeja on silti rakennettu lähiöinä kaikissa Pohjoismaissa. Vastakohtana puutarhakaupungin omavaraisuuteen ja monimuotoisuuteen, lähiön toimintoja on eriytetty ja keskustana on esim. monopoliaseman saanut valintamyymälä. Kaikkien "vieraiden toimintojen" määrä on pienin mahdollinen, mikä köyhdyttää ympäristön kokemista eikä juuri salli sen kehittyvän. Perusrakennekustannuksia kasvattaa se, että uudet julkiset palvelut, koulut ja päiväkodit, on rakennettava jokaiseen uuteen lähiöön erikseen. Näiden lähiöiden väestön yksipuolisen ikä- ja sosiaalisen rakenteen takia palvelulaitoksia käytetään tehokkaasti vain lyhyen aikaa.

Perinteisellä kaupungilla oli paljon suurempi kyky ottaa vastaan uusia asukasryhmiä ja hajoittaa järjestelmään kohdistuvia rasitteita laajalle alueelle ja pitkälle aikavälille. Ruutukaavoituksen perustana onkin voimavarojen ja perusrakenteiden säästäväinen ja tehokas käyttö.

4.3 Modernismin suunnittelujärjestelmä

Hausmannin perintönä oli näkemys suunnittelijasta teknisiin ohjeisiin ja objektiivisiin vaatimuksiin tukeutuvana ammattilaisena. Tämä käsitys sopi modernismille hyvin. Hallinnollisesti toimintojen eriyttäminen oli modernismin selvä edistysaskel, koska kuntien, läänien ja keskushallinnon vastuu voitiin jakaa saman toiminnallisen jaottelun mukaan. Eri palvelutoimintoja voitiin vielä jakaa osiin hyvin yksityiskohtaisen ja rakenteeltaan yksinkertaisen sektorimallin muodostamiseksi.

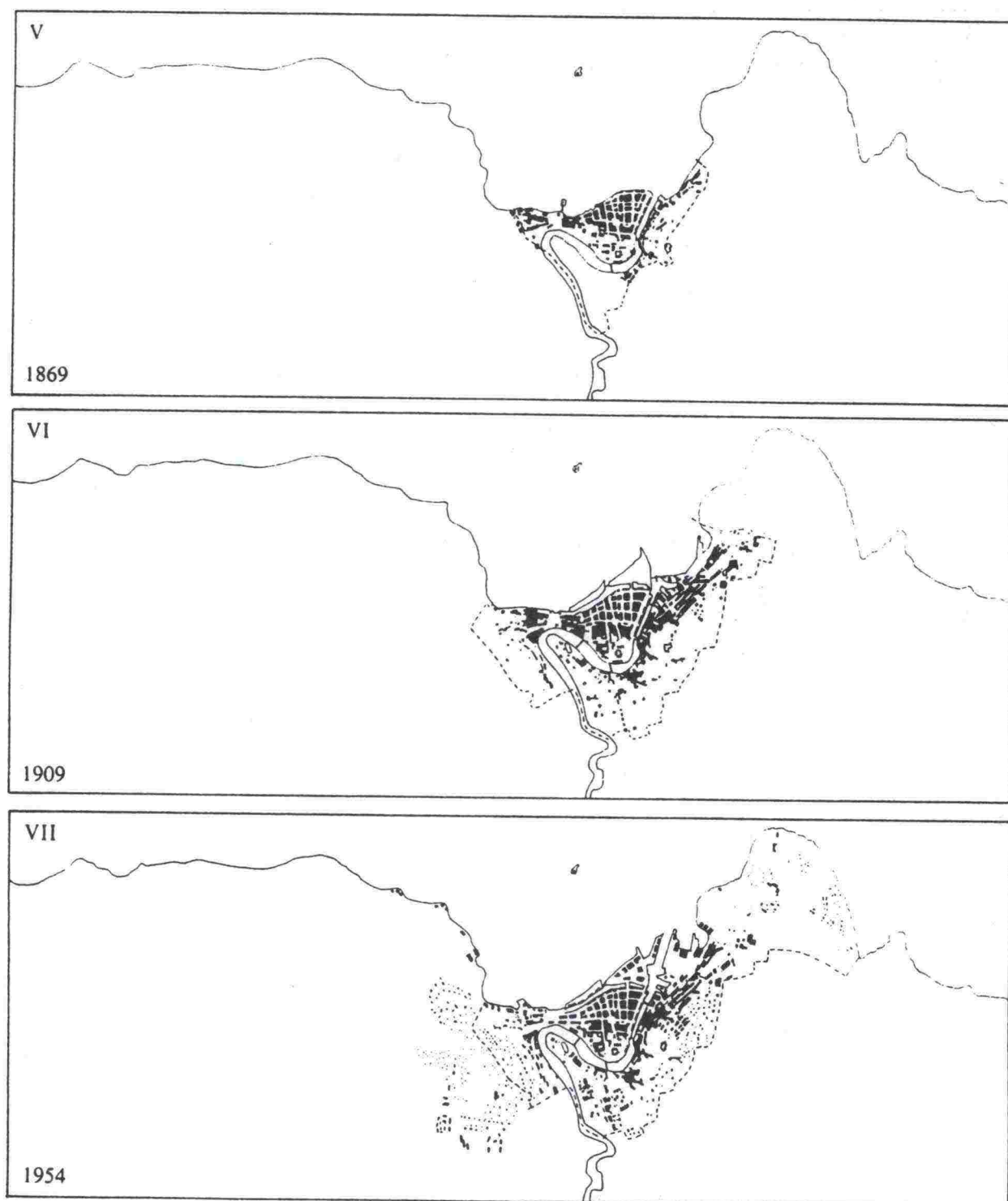


Kuva 53: Suunnitteluamme kuvaava moderni hieroglyfi: sektorikohtaiset tavoitteet ja vastuut

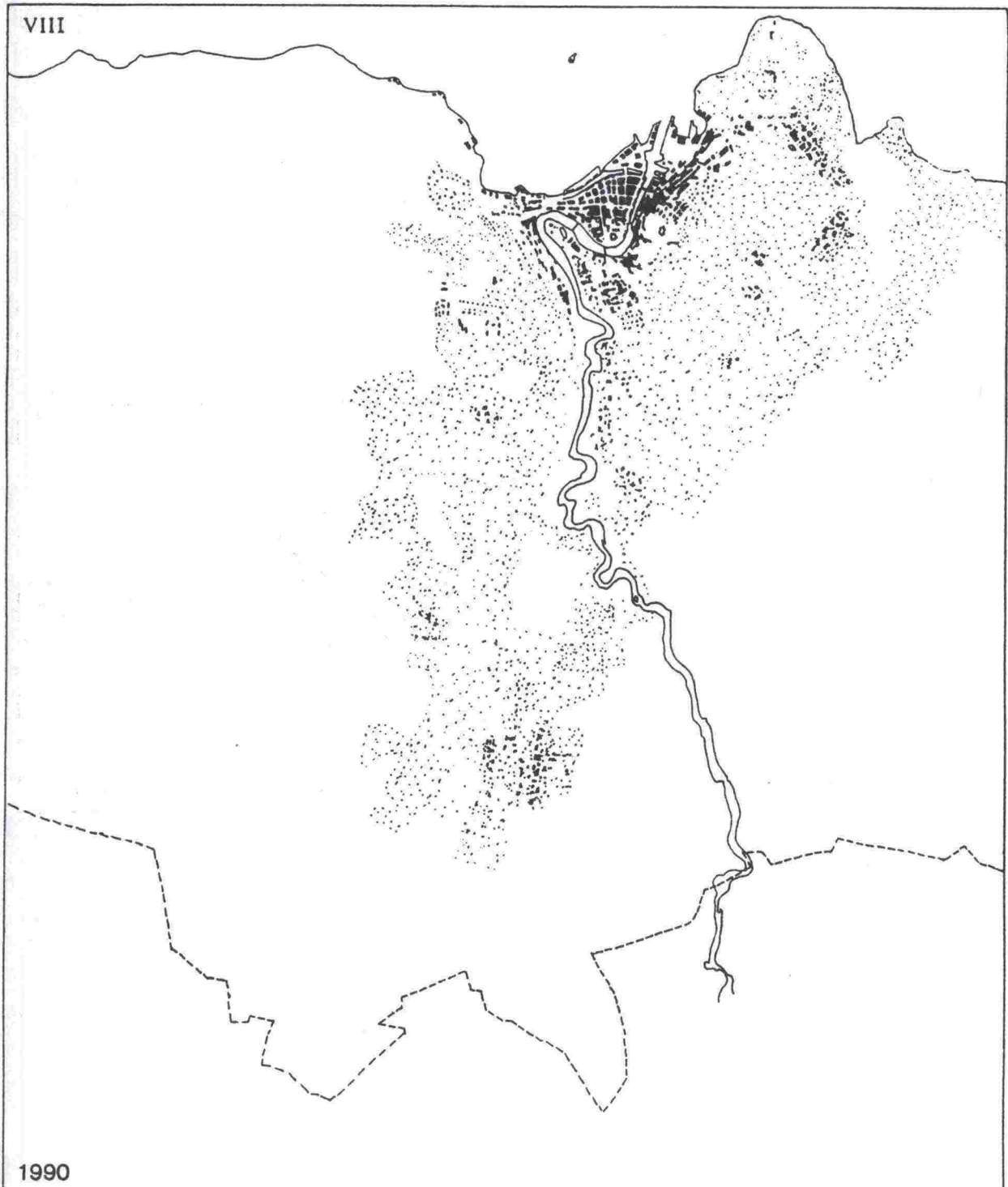
Näin syntyi eri hallintokuntien teknokratia. Sen ominaisuuksia ovat:

- * Hyvä kyky toteuttaa yksittäisen sektorin hankkeita
- * Päätöksiä tehdään yksipuolisin perustein, kokonaisuus ja kokonaisvaltainen suunnittelu kärsivät
- * Vastuu on hajoitettu järjestelmään, kellekään ei ole vastuuta kokonaisuudesta
- * Byrokratisoinnin edellytykset paranevat.

Mutta eriytetty sektorisuunnittelu ei johda hyviin kokonaisratkaisuihin. Tämä on suunnittelujärjestelmämme suurimpia heikkouksia.



Kuva 54: Trondheimin kaupungin kehitys 1869-1954 /25/



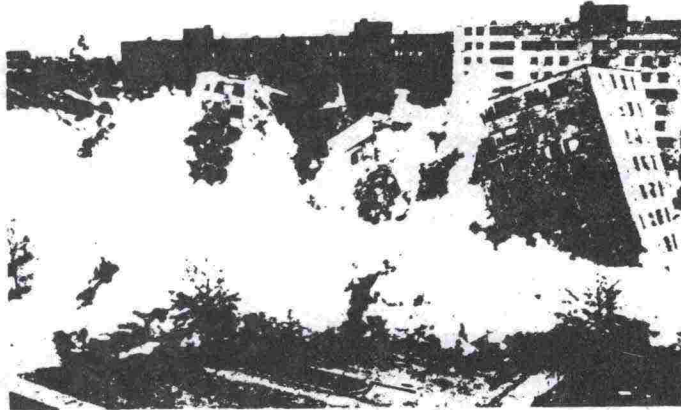
Kuva 55: Trondheim 1990. Pinta-ala on kasvanut räjähdysmäisesti henkilöautokannan ja lähiöiden kehityksen myötä [25]

5. 2. YMPÄRISTÖKRIISI

Pariisin opiskelijamellakoissa 1968 kapinoitiin modernistisen yhteiskunnan arvoja vastaan. Öljykriisi 1973 lopetti toisen maailmansodan päättymisestä jatkuneen keskeytymättömän kasvun kauden, joka oli ollut kaupunkien kehityksen perustana.

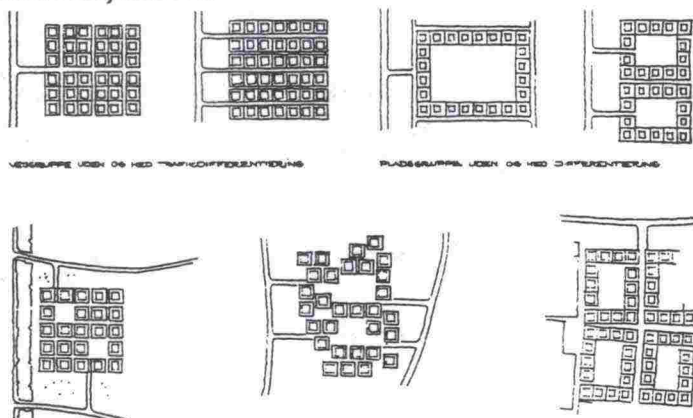
5.1 Modernismin loppu

Arkkitehtuurikriitikko Charles Jencksin mukaan modernismin aikakausi päättyi 15. heinäkuuta 1972, klo 15.32. Silloin räjäytettiin osia USA:n Saint Louisin Pruitt Igoe-alueesta. Alueen lamellitalot perustuivat modernistiseen kaupunkisuunnitteluun. 20 vuodessa siitä tuli täydellinen taloudellinen ja sosiaalinen fiasko. Hanke oli 1951 saanut American Institute of Architects'in palkinnon modernismin edistyksen ja tulevaisuuden mallina.



Kuva 56: Pruitt Igoen loppu [26]

Samaan aikaan järjestettiin Tanskassa arkkitehtuurikilpailu "Tett-lav" (tiivistä ja matalaa), vaihtoehdon löytämiseksi kerrostalorakentamiselle. Haluttiin palauttaa sosiaaliset arvot fyysiseen suunnitteluun ja selvittää välit modernistisen suunnitteluperinteen kanssa. Kilpailu asettui aikansa ylimitoitettua rakentamista vastaan. Kilpailuun tuli erittäin paljon ehdotuksia. Ehdotukset osoittivat, että tiiviillä ja matalalla rakentamisella voitiin saavuttaa lähes samoja tehokkuuksia kuin lamellitaloilla. Kilpailu vaikutti välittömästi niin Tanskassa kuin Norjassakin.



Kuva 57: Tett-lav kilpailuehdotus [27]

Norjassa Husbanken ryhtyi vuonna 1972 arvioimaan uudelleen asennettaan suuriin ja etenkin korkeisiin rakennushankkeisiin. Ymmärrettiin, ettei asuntojen lukumäärällä tai asuntotuotannon kustannuksilla ole mitään yhteyttä asuin ympäristön laatuun. Husbanken asetti laatuvaatimuksia rahoittamiensa hankkeiden asuin ympäristölle. Husbankenin määräysten muutos aiheutui Ålesundin "Pippi"-hankkeesta.

Prosjekt Pippi – helt kokko?

Rasjonell effektivitet er efterhvert blitt litt av et varemerke for de styrende Ålesund. Ikke bare har det bolde bystyre vist seg istand til å fjerne fjell, nå akter man også å bygge et fjell, i form av en enorm menneskesilo som vil få de største bomaskinene på Tveita i Oslo til å se ut som lilleputter. Tretten etasjer høy og 215 meter lang skal den nye blokken bli, derved vil 1500 mennesker bli stuet inn under samme tak. Beliggenheten blir den beste (sett fra blokkboernes side), nemlig midt i et villastrek, og med utsikt mot sjøen.

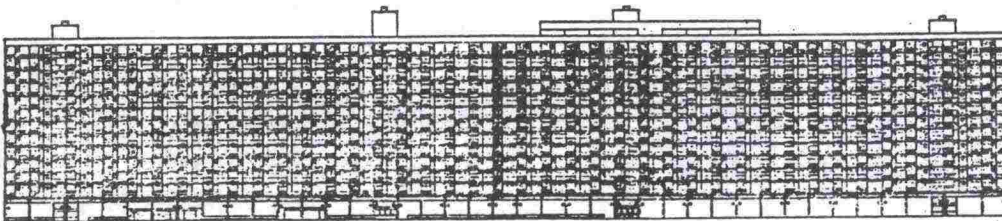
Det legges stor vekt på å forsyne blokken med de forskjelligste service-

innretninger, slik at beboerne skal være selvforsynt med alt de trenger. Det blir både svømmehall, kafeteria, meterom, aktivitetsrom, tilfluktsrom og garasjer i bygningen, og adgang til å få servert ferdige måltider i leilighetene. Derimot er hverken kirkesal (på taket) eller krematorium (i tilknytning til sentralvarmeanlegget i kjelleren) innpasset i de ellers så effektive planene; heller ikke er avsatt plass til kontorer for nerveleger og psykiatere.

Rundt blokken er det avsatt plass til et parkanlegg, formodentlig av hensyn til sosiologiske undersøkelser foretatt i Sollentuna som viser at mindre barn

som vokser opp i så store boligenheter som det her er snakk om, vanskelig unngår å ta skade av det fremmedgjørende miljøet – de fleste blir vett-skremte om de kommer ut og får øye på en ku eller et tre.

Av planene for «Pippi» fremgår det også at beboerne gjennom et internt TV-anlegg til enhver tid kan få avspilt de NRK-programmer de måtte ønske, her mangler bare et lokalt TV-studio, hvorfra forvitte mødre kan få en chance til å efterlyse småtasser som er gått vill i labyrinten av korridorer og oppganger.



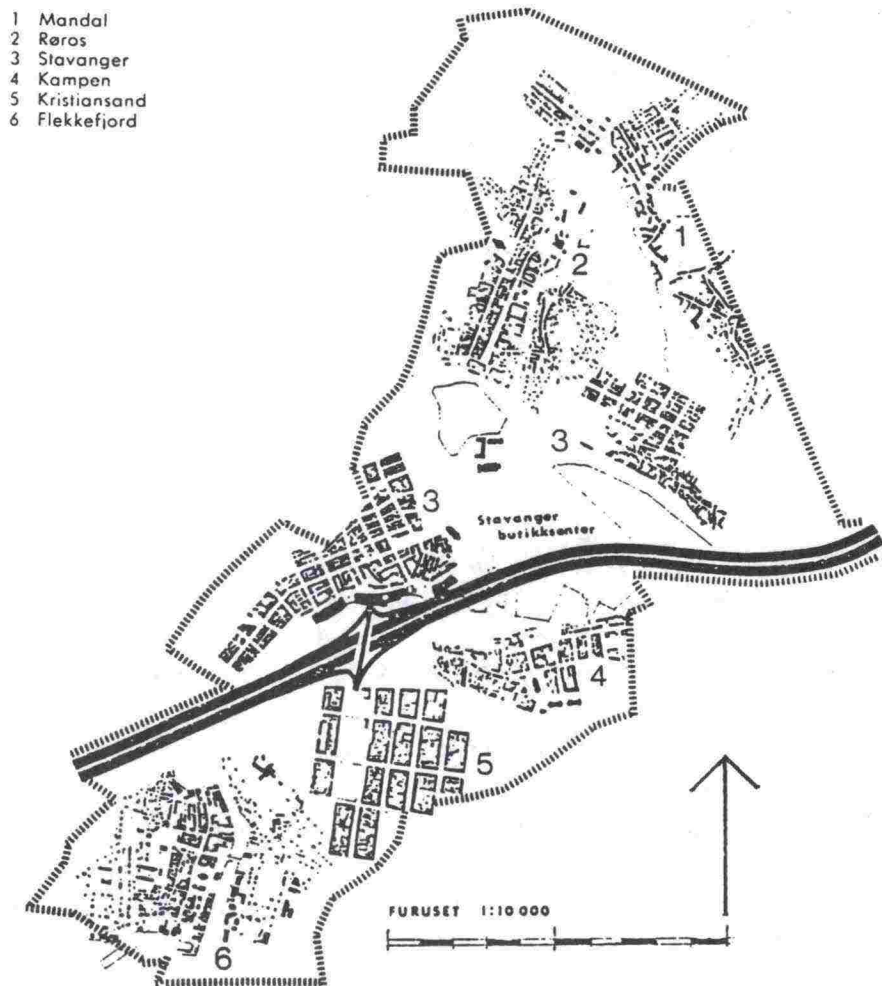
Kuva 58: "Onko Pippi-hanke täysin pöpi?" kysyttiin lehdistössä kun Ålesundin pikkukaupunkiin esitettiin rakennettavaksi Pohjoismaiden suurin asuinrakennus. Pituus 215 m, asukkaita 1500 [28]

Samana vuonna esitti arkkitehti Dag Rognlien vaihtoehtoisen suunnitelman Oslon Furusetin alueen lähiölle. Rognlien osoitti, että Furusetin kerrostalokaavan sisälle mahtui kuusi norjalaista pientalokaupunkia sekä niiden lisäksi keskustat ja työpaikat. Asukasmäärä oli sama.

Rakennusyhtiöt reagoivat voimakkaasti tähän ehdotukseen. Ehdotuksessa arvosteltiin suurrakentajien valtaa asuntotuotannossa ja asumisoikeusjärjestelmän edustamaa talousjärjestelmää. Arvostelu kohdistui myös lamellitalorakentamisen yksitoikkoiseen ja yksipuoliseen asuin ympäristöön. Pikkukaupungit yksilöllisine rakennuksineen mahdollistivat myös omatoimisen rakentamisen. Tästä rakennusyhtiöt eivät olleet siihen aikaan kiinnostuneita.

Syntyneen keskustelun johdosta asuntotuotanto siirtyi 70- ja 80-luvuilla yhä enemmän rivitalojen tai kytkettyjen pientalojen rakentamiseen tett-lav-periaattein.

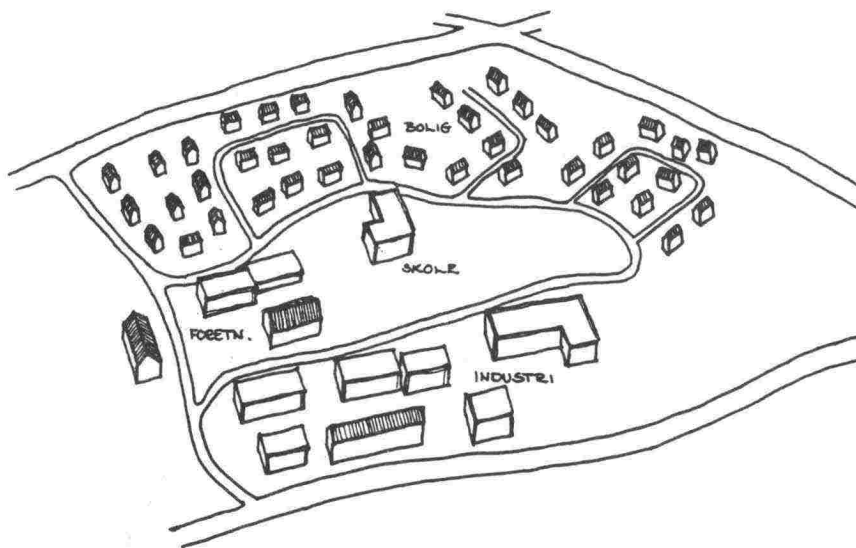
Samalla alettiin yhä enemmän kiinnostua kokonaisu ympäristöstä ja kaupunkimuotoilusta ja siitä, mitä laatuvaatimuksia kaupunkiemme tulisi täyttää. Haluttiin valintamahdollisuuksia, monipuolisuutta ja vaihtelua. Keskusteltiin myös kulttuuriarvoista.



Kuva 59: Dag Rognlienin vaihtoehto Furusetin alueelle [29]

5.2 Kaupunkien kehitys

Historiallisten kaupunkien tiiviiden tärkeimpiä syitä oli tehokkaiden yhteyksien tarve. Kulkuväylien ympärillä kukoisti taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurielämä. Funktionalistit väittivät toimintojen paranevan, mikäli liikennettä jäseneltäisiin ja toimintoja hajoitettaisiin. Syntyi puhtaita asuntoalueita, liikealueita ja teollisuusalueita. Tämän mahdollistivat hierarkkinen tieverkko ja autoteollisuus.



Kuva 60: Yhdyskunta, jonka toiminnot on jaettu vyöhykkeisiin ja tieverkko hierarkkisesti jäsenneilty, luo suuren liikennetarpeen

Hierarkkisen tieverkon toimivuuden ehtona on, että se kattavasti yhdistää yhdyskunnat ja niiden eri osat toisiinsa. Tämä on pääperuste sille, että koko suljettua kaupunkirakennetta halutaan korvata uudella, avoimella eli hajautetulla kaupungilla. Kun sitten ilmenee, ettei tähän ole voimavaroja, koko järjestelmä purkautuu sarjaksi ylimitoitettuja pätkiä pullonkaulojen välillä.

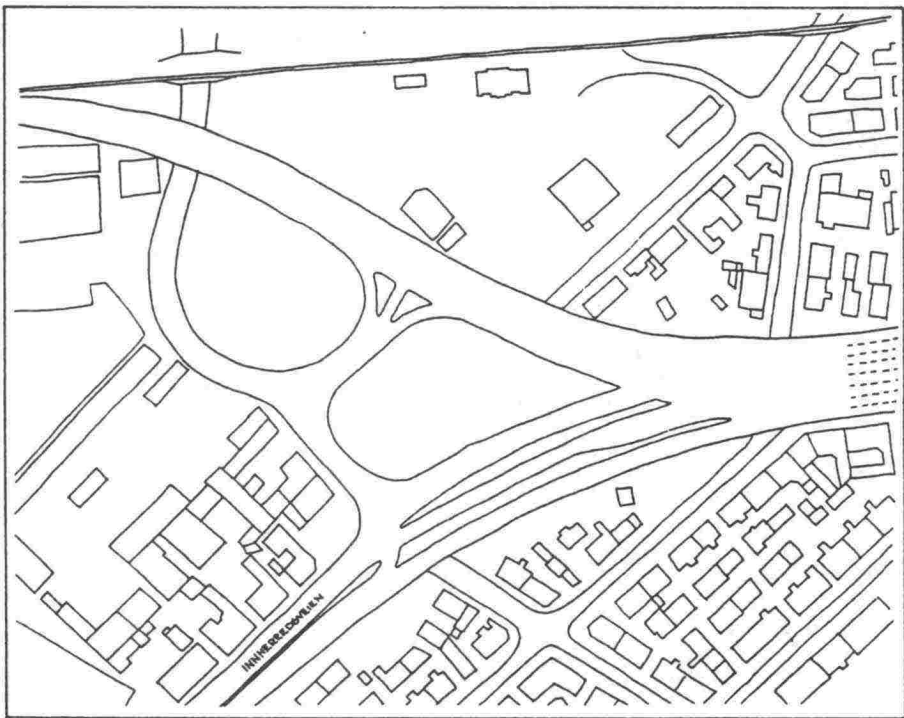
Norjan tiesuunnitelma I perustui modernismin ihanteisiin. Norjan tiesuunnitelmassa II liikennettä rajoitetaan ja kanavoidaan perinteisen katuverkon sovittamiseksi hierarkkiseen järjestelmään. Tätä kautta ei aikaansaada muuta kuin haittojen keskittymistä, rakennuskannan osittaista purkamista sekä katuverkon kokonaiskapasiteetin pudotusta. Ruutuverkon yleispätevyys tuhoaan.

Ympäristösystemistä pysäytettiin 70-luvulla ensimmäisen kerran "teknisesti päteviä" tiehankkeita. Vaatimus hierarkkisesti jäsenneilystä tieverkosta sai vastaansa talouden, ympäristön ja kulttuuriarvojen ehdot.

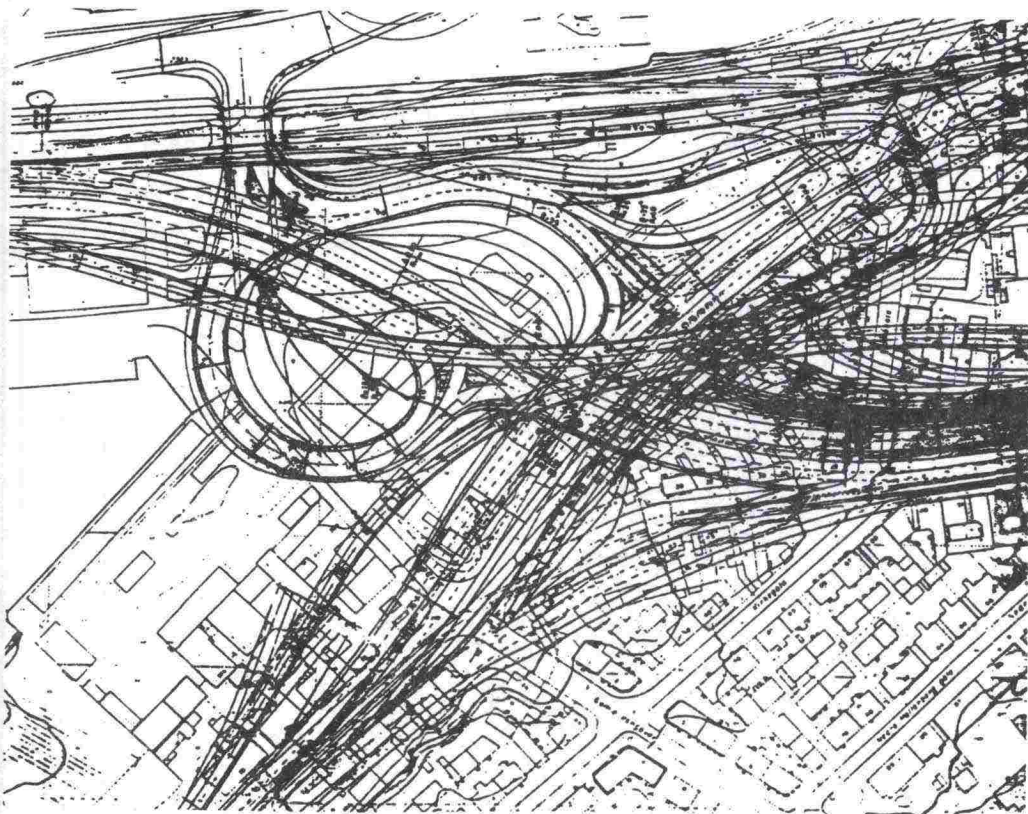
Myös pihakadun käyttöönotto perustui näihin ajatuksiin. Sekoittamalla ajajat ja jalankulkijat kävelijän ehdoin voidaan ylläpitää sellainen kapasiteetti, jota välttämättä tarvitaan. Mutta pihakatusuunnitelmissa katutilan käyttö oli historiatonta. Kaikki katuarkkitehtuurin historialliset perinteet rikottiin.



Kuva 61: Nidelvenin sillan alue Trondheimissa 1965 [32/



Kuva 62: "Teknisesti pätevä" hanke. Nidelvenin sillan alueen kaavan maankäyttö 1969 [32/



Kuva 63: Vuoden 1969 kaavan perustana oli "suurkaupungin" arvoinen nelitasoliittymä

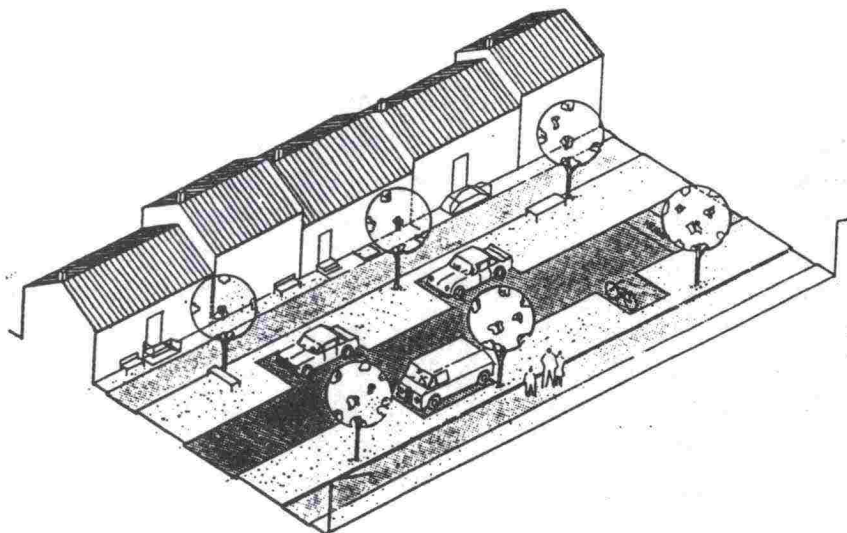


Kuva 64: Saman alueen luonnos 1991. Tiesuunnittelun ja katuarkkitehtuurin asenteet ovat viime vuosina ratkaisevasti muuttuneet [3]



Kuva 65: Tyypillinen pihakatusuunnitelma, jossa kadun historialliset elementit ovat sekaisin /30/

Tie- ja katusuunnitteluohjeessa tonttikadusta A3 on osoitettu, miten samaan tulokseen päästään tuhoamatta katutilan perinteitä.



Kuva 66: Liikennettä voi hidastaa rikkomatta historian muotoiluperiaatteita /31/

70-luvun suunnanmuutos

70-luvulla vanhaan rakennuskantaan kohdistui useita uhkia:

- * purkaminen teiden leventämisen vuoksi
- * käyttötarkoituksen muutos ja saneeraus
- * välinpitämätön asenne suojeluun ja puutteellinen kunnossapito
- * käytön muutoksen estäminen niin, että rakennus jää tyhjäksi ja ränsistyy, mikä johtaa suurempaan muutokseen kuin aiottu uusi käyttö.

Funktionalismin normit ja valo-, ilma- ja "vihreiden keuhkojen" vaatimukset eivät juuri palvelleet kaupunkien vanhan rakennuskannan säilyttämistä. Vanhan rakennuskannan edustamien arvojen vaalimiseksi oli kehitettävä suunnittelutyökalu, joka antaisi mahdollisuuden alueiden säilyttämiseen.



Kuva 67: Stavangerin vanhaan kaupunkiin suunnitellut katualueiden laajennukset [21/

Tämä työkalu muodostui kaupunkimuotoilun arvioista ja työmenetelmistä. Rakennuskantaa ja katumuotoilua arvioitiin kaupunkimaisena kokonaisuutena ja toimista päätettiin tämän pohjalta. Kaikki kaupungin elementit nähtiin taas fyysisessä yhteydessään eikä eri toimintojensa mukaan jaoteltuina.

Alueilla, jotka päätettiin säilyttää, käynnistyi välittömästi yksityinen kaupunkiuudistus, omia taloja ja pihoja kohennettiin. Yksityiset panokset ovat huomattavasti ylittäneet julkisia määrärahoja. Oslon Rodeløkken alueella yli 60% taloista oli korjattu ennen kuin julkiset työt pääsivät alkamaan. Tänä useimmat julkiset kaupunkiuudistusyhtiöt ovat joutuneet konkurssiin tai muuten lopetetuiksi.

Modernistisen suunnittelun tärkeimmiltä kriteereiltä puuttui väitetty tieteellinen ja rationaalinen perusta. Funktionalismin oli tarkoitus olla vallankumouksellinen, joten uudet kaupungit eivät mitenkään voineet olla perinteisen porvarillisen kaupungin näköisiä. Laaja sodanjälkeinen rakennuskausi muodostui siten muotoilun ja järjestelmän kokeiluksi, jonka tuloksia näemme nyt. On kavennettu sosiaalisen elämän, turvallisuuden, julkisen tilan orientoitavuuden ja visuaalisen laadun edellytyksiä ja siten koko perustaa sille, mitä voi kutsua kaupunkimaiseksi elämiseksi.

Else Wildhagen sanoi 1949 Norjan radion lastenohjelmassa:
"- ei syötävää, ei juotavaa, vain katu. Vain katu."

Useimmat Euroopan kaupunkimuotoilijat yrittävät nyt luoda uudelleen asteittain kasvaneen kaupungin viehättävää ja monipuolista ympäristöä kauniine katu- ja aukiosommitelmineen. Järkevän pääkatuverkon toteuttaminen ei edellytä historiallisen kaupungin tuhoamista.

6. 3. YMPÄRISTÖKRIISI

Kunakin aikakautena on esiintynyt vaihtelevissa määrin erilaisia ympäristön saasteita. Ongelmat ovat kuitenkin yleensä olleet paikallisia ja kestoaltaan rajoitettuja. Viime vuosikymmenien aikana kehittyi tietoisuus siitä, että meidän aikamme saasteongelmat ovat maailmanlaajuisia. Ympäristöongelmia ei enää voitu käsitellä vain paikallisina kysymyksinä.

6.1 Brundtlandin raportti

YK asetti 1983 riippumattoman toimikunnan "Ympäristön ja kehityksen maailmankomission", jonka johtoon tuli Gro Harlem Brundtland. Toimikunnan raportissa "Yhteinen tulevaisuutemme" edellytettiin taloudellisten ja ekologisten näkökulmien yhdistämistä kaikilla tasoilla. Maapallon säilymiselle on elintärkeää sellaisen politiikan noudattaminen, joka säilyttää ja tukee tulevien sukupolvien voimavaraperustaa.

Raportilla oli suuri vaikutus Norjan poliittiseen keskusteluun. Raporttiin perustuvissa selonteoissa ja muissa yhteyksissä vaadittiin ympäristön huomioon ottamista kaikessa suunnittelussa.

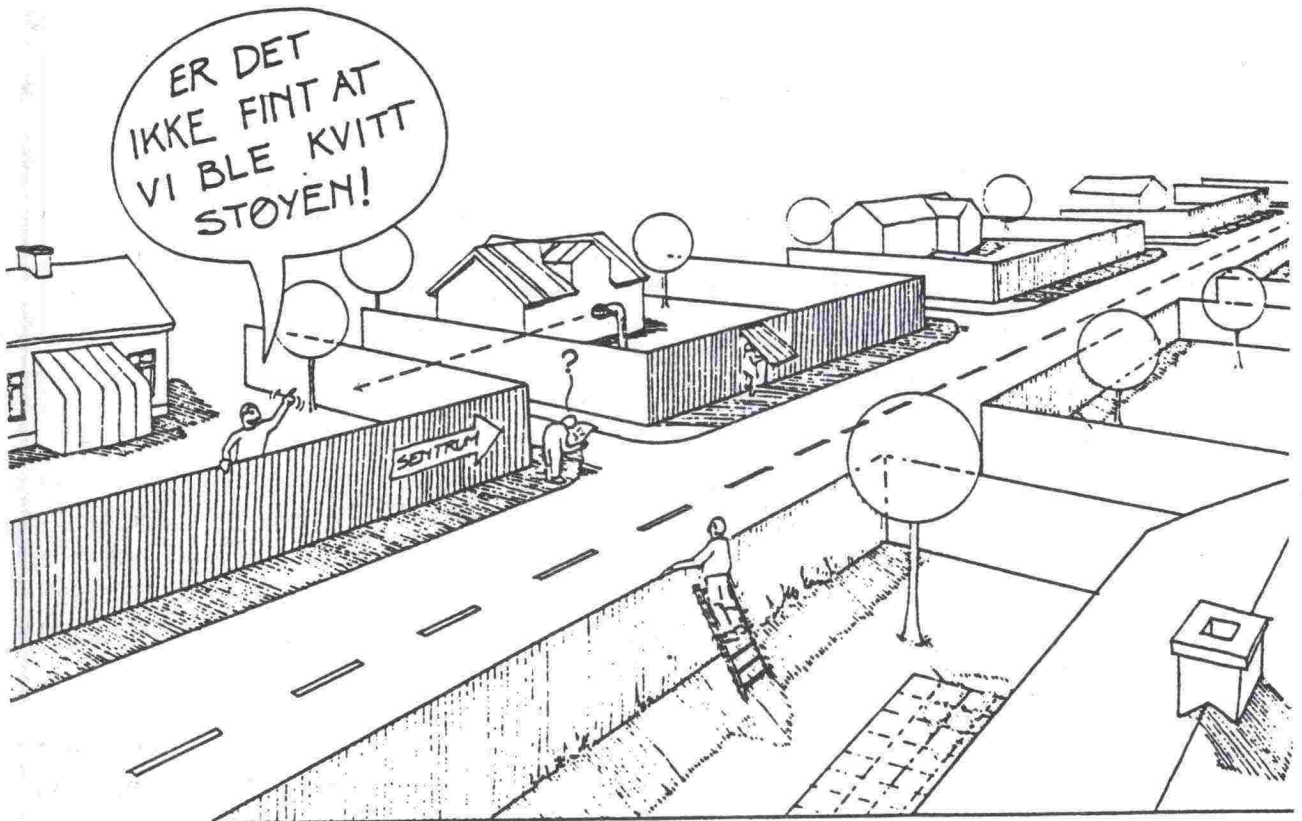
Laskennallinen ympäristökäsite

Ympäristökäsite on esiintynyt suunnittelussa jo kymmeniä vuosia. Mutta tämä on ollut yksinkertainen, laskennallinen käsite, jota on sovitettu sektoroituneeseen suunnittelujärjestelmään. On arvioitu tai suunniteltu yksittäisiä tekijöitä kuten melua tai ilman saastepitoisuuksia. Nämä käsitteet ovat konkreettisia ja mitattavia ja niihin on helppo ottaa kantaa. Niitä voidaan arvioida erikseen ja helposti mitata esim. ennen ja jälkeen hankkeen toteuttamisen. Ympäristölle asetetut vaatimukset sovitettiin siihen, mitä näiden erillisten tekijöiden tarkastelulla voitiin selvittää.

Mutta tämä ajattelutapa johti myös siihen, ettei pystytty arvioimaan sitä, mihin ympäristön parannustoimet vuorostaan johtivat. Päätien melusteista tuli helposti visuaalinen tai sosiaalinen ympäristöongelma, mikäli niiden suunnittelun perustana oli ainoastaan meluongelmien ratkaisu. Melu vähennee asuntojen oleskelutiloissa, mutta asuinympäristö kokonaisuutena huononee ratkaisevasti ja autoilijat kulkevat yksitoikkoista kuilua.

Tiensuunnittelussa laskennallinen ympäristökäsite on nähty ympäristön ymmärtämisen perustana. Ympäristökeskustelu on yksipuolisesti keskittynyt meluun ja saasteisiin. Ympäristön muu laatu, kuten kulttuuri-, visuaaliset ja sosiaaliset arvot, on unohdettu tai tietoisesti jätetty pois. Muihin ympäristönäkökohtiin verrattuna, laskennallisten ympäristövaatimusten merkitys on selvästi yliarvostettu.

Yhden ongelman ratkaisusta tulee helposti uusi ongelma ellei tiedosteta sitä kokonaisuutta, mihin ongelma joka tapauksessa liittyy.



Kuva 68: "Eikö olekin hienoa, että päästiin melusta eroon": melusteiden ympäristövaikutusten klassinen esimerkki [33/]

Laaja ympäristökäsite

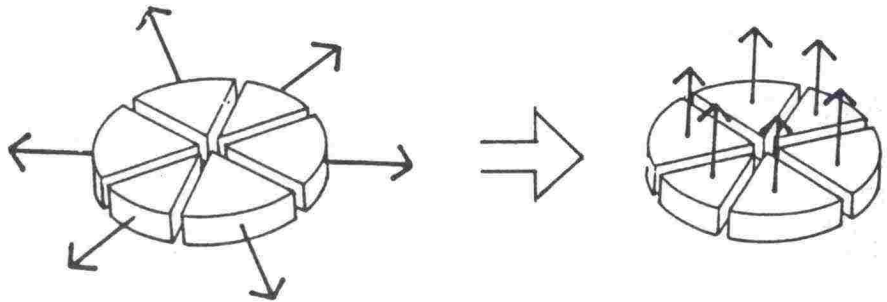
Brundtlandin raportin päätelmät osoittavat, ettei ongelmia enää voida ratkaista sektorikohtaisesti ja toisistaan erillään. Raportissa painotetaan, että kaikki ympäristötekijät riippuvat toisistaan ja että lähes kaikki, mihin ryhdyimme, vaikuttaa ympäristöön. "Laajassa ympäristökäsitteessä" ympäristö määritellään kattavasti. Tämä lisää meidän kaikkien vastuuta. On kehitettävä:

- * **Ideologiaa**
laajan ympäristökäsitteen ymmärtäminen
- * **Suunnittelua**
liikennesuunnittelun ympäristövaikutusten ymmärtäminen
 - terveyteen
 - meluun
 - saasteisiin
 - liikenneturvallisuuteen
 - visuaalisiin oloihin
 - sosiaalisiin oloihin
 - kulttuurioloihin
- * **Toteutusta**
taloudellinen ja tekninen tahto uusiin arvoihin perustuvaan uudelleen-priorisointiin; kaikki hyväksytytkin suunnitelmat on arvioitava uudelleen.

Ympäristökäsite ei enää koostu vain erillisistä mitattavista termeistä. Ympäristö on kattava monitieteellinen käsite, johon sisältyy kaikki mikä ympärilämme on ja etenkin eri tekijöiden välinen yhteispeli.

Ympäristön ymmärtäminen on näiden tekijöiden muodostaman kokonaisuuden näkemistä. Ympäristö on se yhteinen kokonaisuus, johon suhteutetaan kaikki eri tekijät. Kaikki eivät voi vastata kaikista ympäristönäkökohdista, mutta jokaisen on tarkasteltava omat ongelmansa uudelleen laajan ja entistä kokonaisvaltaisemman ympäristökäsitteen pohjalta.

Meillä vallitsee modernistisen suunnittelujärjestelmän perintönä sektoroitunut suunnittelu. Jokaisella hallintokunnalla on oma vastuualueensa. Rajojen yli ulottuva työskentely vaatii henkilökohtaista tietoa ja aloitteellisuutta. Järjestelmä ei palvele poikkitieteellistä tarkastelua juuri ollenkaan. Tässä poikkitieteellinen työ tarkoittaa hankkeisiin kohdistuvaa yhteistyötä tavoitemäärittelystä alkaen ja hankkeen toteutumiseen saakka.

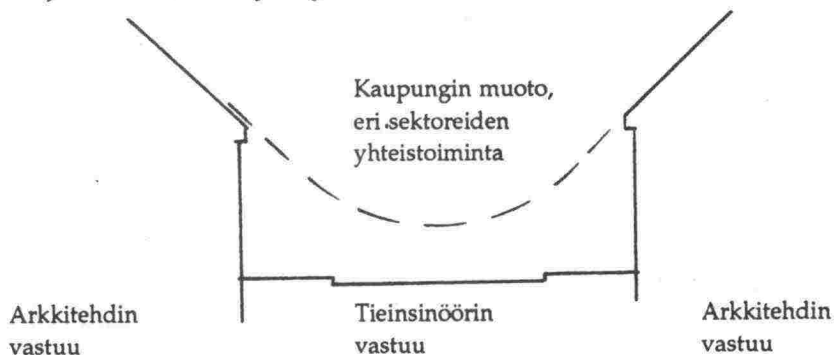


Kuva 69: On kehitettävä yhteisiä tavoitteita korvaamaan tämän päivän hallintokunta- ja sektoritavoitteita

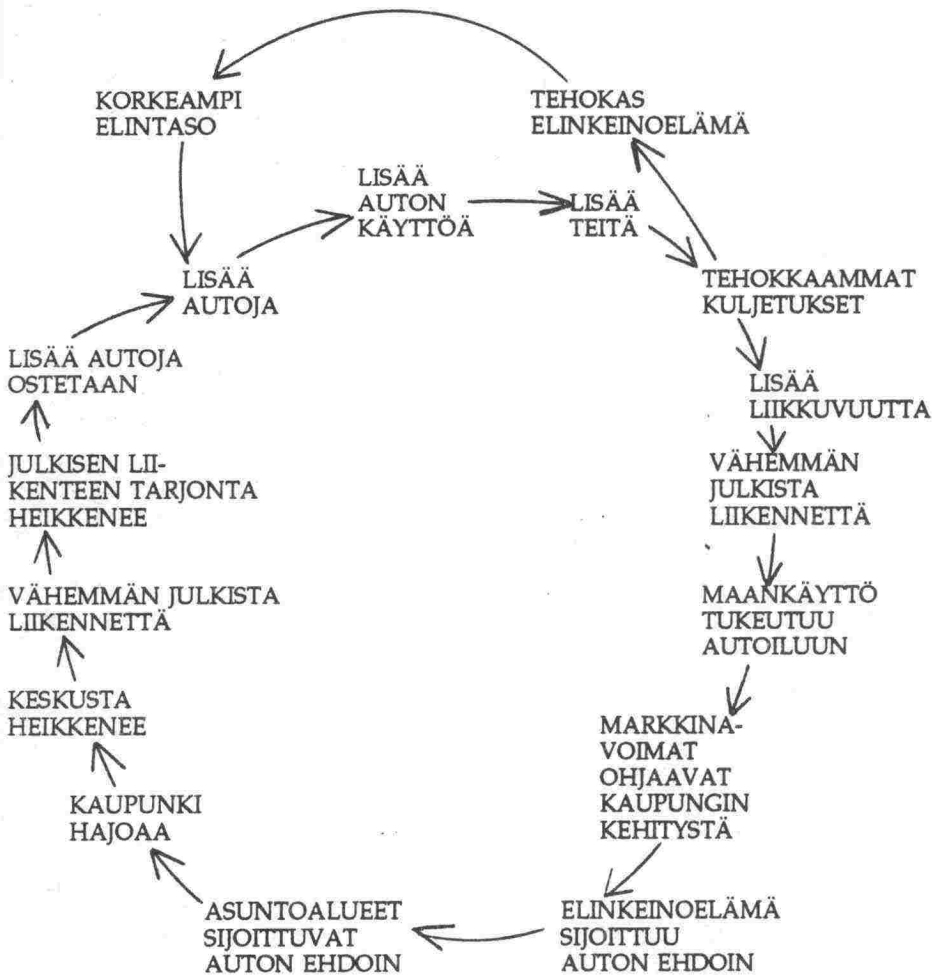
6.2 Ympäristö suunnitteluprosessissa

Ympäristön aktiivinen ja tietoinen suunnitteleminen on otettava yleisen suunnitteluprosessin lähtökohdaksi ja sitä täydentämään. Ympäristökäsitettä ei enää voi pitää vain vaikutusarvioinneissa tai jälkihoidossa esiintyvänä näkökohtana. Suunnittelujärjestelmän on muututtava sellaiseksi, että uusin yhteistyömuodoin voidaan täyttää laajan ympäristökäsitteen vaatimukset kattavasta ja monipuolisesta tiedosta.

Katu- ja tiensuunnittelu ovat useiden eri alojen, kuten arkkitehtuurin ja maankäytön suunnittelun leikkauspisteessä. On erittäin tärkeää, että näitä aloja tarkastellaan yhteydessä toisiinsa silloin, kun ne kohtaavat.



Kaupunki- ja katu ympäristöhän on juuri kadun ja "muun maailman" kohtaaminen. On siksi tärkeää suhteuttaa eri ympäristövaatimukset ja toiveet toisiinsa. On kyettävä ymmärtämään, että kokonaisuus eli kaikkien yksittäisten tekijöiden yhdistelmä luo ympäristön, jossa elämme. Melua, pölyä ja saasteita on siksi arvioitava osana sitä kokonaisuutta, jonka muodostavat visuaalinen ympäristö, kulttuuri, luonto ja arkkitehtuuri, olkoon kyse rakennuksista tai luonnosta.



Kuva 70: Kaupungin kehityskierre [34/

Todellisuuden ja ongelmien ymmärtäminen tällä tavoin on välttämätöntä jotta voisimme ottaa oppia historiasta ja jotta voisimme ratkaista kolmannen ympäristökriisin joutumatta suoraan seuraavaan kriisiin. Emme voi tyytyä pelkästään ratkaisemaan niitä ongelmia, joita suunnittelijoina kohtaamme, vaan meidän on oltava valmiita perehtymään siihen, miten ratkaisumme vaikuttavat järjestelmän muihin osiin.

Vaikutusten arviointi ei ole tämän ongelman ainoa ratkaisu. Yhtä tärkeää ja usein vielä tehokkaampaa, on poikkitieteellisen ja hallintokuntien rajoja ylittävän yhteistyön käynnistäminen jokaisen suunnitteluprosessin aikaisessa vaiheessa.

Yhteistyön toimivuus edellyttää seuraavaa:

- * yhteisymmärrykseen pyrkiminen, toisten kunnioittaminen ja työn kohteena olevan tilanteen arvostaminen
- * yhteinen ammatillinen, prosessia tukeva tavoite.

Tuloksena on luova, ammatillisesti haastava työ, joka itsessään varmistaa laatunsa ja laajapohjaisuutensa.

Manifest '89, Julkilausuma 89, on Sør-Trøndelagin tiepiirin, Trondheimin kunnan ja Sør-Trøndelagin lääninhallinnon yhteinen asiakirja. Tämä on ensimmäisiä yrityksiä muodostaa hallintokuntia, sektoreita ja eri ammatteja yhdistävä tavoitteisto:

TRONDHEIM, KESKINORJAN PAINOPISTE
JULKILAUSUMA 89
Trondheimin suunnittelun strategia

YMPÄRISTÖ (VIIHTYVYYS, TERVEYS JA PERINNE)

- * Ympäristöä on arvioitava kokonaisuutena
- * Saasteita on vähennettävä maailmanlaajuisesti ja paikallisesti
- * Melua on vähennettävä
- * Liikenneturvallisuutta on parannettava
- * Jalankulkijoille, pyöräilijöille ja julkiselle liikenteelle hyvät edellytykset
- * Paremmat mahdollisuudet oleskella keskustassa, inhimillinen ja elävä ympäristö
- * Kaupunkikuvalle luonteenomaisia piirteitä on säilytettävä ja uusia luotava
- * Visuaalisia oloja on parannettava

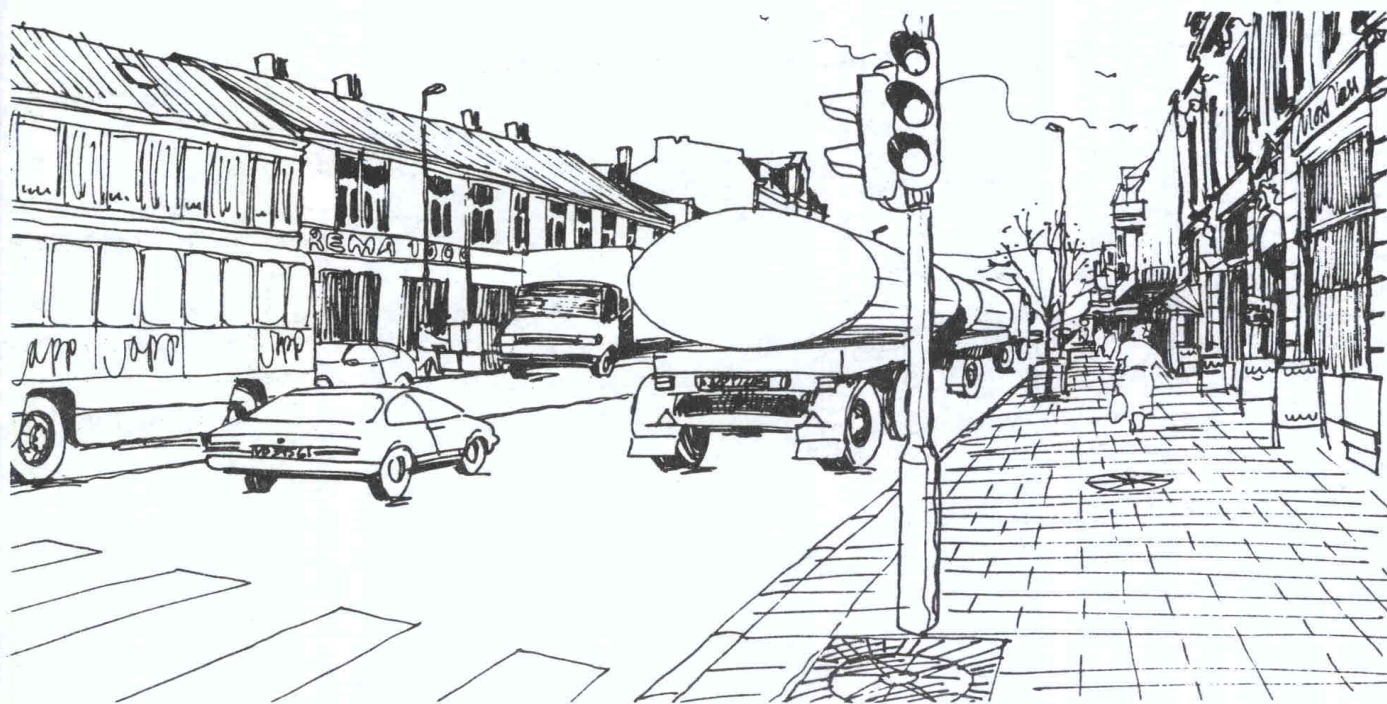
KAUPUNKIRAKENNE (KIINTEÄT RAKENTEET)

- * Kaupungin on kehitettävä olevan rakenteen puitteissa
- * Keskustan vahvistaminen säteittäistä kaupunkirakennetta kehittämällä
- * Keskustan lähellä olevien alueiden maankäyttöä tehostetaan
- * Keskikaupungin roolia vahvistetaan
- * Kaupungin erityispiirteitä vaalitaan ja kaupunkikuvaa kehitetään
- * Yhtenäisen päätieverkon luominen
- * Yhtenäisen kävely- ja pyörätieverkon kehittäminen

LIIKENNE (KATUVERKON KÄYTTÖ)

- * Tavoitettavuutta parannetaan
- * Liikennesuoritetta on vähennettävä
- * Julkisen liikenteen osuutta lisätään
- * Liikennemäärää on voitava säännellä
- * Ruuhkia ei tule käyttää liikenteen sääntelyyn; ne lisäävät saasteita
- * Julkisen liikenteen kulku varmistetaan muusta liikenteestä riippumatta
- * Raskas liikenne ohjataan käyttämään keskustan ulkopuolella olevia reittejä
- * Liikennekuormitus sovitaan kuhunkin katuun/alueeseen (ympäristökapasiteetti)

TRONDHEIMIN PAKETTI - TALOUDELLISEN KEHITTÄMISEN
JA PAREMMAN YMPÄRISTÖN OHJELMA



Kuva 72: Trondheim, Trygvasons gate. Yllä nykytila, alla tilanne sen jälkeen kun läpikulkuliikenne on siirretty keskustan uudelle pohjoiselle ohikulkutielle (Nordtangenten)

6.3 Päätelmiä historiallisesta kaupungista

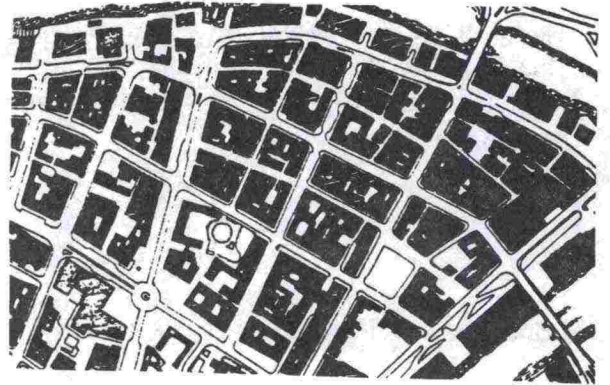
Historiallinen kaupunki perustuu yleispätevyyteen. Järjestelmää voi muuttaa ja sovittaa eri aikakausien tarpeisiin.

Arkkitehtuuri

Tupa	Mh
Keittiö	Mh

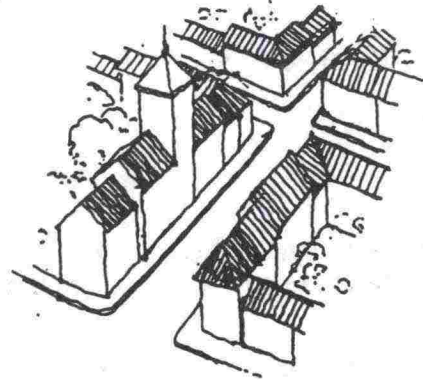
Yleispätevät pohjaratkaisut. Huoneita voi käyttää eri tarkoituksiin. Käyttäjä päättää, mikä on tupa, mikä makuuhuone. Hyvin joustava ratkaisu jota voi käyttää moniin eri tarkoituksiin.

Tie/katuverkko ja maankäyttö



Maan käyttö muuttuu ajan myötä. Toiminnot ovat sekoittuneet keskenään. Järjestelmän erikoistumisen aste on pieni. Katuverkko on yleisluontoinen.

Kaupunkimuoto



Historiallisen kaupungin kaupunkikuvan ja kulttuurin monipuolisuus.

Teoria

Tämä on historiallinen kaupunkimuoto. Se ei perustu teoriaan. Sen perustana ovat kokemukset käytännön yksinkertaisista, maa-alaa ja voimavaroja säästävästä ratkaisusta. Ruutuverkon tunnusmerkkejä ovat:

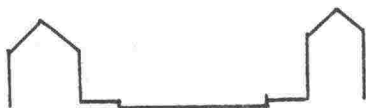
- * Maankäyttö ja kasvusuunnat ovat joustavia
- * Järjestelmään voi aina lisätä uusia kortteleita
- * Korttelimuodolla saadaan korkein tehokkuus
- * Kadun, vesijohdon ja viemärin metrimäärät on minimoitu
- * Pienimmät investointi- ja ylläpitokustannukset
- * Mahdollista käyttää kaikkia liikennemuotoja.

Järjestelmä

Katuverkko on yleispätevä ja sitä voi sovittaa muuttuviin käyttötarkoituksiin. Keskusta voi esim. siirtyä perusrakenteen muuttumatta. Liikennejärjestelmät voivat myös muuttua. Vielä 60-luvulle saakka perinteinen ruutukaava pystyi sopeutumaan liikenteen kehitykseen. Tänä järjestelmän osien ympäristökapasiteetin rajat on saavutettu ja suurelta osin ylitetty. Joustava järjestelmä voi jälleen toimia, jos osa vieraasta liikenteestä poistetaan.

Johtopäätös

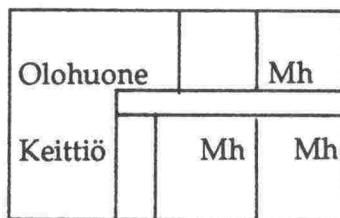
Tilallisesti määrittynyt kulttuuriltaan ja kaupunkikuvaltaan rikas rakenne. Yhdeltä katulinjalta kuljetaan toiselle. Kaikilla kaduilla on oma identiteettinsä ja ilmeensä. Kadunvarsirakentamisen järjestelmä sietää pitkän ajan muutoksia ja kehitystä. Maankäyttö on monipuolista, toiminnot ovat sekoittuneet niin kunkin rakennuksen sisällä kuin rakennusten kesken. Periaateratkaisuna talo-jalkakäytävä-katu.



6.4 Päätelmiä funktionalismin suunnittelumallista

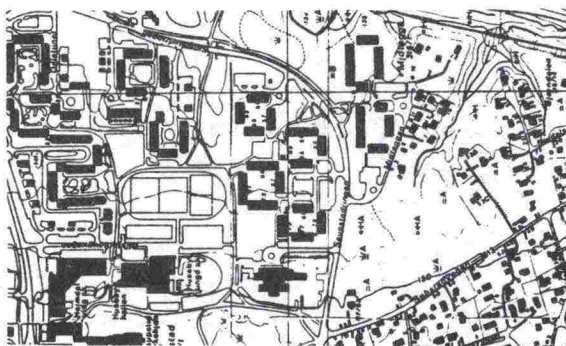
Toimintojen erottelu, erikoistuneet ja jäsenneetyt järjestelmät.

Arkkitehtuuri



Räätälöidyt pohjaratkaisut, jotka sopivat vain tiettyyn käyttöön. Erikoistunut, toimintoihin sidottu ratkaisu, jota ei juuri voi muuntaa.

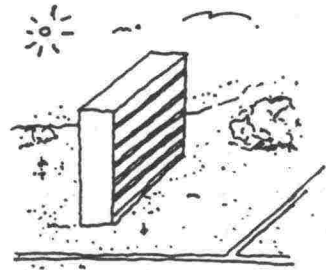
Tie/katuverkko ja maankäyttö



Toiminnot erotettuja, liikennetarvetta paikasta toiseen.

Kaupunkimuoto

Kaupunkimuotoilussa on ratkaistu yksittäisongelmia toisistaan erillään. Järjestelmä sopii erittäin hyvin sektorijakoon.



Teoria

Funktionalismin perusteita ovat:

- * Kubismin tilakäsitys
- * Sosiaaliutopismi
- * Hajoitetun kaupungin teoria

Käytetään rationalistista suunnittelumallia, tavoitteet-analyysi-keinot. Kaikki arvioidaan "järkiperaisista perusteista". Malli ei ota huomioon pehmeitä arvoja.

Järjestelmä

Tieverkko on erotettu ja jäsenelty. Sitä pidetään usein ympäristöön sopivana, mikäli sen kautta saadaan autot pois asuntoalueilta. Mutta järjestelmä palvelee vain sitä liikennevälinettä, jota varten se kehitettiin, esim. autoa. Tämä on teiden ja liikenteen suunnittelun tyypillinen malli. Mallissa ei oteta huomioon järjestelmän toimivuutta ja kehitystä tuntemattomassa tulevaisuuden tilassa. Liikennesuorite ja kuljettavat matkat ovat suuria. Järjestelmä luo siten saasteita. Rakennus- ja ylläpitokustannukset ovat korkeita.

Johtopäätös

Puistokaupungin kaupunkikuva ei pysy koossa, sillä ei ole tilallista identiteettiä tai rakennetta. Ympäristön ilme on köyhä ja yksitoikkoinen. Tämä on kaikkien lähiöittemme malli. Maankäyttö on jaettu toimintojen mukaan työ-asuminen-virkistys. Paikallinen valintamyymälä on päätien varrella.

Valoa, ilmaa ja "vihreitä keuhkoja" on usein käytetty tätä uutta kaupunkia kuvaavina iskulauseina. Vanhan kaupungin uudistamisen muotona on purkaminen. Järjestelmä täyttää fyysiset tavoitteensa, mutta siinä unohtuvat psyykkiset tarpeet kuten identiteetti, läheisyys, kontakti ja historia.

7. YMPYRÄ SULKEUTUU

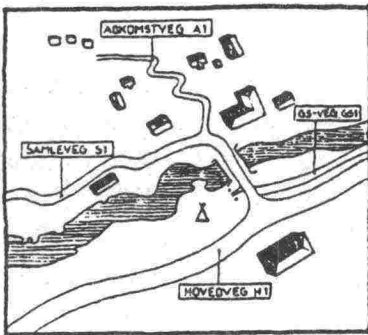
Vastaus edelliseen ympäristökriisiin toi mukanaan liikennetarvetta kasvattavan kehityksen. Olemme rakentaneet erikoistuneen, sektorijakoisen yhdyskunnan, johon tarvitaan suuria voimavaroja. Saastuminen ei enää ole sellainen paikallinen ongelma, jonka voi siirtää naapureille, vaan maailmanlaajuisen kysymys. Meidän on etsittävä yleispäteviä ja joustavia ratkaisuja, jotka voivat toimia myös tuntemattomassa tulevaisuudessa.

Historiallinen kaupunki toimintojemme tiiviinä, tehokkaana ja voimavaroja säästävänä keskuksena on tuhatvuotisen olemassaolonsa aikana osoittanut parhaaksi suunnitteluratkaisuksi fyysisten ja sosiaalisten tarpeittemme hoitamiseen. On jälleen opittava tuntemaan, hyväksymään ja ymmärtämään kaupunkia sen omista lähtökohdista käsin siten, että voimme suunnitella maankäyttöä ja liikennettä kaupunkikokonaisuuden sääntöjen mukaan.

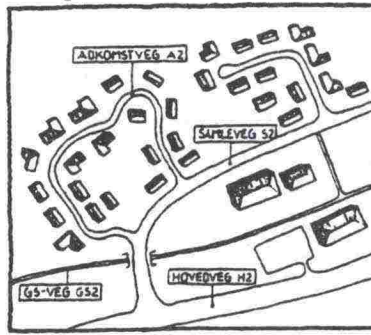
7.1 Aluetyypit

Norjan uusissa katu- ja tiensuunnitteluohjeissa käytetään kolmea aluetyypiä:

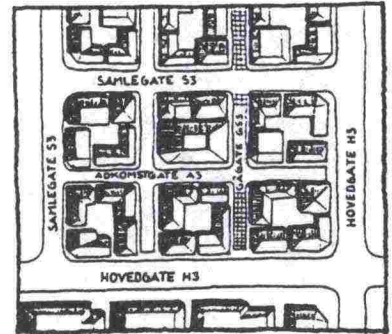
1. Haja-asutus tai vapaa maasto
2. Harvaan rakennettu kaupunkialue
3. Tiivis asutus, tiivis kaupunkialue



Alue 1



Alue 2

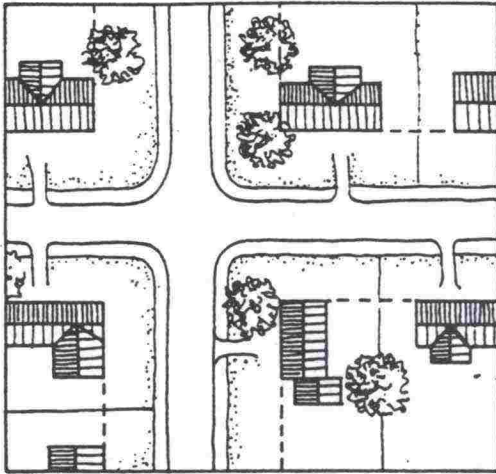


Alue 3

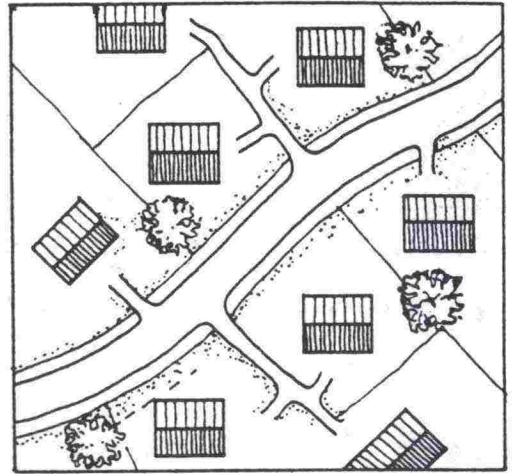
Kuva 73: Kolmen aluetyypin luonnehdinnat /35/

Vapaan maaston tiearkkitehtuurille ja tiiviin kaupungin katuarkkitehtuurille löytyvät sekä muotoiluperinne että historialliset muotoilusäännöt. Väli-
vyöhykkeellä, harvaan rakennetulla kaupunkialueella, ei ole "omia" sääntö-
jään. Vyöhykkeellä voi olla huvila-alue perinteisine katuineen yhtä hyvin
kuin moderni SCAFT-periaattein suunniteltu tiejärjestelmä. On myös yhdis-
telmiä, joissa katu noudattaa katuarkkitehtuuria, mutta rakennuskanta ei sitä
tee, tai päin vastoin.

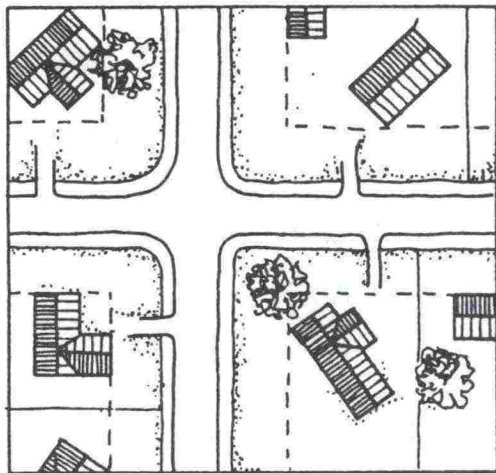
Poikkileikkaus, geometria ja varustelut ratkaisevat, onko kyseessä tie vai
katu. Ohjenuorana on ympäristön rakenne. Rakennuskanta voi tukea tien tai
kadun visuaalista rakennetta tai olla siitä välittämättä. Katuarkkitehtuurissa
rakennusten on yleensä noudatettava tiettyä linjaa, tiearkkitehtuurissa ne
sijaitsevat vapaasti tietyn suojaetäisyyden toisella puolen.



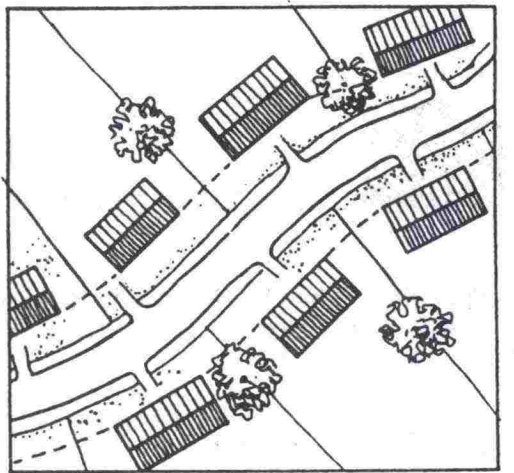
Katu ja huvilat. Asutuksella on selkeä suhde katuun, mutta avoin rakenne. Katu ja asutus antavat alueelle luonteen.



Tie ja valmistalot. Asutus on kunkin tontin mukaan ja tulo tontille kunkin rakennuksen mukaan. Tie yhdistävänä tekijänä.



Katuarkkitehtuuria ja erillisiä rakennetut asunnot.



Tiearkkitehtuuria ja siihen selvästi liittyvät rakennukset. Jos tiellä on symmetrinen rakenne, selkeät reunat ja jalkakäytävät, se koetaan katuna.

Kuva 74: Välvöhyökkeen yhdistelmämuotoja

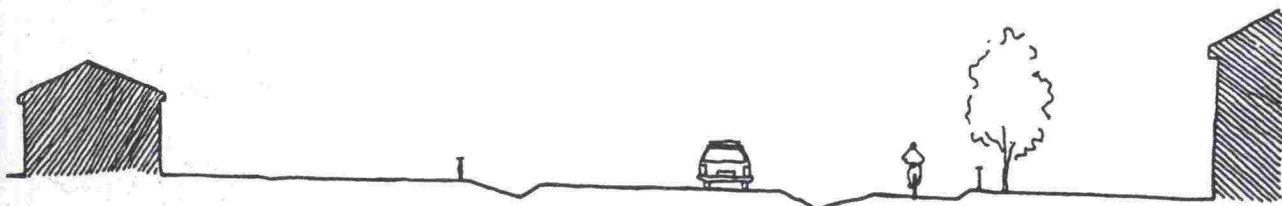
Alueita luokiteltaessa välvöhyökkeen määrittely on vaikeaa. Tämä on hajanaisin alue ja siten myös alue, jossa löytyvät suurimmat ristiriidat. Harvaan rakennetun kaupunkialueen päätiet leikkaavat yhtenäisiä asuntoalueita tai kaupunginosia ja synnyttävät suuria visuaalisia, sosiaalisia ja terveysongelmia. Harvaan rakennetun kaupunkialueen suurten pääteiden onnistunut suunnittelu vaatii kokonaisvaltaista otetta, muidenkin kuin perinteisten turvallisuus-, talous- ja tehokkuusnäkökohtien huomioon ottamista. Halu ja kyky perustaa suunnittelu laajaan ympäristökäsitteseen on onnistumisen edellytyksenä.



Tyypillinen kaupunkikatu, määrittynyt tila.

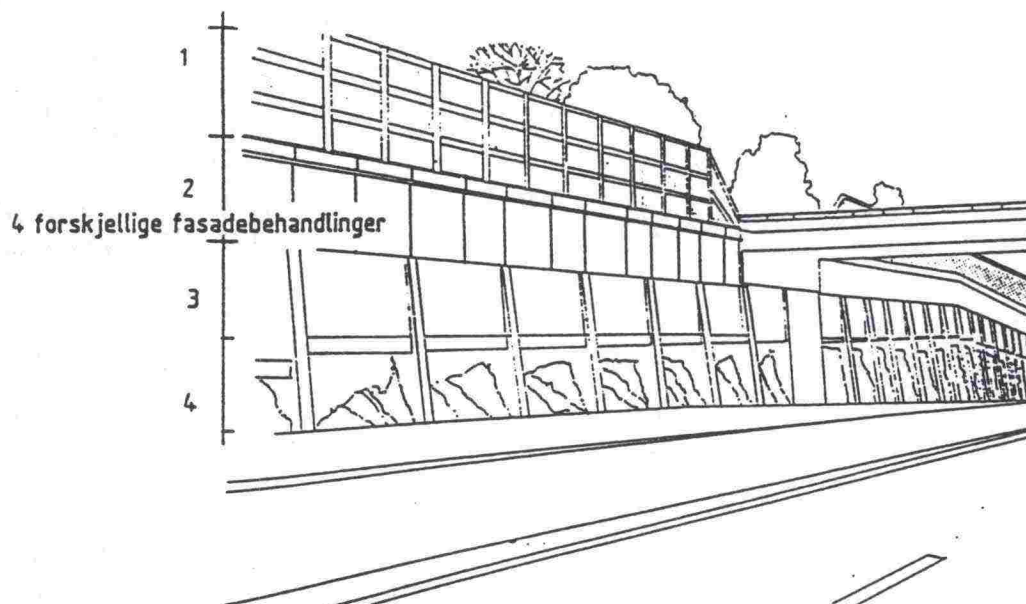


Tyypillinen asuntokatu jota rajaavat aidat, pensasaidat ja puut. Katutila on symmetrinen.



Tyypillinen asuntotie. Rajaavien tekijöiden merkitys on pieni. Eri toiminnot ovat erillään. Tila on epäsymmetrinen. Korkeuden ja leveyden suhde on yleensä asuntokatuä väljempi.

Kuva 75: Katu ja tie



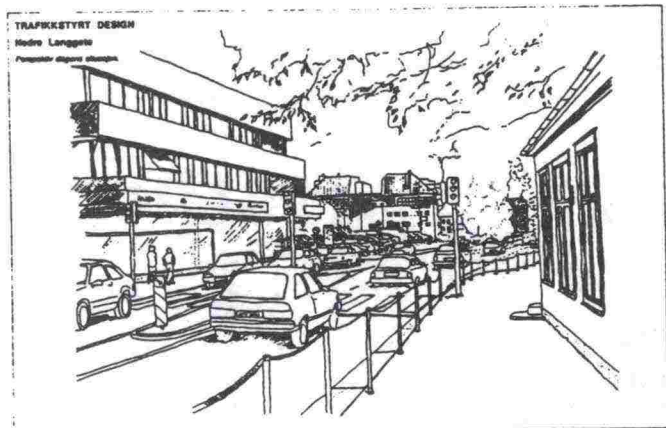
Kuva 76: Oslon Ringveien, ympäristön parantamista. Melu vähenee, mutta mihin hintaan?

7.2 Päätiet ja kadut

Alueluokitukseen on tarpeen liittää myös tie- ja katuverkon luokitus. Tämä verkko antaa paikkakunnalle visuaalisen rakenteen. Päätiet ja kadut ovat kaupunkikuvan runko, jonka mukaan orientoidutaan. Aluetyyppiin sopiva muotoilu selkeyttää kaupungin rakennetta ja parantaa siten rakenteen luettavuutta.

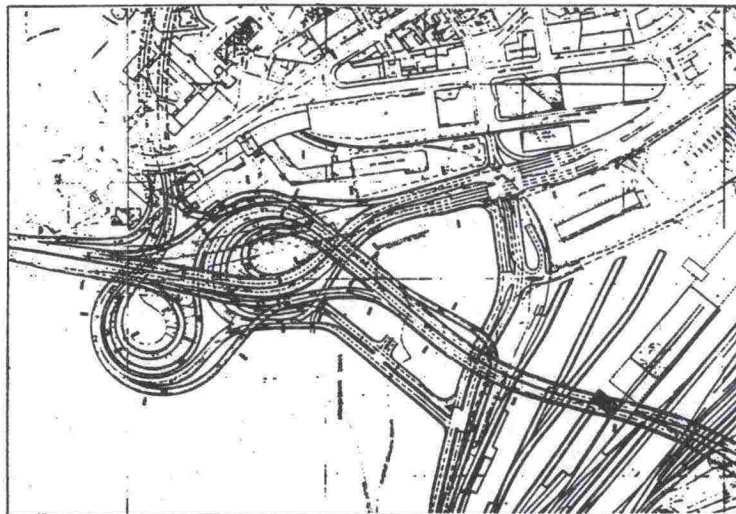
Pääteiden ja katujen muotoilu on usein ristiriidassa aluetyypin kanssa. Katuarkkitehtuuria on korvattu tiearkkitehtuurilla uudistamalla pääkatu "tietekniikalla". Päätiet jatkuvat usein kaupunkien keskelle, tuhoten kaupunkikuvaa laajalla alueella.

Aluetyyppien, tieverkon ja katuverkon tulee toimia yhdessä: siellä missä tieluonteinen alue päättyy, katuarkkitehtuuri alkaa. Tämä rajoittaa esim. liittymien muotoilua katuluonteisilla alueilla. Suunniteltavan päätiejärjestelmän tulee sopeutua alueen arkkitehtoniseen luonteeseen. Ratkaisuisa on aina suhteutettava systeemijattelu siihen, mitä on mahdollista toteuttaa.



Kuva 77: Tønsberg, Nedre Langgate. Tønsbergin keskustan "pätiet" korjataan kaduiksi ryhdikkäämmällä suuntauksella ja rakennuskantaa tiivistämällä /36/

Aluetyyppien ja päätieverkon tarkastelu tuo usein esiin epäselviä kohtia. Onko kyseessä aluetyyppi 1, 2 vai 3, onko tie- vai katuarkkitehtuuria, onko päätie vai katu? On tärkeää, että niin tieverkko kuin katuverkkokin näkyvät kaupunkikuvassa luonteensa mukaisina. Päätienä toimiva väylä, joka näyttää asuntotieltä tai tavalliselta kadulta, ei toimi kaupunkikuvassa.



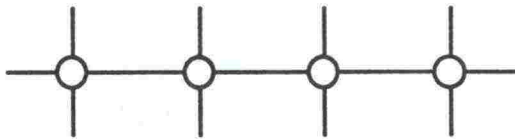
Kuva 78: Bergenin pääsisääntulo. Päätie on johdettu kaupungin keskusta. Ratkaisun muotoilu on väärä ja kaupunkikuva on kärsinyt turhan paljon. Kaupunkiin on tehty tie eikä katu. Tällaisen rakennelman aiheuttamien vaurioiden korjaaminen on vaikeaa ja kallista



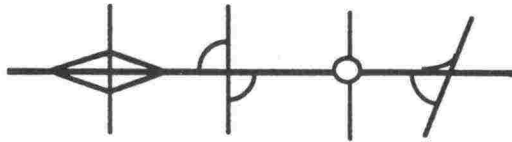
Kuva 79: Trondheim, Elgseter gate. Tämä on tiiviin kaupungin raskas pääkatu. Hanke käynnistyi joukkoliikennejärjestelyinä, jossa kaistojen määrä kasvoi kahdella joukkoliikennekaistalla, neljästä kuudeksi. Siitä kehittyi ehdotus, jossa pyritään ratkaisemaan kadun kaikki ongelmat. Puistokatu-periaatteeseen pohjautuvassa ehdotuksessa on pääkadun ja asuntokadun välinen suojavyöhyke, vieraspysäköinti, puurivit kadulla ja julkisen liikenteen erityisjärjestelyt. Ehdotuksen pohjalta rakentamista voi lisätä n. 70 000 m² kadun varrella [37]

7.3 Luettavuus

Tiejärjestelmälle ominaista on pyrkimys geometrian, liittymäjärjestelyjen ja varustelun jatkuvuuteen. Kaupunkia ohittavassa päätiejärjestelmässä liittymien yhtenäinen muotoilu yhdistää myös koko järjestelmän. Liittymät ovat samalla matkan solmukohta, reitinvalinnan paikka ja merkki matkan etenemisestä.



Jatkuva järjestelmä



Joka liittymä erilainen

Kuva 80: Liittymien yhtenäisyys luo tiejärjestelmän hahmon

Moottoriteliittymien erityisenä ongelmana on, että niitä on usein muotoiltu siten, kuin liittymää ei olisi. Rampit ovat mahdollisimman huomaamattomat, liu'utaan tieltä toiselle.

Liittymien tulisi kertoa suunnista ja valinnasta, niiden on oltava luettavat. Liittymä on epäloogisesti muotoiltu, jos siinä on esim. käännettävä vasemmalle, vaikka on menossa oikealle. Järjestelmän luettavuuden arvioinnissa on kaksi pääkriteeriä:

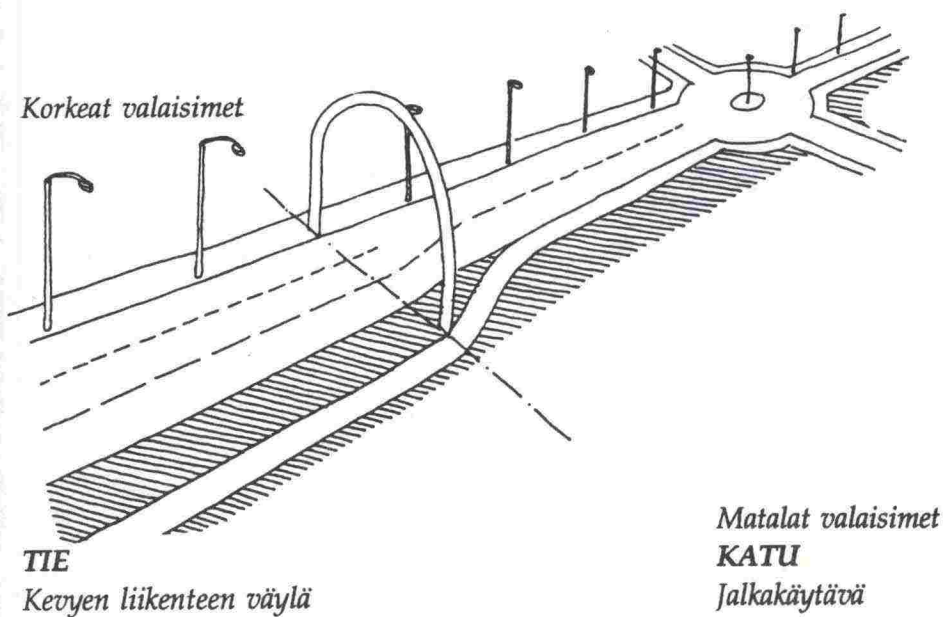
- * **Jatkuvuus**
Järjestelmän on oltava visuaalisesti jatkuva. Pitää nähdä, onko oikealla tiellä. Muotoilu on pitkälläkin välillä yhtenäinen ja vastaa tien tai kadun luokkaa.
- * **Liittymät ja siirtymät**
Liittymien ja eri alueiden välisten siirtymäkohtien muotoilu on ratkaisevaa jatkuvuuden ja luettavuuden varmistamiseksi.

Pääkatu voi poiketa tavallisesta kadusta seuraavalla tavalla:

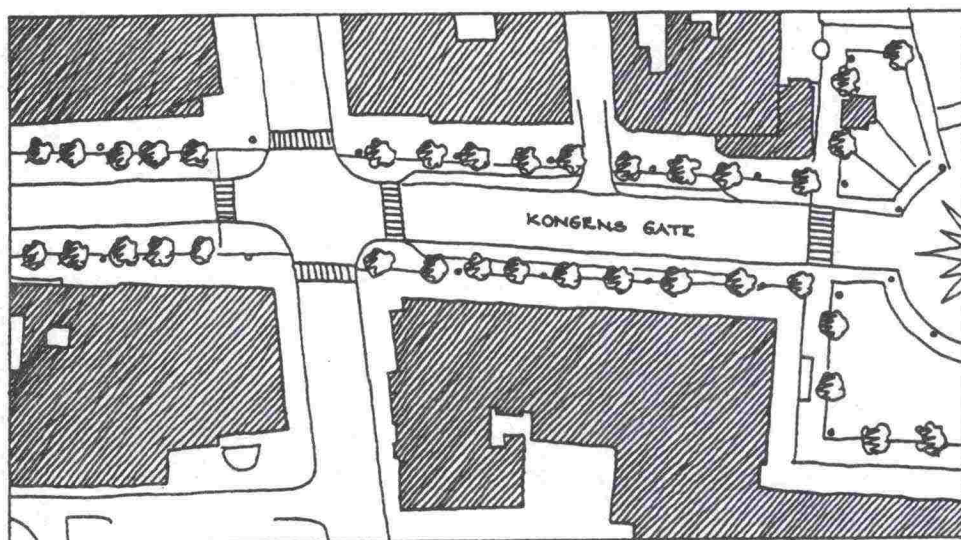
- * Pääkatu on leveämpi
- * Pääkadulla on suojavaoähyke ajoradan ja jalkakäytävän välillä
- * Pääkadulla on puuistutukset.

Liittymässä katutyyppejä voi erottaa

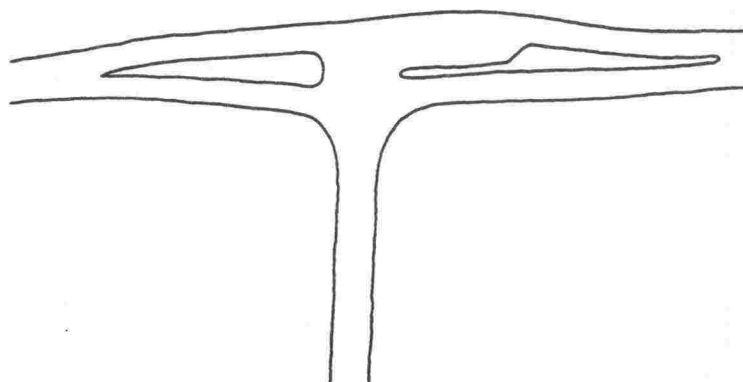
- * Eri päällystein, pääkadun päällyste jatkuu risteyksen läpi
- * Pääkadun suuntainen jalankulku jatkuu sivukadun yli hieman korotettuna.



Kuva 81: Siirtymän tiearkkitehtuurista katuarkkitehtuuriin, aluetyypistä toiseen, on oltava luettava

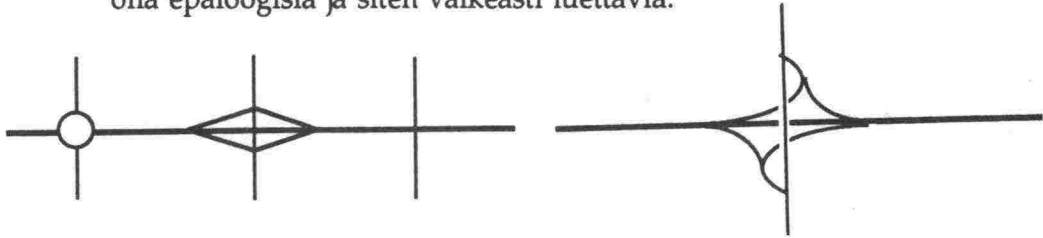


Kuva 82: Pääkadun ja tavallisen kadun risteys. Kongens gate, Trondheim [38/



Kuva 83: Levennetty ja kanavoitu tieliittymä

Tiearkkitehtuurin ongelmana ei ole päätien ja sivutien visuaalinen erottaminen. Ongelmat esiintyvät yleensä suurissa liittymissä, joissa kaarteet voivat olla epäloogisia ja siten vaikeasti luettavia.



Loogisia liittymiä

Epälooginen liittymä

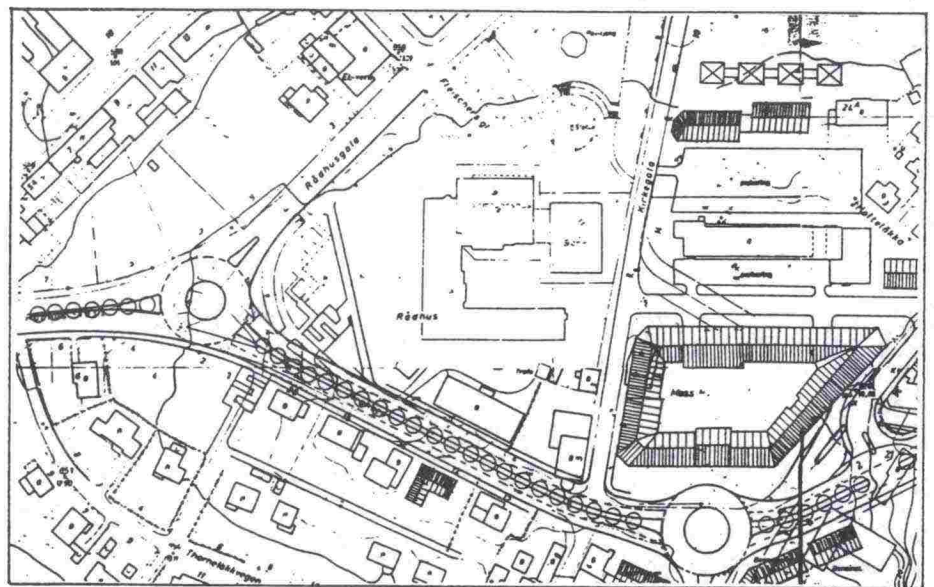
Kuva 84: Liittymien logiikka

Tieverkon ja järjestelmän luettavuuden sekä liittymien ja risteysten logiikan varmistaminen edellyttää liikenteen ohjausta palvelevan suunnittelun periaatteen noudattamista (designstyrt trafik):

Liikenteen ohjausta palvelevan suunnittelun periaate merkitsee tiejärjestelmän ja sen eri osien toimivan siten, että käyttäjät luontaisesti valitsevat suunnittelun edellyttämiä reittejä. Pääväylien on näytettävä pääväyliltä ja asuntoteiden asuntoteiltä. Muotoilun on lisäksi oltava sellainen, että esim. "oikea" ajonopeus valitaan automaattisesti. Tärkeitä avainsanoja ovat kaupunkimuotoilu, luettavuus, visuaaliset olot, tietyyppiä vastaava muotoilu jne.

(PTL, jaosto 22, kokous 3.85)

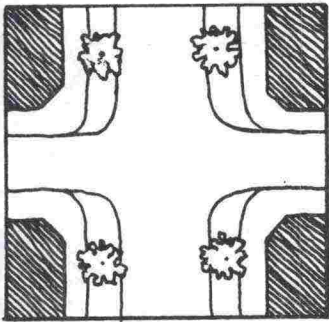
Päätiejärjestelmän luettavuus häviää, jos kääntymisen logiikka katkeaa. Kiertoliittymissä kaikkea kääntymistä käsitellään samalla tavoin. Tämä asettaa erityisiä vaatimuksia liittymää edeltävän ja sitä seuraavan katulinjauksen suunnittelulle.



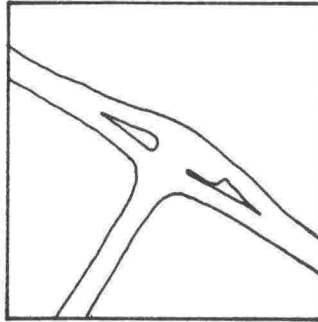
Kuva 85: Vt 120, Moss. Ehdotus puukujanteen jatkamisesta kiertoliittymän ohi siten, että päätiejärjestelmän luettavuus säilyy

Arvioitaessa päätien ja katujärjestelmän luettavuutta voidaan erottaa kolme luettavuuden tasoa.

Hyvä luettavuus



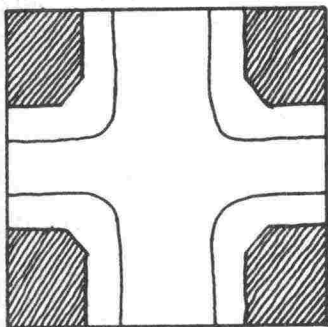
Kaupunki



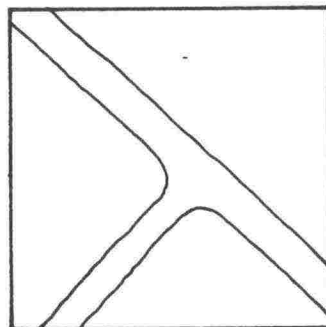
Maaseutu

Päätien ja kadun muoto selvä. Päätien ja muun verkon ero suuri. Tässä voidaan käyttää eri materiaaleja, tien leveyksiä, geometrista muotoilua, valaistusta, tieympäristön varustelua ja suhdetta rakennuskantaan.

Osittain luettava



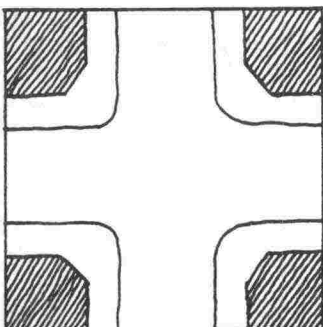
Kaupunki



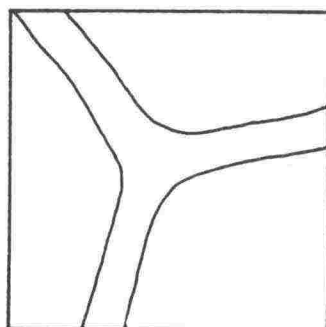
Maaseutu

Eroja on edelleen, mutta ne ovat pieniä. Paikkaa tunteva ei epäile, mutta ensikertalaisen on harkittava reittivalintaansa kahteen kertaan.

Ei luettavissa



Kaupunki



Maaseutu

Tässä muodossa on vain vähän fyysisiä merkkejä reitinvalinnan ohjaamiseksi tai niitä ei ole lainkaan. Pahimmassa tapauksessa pääkatu on visuaalisesti alistettu tavalliselle kadulle. Syntyy väärä valinta, väärä reitti ja hyvin suuri opasteiden tarve.

Liittymien muotoilussa on kaksi periaatetta, jotka voivat lisätä luettavuutta ja vähentää opastuksen tarvetta:

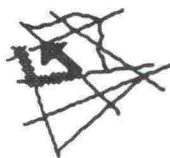
- * Päätiät ja -kadut jatkuvat "suoraan eteenpäin"
- * Liittymien muotoilu perustuu visuaaliseen jäsentelyyn.

Kehitetään liittymien ja tiejaksojen muotoilusäännöt, jotka selventävät järjestelmän eri osien välisiä eroja.

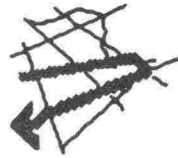
Tässä kuvatut pääväylien periaatteet koskevat myös alempaa verkkoa ja yksittäisiä jaksoja. On erityisesti syytä painottaa seudullisten tai kaupunkikohtaisten erityispiirteiden vaalimista. Steinkjerille sopiva muoto ei välttämättä sovi Oslossa tai Bodössä.

7.4 Julkisen tilan käyttäjät

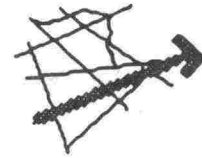
Tie- ja katusuunnitteluohjeiden alussa määritellään tieverkon toiminnoiksi liityntä ja liikenne. Kaduilla ja teillä on myös kolmas päätoiminto, oleskelu. Tämä on jäänyt pois. Tien tai kadun suunnittelu oleskelutoiminnosta välittämättä ei voi vastata kaikkiin tosiasiallisiin tarpeisiin. Tie- ja katuverkolla on erilaisia käyttäjiä:



Asukkaat



Vieraat



Matkailijat

Kuva 86: Tie- ja katuverkon käyttäjät. Asukkaat, vieraat ja matkailijat käyttävät väyliä eri tavalla ja eri tarkoituksin

Asuntoalueilla asukkaat ovat pääosassa, palvelualueilla vieraat. Katu ja tie muotoillaan suurimman käyttäjäryhmän tarpeiden mukaan. Katu- ja tieverkkoa voi myös luokitella eri käyttäjäryhmien käytön laajuuden mukaan. Väylien käytöstä saadaan näin huomattavasti monipuolisempi kuva kuin jaoteltaessa niitä pelkkien liikenteen toimintojen mukaan.

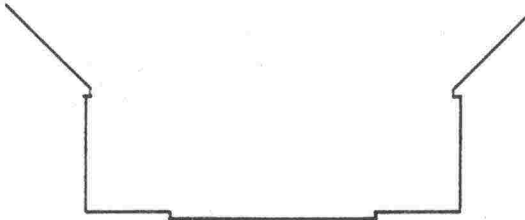
	Asukkaat	Vieraat	Matkailijat
Paljon käyttäjiä			
Pieni käyttö			

Kuva 87: Joka kadulla ja tiellä on oma käyttäjäryhmien ja käytön laajuuden yhdistelmänsä

7.5 Katu

Poikkileikkaus

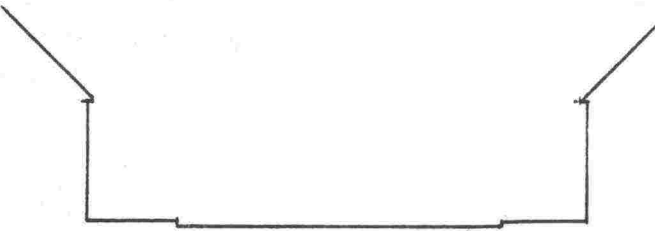
Tyypillisen kadun poikkileikkauksen osat ovat rakennukset, jalkakäytävä ja ajorata. Jalkakäytävän leveys on suhteessa ajoradan leveyteen.



Rakennus Jalka- Ajorata
 käytävä

Kuva 88: Kadun elementit

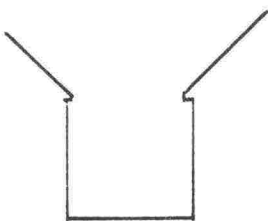
Jos katutilan leveyden ja korkeuden suhde on suurempi kuin 4:1, tila jää hahmottomaksi. Suhde koskee myös aukioita. Eri katutyypeillä on eri suhdeluvut.



Pääkatu, $3y \leq x \leq 4y$



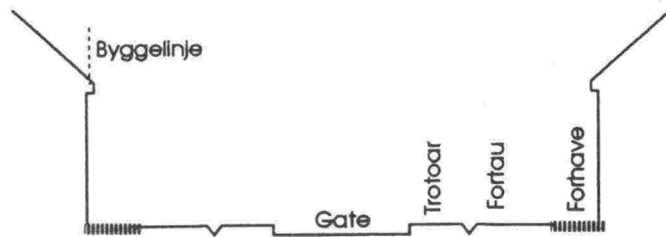
Tavallinen katu, $1,5y \leq x \leq 3y$



Kuja, $0,25y \leq x \leq 1,5y$

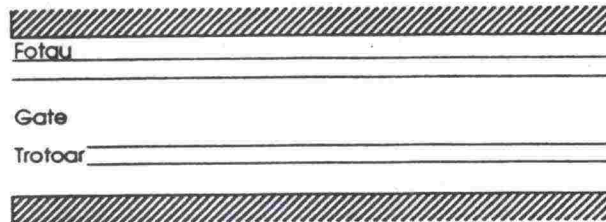
Kuva 89: Kadun leveyden (x) ja korkeuden (y) suhde eri katutyypeissä

Katu on symmetrinen, rakennuksia on kadun molemmin puolin tietyssä linjassa. Poikkileikkauksen elementit voivat jakaantua osiin.



Kuva 90: Pääkadun elementit

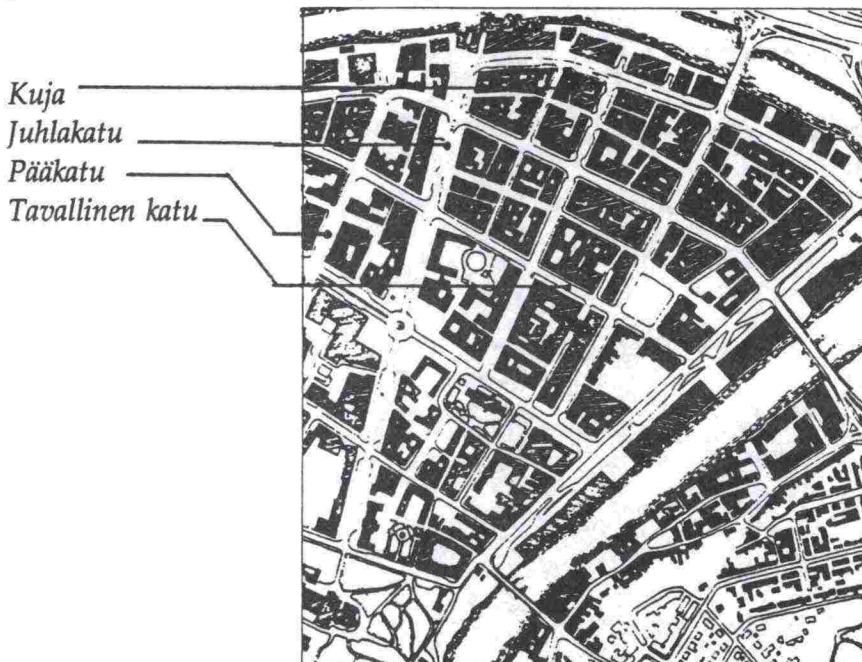
Kadun rakenne on aina aksiaalinen ja lineaarinen. Ajoradan levennykset ovat kadun luonteelle vieraita.



Kuva 91: Kadun elementit ja sitä rajaavat seinät ovat suoria

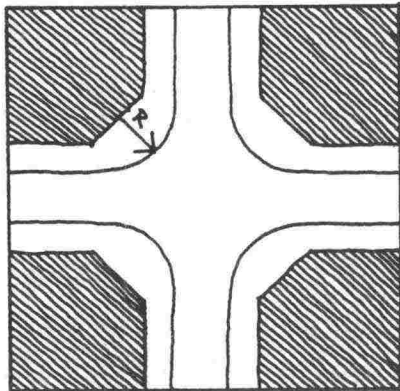
Geometria

Katuverkolla on yleispätevä muoto, joka sallii eri käyttötarkoituksia ja käyttötapoja. Eri aikoina katujen käyttöä säännellään eri tavoin. Se, onko katu kävelykatuna tai sekaliikennekatuna, riippuu katuverkon liikennejärjestelyistä. Kaupunkikuvassa näkyviä katutyyppejä ovat juhla- kadut, pääkadut, tavalliset kadut ja kujat.



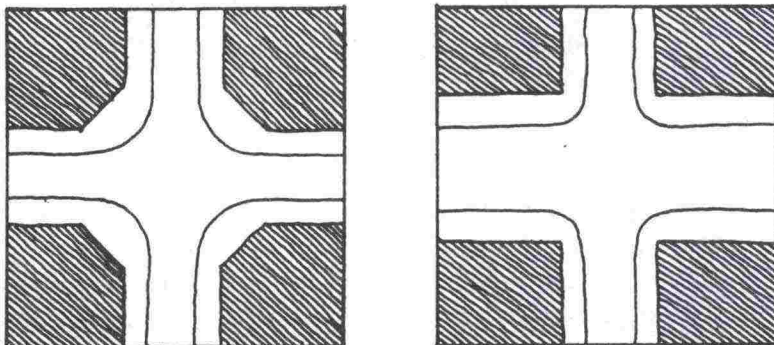
Kuva 92: Trondheimin keskikaupungin eri katutyyppejä [39]

Kadun kaarteiden säde on kiinteä niin risteyksissä kuin suuntaa muutettaessa.



Kuva 93: Kiinteä säde kadunkulmassa

Kadunkulmien rakennuksilla on erityisen suuri merkitys katutilan kokemiselle, koska nämä rakennukset näkyvät muita paremmin. Rakennuskanta ja kadun geometria liittyvät toisiinsa. Kulmassa rakennuksen nurkka on viistetty tai pikkukadun risteyksessä suorakulmainen.



Kuva 94: Vasemmalla samanarvoisten tavallisten katujen risteys, oikealla tavallisen kadun ja pikkukadun risteys

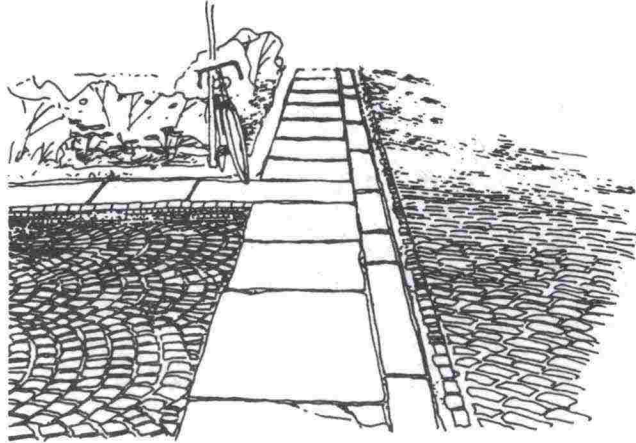
Kiertoliittymää voi käyttää kaupunkiympäristössä edellyttäen, että liittymä varusteineen muotoillaan yhtenäiseksi tilaksi. Tämä koskee esim. päällysteitä tai liittymän keskialueen muotoilua (patsaineen).



Kuva 95: Bakke Bro, Trondheim. Uusi kiertoliittymä ei ole liikenneteknisesti välttämätön, mutta tavoitteena on liikenteen kuluttaman alueen kohentaminen /40/

Elementit

Kadun päällysteet on valittu huolella. Materiaalien elinikä on yleensä pitkä. Joka kaupungilla on omat perinteensä. Eri katutyypeillä on usein erilaiset päällysteet ja pintamuodot.

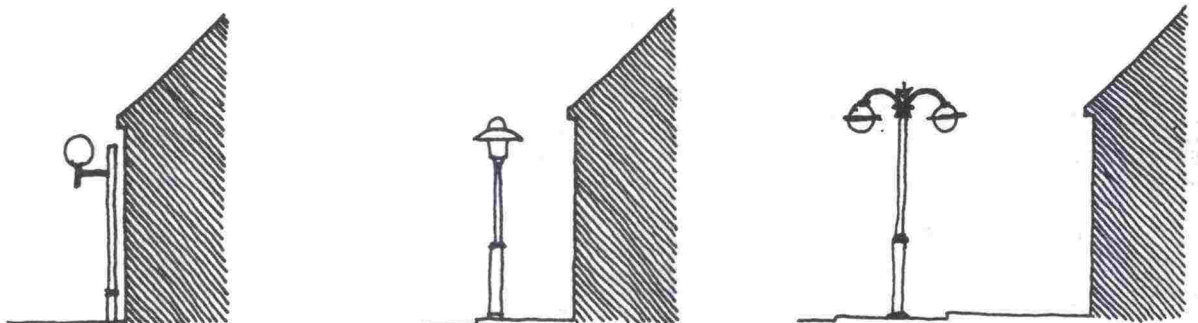


Kuva 96: Päällysteet jäsentävät katutilaa

Kadulla on paljon erilaisia varusteita ja kalusteita. Nämä ovat katuarkkitehtuurin tärkeä osa. Kaupunkikuvan ja perinteiden vaatimukset ohjaavat niiden muotoilua. Eri kaduilla muoto voi olla erilainen. Eri kalusteiden on muodoltaan liityttävä toisiinsa. Kalusteiden päätyyppiä ovat:

- * Kioskit, pysäkkikatokset
- * Penkit
- * Kaiteet, puiden suojakaiteet
- * Roska-astiat, vesipostit, pysäköintimittarit
- * Mainokset, kellot
- * Sähkökaapit, liikennevalojen ohjauskaapit, pysäköintiautomaatit
- * Polkupyörätelineet
- * Suihkukaivot, patsaat, veistokset
- * Puut, pensaat, kukat, nurmikot, puistot
- * Valaistusjärjestelyt, valaisimet

Kalusteiden sijoittelu palvelee kadun luettavuutta.



Seinän vierustalla
(Sivukadut)

Reunakiven kohdalla
(Tavalliset kadut)

Välivyöhykkeellä
(Pääkadut)

Kuva 97: Valaisinten sijoitus katutyypin mukaan

Puuistutusten on oltava johdonmukaiset niin katutyypin suhteen kuin kunkin kadun varressa erikseen.

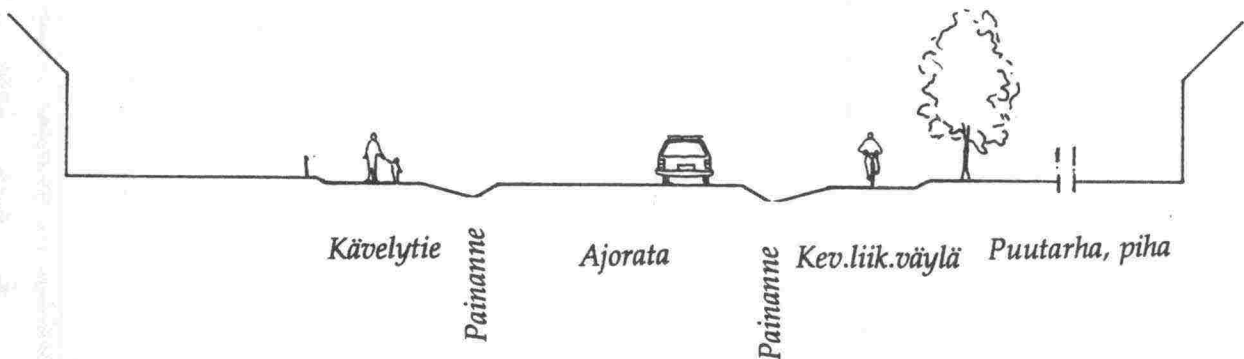


Kuva 98: *Lademoen, Mellomveien [32]*

7.6 Tie

Poikkileikkaus

Tien hahmon määräävät sen oma luonne ja maisema, ei rakennuskanta. Tie on yleensä katua leveämpi ja jalkakäytävän sijaan on usein erillinen kevyen liikenteen väylä.

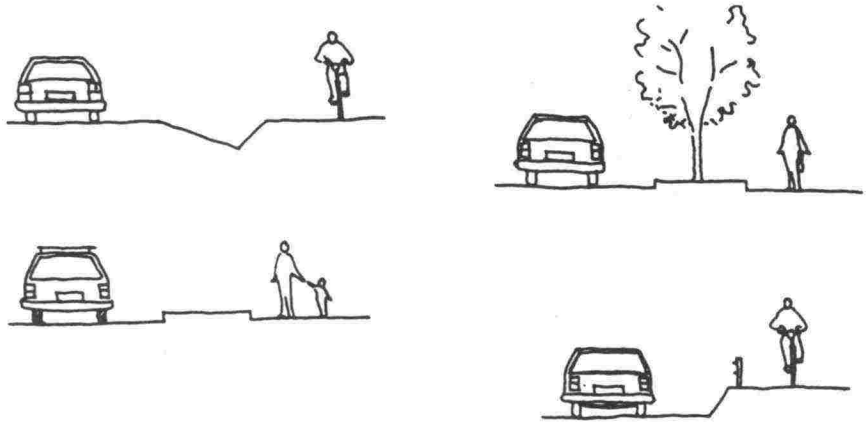


Kuva 99: *Tien elementtejä*

Rakennukset ovat 6-30 metrin etäisyydellä tai vielä kauempana tiestä. Tieympäristö ei hahmotu yhtenäisenä tilana.

Kevyen liikenteen väylä ei välttämättä ole tien osa, vaan sillä voi olla oma linjauksensa. Tie ja maisema ovat visuaalisesti hallitsevia. Asutuksella ei ole määrättyä suhdetta tiehen, maisemaan kylläkin.

Tien ja kevyen liikenteen väylän välisen vyöhykkeen käsittely määrää pitkälti kokonaisuuden ulkonäön.



Kuva 100: Tien ja kevyen liikenteen väylän välisen vyöhykkeen eri käsittelytapoja

Suunnittelun tavoitteita ovat liikenneturvallisuus, hyvä ajodynamiikka ja riittävä kapasiteetti. Ajouradan levennyksiä käytetään tarvittaessa.



Kuva 101: Harvaan rakennetun kaupunkialueen tie

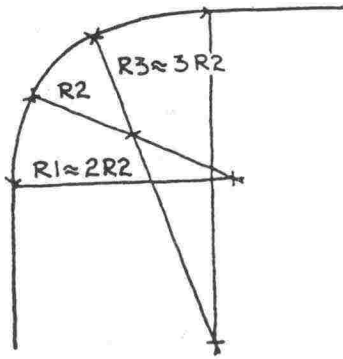
Geometria

Tieverkko eroaa katuverkosta vapaan ja ajodynaamisen muotoilunsa johdosta. Tiejärjestelmä perustuu liikenteen jäsentelyyn ja erotteluun.



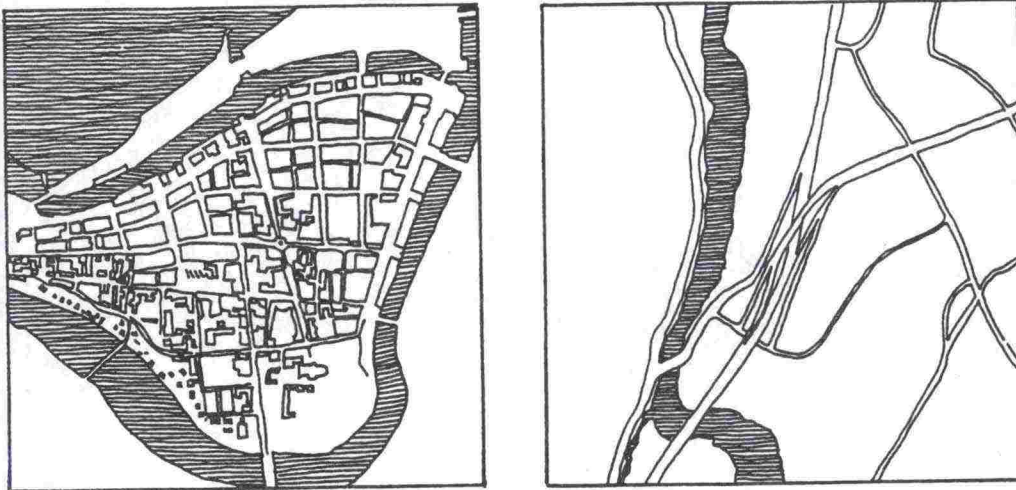
Kuva 102: Tie maisemassa

Kaarteet muodostuvat käyristä, joiden säde vaihtelee. Usein käytetään kloitoideja. Muotoilu perustuu ajouriin.



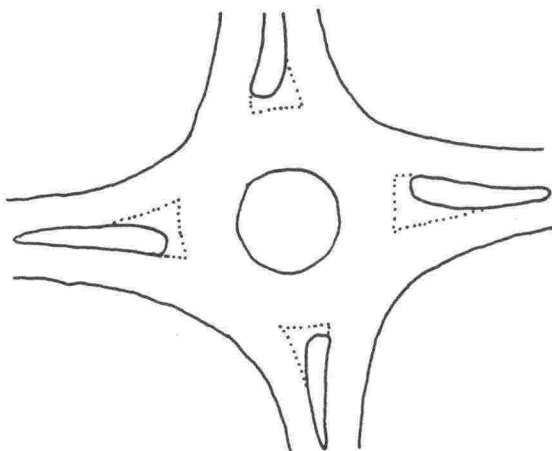
Kuva 103: Tieliittymän kaarteet

Liittymät on optimoitu tiettyyn nopeuden ja tietä käyttävien ajoneuvojen mukaan. Raskaiden pääteiden liittymät voivat viedä paljon tilaa.



Kuva 104: Suuret liittymät vaativat paljon tilaa. Vasemmalla Trondheimin keskusta, oikealla Trondheimin ohikulkutien ja E 6-tien liittymä samassa mittakaavassa

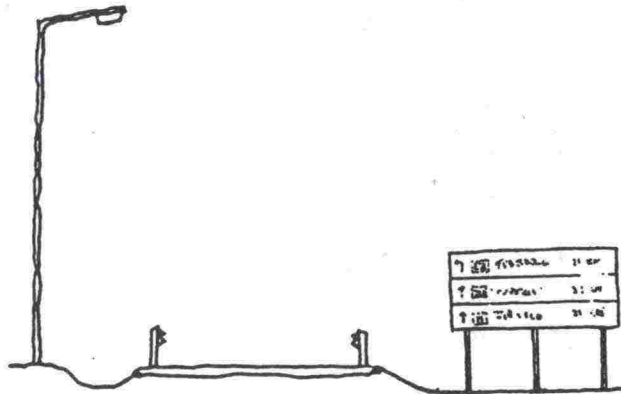
Kiertoliittymien muodon ohjaa pyrkimys liikenteen sujuvuuden optimointiin. Tämä voi haitata kiertoliittymän hahmoa.



Kuva 105: Kiertoliittymän geometrian ja ajotavan väliset erot näkyvät lumesta. Lumiseksi jäävät alueet merkitty pisteviivalla

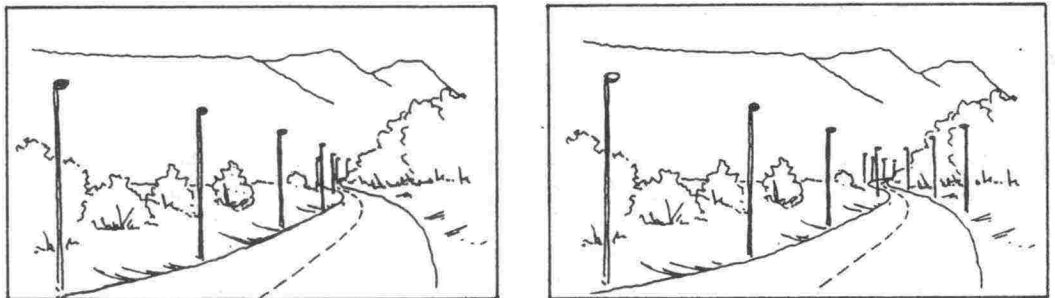
Elementit

Tyypillisiä päällysteitä ovat asfaltti ja sora. Päällysteiden käyttö määräytyy kustannusten edullisuuden perusteella, ts. rakennus- ja kunnossapitokustannusten summaa on minimoitu. Varusteiden valinnan määräävät kustannukset, liikenneturvallisuus ja kapasiteetti.



Kuva 106: Tyypillisiä tien varusteita

Kalusteita on yleensä vain toisella puolen tietä ja ne vaihtavat puolta ilman näkyvää logiikkaa. Jos valaisinrivi vaihtaa puolta, valaisinten "helmirivi" katkeaa. Tästä syntyy visuaalista hälinää niin päivällä kuin yöllä.



Kuva 107: Valaisimet "helmirivinä" ja visuaalisena hälinänä

Puut voivat olla tienvarressa puukujanteena tai tiestä kokonaan erillään. Tieympäristön puuistutuksilla on keskeinen merkitys onnistuneelle ratkaisulle.

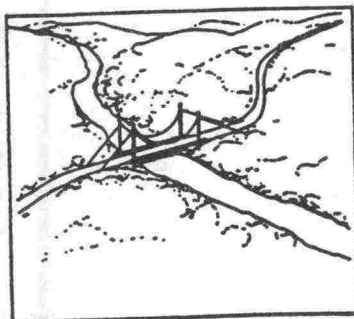


Kuva 108: Tiemaisemaa hallitseva puu

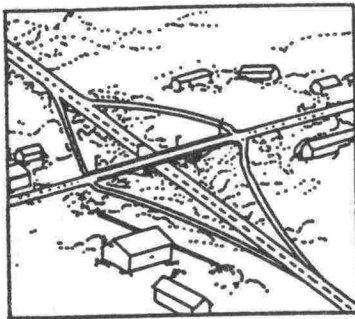
7.7 Muut elementit

Sillat

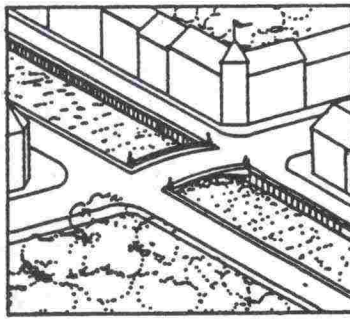
Siltojen tulee myös noudattaa eri aluetyyppien muotoilusääntöjä.



Alue 1



Alue 2

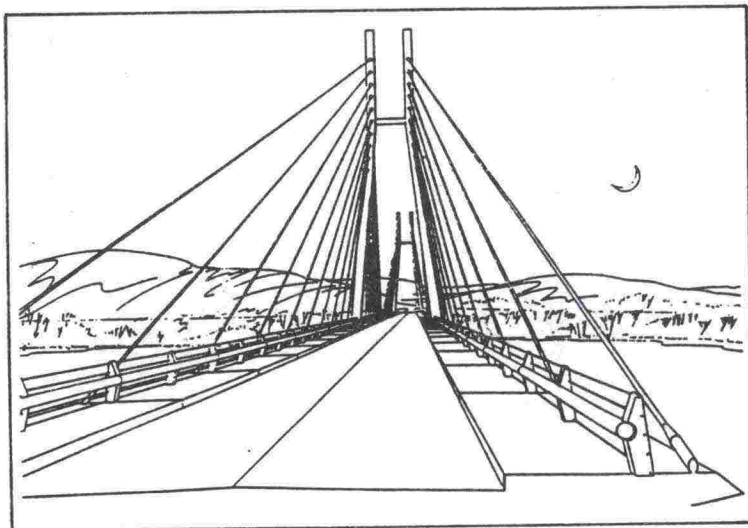


Alue 3

Kuva 109: Eri aluetyyppien sillat /41/

Vapaassa maastossa sillat ovat usein visuaalisesti tärkeitä kohtia. Sillan muotoilu kytkeytyy tiemuotoiluun, silta on tien osa sekä samalla suuri veistos maisemassa. Muotoilun tavoitteita ovat:

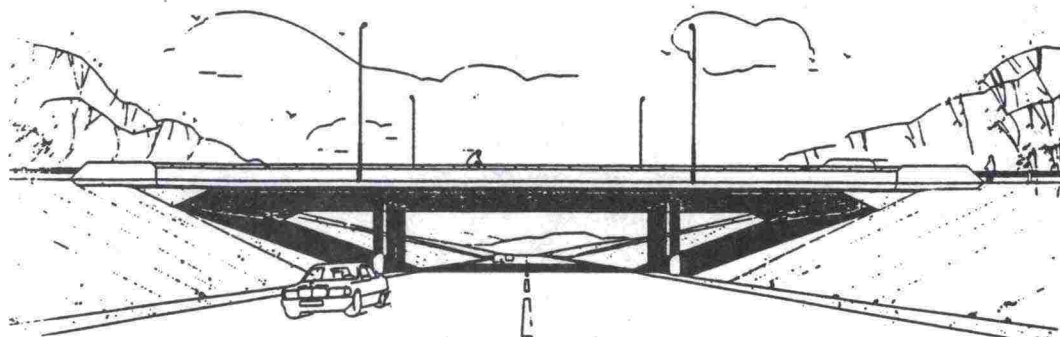
- * Optinen ohjaus
- * Sillan hahmottuminen tieltä päin ja ympäristöstä päin
- * Arkkitehtoninen ilme
- * Sopusointu tai ristiriita maiseman kanssa.



Kuva 110: Utsjoen silta on porttina matkalla Norjasta Suomeen /42/

Harvaan rakennetussa kaupungissa sillat ovat myös visuaalisesti tärkeitä. Muotoilu kytkeytyy tiemuotoiluun ja suurten liittymien ratkaisuihin. Tämän vyöhykkeen sillat ovat usein osa liittymäjärjestelyä. Liittymässä voi olla monta siltaa. Tärkeitä näkökohtia ovat:

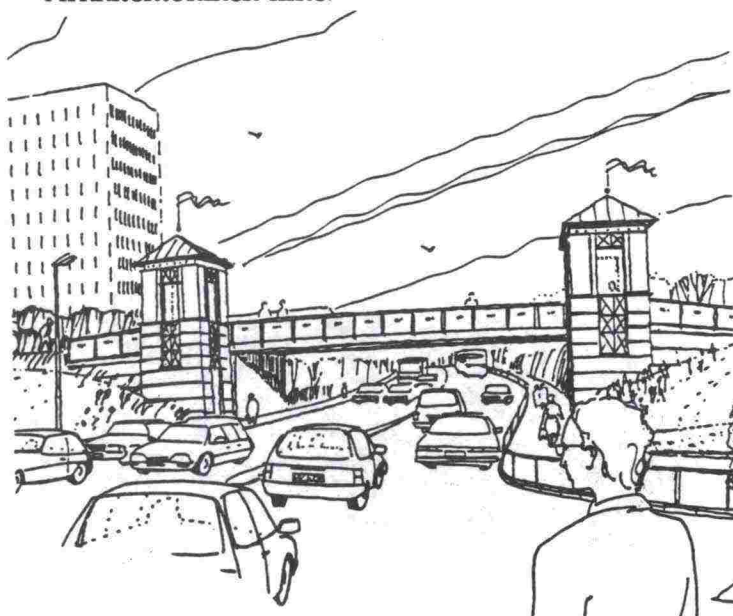
- * Optinen ohjaus
- * Muotoilun jatkuvuus, useiden peräkkäisten siltojen yhtenäinen hahmo
- * Kokonaisvaltaisen suunnittelun tarve. Muotoilu, geometria ja tiejärjestelmä liittyvät toisiinsa, niitä ei voi suunnitella erikseen
- * Arkkitehtoninen ilme
- * Materiaalivalinnat.



Kuva 111: E6, Ranheim. Silta on yksinkertainen laattasilta, jonka yksityiskohtia on työstetty. Ryhmään kuuluu useita siltoja

Tiiviissä kaupungissa sillat ovat kaupunkikuvan tärkeitä elementtejä ja niitä tulee aina suunnitella katuarkkitehtuurin pohjalta. Sillat ovat katuverkon jatkeena ja risteävät katujen kanssa 90° kulmassa. Siltojen geometria on usein pystysuuntainen ja maatumia korostetaan. Tärkeitä näkökohtia ovat:

- * Symmetria
- * Aksialiteetti
- * Symboliarvo
- * Materiaalivalinnat
- * Arkkitehtoninen ilme.



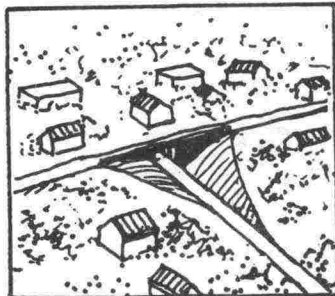
Kuva 112: Kaupungin portti, eli Lerkendalin kevyen liikenteen silta, Trondheim
/43/

Tunnelien suuaukot

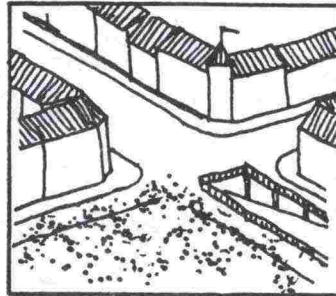
Myös tunnelien suuaukkojen tulee noudattaa aluetyyppien muotoilusääntöjä.



Alue 1



Alue 2



Alue 3

Kuva 113: Eri aluetyyppien tunneleita

Vapaan maiseman tunneliaukkojen muotoilussa tärkeitä seikkoja ovat:

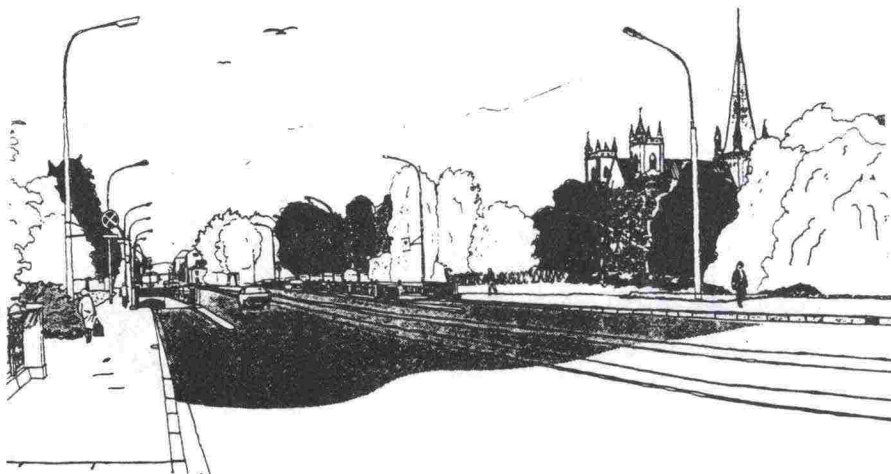
- * Tien geometria, tie kulkee suoraan aukkoa päin
- * Maastomuotoilu
- * Suuaukon muotoilu.

Harvaan rakennetussa kaupungissa vaatimukset ovat samoja. Lisäksi on otettava huomioon tilan puute ja ristiriidat naapureiden kanssa.

Tiiviissä kaupunkirakenteessa pätevät samat ehdot. Lisäksi on otettava huomioon katuarkkitehtuurin vaatimukset.

- * Kadun geometria. Katu voi kulkea suoraan tunnelia päin, mutta yleisempiä ovat eri ramppiratkaisut. Maanpinnan katu-järjestelmän tulee olla hallitseva
- * Suuaukkoa ympäröivän rakenteen muotoilu
- * Suuaukon muotoilu.

Tunneliramppien geometria suunnitellaan siten, että ne toimivat osana sitä katua, jota ne palvelevat.



Kuva 114: Prinsens gate, tunneliaukon suunnitelmaluonnos /44/

7.8 Yhdistelmämalli

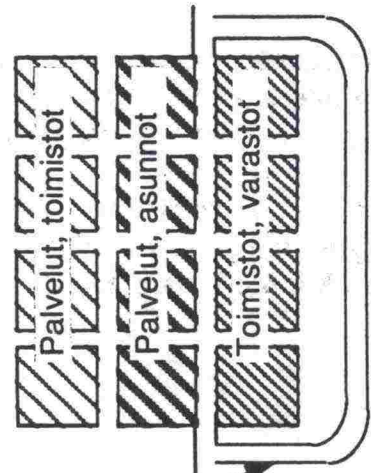
Tämä malli on muodostettu historiallisen kehityksen pohjalta. Yleispätevästi muotoiltua keskustaa täydentävät erikoistuneet järjestelmät. Malli on Norjan katu- ja tiensuunnitteluohjeiden tarkistuksen 1991 perusteena.

Arkkitehtuuri

Tupa		Mh
Keittiö		Mh

Pohjaratkaisun pääpiirteet ovat yleisluontoisia, mutta siihen sisältyy tiettyjä eriytyneitä toimintoja. Ratkaisua voidaan käyttää monella tavoin.

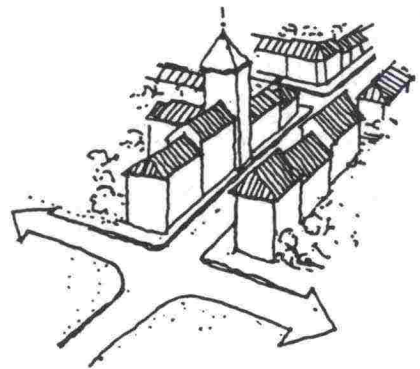
Tie/katuverkko ja maankäyttö



Esim. ohikulkutie

Eri toimintoja on yhdistetty, mutta tietty erikoistuneisuus säilyy. Pyrkimys yleispätevyyteen ja joustavuuteen.

Kaupunkimuoto



Tiivis kaupunki, jossa tiearkkitehtuurin ja katuarkkitehtuurin raja on selvä.

Teoria

Teorian perusteena on "muddling through", eli asteittaisen suunnittelun malli. Tehdään se, mikä on käytännössä mahdollista asetettujen yleistavoitteiden saavuttamiseksi.

Järjestelmä

Tieverkko on muiden mallien yhdistelmä. Keskeisten alueiden suunnittelutavoitteena on yleispätevyys, mutta järjestelmää täydentävät erikoistuneet linkit, ohikulkuyhteydet. Näiden toiminnot ovat samalla tavalla rajoittuneita kuin funktionalistisessa järjestelmässä.

Mallissa pyritään yhdistämään olemassa olevien mallien parhaat puolet ja käyttämään näitä malleja siinä, missä se on tarkoituksenmukaista. Kaupungin identiteetin muotoilu perustuu kokonaisnäkemykseen. Mallin tavoitteena on kaupunkimaisten alueiden ympäristön parantaminen.

Johtopäätös

Järjestelmä vaalii kaupunkitilaa samalla kun kaupunkiin kohdistuvaa liikenteen painetta kevennetään. Keventävän liikennejärjestelmän muotoilua ohjaavat tilajärjestelmän vaatimukset.

Erityisen tärkeitä ovat selvät siirtymäkohdat kadun ja tien välillä sekä eri tyyppisten alueiden välillä: missä tiivis kaupunki päättyy, missä katu alkaa jne. Kaupunki, järjestelmä ja historia tehdään luettaviksi.

KIRJALLISUUS

Keskeisiä aiheeseen liittyviä teoksia ovat:

- Benevolo, Leonardo: The History of the City, 1980
- County Council of Essex: A Design Guide for Residential Areas, 1973
- Cullen, Gordon: Townscape, 1961
- Jacobs, Jane: The Death and Life of Great American Cities, The Failure of Town Planning, 1961
- Jencks, Charles: The Language of Post Modern Architecture, 1978
- Krier, Rob: Urban Space, 1975
- Lynch, Kevin: The Image of the City, 1960
- Martin, Leslie - March, Lionel: Urban Space and Structures, 1972
- McCluskey, Jim: Roadform and Townscape, 1979
- Prefecture de Paris: Plan d'occupation des soles de la ville de Paris, 1976
- Sitte, Camillo: Cityplanning according to Artistic Principles, engl.1965
- Trancik, Roger: Restructuring Anti-Space, 1981
- Unwin, Raymond: Townplanning in Practice, 1909
- Vegdirektoratet: Estetisk utforming av bruer, Temahefte 1, 1990
- Vegdirektoratet: Forslag til Veg- og gatenormaler, 1988

KUVALÄHTEET

- /1/ Moholy-Nagy, Sibyl: Matrix of Man, 1979
- /2/ Lorange, Erik: Historiske Byer, fra de eldste tider til renesansens, 1990
- /3/ Knut Selberg Arkitektkontor: Byanalyse Trondheim, 1991
- /4/ Lundebrekke, Egil: Byen-Bilen-Vegen i fremtiden, 1988
- /5/ Bruer IKB As ja Selberg Arkitektkontor: Byanalyse Tønsberg, 1989
- /6/ Benevolo, Leonardo: Den moderna stadsplanleggingens oppkomst, 1968

-
- /7/ Dahl, Helmer: Teknikk, kultur, samfunn, 1983
- /8/ Benevolo, Leonardo: The History of the City, 1980
- /9/ Choay, Françoise: The Modern City, planning in the 19th century, 1975
- /10/ Trondheim kommune, Antikvarisk utvalg: Trondheims bybilde, 1976
- /11/ Anderson, Stanford: On Streets, 1978
- /12/ Pariisin kaupunkisuunnittelutoimisto 1977
- /13/ J. Stüben
- /14/ Houghton, W. - Evans: Planning Cities, 1979
- /15/ Perez de Arce, Roderigo: Bymessige forandringer og additionsarkitektur, 1981
- /16/ The Open University: The New Town Idea, 1975
- /17/ Byggekunst, 1979-83
- /18/ Bacon, Edmund N.: Design of Cities, 1967
- /19/ County Council of Essex: Design Guide for Residential Areas, 1973
- /20/ Oslo Byplankontor: Transportanalysen for Osloområdet, 1965
- /21/ Kollandsrud, Gullik: Trehusbyen, kan den gjenskapes, 1978
- /22/ Trondheimskonferansen 1989
- /23/ Norsk Vegplan II
- /24/ Martin, Leslie - March, Lionel: Urban Space and Structures, 1972
- /25/ Trondheim historiske forening: 300 år med Cicignon, 1981
- /26/ Jencks, Charles: The Language of Post Modern Architecture, 1978
- /27/ Tett-lav kilpailuehdotus 17, mrk 46301
- /28/ Farmand 24, 1973
- /29/ Arkitektnytt 17, 1972
- /30/ NBI Planløsninger om gatetun

-
- /31/ Vegdirektoratet: Adkomstgaten A3
- /32/ Knut Selberg Arkitektkontor: E6 Øst, Nidelv bru-Bromstad, 1991
- /33/ Oslo Vegvesen: Prinsipper for utforming av Støyskermer, 1989
- /34/ Asplan 1989
- /35/ Vegdirektoratet: Forslag til Veg- og Gatennormaler, 1988
- /36/ Via Nova As & Knut Selberg Arkitektkontor: Designstyrt trafikk i Tønsberg sentrum, 1990
- /37/ Knut Selberg Arkitektkontor: Miljøplan Elgseter gate, 1990
- /38/ Knut Selberg Arkitektkontor: Miljøplan Kongens gate, 1991
- /39/ Knut Selberg Arkitektkontor: Byanalyse Trondheim, 1991
- /40/ Arne R. Reinertsen & Knut Selberg Arkitektkontor: Nytt kryss ved Bakke bro, 1990
- /41/ Vegdirektoratet: Estetisk utforming av Bruer, 1990
- /42/ Johs. Holt As & Knut Selberg Arkitektkontor: Utsjoki bru, 1991
- /43/ F.G.Mørch & Knut Selberg Arkitektkontor: Lerkendal gangbru, 1991
- /44/ Knut Selberg Arkitektkontor: Prinsens gate tunnel, 1984

TIELAITOKSEN SELVITYKSIÄ

- 30/1992 Jätkänynttilä; The Lumberjack's Candle. TIEL 3200085
- 31/1992 Pohjaveden maatiivistesuojan tiivistäminen. TIEL 3200086
- 32/1992 Talvikunnossapidon sääindeksi. Tuotannon kehittämispalvelut
- 33/1992 Tieverkon kehittämishankkeiden hallinnointi: Projektiorganisaatiot, loppuraportti. TIEL 3200087
- 34/1992 Tienvarsi-alueiden kasvittamisen ja hoidon kehittäminen luonnonmukaisempaan suuntaan. TIEL 3200088
- 35/1992 Päälystetyn tien kuntoennusteet. TIEL 3200089
- 36/1992 Päälystettyjen teiden pintakunnon luokittelu. TIEL 3200090
- 37/1992 Satamiin johtavien erikoiskuljetusreittien kehittäminen
- 38/1992 CMA:n ympäristövaikutuksia ja käyttökokemuksia; kirjallisuustutkimus. TIEL 3200092
- 39/1992 Henkilöauton verotuksen muuttamisen vaikutuksia liikenteeseen. TIEL 3200093
- 40/1992 Hirvieläinonnettomuudet yleisillä teillä 1991. TIEL 3201921-92
- 41/1992 Liikenteen ja muiden toimintojen turvallisuuden vertailu 1988-1990. TIEL 3200094
- 42/1992 Pääväylät kaupunkialueilla; tasoliittymät. TIEL 3200095
- 43/1992 Reittiohjaus Lahdentiellä, esiselvitys. TIEL 3200096
- 44/1992 Seurannan sisällyttäminen tiehankkeisiin -luonnonolot. TIEL 3200097
- 45/1992 Liikennevalojen kunnossapitotutkimus. TIEL 3200098
- 46/1992 Syvästabiloinnin laadunvalvontaohje. TIEL 3200099
- 47/1992 Kestopäälysteteiden kunnan piilorakennemalli. TIEL 3200100
- 48/1992 Tiehankkeiden sosioekonomisten vaikutusten arviointi, arviointimenettelyn selvitys. TIEL 3200101
- 49/1992 Pääväylät kaupunkialueilla; Yleiset suunnitteluperiaatteet. TIEL 3200102
- 50/1992 Tiemerkintämassojen käyttökelpoisuus. Oulun tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 51/1992 Roadside Restareas and Restarea Structures and Equipment. TIEL 3200041E
- 52/1992 Kuntien liikenneturvallisuus vuosina 1982-1990. TIEL 3200103
- 53/1992 Henkilöautojen omistus, ajoneuvosuoritteet ja käyttöalueet. TIEL 3200104
- 54/1992 Selvitys liikennevalojen toiminnasta vähäisen liikenteen aikana. TIEL 3200105
- 55/1992 Kiertoliittymän liikenteelliset vaikutukset; ennen-jälkeen -tutkimus Lammin maantieliittymässä. TIEL 3200106