

TURUN KAUPUNKISEUTU
TIE- JA KATUVERKON
TOTEUTTAMISOHJELMA 1975

TURUN KAUPUNKI — TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS /
SUUNNITTELUTOIMIKUNTA

INSINÖÖRITOIMISTO VIATEK

08

TIE

TURUN



TURUN KAUPUNKISEUTU TIE- JA KATUVERKON TOTEUTTAMISOHJELMA 1975

TURUN KAUPUNKI — TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS /
SUUNNITTELUTOIMIKUNTA

INSINÖÖRITOIMISTO VIATEK

Valtion 4-kaistainen valtatie Turun kerrostalojen keskelle

Uudenmaanlinjan rautatie liikenne on yli 16 000 henkilöautoyksikköä 12 tunnin aikana ja laaditaan ennusteen mukaan se kasvaa vähintään kaksinkertaiseksi vuoteen 1990 asti. Tien liikenne ylittää tuntuvasti...

rinan rajoille jo vuoden 1968 aikana. Saman sopimuksen mukaan kaupunki rakentaa eritasoristeyksen rampin ja muiden asemakaavamuutoksien tien turvittuun liikennedestaa asemakaavamuutoksien tien turvittuun liikennedestaa. Näitä kysymyksiä pohii Turun kiinteistö- ja rakennuslautakunta edustetse kokouksessaan ja kolmatta kertaa. Turku saa, jos menettäkään. Niinpä...



10.5.67 Ruuhka ilman rupeamaa

Musta vuosi Turun kaduilla Lähes 30 saanut surmansa

Liikenteen aiheuttamia kuolemantapauksia on Turussa sattunut Keskustaan paikoitustalo

Paikoitusalueitten puuttuminen ja Kaskenmäki polttavia ongelmia

Minä pelkään, sinä pelkää, hän pelkää...



TURKULAISET JALANKULKIJAT väittävät.

Hirvensalon silu

Farssi kolmessa näytöksessä Kirjoittanut Turun kaupunki

Ajatteleva katu Turkuun!



Kolme autoa läpi kaiteen Kaarinassa

Bussilinjan laajennus Turulle 7 mmk:n investointisäästö

Turun katurakennusosastolla varhainen työllisyysohjelma

Tieolot korjaantuvat

Kohti tehokasta Turku

Toimikunta kiirehtimään Naantalini moottoritietä

TVH:n suunnitelma liian kallis Turulle

Siltatutkimuksia käynnissä Kuusiston Pohjoissalmessa

Matka Paraisille lyhenisi 2 km Tiemäärärahoja supistetaan Uusia työkohteita niukasti

Kesäinen Turku — katusulkujen ja kaivinkon...

Turun vaarallisimmat risteykset tutkitaan Kaksikerran kaupungin Turun tehokkain autohajoittaja



Turun keskustaan yksisuuntaisia katupareja

Turun kaupungin asemakaavaosastolla on valmistumassa suunnitelma liikenteen yksisuuntaistamiseksi Kauppiaskadulla ja Brahenkadulla. Suunnitelma valmistunee vielä kuluvan vuoden aikana, ja liikennejärjestely on tarkoitus toteuttaa ensi keväänä, kertoi asemakaavaosaston liikenneinsinööri Pentti Mäntyjärvi keskiviikkona Turun Sanomille.

Turun katurakennusosastolla varhainen työllisyysohjelma

Suomi on Euroopan autoituimpia maita, suunnilleen Italian ja Italian tasolla. Suomen tiellä liikkuu noin 1 miljoona autoa sekä lisäksi 500 000—600 000 muuta moottoriajoneuvoa. Tapahtunutta kehitystä osoittaa suunnitelmisesti se, että henkilöautokantamme on vuoden 1968 jälkeen kasvanut yli 20-kertaiseksi. Tämä...

Kohti tehokasta Turku

Vuoden 1968 alussa Turulle määrättyjen rahoituserojen välillä on ollut eroja. Turun kaupungin katurakennusosasto on suunnitellut Turulle varhaisen työllisyysohjelman. Ohjelman tarkoituksena on saada Turun katurakennusosasto toimimaan tehokkaammin ja säästämään kassasta. Ohjelman keskeisin osa on katurakennusosaston toiminnan siirtyminen kaupungin katurakennusosastolle. Ohjelman toinen osa on katurakennusosaston toiminnan siirtyminen kaupungin katurakennusosastolle. Ohjelman kolmas osa on katurakennusosaston toiminnan siirtyminen kaupungin katurakennusosastolle.

Naantalini moottoritietä

Naantalini moottoritien suunnitelma on liian kallis Turulle. Suunnitelman mukaan moottoritien pituus olisi noin 10 km. Suunnitelman mukaan moottoritien pituus olisi noin 10 km. Suunnitelman mukaan moottoritien pituus olisi noin 10 km.

TVH:n suunnitelma liian kallis Turulle

Turun kiinteistö- ja rakennuslautakunta antoi suuren valitteen 1:n parantamista koskevasta suunnitelmasta. Suunnitelman mukaan TVH:n suunnitelma liian kallis Turulle. Suunnitelman mukaan TVH:n suunnitelma liian kallis Turulle.

Siltatutkimuksia käynnissä Kuusiston Pohjoissalmessa

Kuusiston Pohjoissalmessa siltatutkimuksia käynnissä. Suunnitelman mukaan siltatutkimuksia käynnissä. Suunnitelman mukaan siltatutkimuksia käynnissä.

Matka Paraisille lyhenisi 2 km

Matka Paraisille lyhenisi 2 km. Suunnitelman mukaan matka Paraisille lyhenisi 2 km. Suunnitelman mukaan matka Paraisille lyhenisi 2 km.

Tiemäärärahoja supistetaan

Tiemäärärahoja supistetaan. Suunnitelman mukaan tiemäärärahoja supistetaan. Suunnitelman mukaan tiemäärärahoja supistetaan.

Uusia työkohteita niukasti

Uusia työkohteita niukasti. Suunnitelman mukaan uusia työkohteita niukasti. Suunnitelman mukaan uusia työkohteita niukasti.

Yleisten teiden tekemiseen ehdotetaan kaikkiaan 362,7 miljoonaa markkaa, mikä on 13 miljoonaa markkaa vähemmän kuin kuluvan vuoden budjetiehdotuksessa. Turun tie...

S i s ä l l y s l u e t t e l o :

	Sivu
Yhteenveto	5
1. Yleistä	11
.1 Suunnitteluorganisaatio	11
.2 Vaiherakentamisselvityksen tausta ja tarkoitus	12
.3 Työohjelma	12
2. Kaupunkiseudun maankäyttö ja sen kehitys	16
.1 Nykyinen kaupunkirakenne	16
.2 Lähivuosien kehitys	17
.3 Asuntotuotanto-ohjelmat	17
3. Kaupunkiseudun nykyiset liikenneolot	19
.1 Tie- ja katuverkko	19
.2 Liikenne	21
.3 Liikennöitävyys	22
4. Liikenne-ennusteet	25
.1 Liikenteen ennustaminen	25
.2 Liikenne-ennuste vuodelle 1975	26
.3 Liikenne-ennuste vuodelle 1980	27
5. Tie- ja katuverkon parantamistarve	28
.1 Nykyisen verkon mahdollisuudet	28
.2 Liikenteen kasvun vaatimat toimenpiteet	29
.3 Kaupunkirakenteen aiheuttamat muutokset	30
6. Taloudelliset mahdollisuudet	32
.1 Liikennetaloudesta	32
.2 Valtion resurssit	32
.3 Kaupungin resurssit	33
7. Tie- ja katuverkon toteuttamisohjelma	35
.1 Väyläkohtaisesta suunnittelusta	35
.2 Rakennettavaksi esitetyt kohteet	36
.3 Rakentamiskustannukset	38
.4 Ehdotus	39
8. Ohjelman toteuttaminen ja seuranta	41
.1 Päätöksenteko	41
.2 Tietorekisteri ja seurantaohjelmat	42
9. Liikenteelliset lisätehtävät	44
.1 Joukkokuljetusliikenteen suunnittelu	44
.2 Keskustan yksityiskohtaiset katujärjestelyt	45
.3 Keskustapysäköinnin suunnittelu	46
.4 Katuverkon jäsennöinti ja alueellinen toiminta- suunnittelu	47
10. Jatkosuunnittelu	48

K u v a l u e t t e l o :

1. Liikennesuunnittelun toimintakaavio, organisaatio ja työohjelma
2. Nykyinen maankäyttö ja sen kehitys
3. Osa-aluejako
4. Turun kaupunkiseudun maankäyttötiedot v:n 1968 testiennustetta varten
5. Turun kaupunkiseudun maankäyttötiedot v:n 1975 liikenneennustetta varten
6. Turun kaupunkiseudun maankäyttötiedot sektoreittain vuosina 1968, 1975, 1980 ja 2000
7. Maankäytön rakenne ja muuttuminen
8. Liikenteen vaihtelumuodot
9. Nykyinen tie- ja katuverkko
10. Pääväylien leveydet
11. Rakentamisesteet
12. Matka-aika ja nopeudet
13. Liikenneonnettomuudet 1966 - 1968
14. Liikenteen ohjaus ja häiriötekijät
15. Liikenne 1968
16. Liikenne 1975, Nykyinen tieverkko
17. Liikenne 1975, Parannettu tieverkko
18. Liikennevirrat 1968 ja 1975
19. Keskustan liittymien käyttösuhteet 1968 - 75
20. Tieverkon liikennöitävyys 1968 ja 1975
21. Rakentamiskohteet 1969 - 1975
22. Toteuttamisohjelma
23. Tie- ja katuinvestoinnit 1960 - 1975
24. Pysäköintipaikat keskustassa
25. Joukkokuljetusliikenne 1968
Kaupunkiliikenteen reitit
26. Yleissuunnitelman laatiminen ja ongelmien kartoitus
27. Päätöksenteko

YHTEENVETO

Tie- ja vesirakennuslaitoksen ja Turun kaupungin toimesta yhteisen suunnittelutoimikunnan johdolla on vuoden 1968 maaliskuusta lähtien laadittu Turun kaupunkiseudun vaiherakentamiselvitystä, jonka osatehtävänä on nyt valmistunut lähivuosien tie- ja katuverkon toteuttamisohjelma. Ohjelma liittyy osana laajaan suunnitelmakokonaisuuteen.

Suunnittelun vaiheet

Yhdyskuntasuunnittelu voidaan jakaa ohjeajanjakson mukaan neljään osaan:

- tavoitesuunnitelmat, ajanjakso n. 30 vuotta
- kehittämissuunnitelmat, " " 10 vuotta
- toteuttamisohjelmat, " " 3-5 vuotta
- rakentamisohjelmat, " " 1 vuosi

Kaupunkiseudun alustava tie- ja katuverkon tavoitesuunnitelma valmistui 15.3.1968. Nyt valmistuneen toteuttamisohjelman jälkeen laaditaan kehittämissuunnitelma, joka valmistuu kesäkuussa 1969. Vuotuiset rakentamisohjelmat laaditaan viranomaisien toimesta vuosittain ennen talousarviokäsittelyjä toteuttamisohjelman pohjalta.

Toteuttamisohjelman tarkoitus

Tie- ja katuverkon toteuttamisohjelman yhteydessä selvitetään ne lähivuosien tie- ja katuverkon parantamistoimenpiteet, jotka ovat tarpeellisia kasvavan liikenteen ja kaupunkirakenteen muutosten seurauksina. Toteuttamisohjelmassa esitetään kolmen ensimmäisen vuoden (1970-72) ohjelma hyväksyttäväksi kiinteänä. Kolmen seuraavan vuoden (1973-75) kohteet esitetään ohjeellisina, viimeainittu esitys on tarpeen väyläkohtaisen yleissuunnittelun aloittamiseksi. Se voi jossain määrin muuttua jatkotyön tuloksena.

Maankäyttö ja liikenne

Liikenne palvelee yhteiskunnan toimintojen eräänä osatekijänä muuta kaupunkitoimintaa. Liikennesuunnittelun lähtötietoina

tarvitaankin tiedot suunnittelualan maankäytöstä ja sen kehityksestä.

Turun kaupunkirakenteessa on tapahtumassa lähivuosina selvä muutos. Tähän asti erittäin keskitetty kaupungin maankäyttö on leviämässä laajemmalle kaupunkialueelle. Muutosvaihe aiheuttaa useita ongelmia kustannuksista ja palvelujen puutteesta johtuen (kuva 7).

Maankäyttötietoihin perustuen laaditaan liikenne-ennusteet, nykyisin etupäässä liikennemallien avulla. Toteuttamisohjelman yhteydessä on laadittu testiennusteita vuodelle 1968, ennuste vuodelle 1975 ja alustava myös vuodelle 1980. Ennusteiden avulla selvitetään liikennevirtojen muutoksia. Yleisesti voidaan todeta liikennemäärien kaupunkiseudulla lähes kaksinkertaistuvan vuoteen 1975 mennessä.

Nykyiset liikenneolot

Kun laadittu toteuttamisohjelma on Turun kaupunkiseudulla laadittu ensimmäinen, on nykyisten liikenneolojen kartoitus muodostanut huomattavan osan suunnittelutehtävästä. Työn yhteydessä on selvitetty nykyiseen tie- ja katuverkkoon liittyviä kysymyksiä, väylien ja liittymien liikenteenvälityskykyä sekä liikenteen määrää ja muita ominaisuuksia.

Kaupunkiseudun tieverkoon nykyiset liikenneolot ovat yleisesti ottaen tyydyttävät. Katuverkko sen sijaan varsinkin Turun keskusta-alueella on eräiltä osiltaan jo nyt ylikuormittunut. Suurimmat liikennevaikeudet ovat Aurajoen vähälukuisten siltojen päissä olevissa liittymissä. Keskusta-alueen liikennevaikeuksia lisää läpikulkevan liikenteen suuri osuus (kuva 19).

Rakentamiskohteet lähivuosina

Kohteiden valinta on tapahtunut nykyisiin liikenneoloihin ja liikenne-ennusteisiin perustuen. Valintaan on myös vaikuttanut

väylien rakentamiseen liittyvän suunnittelun kesto aika, joka laajemmissa kohteissa on useita vuosia.

Suurin lähivuosien rakentamiskohde laaditun ohjelman mukaan on tiehanke Naantali - Turun keskusta - Piikkiö, jonka toteuttaminen alkaa tieosasta Naantali - Nesteentie. Väylä liittyy valmistuttuaan kaupunkiseudun valtatie toisiinsa ja vähentää keskustan katuverkosta läpikulkevaa liikennettä, jonka osuus jatkuvasti lisääntyy maankäytön muutoksista johtuen.

Kadunrakennuskohteista valtaosa liittyy kaupunkirakenteen muutokseen ja lähinnä uuteen asuntotuotantoon.

Rakentamiskustannukset

Esitettyjen rakentamiskohteiden yhteiskustannuksiksi vuosina 1969-72 on arvioitu ohjelmassa 43,3 milj.markkaa. Summasta on tieluokkaisten väylien osuus 24,3 milj.markkaa ja katujen osuus Turun alueella 19,0 milj.markkaa. Kustannusten jakoa täsmennetään kunkin hankkeen yhteydessä käytävissä neuvotteluissa.

Työn yhteydessä on myöskin selvitetty valtion ja kaupungin tie- ja katuverkkoon viime vuosina käyttämiä investointeja ja arvioitu niiden kehitystä (kuva 23). Toteuttamishojelman kustannukset eivät ylitä näitä arvioita.

Päätöksenteko

Suunnittelutyön yhteydessä on todettu tie- ja katuverkon toteuttamiseen liittyvän päätöksenteon vaikeus sen kaksijakoisuudesta johtuen. Päätöksiä tehdään toisaalta valtion ja toisaalta kuntien toimesta. Päätöksenteon helpottamiseksi ehdotetaan kiinteämpää yhteistyötä ja parannustoimenpiteitä väyläkohtaisen suunnittelun nykyiseen käytäntöön. Suunnittelu jatkautuu tulevaisuudessa selvemmin yleis- ja rakennussuunnitteluun, jolloin myös suunnittelun informointi on laajempaa.

Ehdotus

Toteuttamisohjelmaan kuuluvat kohteet on esitetty kuvissa 21 ja 22.

Suunnittelu- ja tutkimustyönsä perusteella suunnittelutoimikunta ehdottaa, että

Tie- ja vesirakennuslaitos ja Turun kaupunki yhteisesti

- aloittaisivat kiireellisesti tielinjan Piikkiö - Turun keskusta - Naantali yleissuunnittelun erikoisesti painottaen keskustan ohittavan tieosan kiireellistä toteutumista.

Tie- ja vesirakennuslaitos

- ryhtyisi heti toimenpiteisiin tieosan Nesteentie - Naantali rakennussuunnitelmien valmistamiseksi ja tieosan rakentamiseksi ohjelman mukaan
- aloittaisi heti yleissuunnittelun Turun - Rauman valtatieparantamiseksi moottoritieksi ohikulkutien kohdalla, johon liittyy myös ohikulkutien parantaminen Raision keskustassa. Yleissuunnitelmien valmistuttua suunnittelu jatkuu rakennussuunnitteluna
- aloittaisi heti yleissuunnittelun tieosalla Ihalantie - Turun-Rauman valtatie - Satakunnantie ja sen jälkeen rakentamista edeltävän rakennussuunnittelun
- ryhtyisi toimenpiteisiin liikenteen tietorekisterin ja seurantaohjelmien valmistamiseksi.

Turun kaupunki

- hyväksyisi esitetyn kadunrakentamisohjelman vuoteen 1972 saakka kiinteänä ja vuosille 1972-75 ohjeellisena
- ryhtyisi heti yleis- ja rakennussuunnitelmien valmistamiseksi rakentamisohjelmaan sisältyvistä kohteista

- laatisi liikenteen erillistehtävien suunnittelusta kokonaisohjelman, johon sisältyvät joukkokuljetusliikenteen, keskustan katujärjestelyjen, keskustapysäköinnin, katuverkon jäsennöinnin ja alueellisen toimintasuunnittelun sekä tietorekisterin ja seurantaohjelmien kokonaissuunnitelmat.

Naantalin kaupunki ja Raision kauppala

- ryhtyisivät toimenpiteisiin em. tieparannuskohteisiin liittyvien katujärjestelyjen suunnittelemiseksi ja rakentamiseksi.

1. YLEISTÄ

1.1 Suunnitteluorganisaatio

Tie- ja katuverkon kehittämistoimenpiteiden yhteensovittamiseksi perustettiin tvh:n ja kaupungin edustajien muodostama suunnittelutoimikunta vaiherakentamisselvityksen johtoon.

Suunnittelutoimikunta

Suunnittelutoimikunnan puheenjohtajana on yli-ins. E. Koljonen tvh:sta. Toimikunnan jäseninä ovat yli-ins. V. Hakola ja jaostopäällikkö S. Hirvonen tvh:sta, vanh.ins. A. Yli-Paunu ja vanh.ins. E. Isomäki (siht.) tvl:n Turun piiristä sekä yleiskaavatoimikunnan nimeäminä Turun kaupungin edustajina kaup.ins. P.E. Karsten ja asemakaava-arkkitehti P. Sivula ja heidän varamiehinään apul.kaup.ins. M. Revola ja asemakaavains. P. Karhunen.

Työryhmä

Toimikunnalle asioita valmistelee ja esittelee työryhmä, johon kuuluvat dipl.insinöörit S. Hirvonen (puh.joht.) ja T. Heiskanen tvh:n, E. Isomäki tvl:n Turun piirin, P. Karhunen Turun kaupungin ja M. Lund Ins.toimisto Viatekin edustajina.

Suunnittelija

Suunnittelutyötä suorittamaan on kiinnitetty Insinööritoimisto Viatek. Työhön ovat pääasiassa osallistuneet dipl.ins. M. Lund (suunnittelun johto, maankäyttöselvitykset ja liikenne-ennusteet), dipl.ins. A. Talvitie (ohjelmointi), ins. L. Lempiäinen (tieverkkokysymykset ja toteuttamiskohteet), dipl.ins. E. Kallinen (nykytilanteen inventointi ja analysointi), ins. R. Jokinen (liikenne-ennusteet ja liikennöitävyys) ja dipl.ins. S. Pietiläinen (toteuttamismahdollisuuksien selvittäminen).

Kokoukset ja neuvotteluyhteydet

Suunnittelutyön aikana toimikunta on kokoontunut säännöllisesti kuukauden väliajoin. Työryhmä on kokoontunut useammin. Suunnittelutoimikunnan tai työryhmän toimesta on myös neuvoteltu kuntien, seutukaavaliiton ja Turun yleiskaavoittajan kanssa.

1.2 Vaiherakentamisselvityksen tausta ja tarkoitus

Liikennesuunnittelun tarkoituksena on kehittää liikkumis- ja kuljetustarpeen ja sen kehityksen perusteella liikenneolosuhteita sekä ohjata siihen liittyvää rakentamista. Tie- ja katuverkon suunnittelu voidaan luonteensa mukaan jakaa neljään tasoon:

- tavoitesuunnitelma, ajanjakso 30 vuotta
- tie- ja katuverkon
kehittämissuunnitelma, " 10 "
- tie- ja katuverkon
toteuttamisohjelma, " 3 - 5 "
- tie- ja katuverkon
rakentamisohjelma " 1 vuosi

Tavoitesuunnitelma (Turun kaupunkiseudun tieverkkosuunnitelma v. 2000) valmistui keväällä 1968. Selvitystyön seuraavaksi tavoitteeksi on otettu lähivuosien toteuttamisohjelma. Sen sisältämät välittömästi tarpeelliset toimenpiteet on esitetty tässä raportissa. Kehittämissuunnitelma valmistuu työohjelman mukaan tulevana kesänä. Tie- ja katuverkon vuotuisen rakentamiseen liittyvä suunnittelu tapahtuu rakentamisohjelman puitteissa valtion ja kuntien toimesta.

Toteuttamisohjelmaan esitetään tarvittaessa täydennyksiä tai muutoksia kehittämissuunnitelmaa laadittaessa.

1.3 Työohjelma

Selvitystyö on tapahtunut sitä varten laaditun työohjelman puitteissa (kuva 1).

Nykytilannetta koskevat selvitykset

Nyt valmistuvat kaupunkiseudun tie- ja katuverkon kehittämisseurantaohjelma ja toteuttamisohjelma ovat laatuaan ensimmäisinä erikoistapauksia, joiden yhteydessä on kiinnitetty runsasta huomiota nykyisen liikenteen ja tie- ja katuverkon inventointiin ja tulosten analysointiin. Suunnittelujärjestelmän vakiinnuttua kehityksen selvitys ja seuraaminen tapahtunee jatkuvien seurantaohjelmien (kohta 8.2) puitteissa, jolloin kehittämissuunnitelmia ja toteuttamisohjelmia myöhemmin laadittaessa perusaineisto on valmiina.

Työn yhteydessä ei valitettavasti ollut mahdollisuuksia suorittaa laajaa liikennetutkimusta, joka olisi selvittänyt liikenteen suhdetta maankäytön eri muotoihin. Tutkimuksen puute korvattiin osittain touko-kesäkuussa 1968 suoritetuilla liikennelaskennoilla ja vuodelle 1968 lasketulla testiliikenneennusteella, jonka tuloksia verrattiin laskentatuloksiin. Samanaikaisesti laskentojen kanssa tvl:n ja kaupungin toimesta inventoitiin nykyistä tie- ja katuverkkoa, jonka jälkeen tuloksia analysoitiin nykyisen liikennöitävyyden selvittämiseksi.

Ennusteet

Liikenne-ennusteiden perustana olevia maankäyttöennusteita on Turun osalta saatu vuoden 1975 osalta kaupungin asemakaavaosastolta ja vuoden 1980 osalta yleiskaavoittajalta. Ympäristökuntien osalta on käytetty seutukaavaliiton ja suurempien ympäristökuntien omia selvityksiä.

Liikenne-ennusteet on laadittu autoliikenne-ennusteina testiennusteella tarkistettua liikennemallia hyväksikäyttäen.

Testiennusteen lisäksi on tässä vaiheessa laadittu ennusteet vuodelle 1975 ja alustavasti myös vuodelle 1980.

Toteuttamiskohteet

Toteuttamiskohteiden määrittely on tapahtunut nykytilanteen analysoinnin ja ennusteiden ilmoittaman tarpeen perusteella.

Kohteiden valinnassa on pyritty tie- ja katuverkkokokonaisuuteen, joka on osa vuodelle 2000 tehtyä tavoitesuunnitelmaa. Toteuttamismahdollisuuksia on arvioitu resurssiselvitysten ja ongelmakarttoitusten avulla.

Toteuttamisohjelmaa laadittaessa on selvitetty rakentamistarvetta vuoteen 1975 saakka. Tarkoituksena on, että valtion ja kuntien hallintoelimet hyväksyisivät kiinteänä toteuttamisohjelmana vuosien 1970-72 osuuden ja ohjeellisena ajanjaksolle 1973-75 osoitetut kohteet. Ensimmäisen ajanjakson kohteiden rakentamiseen liittyvä suunnittelu olisi kiireellisesti käynnistettävä, samoin toisen ajanjakson kohteiden yleisuunnittelu.

Aikataulu ja raportointi

"Ehdotus välittömästi tehtävistä liikenneratkaisuista Turun kaupunkiseudulla" on toimitettu Turun kaupunginhallitukselle ja tvh:lle syyskuussa 1968.

Alkuperäisen aikataulun mukaan toteuttamisohjelman piti valmistua viime vuoden loppuun mennessä. Viivästys maankäyttöselvityksissä on aiheuttanut kuukauden siirtymän.

Tämä toteuttamisohjelmaa koskeva ns. A-raportti on valmistettu päätöksentekoa ja yleistä informaatiota varten. Tämän lisäksi valmistetaan suunnittelukäyttöön teknillisempää tietoutta sisältävä B-raportti, joka koostuu etupäässä työn aikana eri osatehtävistä valmistetuista muistioista ja jota on toimitettu muutamana kappaleena sekä kaupungin että tvl:n viranomaisille.

Jatkosuunnittelu

Suunnittelutyö jatkuu kehittämissuunnittelun laatimisella vuoteen 1980 mennessä. Tämän pohjalta esitetään myöskin lisäyksiä ja tarkistuksia tie- ja katuverkon toteuttamisohjelmaan vuosille 1973...75. Liikenteeseen liittyvien näkökohtien pe-

rusteella esitetään ehdotus maankäytön suunnittelua varten.

Vuodelle 2000 laadittuun tavoitesuunnitelmaluonnokseen suoritetaan tarvittaessa suppea tarkistus ja mahdolliset muutokset.

Jatkosuunnittelu päättyy kesäkuun loppuun mennessä 1969.

Kuva_1: Liikennesuunnittelun toimintakaavio, suunnitteluorganisaatio ja työohjelma.

2. KAUPUNKISEUDUN MAANKÄYTTÖ JA SEN KEHITYS

Erilaiset yhteiskunnalliset toiminnot, kuten asuminen, työnteko, liikkuminen, opiskelu, vapaa-ajanvietto jne, ovat toisiinsa liittyviä osia kaupunkitoiminnoista, jotka kuuluvat kaupunkisuunnittelun piiriin. Lähiajan kaupunkisuunnitelmaan tulisikin sisältyä toimintakohtainen selvitys lähivuosien kehityksestä, johon useamman vuoden taloussuunnittelun tulisi perustua.

Liikkuminen ja kuljetukset liittyvät läheisesti eri toimintojen sijoitukseen. Sijoituksessa tapahtuu jatkuvasti muutoksia maankäyttösuunnittelun ohjaamana.

2.1 Nykyinen kaupunkirakenne

Turun kaupunkirakenne on suuresta keskittyneisyydestä johtuen normaalista suomalaisesta kaupunkirakenteesta poikkeava. Kaupunkitoiminnot ovat suurelta osalta vanhalla ruutukaava-alueella keskustassa. Normaalien keskustatoimintojen lisäksi ruutukaava-alueen asumistiheys on paikoitellen jopa yli 500 as/ha. Koko ruutukaava-alueen asukasluku oli vuoden 1967 alussa noin 66.000 eli noin 45 % Turun asukasluvusta (n. 145.000) ja 32 % kaupunkiseudun asukasluvusta (n. 205.000).

Työpaikat jakautuvat pääasiassa keskustaan ja muutamalle teollisuusalueelle, niin että eräät kaupunkisektorit ovat hyvin huonosti työpaikkaomavaraisia.

Turun kaupungin alueella ei ole varsinaisia alakeskuksia. Tämän ruutukaava-alueen ulkopuolella asuvat kokevat palvelujen puutteena. Kaupunkiseudulla alakeskuksia ovat Naantalin ja Paraisten keskustat ja sellaiseksi on muodostumassa myös Raision keskus.

Maankäytön keskittyneisyydellä on luonnollisesti liikenteelliset vaikutuksensa. Matkojen pituudet ovat tällöin keskimääräistä lyhyemmät. Joukkokuljetus- ja jalankulki liikenteen kannalta keskittyneisyys on eduksi. Seurauksena on kuitenkin

liikenteellinen keskitys, joka ilmenee keskustan katuverkon kuormituksena ja pysäköintipaikkojen suurena kysyntänä.

2.2 Lähivuosien kehitys

Turun kaupunkirakenteessa on tapahtumassa muutos. Keskusta-toimintojen kasvavan tilantarpeen johdosta keskusta-asutusta ei voida lisätä. Uusi asuntotuotanto on osaksi siirtynyt vapaalle alueelle nykyisen toiminta-alueen ulkopuolelle. Vuoteen 1975 mennessä keskustan (VI ja VII kaupunginosat) asukasluvun odotetaan vähenevän nykyisestä (26.500) 3.500 ja vuoteen 1980 mennessä 5.000.

Myös muutokset teollisuuden laadussa ja tilantarpeessa merkitsevät uuden alueen tarvetta. Keskusta-alueelta teollisuuden työpaikat vähenevät nykyisestä (6.150) 2.400 vuoteen 1980 mennessä.

Uuden asuntotuotannon hajanaisuudesta johtuen kaupungin alueille ei lähivuosina ole muodostumassa uusia palvelukeskuksia, josta johtuen palvelujen puute keskustan ulkopuolella kasvaa.

Rakennemuutokset kaupunkialueella vaikuttavat myös kehitykseen ympäristökunnissa, joista suurimmilla alakeskustensa ja paikallisten palvelujensa ansiosta on huomattavat kasvumahdollisuudet.

Muutokset seudun rakenteessa aiheuttavat huomattavia muutoksia myös sen liikenteessä ja kadunrakentamistarpeessa. Niinpä huomattava osa kadunrakentamishjelmaan sisältyvistä katuhteyksistä aiheutuu maankäytön leviämisestä.

2.3 Asuntotuotanto-ohjelmat

Kuntien lakimääräiset asuntotuotanto-ohjelmat on äskettäin laadittu viisivuotiskaudeksi. Ohjelmat perustuvat arvioihin asukasluvun, asuntojen ja niiden keskipinta-alan kehityksestä.

Uusien asuntojen tuotanto on pääasiassa ohjattu alueille, jotka ovat määräytyneet maan käyttöönottomahdollisuuksien perusteella. Rakentajayhtiöille on osoitettu omat, toisistaan yleensä erilliset alueensa. Ohjelmia laadittaessa ei liene selvitetty tarvittavasta kunnallistekniikasta aiheutuvia kustannuksia.

Alueiden hajanaisuudesta, pienuudesta ja etäisyyksistä johtuen varsinkin katujen rakentamisesta aiheutuvat kustannukset muodostuvat suuriksi. Katuyhteydet, kuten muukin kunnallistekniikka, on rakennettava uuden alueen käyttöönoton alkaessa. Tämä huolimatta alueen hitaasta rakentamisesta, joka on ominaista yhden rakentajan järjestelmässä. Suurena epäkohtana tulee lisäksi olemaan suuri etäisyys palveluksista.

Rakentamiskustannuksissa voitaisiin saavuttaa huomattavia säästöjä keskittämällä rakentaminen suurempiin yksiköihin sekä koko rakentamis sektoriin liittyvällä ohjelmoinnilla.

Kuva 2: Kaupunkiseudun nykyinen maankäyttö ja sen kehitys

- " 3: Osa-aluejako
- " 4: Maankäyttöluvat osa-alueittain 1968
- " 5: " " 1975
- " 6: Maankäyttöluvat sektoreittain 1968-2000
- " 7: Maankäytön rakenne ja sen muuttuminen

3. KAUPUNKISEUDUN NYKYISET LIIKENNEOLOT

Nykyiset liikenneolot ovat liikennesuunnittelun eräitä tärkeimpiä lähtökohtia. Tätä varten on hankittu tietoja tie- ja katuverkon teknillisestä tasosta ja kunnosta, liikennemääristä ja niiden vaihteluista sekä liikennöitävyydestä eli väylien kyvystä palvella liikennettä.

3.1 Tie- ja katuverkko

Liikenneverkon toiminta

Kaupunkiseudun tie- ja katuverkon toiminnaltaan erilaiset väylätyypit on esitetty kuvassa 9. Verkon perusrungon muodostavat nykyisin säteittäisesti kaupungin keskustaan suuntautuvat valtakunnalliset päätiet jatkeineen. Kaupungin keskustan ohi kulkevaa liikennettä palvelee säteittäisteitä yhdistävä ohikulkutie. Valtakunnallisten pääteiden välissä on seudullisia pääväyliä, jotka palvelevat pelkästään kaupunkiseudun jonkin osan tai sektorin maankäyttöä ja päättyvät johonkin valtakunnalliseen pääväylään. Paikallisväylät ovat pääväyliä alempiasteisia ja palvelevat kaupunkiseudun osan jotakin aluetta (esim. asuntoaluetta). Pääväylien tehtävässä korostuu kuljettava luonne; paikallisväylän tehtävässä kokoava ja liittävä.

Liikenneväylien kokonaismäärä

Kaupunkiseudulla on kaksi yleiselle liikenteelle tarkoitettujen väylien rakentajaa: Tie- ja vesirakennuslaitos ja Turun kaupunki. Edellinen rakentaa maanteitä ja paikallisteitä, jälkimmäinen katuja. Seuraavassa taulukossa on esitetty tärkeimpien väyläryhmien pituuksia eri alueilla. Tiedot on saatu tvl:n Turun piiriltä ja Turun kaupungilta.

Alue \ Pituus (km)	Valtatiet	Kaikki maantiet	Paikallistiet	Pää- ja kokoojakadut	Kadut yhteensä
Turun ja Porin lääni	740	4750	4160	-	-
Turun kaupunkiseutu	70	340	370	-	-
Turun kaupunki	6	55	50	106	293

Taulukosta havaitaan, että tärkeiden pääväylien kokonaispituus on hyvin pieni kaikkien väylien kokonaispituuteen verrattuna (asia korostuu lisää kun otetaan huomioon, että ns. paikallistiet ja yksityistiet eivät sisälly taulukon arvoihin).

Liikenneväylien päällysteet

Kaupunkiseudun maanteistä on yli 25 % kestopäällysteisiä. Öljysoralla tai bitumiliuossoralla päällystettyjä teitä on myös n. 25 %. Vajaa puolet kaupunkiseudun maanteistä on sorapäällysteisiä. Tärkeät päätiet kuten kaupunkiseudun sisääntulotiet (valtatiet) ja kehätie ovat kestopäällysteisiä. Turun kaupungin pääkaduista on yli 85 % ja kokoojakaduista yli 55 % kestopäällysteisiä.

Geometriset ominaisuudet

Maanteiden tärkeimpiä geometrisia ominaisuuksia on linjaus sekä vaaka- että pystytasossa. Pääteiden linjaus on yleensä hyvä. Linjaukseltaan huonoja teitä merkitykseensä nähden ovat mm. Naantalin ja Paraisten tiet. Kriitillisin on yleensä pystytason linjaus, joka rajoittaa näkemiä. Tiet noudattelevat liiaksi kumpuilevan maaston muotoja.

Kaupunkiväylien tärkein geometrinen ominaisuus on ajoradan leveys. Hieman liioitellen voidaan sanoa, että kaupunkiväylän liikenteenvälityskyky on suoraan verrannollinen väylän leveyteen (kuva 10). Leveimmät kadut ovat ajoradaltaan 17...18 m leveitä, kapeimmat jopa 5...6 m. Ajokaistojen normaalileveys on 3,5 m. (Kaupunkialueen liikenteellisiä pullonkauloja ovat yleensä liittymät, joiden toimivuus riippuu liittymähaarojen leveydestä, risteävien ja kääntyvien liikennevirtojen määrästä sekä liittymän muotoilusta, kanalisoinnista ja ohjauksesta).

Väylien rakentamista rajoittavat tekijät

Liikenneverkon kehittymiseen ja muotoon ovat vaikuttaneet monet maantieteelliset seikat kuten vesistöt ja korkeus-suhteet. Väylien tulevaa rakentamista vaikeuttavat ja määräävät lisäksi mm. täyteen rakennettu keskusta ja rautatie ratapihoineen. Suunnitteluun vaikuttavat myös monet historiallisesti arvokkaat rakennukset ja alueet. Suuret ja yhtenäiset teollisuus- ja asuntoalueet on myös usein kierrettävä väylää suunniteltaessa (kuva 11).

3.2 Liikenne

Kaupunkiseudulla on suoritettu viime vuosina useita liikennelaskentoja. Tietojen täydentämiseksi ja liikenteen kasvun toteamiseksi suoritettiin toukokuussa v. 1968 laajahko liikennelaskenta, jonka tärkeimpiä tuloksia esitetään seuraavassa.

Laskentojen avulla on saatu tietoja tärkeimpien pääväylien liikenteestä (kuva 15). Aurajoen sillat ylittävä liikenne on tällä hetkellä n. 70.000 autoa/vrk. Keskustan rautatien linjan poikki kulkeva liikenne on n. 45.000 autoa/vrk. Liikenteen kasvu on ollut 1960-luvulla n. 10 % vuodessa. Tällainen kasvunopeus merkitsee liikenteen kaksinkertaistumista seitsemässä vuodessa.

Väylän liikennemäärät vaihtelevat vuorokauden-, viikon- ja vuodenajasta riippuen. Tämä vaihtelu on osaksi ihmisen elintapojen rytmillisyydestä ja säännöllisyydestä johtuvaa ja osaksi satunnaista. Liikenteen tuntivaihtelu on selvästi töiden alkamis- ja päättymisajankohtien rytmittämää vilkkaane ruuhkatunteineen. Viikonlopuksi liikenne kaupungissa yleensä hiljenee, mutta kaupungista ulospäin johtavilla teillä tilanne on päinvastainen. Kaupunkiväylillä liikenne saattaa kesälomien aikaan hiljetä. Turistiliikenteen käytämällä väylillä liikenne taas vilkastuu kesäksi (kuva 8).

3.3 Liikennöitävyyys

Liikennöitävyydellä tarkoitetaan väylän kykyä palvella liikennettä. Hyvä liikennöitävyyys on autoilijan kannalta sama kuin kohtuullinen matkanopeus sekä turvallinen ja miellyttävä ajo. Mainitut käsitteet ovat suhteellisia, mutta väylän liikennöitävyyys voidaan kuitenkin objektiivisesti mitata.

Liikenteenvälityskyky

Jokaisella tiellä ja kadulla on tietty suurin liikennemäärä, jota enempää se ei vallitsevissa olosuhteissa voi välittää. Tätä liikennemäärää sanotaan väylän kapasiteetiksi kyseisissä olosuhteissa. Nykyisen liikenteen suhdetta kapasiteettiin sanotaan väylän käyttösuhteeksi. Kun käyttösuhte = 1,0, on väylä kuormitettu kapasiteettiinsa. Mikäli se on esim. = 0,8, on vielä 20 % väylän liikenteenvälityskyvystä käyttämättä. Nykyisin kuormittuvat joka päivä kapasiteettiinsa Aurajoen siltojen päissä olevat liittymät, osa Aninkaistenkadun liittymistä ja kauppatorin kulmissa olevat liittymät (kuva 19).

Matka-aika ja nopeus

Matka-aika on eräs liikennöitävyyden parhaita mittoja. Sitä voidaan kuvata esittämällä miten pitkälle kaupungin keskustasta päästään (tavallisen arkipäivän ruuhka-aikana) esim. 3:ssa, 5:ssä ja 7:ssä minuutissa (kuva 12). Yleisesti ottaen matka-aika on Turussa tällä hetkellä hyvä. Liikenteelle on kuitenkin ominaista voimakas keskittyminen klo 16 jälkeen 10...15 minuutiksi, jonka aikana matkanteko on keskeisillä väylillä hidasta.

Ruuhka-ajan liikenteen matkanopeus on liikekeskustassa 20...30 km/h (eräillä kaduilla vain 10...15 km/h). Muuna aikana on matkanopeus 0...10 km/h suurempi. Aninkaistenkadun vihreä aalto edellyttää ruuhka-aikana matkanopeutta 25 km/h ja

muuna aikana nopeutta 35 km/h. Keskustan reuna-alueella on matkanopeus ruuhka-aikana 25...35 km/h. Muuna aikana 35...45 km/h. Kaupungin reuna-alueilla on matkanopeus väylästä ja ajankohdasta riippuen 50...70 km/h (kuva 12). Maaseudulla vaihtelee pääteiden turvallinen ajonopeus 80...100 km/h (kuva 20).

Liikenneturvallisuus

Liikenneolojen huononeminen näkyy mm. liikenneonnettomuuksien lisääntymisenä. Turun kaupungin alueella sattuu vuosittain n. 1400 poliisin tietoon tulevaa onnettomuutta. Lieviä onnettomuuksia, joita ei ilmoiteta poliisille tapahtuu saman verran. Risteysjärjestelyillä, liikennevalojen asentamisella yms. toimenpiteillä monien risteysten liikenneturvallisuutta on saatu selvästi paranemaan. Onnettomuuksien kokonaismäärä ei kuitenkaan ole laskenut. Eräänä syynä tähän voi olla se, että liikenteen tungostuminen on omiaan huonontamaan ajotapoja (kuva 13). Kaupunkiseudun maanteilla on muutamia erittäin vaarallisia tasoliittymiä, joista mainittakoon ohikulkutien liittymät Hämeenlinnantiehen, Rauman-tiehen ja Raisiontiehen.

Rautateiden tasoristeyksistä ovat vaarallisimmiksi osoittautuneet Nesteentien ja Ihalantien tasoristeykset.

Liikenteen ohjaus ja häiriöpisteet

Turussa on tällä hetkellä 11 valo-ohjattua liittymää. Aninkaistenkadun liittymien valot on kytketty yhteen ns. vihreäksi aalloksi, jonka nopeus on 35 km/h. Muiden liittymien valo-ohjaukset ovat erillisiä. Poliisi ohjaa ruuhka-aikana liikennettä 5...8 liittymässä (kuva 14).

Liikenteen pahimpia häiriöpisteitä ovat kapasiteettiinsa kuormitetut risteykset. Ne aiheuttavat joka päivä suuria viivytyksiä liikenteelle ja lisäävät onnettomuusvaaraa. Jalankulkuliikenteelle aiheutuu monin paikoin huomattavaa

häiriötä, kun se joutuu käyttämään samaa katutilaa autoliikenteen kanssa. Erityisesti näin on kauppatorin läheisyydessä, jossa on suuret jalankulkijamäärät. Vastaavasti autoliikenteen sujuminen vaikeutuu. Raitiotiekiskot vaikeuttavat risteysten liikenteen järjestelyä ja vähentävät usein huomattavasti välityskykyä. Suuret mäet muodostuvat pullonkauloiksi varsinkin liukkaalla kelillä (kuva 14).

Kuva 8: Liikenteen vaihtelumuodot

- " 9: Nykyinen tie- ja katuverkko
- " 10: Pääväylien leveydet
- " 11: Rakentamisesteet
- " 12: Matka-aika ja nopeudet
- " 13: Liikenneonnettomuudet 1966-68
- " 14: Liikenteen ohjaus ja häiriötekijät
- " 15: Liikenne 1968

4. LIIKENNE-ENNUSTEET

4.1 Liikenteen ennustaminen

Yksinkertaisin tapa ennustaa liikennettä on tehdä havainto- ja tähänastisesta kasvusta ja olettaa havaitun kasvuvauhdin (esim. 10 %/v) jatkuvan myös lähitulevaisuudessa. Tällainen menetelmä on kaupunkioloissa varsin puutteellinen; sillä ei voida ennustaa esim. aivan uuden väylän liikennettä.

Liikennemallin periaate

Nykyaikainen liikenne-ennuste perustuu koko kaupunkiseutua koskevaan liikennemalliin. Jokaisella maankäyttötoiminnalla (asuminen, kauppa, teollisuus jne) on tiettyjä yhteystarpeita, jotka synnyttävät ja vetävät puoleensa tietyn määrän eri tarkoituksissa tehtäviä matkoja. Tämä matkojen määrä on riippuvainen mm. toiminnan määrästä, laadusta ja sijainnista. Liikenteen ennustamisen tarkkuus on näinollen riippuvainen siitä, miten tarkasti maankäyttö kyetään ennustamaan. Autotiheyden kasvun vuoksi autoliikenne tosin kasvaa vaikka maankäyttö ei kasvaisikaan.

Mikäli siis kaupunkiseudun osa-alueiden maankäyttö tunnetaan, tai ennustetaan voidaan alueiden synnyttämä ja vastaanottama liikenne laskea melko tarkasti. Tietyn alueen synnyttämän ja vastaanottaman liikenteen lähtö- ja määräalueet voidaan etsiä liikennemallin avulla. Mallin yleinen periaate perustuu siihen, että ihminen pyrkii minimoimaan tekemiensä matkojen matka-ajan.

Turun kaupunkiseudulla tehtävistä henkilömatkoista suoritetaan tällä hetkellä noin puolet henkilöautolla ja autotiheyden kasvua (v. 1968 n. 150 ha/1000 as. eli 1 henkilöauto 6,7 asukasta kohti) tämä osuus lisääntyy. Koska tavoitteena on tie- ja katuverkon toteuttamishjelman suunnittelu, on liikenteen ennustamisessa käytetty autoliikenteen (henkilö- ja tavara-autot) ennustemallia. Sen paikkansapitävyyttä on testattu vertaamalla mallilla laskettuja nykytilanteen liikennemääriä todellisiin liikennemääriin.

Eroavuudet olivat tarkistuslinjoilla keskustassa alle 10 % ja kaupunkiseudun reuna-alueilla alle 20 % ja malli hyväksyttiin liikenne-ennusteiden laatimiseen.

Liikennevirtojen analysointi

Koska liikennemallin avulla voidaan laskea kaupunkiseudun eri alueiden väliset liikennevirrat, voidaan liikenneverkon rakennetta analysoida vertaamalla tärkeiden liikenneväylien suuntausta suurimpien liikennevirtojen toivelinjoihin. Edelleen voidaan helposti laskea esim. kuinka suuri osa liikekeskustan väylien liikenteestä on keskustan läpikulkumatalla. Tällöin voidaan tehdä arvioita keskustan ohikulkuväylän tarpeellisuudesta, jne (kohta 5.2 ja kuva 18).

4.2 Liikenne-ennuste vuodelle 1975

Liikenneväylien lähivuosien rakentamistarpeen määrittämiseksi tehtiin liikenne-ennuste vuodelle 1975. Edellä on jo esitelty sen pohjana oleva maankäyttöennuste. Aurajoen sillat ylittävä liikenne on v. 1975 n. 113.000 autoa/vrk eli kasvaa nykyisestä yli 60 %. Sisääntuloväylien liikenne keskustan ulkopuolella kasvaa nykyisestä vuoteen 1975 mennessä 85... 90 % (kuvat 15 ja 16).

Ennustetut liikennevirrat sijoiteltiin ensin nykyiselle liikenneverkolle, jotta saatiin kuva siitä, mitä tapahtuu, jos uusia väyliä ei rakenneta. Pääväylien liittymät kuormittuvat yli kapasiteettinsa yhä kauempana keskustasta. Tilanne on parempi kaupungin eteläosassa verrattuna pohjoisosaan (kuva 19).

Liikenne-ennusteen avulla testattiin tämän jälkeen parannettua liikenneverkkoa, joka muodostettiin nykytilanteen, liikenteen kasvun, kaupunkirakenteen muutosten perusteella (kohta 5). Keskustan kohdalla tutkittiin vaihtoehtoisina ohittavan väylän ja Kasarminkadun vaikutusta yhdessä ja erikseen v. 1975 tilanteessa.

4.3 Liikenne-ennuste vuodelle 1980

Jotta saataisiin kuva vuoden 1975 jälkeisestä kehityksestä, tehtiin alustava liikenne-ennuste myös vuodelle 1980. Edellä on jo esitetty sen pohjana oleva alustava maankäyttö (kuva 6). Tulokset osoittavat, että ehdotetut parannukset ovat oikean suuntaisia, joskin tarkempi analyysi tapahtuu kehittämissuunnitelman yhteydessä kesään mennessä.

Kuva 16: Liikenne 1975, Nykyinen tieverkko

" 17: Liikenne 1975, Parannettu tieverkko

5. TIE- JA KATUVERKON PARANTAMISTARVE

Rakennettavien kohteiden määrittely on tapahduttava tie- ja katuverkon kokonaissuunnittelun puitteissa. Useimmat kohteethan ovat tie- ja katuverkon osina toisistaan riippuvaisia, eivätkä siten muodostu erilliskohteiksi. Kohteiden määrittäminen tapahtuu olemassaolevan tie- ja katuverkon mahdollisuuksia seuraten liikenteen kasvun ja kaupunkirakenteen muutosten perusteella.

5.1 Nykyisen verkon mahdollisuudet

Kun laadittu toteuttamisohjelma on laatuaan ensimmäinen, on nykyisen verkon inventointiin ja mahdollisuuksien selvitykseen kiinnitetty poikkeuksellista huomiota (kohta 3). Tulevaisuudessa kokonaissuunnittelun jatkuvuuden seurauksena olemassaolevaan verkkoon ja liikenteeseen liittyvä selvitystyö tapahtuu seurantaohjelmien puitteissa (kohta 8.2).

Nykytilanteeseen liittyvien selvitysten lisäksi olemassaolevan verkon mahdollisuuksia on selvennetty sijoittelemalla sille vuodelle 1975 laaditun liikenne-ennusteen liikennemäärät (kuva 16).

Selvitysten perusteella voidaan todeta, että Aurajoen ja rautatielinjan ylittävien keskustan sisääntuloväylien välityskyky on jo nyt täysin käytetty ruuhka-aikoina. Väyliähän rasittaa keskustaliikenteen lisäksi myös läpikulkuliikenne. Jollei lähivuosina katuverkkoon ole saatavissa oleellisia parannuksia, on odotettavissa ruuhka-aikojen pidentymistä, suurempia jonomuodostuksia ja myös keskustatoimintojen vaikeutumista (kuva 19).

Keskustan osalta liikenteen tuleva lisäys onkin ohjattava uusille rakennettaville väylille.

Sen sijaan keskustan ulkopuolella nykyinen verkko yleensä ilman muutoksia voi vastaanottaa tuntuvan liikenneläisän

(kuva 20). Rakennetut moottoritiet Raision ja erityisesti Auran suuntaan ovat vajaasti kuormitettuja samoin ohi-kulku tie lähes kokonaisuudessaan. Katuverkon osalta keskustan ulkopuolella on ylimääräistä välityskykyä varsinkin Ruskontiellä ja Satakunnantiellä rautatiesillan pohjoispuolella.

Välityskyky lähestyy ruuhkautumisrajaa keskustan ulkopuolella muutamissa tieverkon kohdissa, joita ovat Uudenmaantie kaksikaistaiselta osuudeltaan, Naantalintie huonosta standardistaan johtuen ja Raision keskustan päätieliittymät. Katuverkossa on puutteita Pansion ja Littoisten suuntien kauduissa. Myös Hämeentie keskustasta Vanhan Hämeentien liittymään saakka on ylikuormittumassa.

5.2 Liikenteen kasvun vaatimat toimenpiteet

Päähuomio lähivuosien rakentamisessa ja sen suunnittelussa on kiinnitettävä luonnollisesti keskustaan, jotta sen nykyisinkin jo huono liikennöitävyys ei alkaisi rajoittaa keskustan kehitystä.

Aikaisempien selvitysten perusteella on todettu keskustan sisäisen katuverkon voivan välittää katujärjestelyjen ja parannustöiden jälkeen keskustan oman liikenteen. Tämän edellytyksenä on kuitenkin, että keskustan läpikulku liikenne ohjataan muita reittejä keskustan ohi. Läpikulkeva liikenne tällä hetkellä on 21.000 autoa/vrk eli 33 % Aurajoen keskustan kohdalla ylittävää liikenteestä. Vuonna 1975 vastaavat luvut ennusteen mukaan ovat 42.000 ja 40 % (kuva 18).

Edellä mainitun perusteella keskustan ohittavan väylän rakentamista on pidettävä erittäin kiireellisenä. Tiiviistä kaupunkirakenteesta johtuen väylän on sijaittava keskustan läheisyydessä, jotta se voisi tuntuvasti keventää keskustan liikennettä. Rakentamishjelmassa on esitetty väylän rakentamista Turun - Helsingin rautatien viereen, tavoitesuunnitelmassa (v. 2000) esitetyn moottoritieruudun koillissivun kohdalle.

Paikka lienee ainoa mahdollinen riittävän korkealuokkai-
selle väylälle keskustan asuntoalueiden tiiviistä raken-
teesta johtuen.

Monimutkaisesta ja aikaavievästä suunnittelu- ja päätöksen-
tekoprosessista johtuen ohittavaa väylää tuskin saadaan ra-
kenteille ennen vuotta 1973. Sitä ennen keskustan liikenne-
olosuhteita voidaan parantaa rakentamalla Aurajoen yli Koulu-
kadun silta ja sen valmistuttua toinen silta Kasarminkadun
kohdalle. Viimemainittu siltayhteys liittyy osaltaan em. moot-
toritiehankkeen katujärjestelyihin. Uusien siltayhteyksien li-
säksi keskustan liikenneolosuhteita voidaan parantaa katujär-
jestelyjen avulla (kohta 9.3).

Keskeisten osien jalankulkuyhteyksiä voidaan parantaa muodos-
tamalla erillisiä jalankulkureittejä korttelien sisälle.

Liikenteen kasvun vaatimia keskustan ulkopuolisia laajempia lä-
hivuosien tiehankkeita ovat Turun - Naantalın maantien raken-
taminen ja Helsingin - Turun moottoritien rakentaminen välil-
lä Turku - Salo, joka tulee ajankohtaiseksi 1970-luvun lopus-
sa. Molemmat laajamittaiset tiehankkeet ovat yhdistettävissä
em. keskustan ohittavaan väylään, jolloin hankkeet yhdessä
muodostuvat tieverkkokokonaisuudeksi.

5.3 Kaupunkirakenteen aiheuttamat muutokset

Kaupunkirakenteen aiheuttamista lähiajan muutoksista liikenne-
oloissa on edellä mainittu jo keskustan läpäisevän liikenteen
prosentuaalinenkin kasvu, joka aiheutuu maankäytön leviämises-
tä kaupunkiseutualueelle. Rakentamisohjelmassa muutokset näky-
vät kuitenkin selvemmin uusien alueiden sisääntuloteiden ja
kokoojakatuverkon rakentamistarpeena.

Edellä on kohdassa 2.3 selvitetty asuntotuotanto-ohjelmia ja
niiden syntyä. Alueiden lukuisuudesta ja irrallisuudesta joh-
tuen niiden katuverkon rakentaminen kokonaisuutena muodostuu
varsin suureksi tehtäväksi. Katuverkkohan on suureksi osaksi
toteutettava jo ensimmäisen asuntorakentamisvaiheen aikana.

Erityisen kalliiksi kadunrakentaminen muodostuu Pahanien (rautatiesilta) ja Vaala - Huhkolan (etäisyys) alueiden kohdalla.

Toteuttamishjelmassa esiintyviin kohteisiin ei sisälly asuntokatu- ja pysäköintilaitosten rakentamisesta aiheutuvia kustannuksia.

Kuva 18: Liikennevirrat 1968 ja 1975

" 19: Keskustan liittymien käyttösuhteet 1968-75

" 20: Tieverkon liikennöitävyys 1968 ja 1975

6. TALOUDELLISET MAHDOLLISUUDET

6.1 Liikennetaloudesta

Liikennettä on hoidettava samojen taloudellisten periaatteiden mukaan kuin muitakin kunnan- tai valtiontalouden sektoreita. Loppusuoritteina ovat kuljetuspalvelukset joko talouden muille sektoreille tai yleisölle eli välittömään kulutukseen. Kuljetuspalvelusten hinta eli liikennekustannukset muodostuvat tie- ja katukustannuksista (rakennus- ja kunnossapitokustannuksista) sekä ajokustannuksista (ajoneuvo-, aika- ja onnettomuuskustannuksista). Mitä enemmän investoidaan rahaa liikenneväyliin sitä pienemmiksi saadaan ajokustannukset. Liikenneolojen parantamisen kannattavuutta voidaan arvioida vertaamalla liikenneolojen parantamiskustannuksia ajokustannusten säästöön.

Vaiherakentamisselvityksen tässä vaiheessa on tehty eräitä edellä selostettuja kustannuslaskelmia (B-raportti), mutta varsinaisesti ne tulevat esille jatkovaiheen, kehittämissuunnitelman, yhteydessä. Lähivuosien parannukset on perusteltavissa myös muulla tavoin ja eräät kohteet on uuden alueen välttämättöminä liikenneyhteyksinä pakko rakentaa (kohdat 5 ja 7).

Valtion tai kunnan taloudelliset mahdollisuudet liikenneolojen parantamiseksi on varsin epämääräinen käsite. Turun kaupungin osalta ne voitaisiin määrittää vain kaikkia oloja koskevan toiminta- ja taloussuunnitelman osana. Tähän asti käytetyistä varoista on saatavissa tietoja lähinnä vain talousarviosta (jonka kustannusjaottelu on tämäntapaiseen tarkasteluun sopimaton). Jälkilaskentaa eri kohteiden lopullisista kustannuksista ei ole suoritettu.

6.2 Valtion resurssit

Tie- ja vesirakennuslaitoksen taloudellisia mahdollisuuksia tietyn alueen liikenneolojen kehittämiseksi ei voida yksiselitteisesti määrittää. Pitkällä tähtäyksellä pyritään luon-

nollisesti kehittämään tieverkon kaikkia osia tasapuolisesti. Pääkriteeriona eri parantamiskohteiden kiireellisyyttä määritettäessä on pidettävä liikennetaloudellista kannattavuutta.

Turun kaupunkiseudun päätieverkko on kokonaan uusittu vuoden 1954 jälkeen. Kiivain rakennuskausi oli vuosina 1954...60. Tänä ajanjaksona seudulle investoitujen varojen määrää on vaikeata määrittää, koska jälkilaskentaa ei ole suoritettu. Vuosina 1960...68 on kaupunkiseudun liikenteeseen investoitu keskimäärin 10,3 mmk/v (vuoden 1968 hintatason mukaan). Kunnossapitoon on käytetty keskimäärin 5,5 mmk/v (kuva 23).

Turun läänin yleisiin teihin on vuosina 1960-68 käytetty keskimäärin 54,5 mmk/v. Turun kaupunkiseudun osuus on tästä n. 19 %. Turun läänin maanteiden liikennesuorite oli v. 1965 noin 3.100.000 autokm, josta kaupunkiseudun osuus on 18 % eli 550.000 autokm.

Käsillä oleva toteuttamishjelma koskee vain maanteitä. Resursseja tarkasteltaessa on otettava huomioon, että paikallisteiden rakentamiseen ja parantamiseen sekä pienehköihin liikennejärjestelyihin joudutaan jatkuvasti käyttämään varoja.

6.3 Kaupungin resurssit

Turun kaupunki on investoinut vuosina 1960-68 katuihin keskimäärin 7,2 mmk/v (kuva 23). Kunnossapitoon on käytetty n. 3,9 mmk/v. Asukasta kohti laskettuna on uusiin väyliin ja perusparannuksiin investoitu suunnilleen saman verran kuin Suomen kaupungeissa keskimäärin (50...55 mk asukasta kohti vuodessa; mainittakoon kuitenkin, että Helsingissä on vastaava luku n. 80 mk asukasta kohti vuodessa).

Turussa on laadittu alustava taloussuunnitelma vuosille 1969-75. Resurssien selvittämiseksi se on kuitenkin lähtökohdiltaan liian staattinen ja ylimalkainen. Se ei perustu talouden eri sektoreiden tarve-ennusteisiin, vaan aikaisempaan käytän-

töön. Koska tarkoituksenmukaista jälkilaskentaa ei ole suoritettu, ei tähänastistakaan varojen käyttöä saada riittävästi eriteltyinä selvitettyksi. Resurssitarkastelun pohjaksi tarvittaisiin kokonaisvaltainen kuntasuunnitelma, joka edellyttää samalla taloudellisen laskentatoimen kehittämistä vertaamaan paremmin käytännön tarpeita.

Kuva 23: Tie- ja katuinvestoinnit vv. 1960-75

7. TIE- JA KATUVERKON TOTEUTTAMISOHJELMA

Toteuttamisohjelma on osa rakentamiseen tähtäävästä kokonaisuohjelmasta, johon lisäksi kuuluvat tavoitesuunnitelmat pitkällä tähtäyksellä sekä tie- ja katuverkon kehittämissuunnitelma 10 vuoden ajanjaksoa varten. Laadittu toteuttamisohjelma on ensimmäinen Turun kaupunkiseudulla.

Ohjelma on laadittu kolmivuotiskaudelle 1970-72. Ajanjakson pituus määräytyy rakentamiseen liittyvän suunnittelun kestoajasta, joka laajemmissa kohteissa on kolme vuotta. Ajanjakso 1973-75 esitetään ohjelmassa ohjeellisena. Sille merkittyjen kohteiden yleissuunnittelu olisi heti aloitettava.

Toteuttamisohjelma seuraavaa kolmivuotiskautta varten tehdään vuosittain. Nyt valmistunut ohjelma ensimmäisenä laatuaan on puutteellinen väyläkohtaisten yleissuunnitelmien puuttuessa. Seuraavia ohjelmia laadittaessa tarkkuus on suurempi ja täsmällisempi, mikäli väyläkohtainen yleissuunnittelu hoidetaan edellä viitatuilla tavalla.

7.1 Väyläkohtaisesta suunnittelusta

Tien tai kadun rakentamista edeltää suunnitteluvaihe, joka kaajojen tai monimutkaisten hankkeiden yhteydessä kestää useita vuosia. Tämä vaikuttaa toteuttamisohjelman ajanjakson pituuteen ja myös kohdevalintaan.

Väyläkohtainen suunnittelu jakaantuu kahteen vaiheeseen: rakennussuunnitteluun ja yleissuunnitteluun. Yleissuunnitelma valmistetaan 3 - 5 vuotta ennen kohteen rakentamista. Yleissuunnitelmassa selvitetään hankkeeseen liittyvät asemakaavakysymykset, hankkeen rakennusvaiheet liikennetarpeen kehityksen perusteella, alustavat kustannusarviot jne (kuva 26). Yleissuunnitelmakohteet määritellään tie- ja katuverkon kehittämissuunnitelman (10 v.) puitteissa.

Rakennussuunnittelu tapahtuu rakentamiseen liittyen sitä välittömästi edeltäen. Rakennussuunnitelmaan sisältyy hankkeen tielain tai rakennuslain edellyttämä vahvistusmenettely, joka tapahtuu "tiesuunnitelman" tai "katusuunnitelman" pohjalta. Rakennussuunnitelman laatimista varten on varattava aikaa jopa kolme vuotta laajemmissa rakentamiskohteissa.

Väyläkohtaisen suunnittelun osuus on yleensä vain noin 5 % rakennuskustannuksista. Järjestelmällisellä suunnittelulla voidaan rakentaminen saada joustavaksi ja oikea-aikaiseksi, jolloin se nopeutuu ja kustannukset pienenevät.

7.2 Rakennettavaksi esitetyt kohteet

Toteuttamisohjelmaa laadittaessa ei ole ollut käytettävissä kohteiden yleissuunnitelmia. Tästä johtuen ensimmäisen ohjelman kohteisiin liittyvät yksityiskohtatiedot ovat epätarkkoja rakentamislajuuuteen ja kustannuksiin liittyvissä kysymyksissä. Tarkkuus lienee kuitenkin riittävä tarvittavalle päätöksenteolle.

Kohdassa 5 on selvitetty tie- ja katuverkon kokonaissuunnittelun yhteydessä liikenteen kasvun ja kaupunkirakenteen muutosten vaikutusta tie- ja katuverkon kehittämiseksi. Kohteiden valinta perustuukin laajapohjaiseen tarkasteluun nykyisen verkon välityskyvystä tulevaan tarpeeseen saakka. Koko kehittämissuunnitelman puitteissa tullaan esittämään lisäksi liikennetaloudellisia perusteluita.

Ohjelmassa on kohteet jaettu kahteen osaan: teihin ja katuihin (kuvat 21 ja 22). Teiksi merkittyjen väylien rakentamiseen ja suunnitteluun valtio voi rakennuslain mukaan osallistua. Katujen rakentaminen tapahtuu kaupungin toimesta. Valtio voi osallistua tärkeimpien kohteiden erikoisrakenteista ja päällystämisestä aiheutuviin kustannuksiin (Rak.L 93 §). Kustannusten jaosta neuvotellaan valtion ja kaupungin kesken erikseen jokaisen rakentamishankkeen yhteydessä.

Ohjelman laajamittaisin rakentamiskohde on moottoritielinja Piikkiö - Keskusta - Naantali, jonka rakentaminen jakautuu koko 1970-luvulle. Hanke, joka toteuduttuaan muodostuu osaksi tavoitesuunnitelman tieverkkojärjestelmää, palvelee sisään-tuloliikennettä Turkuun sekä poistaa keskustasta suuren osan läpikulkuliikennettä. Tiehankkeen yleissuunnittelu olisi kokonaisuudessaan heti käynnistettävä. Tieosa Naantali - Nes-teentie rakennetaan ohjelman mukaan vuosina 1970-72 ja Aura-joen ylittävä osa Kupittaaan aseman kohdalta Satakunnantielle vuosina 1973-75. Loppuosa hankkeesta toteutunee viisivuotis-kaudella 1976-80.

Em. laajaa hanketta edeltää Uudenmaantien (valtatie 1) paran-taminen välillä Ylikylä - Skanssinmäki, joka on ajoitettu vuo-sille 1969-72. Hankkeen "tiesuunnitelma" on parhaillaan tie-lain edellyttämällä lausuntokierroksella.

Vaarallinen Turun - Rauman valtatie ja ohikulkutien tasoris-teys rakennetaan ohjelman mukaisesti eritasoiseksi vuosina 1971-73. Samassa yhteydessä parannetaan Raision keskustan tie-verkkoa.

Pansion suunnan liikenneoloja parannetaan vuosina 1972-74 ra-kentamalla tieyhteys ja liittymä Rauman valtatielle.

Suurempia ja tärkeimpiä rakennettavia katukohteita ovat Aura-joen ylittävät sillat: Koulukadun silta ja jatko Martinkadul-le 1969-72 sekä Kasarminkadun silta ja katu 1971-73, jotka helpottavat keskustan liikennettä. Lisäksi:

- Lemminkäisenkadun jatkaminen Vaala - Huhkolan asuntoalueelle v. 1970 - 72
- Kaerlan asuntoalueiden kokoojakatujen rakentaminen v. 1970 - 72
- Suikkilantien rakentaminen Pahanien asuntoalueelle v. 1970 - 71

- Ihalantien rakentaminen v. 1970 - 72
- Harituntien rakentaminen Haritun ja Koivulan asuntoalueille 1970 - 75
- Varkkavuorentien ja Markulantien rakentaminen Vätin asuntoalueelle v. 1971 - 73
- Itäisen Pitkäkadun parantaminen v. 1972 - 75
- Vähäheikkiläntien rakentaminen v. 1973 - 75
- Vanhan Hämeentien parantaminen v. 1973 - 75
- Hämeentien parantaminen v. 1973 - 75
- Pansiontien parantaminen v. 1973 - 75

7.3 Rakentamiskustannukset

Väyläkohtaisten yleissuunnitelmien puuttuessa ohjelmaan sisältyvien toteuttamiskohteiden kustannusarviointi on ollut pakko suorittaa pelkästään rakennettavien väylien pituuteen perustuen keskimääräisiä kilometrihintoja käyttäen.

Lisäksi on otettu huomioon siltakustannukset siltaneliömetrihintoja käyttäen. Käytetyt arviohinnat ovat:

- 2-kaistainen katu/tie	800.000 mk/km
- 4-kaistainen katu/tie	1.600.000 "
- 4-kaistainen moottoritie	2.500.000 "
- silta	600 - 1000 mk/m ²

Kustannusten arviointi muodostuu siten karkeaksi, mutta antaa alustavan selvityksen rahoitustarpeesta. Seuraavassa toteuttamisohjelmassa 1970 kustannusten määrittely voinee jo osittain tapahtua yleissuunnitelmien pohjalta.

Edellä lueteltujen tieluonteisten väylien yhteiskustannuksi muodostuu ylläolevan perusteella 49 milj.mk, joka jakaantuu vuosikohtaisesti:

1969	3,0	milj.mk
1970	5,5	"
1971	7,4	"
1972	8,4	"
1973-75	<u>24,7</u>	"
	49,0	milj.mk

Rakennettavien katujen vuotuinen kustannusjako on seuraava

1969	2,0	milj.mk
1970	5,0	"
1971	6,0	"
1972	6,0	"
1973-75	<u>18,0</u>	"
	37,0	milj.mk

Ohjelmaan ei sisälly alueiden sisäisten katujen (talouskadut) rakentamista eikä niiden kustannuksia. Samoin jäävät ohjelman ulkopuolelle paikkallistieluokkaiset tieyhteydet.

7.4 Ehdotus

Vaiherakentamisselvityksen tähänastisen työn perusteella ja sen tuloksena suunnittelutoimikunta ehdottaa, että

Tie- ja vesirakennuslaitos ja Turun kaupunki yhteisesti

- aloittaisivat kiireellisesti tielinjan Piikkiö - Turun keskusta - Naantali yleissuunnittelun erikoisesti painottaen keskustan ohittavan tieosan kiireellistä toteutumista.

Tie- ja vesirakennuslaitos

- ryhtyisivät välittömästi toimenpiteisiin tieosan Nesteentie - Naantali rakennussuunnitelmien valmistamiseksi ja tieosan rakentamiseksi ohjelman mukaan
- aloittaisivat heti yleissuunnittelun Turun - Rauman valtatieparantamiseksi moottoritieksi ohikulkutien kohdalla,

johon liittyy myös ohikulkutien parantaminen Raision keskustassa. Yleissuunnitelmien valmistuttua suunnittelu jatkuu rakennussuunnitteluna ja tieosat rakennetaan työohjelman mukaan

- aloittaisivat heti yleissuunnittelun tieosalla Ihalantie - Turun - Rauman valtatie - Satakunnantie ja sen jälkeen rakentamista edeltävän rakennussuunnittelun
- ryhtyisivät toimenpiteisiin liikenteen tietorekisterin ja seurantaohjelmien valmistamiseksi.

Turun kaupunki

- hyväksyisivät esitetyn kadunrakentamishjelman vuoteen 1972 saakka kiinteänä ja vuosille 1972-75 ohjeellisena
- ryhtyisivät heti yleis- ja rakennussuunnitelmien valmistamiseksi rakentamishjelmaan sisältyvistä kohteista
- laatisivat liikenteen erillistehtävien suunnittelusta kokonaisuohjelman, johon sisältyvät joukkokuljetusliikenteen, keskustan katujärjestelyjen, keskustapysäköinnin, katuverkon jäsenöinnin ja alueellisen toimintasuunnittelun sekä tietorekisterin ja seurantaohjelmien kokonaissuunnitelmat.

Naantalın kaupunki ja Raision kauppala

- ryhtyisivät toimenpiteisiin em. tienparannuskohteisiin liittyvien katujärjestelyjen suunnittelemiseksi ja rakentamiseksi.

Kuva 21: Rakentamiskohteet 1969-75

" 22: Toteuttamishjelma

" 26: Yleissuunnitelman laatiminen ja ongelmien kartoitus

8. OHJELMAN TOTEUTTAMINEN JA SEURANTA

Tämä vuoteen 1975 ulottuva tie- ja katuverkon toteuttamisohjelma sisältää runsaasti ehdotuksia, jotka toteutuakseen vaativat päätöksentekoa suunnittelun tai rakentamisen aloittamisesta, rahoituksesta ja työn suorituksesta ja valvonnasta. Useat hankkeista ovat erittäin laajoja ja monitahoisia, joka on ominaista suurille kaupunkiyhdyskunnille. Niinpä päätöksentekoon ja erityisesti sen valmisteluun on kiinnitettävä riittävästi huomiota.

8.1 Päätöksenteko

Päätökset kokonaisuohjelmasta ja laajemmista suunnittelu- ja rakentamiskohteista tapahtuvat kaksijakoisesti kunnan ja valtion kesken.

Valtion toimesta tapahtuvan rakentamiskohteen suunnittelu voi alkaa tvh:n suunnitteluohjelman puitteissa. Suunnittelun aikana voidaan antaa suunnittelua koskevia tietoja niille, joiden etua ja oikeutta suunnittelu koskee. Päätöksentekijöille annetaan väli-informaatiota. Tiesuunnitelman valmistuttua se tekee tielain edellyttämän lausuntokierroksen, jonka aikana lääninhallitus, kunnallisvaltuustot ja mahdolliset muut etupii-rit antavat siitä lausuntonsa ja yksityiset maan- tai edunomistajat valituksensa. Lakimääräisen kierroksen jälkeen kululaitosten ja yleisten töiden ministeriö voi tvh:n esityksen jälkeen vahvistaa suunnitelman ja tehdä esityksen rahoituksesta, jonka jälkeen voidaan haltuunottaa tarvittava tiealue ja aloittaa rakentaminen.

Asemakaavoitetulla alueella valtio voi rakentaa vain silloin, kun rakentamiskohdetta varten on varattu rakennuslain 36 §:n edellyttämä liikennealue. Tämäntapaisten tiekohteiden rakentaminen aiheuttaa yleensä runsaasti myös kunnallista rakentamista katujen ja kunnallistekniikan osalta. Tulkintamahdollisuuksista johtuen liikennealue-, rahoitus- ja rakentamiskysymyksissä saattaa syntyä viivästyttävää erimielisyyttä päätätähojen kesken. Viivästys ja ristiriita saattavat usein aiheuttaa tie- ja katuverkon liikennöitävyyden tarpeetonta huononemista.

Laajemmissa kohteissa näkemyksiä ja erimielisyyksiä tasoitetaan monivaiheisissa neuvotteluissa, kuten tapahtui Helsingin - Turun valtatie (Uudenmaantien) parantamissuunnitelman yhteydessä.

Neuvotteluja ja siten päätöksentekoaikin helpottaisi jo suunnitteluvaiheessa tapahtuva molemminpuoleinen informaatio ja päämäärän selvä asettelu. Tämä voisi parhaiten tapahtua yhteisen, suunnittelua jatkuvasti koordinoivan neuvotteluyhteisön toimesta. Rakentamiskohteethan kaupunkiseudulla tulevat lähivuosina olemaan monessakin mielessä erittäin vaativia ja päätöksenteoltaan monitahoisia.

Mikäli mainitun kaltainen neuvotteluelin katsotaan tarpeelliseksi, olisi sen tehtäviä ja toimintatapoja kuten päätöksentekoa yleensäkin selvittelemään edullista nimetä erillisen työryhmä, joka voisi mahdollisesti toimia nykyisen vaiherakentamisselvitystä johtavan toimikunnan yhteydessä.

8.2 Tietorekisteri ja seurantaohjelmat

Nyt tehty suunnittelutyö on vain eräs liikennesuunnittelun osavaiheista. Työtä varten on hankittu huomattava määrä liikenneaineistoa, jonka tallettaminen jatkosuunnittelua ja muitakin tarpeita varten luo käyttökelpoisen perusaineiston, josta vähitellen muodostuu liikenteen tietorekisteri. Sen sisältö voisi pääkohdiltaan olla:

- katujen, liittymien ym. rakenteiden inventointitiedot
- liikenteen määrän, koostumuksen ja vaihtelujen inventointitiedot
- liikenne-ennustemallin ja sen testauksen rekisteröinti.

Liikenteen seurantaohjelma muodostuu jatkuvan suunnittelun apuneuvoksi, jolloin kehittämissuunnitelmia ja toteuttamishoelmia laadittaessa perustietoaineisto on aina ajan tasalla ja saatavissa. Seurantaohjelma voisi sisältää seuraavat osat:

- liikenteen tietorekisterin pitäminen ajan tasalla
- liikennöitävyysanalyysien suoritus
- liikenne-ennusteiden laadinta
- tietojenkäsittelyohjelmien laadinta (tilastot, yhteenvedot, vertailut, ennusteet jne).

Liikenteen tietorekisteri ja seurantaohjelma liittyvät kiinteästi maankäyttöön, jota varten rakennuslaskentaa pidetään ajan tasalla. Nämä rekisterit voisivat kuulua yhteiseen "tietopakettiin" tai ne tulisi hoitaa muuten koordinoitusti ja kiinteästi toisiinsa liittyen.

Tietorekisterin ja seurantaohjelman tietojen avulla voidaan suorittaa toistuvat tie- ja katuverkon suunnittelutehtävät:

- vuosittain seuraavan vuoden rakentamisohjelman laatiminen
- vuosittain viisivuotiskautisen toteuttamisohjelman tarkistus ja jatkaminen vuodella
- 3...5 vuoden välein kehittämissuunnitelman tarkistus ja jatkaminen
- tarvittaessa tavoitesuunnitelman tarkistus.

Kuva 26: Yleissuunnitelman laatiminen ja ongelmien kartoitus

" 27: Päätöksenteko

9. LIIKENTEELLISET LISÄTEHTÄVÄT

Tie- ja katuverkon rakentaminen ei kata kokonaisuudessaan liikenneolosuhteiden kehittämisen ja parantamistarvetta. On joukko lisätehtäviä, jotka vaativat runsaasti huomiota ja oman ohjelmansa. Näitä kysymyksiä käsitellään seuraavassa vain lyhyesti pääkohdittain.

9.1 Joukkokuljetusliikenteen suunnittelu

Turun kaupunkiseudun joukkokuljetusliikenteessä tapahtuu lähivuosina varsin oleellisia muutoksia, jotka aiheutuvat väkiluvun ja toimintojen kasvusta, maankäytön leviämisestä, raitiovaunuliikenteen lakkauttamisesta ja keskustan liikennejärjestelyistä. Tapahtuvat muutokset ovat niin suuria, että ne edellyttävät laajapohjaista suunnittelua, jonka avulla tutkimuksiin ja ennusteisiin perustuen saadaan joukkokuljetusliikenteen kokonaissuunnitelma ja toteuttamishjelma lähivuosia varten. Kokonaissuunnittelun kiireellisyyttä lisää se, että yksityisen liikennöitsijäsektorin voimassaolevat liikenneluvat päättyvät kuluvan vuoden lopussa.

Joukkokuljetusliikenteen nykyinen organisaatio on hajanainen. Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö myöntää maaseudun bussiliikenteen luvat ja vahvistaa tariffit. Kaupungeissa tämä tapahtuu maistraatin toimesta. Ratkaisut reittien ja lupien osalta ovat yleensä yksittäisiä eivätkä kokonaissuunnitelman osia.

Henkilöautokannan jatkuva kasvu aiheuttaa sen, että suhteellisesti yhä vähemmän tarvitaan ja käytetään joukkokuljetusliikenteen palveluja. Toimintojen kasvusta ja hajaantumisesta sekä keskustan liikennevaikeuksista johtuen joukkokuljetusliikenteen merkitys on kuitenkin aina huomattava, kun se lisäksi osalle väestöstä (esim. lapset, vanhukset) on välttämätön.

Joukkokuljetusliikenteen suunnittelussa tulisi pyrkiä taloudellisuuteen, johon päästään sen kilpailukykyä ja palvelutasaamista kehittämällä sekä maankäytön rakennetta tiivistämällä.

Lähivuosien kaupunkirakentaminen ei hajanaisuudesta johtuen suosi tehokasta joukkokuljetusta.

Joukkokuljetusliikenteen kokonaissuunnitelmaan tulisi sisältyä seuraavat pääkohdat:

- tavoitemäärittely (kannattavuusperiaatteet, reitti- ja vuoro-
tiheydet, kävelyetäisyydet jne)
- perusselvitykset (nykyinen joukkokuljetusjärjestelmä, sen
toimivuus ja epäkohdat sekä suhde maankäyttöön. Selvitetään
tutkimuksella)
- ennusteet (tarvekehitys ja sen seuraukset)
- suunnittelu (organisaatio, reittijärjestelmä, vuorotiheydet,
pysäkkijärjestelyt sekä terminaalit).

Vain kokonaissuunnitelman avulla voidaan välttyä epäkohdilta, joita ovat epätaloudellisuus, keskustaruuhkat, tehottomat reitit, pitkät kävelyetäisyydet jne.

9.2 Keskustan yksityiskohtaiset katujärjestelyt

Raitiovaunuliikenteen poistuttua ja osittain jo välittömästi-kin keskustan katuverkossa voidaan toteuttaa huomattaviakin muutoksia, joiden avulla liikkuva liikenne saadaan sujuvammaksi. Muutokset tulisi sisällyttää kokonaisuohjelmaan, johon sisältyvät:

- selvitys nykyisistä olosuhteista
- lähiajan huipputuntiliikenteen ennusteet
- lähiajan pysäköintiratkaisut (kohta 9.3)
- yleissuunnitelma toteuttamishjelmineen
- risteysuunnitelmat
- liikennevalojärjestelmä
- jalankulkuliikenteen yleissuunnitelma
- asemakaavalliset kysymykset

Parannukset katujärjestelyissä tapahtuvat etupäässä yksisuuntaisten katuparien muodostamisen avulla. Välittömästi voidaan

toteuttaa katupari Kauppiaskatu - Brahenkatu. Raitiovaunuliikenteen lakkauttamisen jälkeen ovat vuorossa katuparit Koulu-
katu - Puistokatu, Linnankatu - Eerikinkatu. Läntinen Pitkä-
katu - Ratapihankatu ja myöskin Itäinen Pitkäkatu - Kupittaaan-
katu.

Myös erillisen jalankulkuverkoston muodostamista keskustaan olisi kiirehdittävä.

9.3 Keskustapysäköinnin suunnittelu

Yleiskaavatyön yhteydessä selvitetään keskustan pysäköintiin liittyviä kysymyksiä pitemmällä tähtäyksellä. Lähiajan pysäköintipolitiikka vaatii oman kokonaissuunnitelmansa.

Keskustan pysäköintiolosuhteet ovat jo nyt muodostuneet ongelmaksi, joka jatkuvasti suurenee. Ilman suunnitelmaa vielä vapaana olevat alueet käytetään muihin tarkoituksiin, jolloin keskustasuunnittelussa myöhemmin joudutaan ratkaisuihin, jotka ovat vaikeita ja kustannuksiltaan suuria.

Kokonaissuunnitelman yhteydessä onkin tehtävä päätöksiä, jotka liittyvät tontti- ja asemakaavakysymyksiin. Suunnitelma siinänsä jakautuu ainakin seuraaviin osatehtäviin:

- tavoitemäärittely
- pysäköintitutkimus
- lähiajan ennusteet
- ratkaisuperiaatteet
- asemakaavaselvitykset
- ehdotus pysäköintilaitoksista
- ehdotus rakentamisjärjestyksestä
- yksityiskohtaiset suunnitelmat

Tällä hetkellä keskustan ydinalueelta Kauppatorin ympäristöstä puuttuu autopaikkatoimikunnan normiehdotuksen mukaan laskien noin 2.500 autopaikkaa. Mikäli lähivuosina paikkojen rakenta-

mista ei tapahtuisi, puute vuonna 1975 on 5.500 autopaikkaa.

Pysäköinnin suunnittelu liittyy kiinteästi kaavoituksen, katu- järjestelyjen, liikenteen vaimennuksen ja siten myös joukkokuljetusliikenteen suunnitteluun.

9.4 Katuverkon jäsennöinti ja alueellinen toimintasuunnittelu

Turun nykyinen katuverkko ei ole riittävästi jäsennöity (koh- ta 3.1). Tämän seuraukset kohdistuvat erityisesti asumiseen, jota enenevästi haittaavat liikennemelu ja vapaiden jalankul- kuyhteyksien puute. Haittoja tulisi pyrkiä vähentämään suur- aluekohtaisten kokonaissuunnitelmien avulla.

Jäsennöintiin ja toimintaan liittyvä kokonaissuunnittelu ta- pahtuisi parhaiten asemakaavojen valmistamisen tai uudistami- sen yhteydessä. Suunnitteluun tulisi sisältyä ainakin seuraava- via osatehtäviä:

- asemakaavaselvitykset ja alueen toiminta
- alueen synnyttämä liikenne
- alueen läpikulkeva tai ohittava liikenne
- katuverkon jäsennöinti ja sen suunnittelu
- jalankulku- ja polkupyöräliikenteen yleissuunnittelu
- pysäköinnin yleissuunnittelu
- bussiliikenne, reitit ja pysäkit
- liikennemelu

Suunnittelu liittyy erityisesti keskustan osalta em. erillis- tehtävien (9.1 - 9.3) suunnitteluun.

Kuva 24: Pysäköintipaikat keskustassa

" 25: Joukkokuljetusliikenne 1968

Kaupunkiliikenteen reitit

10. Jatkosuunnittelu

Tässä raportissa esitetty tie- ja katuverkon toteuttamishjelma on osa liikennesuunnittelukokonaisuutta. Se sisältää seuraavien lähimpien vuosien parantamiskohteet kaupunkirakenteen ja liikenteen tarpeiden pohjalta.

Seuraava työvaihe käsittää tie- ja katuverkon kehittämissuunnitelman laatimisen vuoteen 1980 sekä sen yhteydessä suoritettavat tarvittavat tarkistukset vuoden 2000 tieverkkoluonnokseen ja toteuttamishjelman loppuvaiheeseen 1973...75.

Lisäksi esitetään suositus maankäytön kehittämiseen liikenteen ja väylästäön kannalta.

Kaupungin ja tvl:n tehtävänä on suunnitteluprosessin valmistuttua huolehtia seurannasta so. väylästäön ja liikenteen tietojen ajan tasalla pitämistä ja jatkuvan suunnittelun suorittamista. Erityisesti Turun kaupungilla on lisäksi muita liikenteen hoitoon liittyviä tehtäviä, jotka vaativat vakavaa huomiota lähivuosien liikenneolosuhteiden parantamiseksi.

KUVA 1

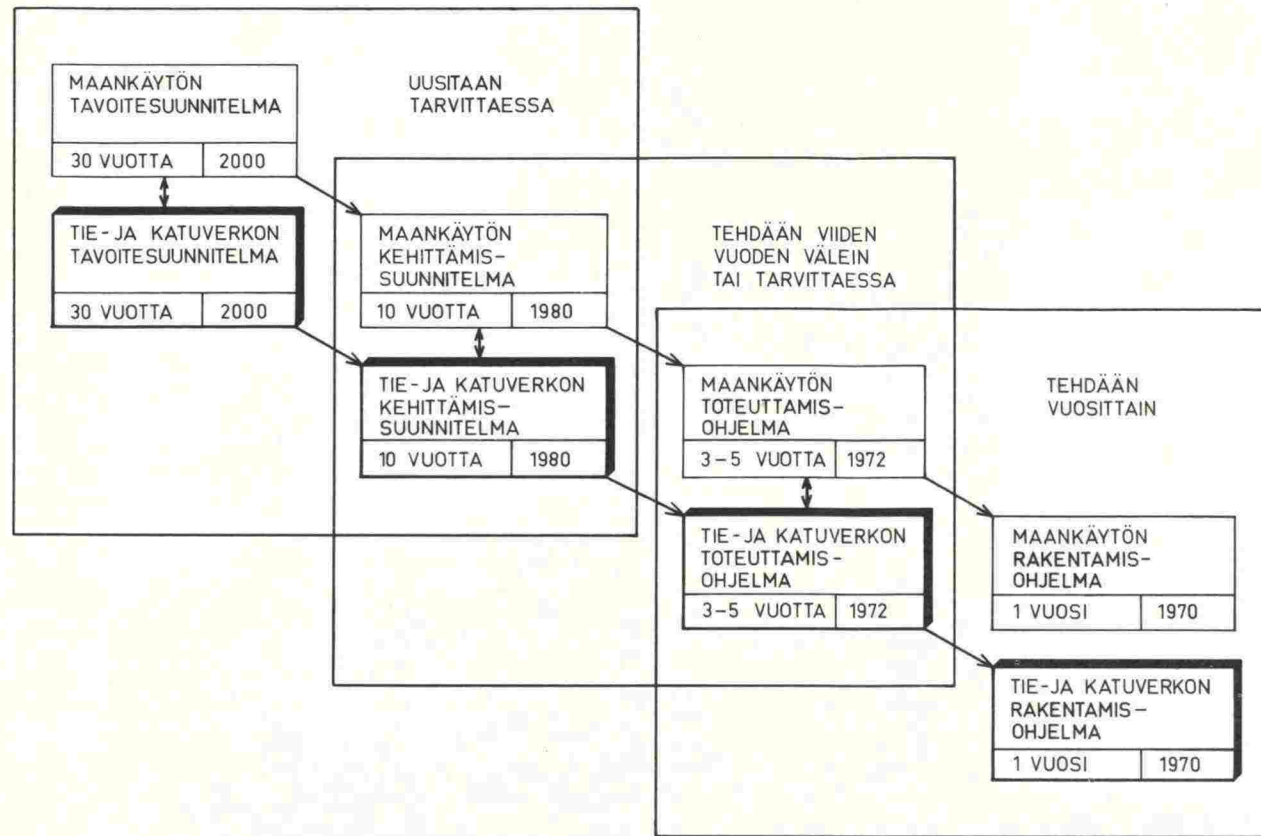
Yhdyskuntasuunnittelu ja liikennesuunnittelu sen osana muodostavat jatkuvan suunnittelukokonaisuuden, jossa tarkkuudeltaan ja ohjevuodeltaan eriasteiset suunnitelmat ja ohjelmat nivELYTYVÄT toisiinsa.

- Tavoitesuunnitelmat (30 v) osoittavat liikennejärjestelmän ja -tilantarpeen autoistuneessa yhteiskunnassa
- Kehittämissuunnitelmat (10 v) ohjaavat kehitystä taloudellisesti ja tarkoituksenmukaisesti tavoitesuunnitelmaa kohti
- Toteuttamis- ja rakentamishjelmat (5-1 v) määrittelevät kehittämissuunnitelman puitteissa lähivuosien rakentamiskohteet

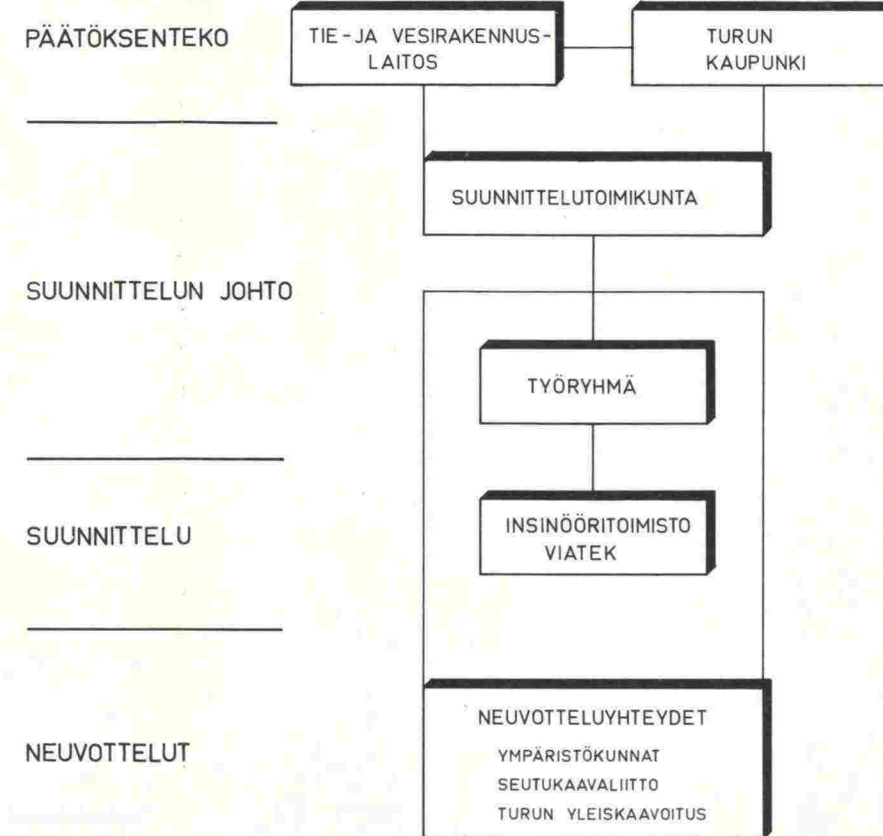
Eriasteiset liikennesuunnittelutehtävät nykyhetkestä pitkälle tulevaisuuteen sisältyvät siten osatehtävinä laajaan ja jatkuvasti vireillä olevaan suunnittelukokonaisuuteen. **L i i k e n n e s u u n n i t t e l u n t o i m i n t a k a a v i o** osoittaa eriasteisten suunnitelmien ja ohjelmien yhteyttä.

Kaaviot suunnitteluorganisaatiosta ja työohjelmasta selvittävät tämän vaiherakentamisselvityksen työn kulkua, jonka tuloksena syntyvät Turun kaupunkiseudun ensimmäiset kehittämissuunnitelmat ja toteuttamishjelmat. Työohjelmakaaviossa on varjostettu käsillä olevaa raporttia koskeva osa. Suunnittelusysteemin vakiinnuttua ohjelmien laadinta tapahtunee joustavammin menetelmäkehityksen ja seurantaohjelmien ansiosta (tekstin kohta 8.2).

LIIKENNESUUNNITTELUN TOIMINTAKAAVIO



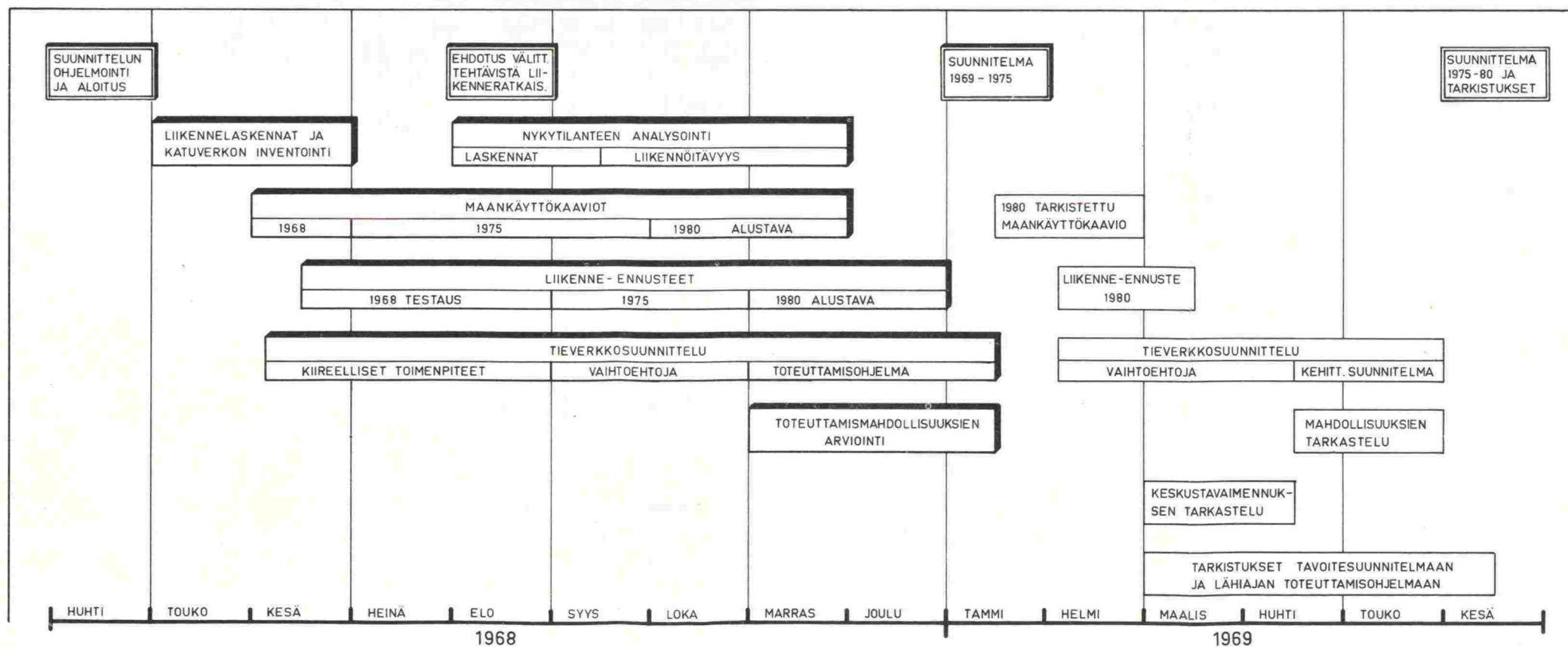
SUUNNITTELUORGANISAATIO



TURUN KAUPUNKISEUTU
TIE- JA KATUVERKON
TOTEUTTAMISOHJELMA 1975

LIIKENNESUUNNITTELUN
TOIMINTAKAAVIO,
ORGANISAATIO JA
TYÖOHJELMA

VAIHERAKENTAMISSELVITYKSEN TYÖOHJELMA



VIATEK 31.1.1969

KUVA 2

Selostuksen kohdassa 2 on selvitetty kaupunkiseudun maankäyttöä ja sen kehitystä liikenteellisine seurauksineen. Kuvat 3-7 antavat asiaan liittyvää numerotietoa.

Viereinen kuvaliite osoittaa havainnollisesti maankäytön nykyisen keskittyneisyyden ja lähivuosina tapahtuvan selvän rakennemuutoksen. Mustat ympyrät osoittavat 2500 asukkaan yksikköä ja punaiset taas 1000 työntekijän työpaikka-alueita. Eli likimäärin yhden "asukasympyrän" työpaikkatarvetta. Varjostamattomat ympyrät osoittavat nykytilanteen ja varjostetut vuoteen 1975 mennessä tapahtuvaa lisäystä. Katkoviivoilla on osoitettu keskusta-alueelta tapahtuva poistuma vuoteen 1975 mennessä. Ympyröiden pinta-alat on valittu siten, että ne vastaavat 100 asukasta tai työntekijää hehtaarilla, jota kaupunkimaisessa rakenteessa on pidettävä varsin väljänä.

Kuva havainnollistaa myös lähivuosien asuntotuotannon hajanaisuuden. Rakentamista tapahtuu pienehköissä yksiköissä lähes kaikissa kaupunkisektoreissa.

TURUN KAUPUNKISEUTU
TIE- JA KATUVERKON
TOTEUTTAMISOHJELMA 1975

NYKYINEN MAANKÄYTTÖ
JA SEN KEHITYS

ASUKKAAT

- 1968
- LISÄYS
1968-1975
- POISTUMA
1968-1975

YMPYRÄ VASTAA
2500 ASUKASTA
JOIDEN ASUMISTIHEYS
ON 100 ASUKASTA / HA

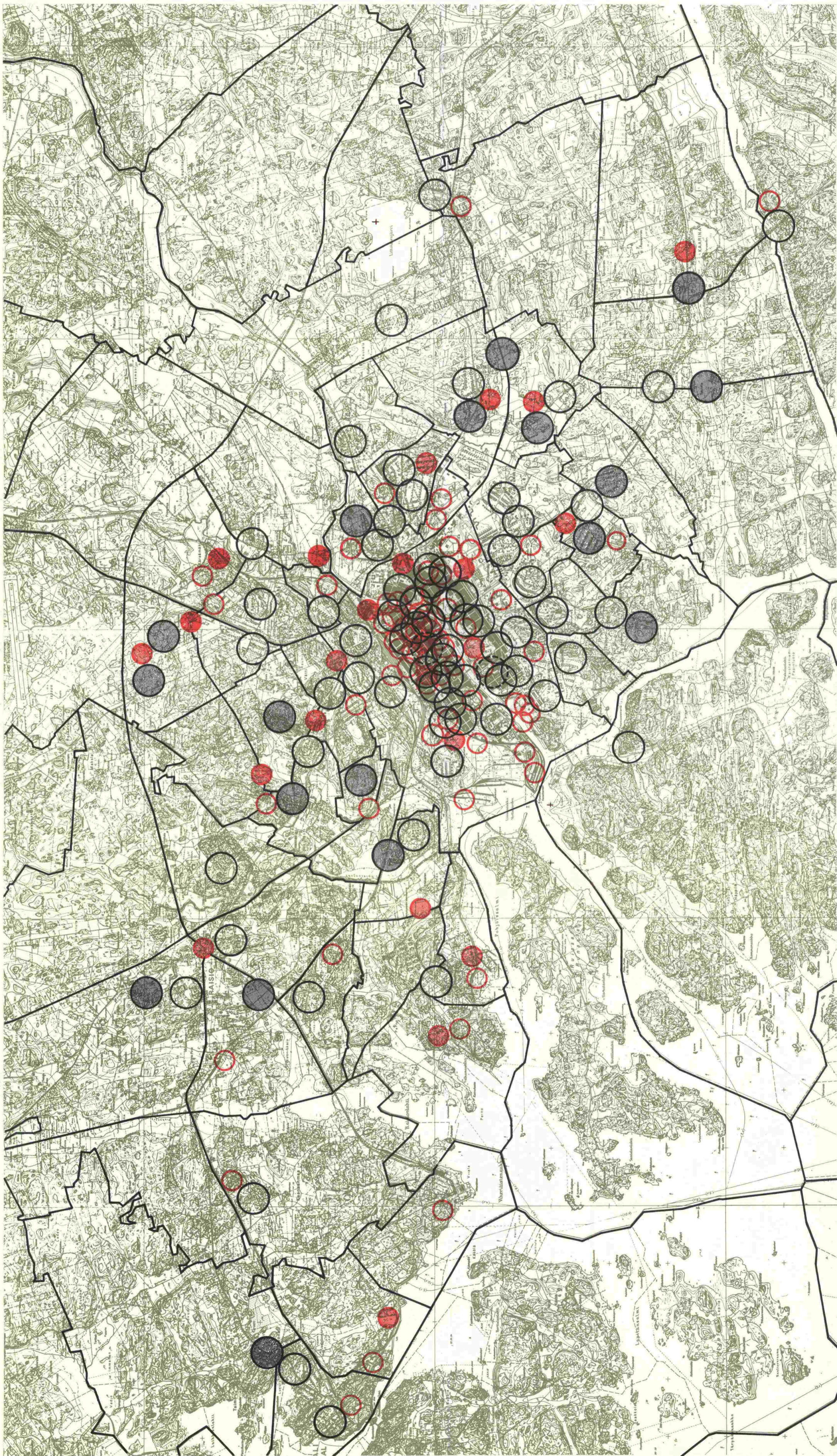
TYÖPAIKAT

- 1968
- LISÄYS
1968-1975

YMPYRÄ VASTAA
1000 TYÖPAIKKAA
TIHEYS 100
TYÖPAIKKAA / HA

MITTAKAAVA 1:50000

VIATEK 31.1.1969



KUVA 3

Tieverkon suunnittelua ja liikenteen ennustamista varten on kaupunkiseutu jaettu osa-alueisiin. Osa-alueita on 98 ja niiden koko riippuu maankäytön tehokkuudesta (esim. Turun keskustan VI ja VII kaupunginosa on jaettu 9 alueeseen, kun taas eräät muut kunnat muodostavat kukin yhden alueen. Vaiherakentamiselvityksen osa-aluejako noudattaa pääpiirteittäin vuoden 2000 yleiskaavassa käytettyä jakoa, mutta se on paikoitellen huomattavasti tiheämpi.

Osa-aluejako on esitetty viereisellä kartalla. Kantakaupunki on erillisenä alueittensa pienuuden johdosta. Ohuet mustat viivat esittävät osa-alueiden välisiä rajoja ja näiden sisällä olevat pienet numerot osa-alueiden numerointia. Vahvemmat rajat ja suuremmat numerot esittävät vuoden 2000 yleiskaavan mukaisia suuralueita eli sektoreita. Tämän sektorijaon puitteissa on esitetty maankäytön kehitystä v. 1968 - v. 2000 kuvassa 6.

Kukin osa-alueen maankäyttötietojen avulla on laskettu alueen synnyttämä ja puoleensa vetämien matkojen määrä. Erityisen liikennemallin avulla on tästä edelleen konstruoitu osa-alueiden väliset liikennevirrat, jotka on sijoitettu tie- ja katuverkolle (Selostuksen kohta 4).

OSA - ALUEJAKO

MITTAKAAVA 1:100000 / 1:40000

VIATEK 31. 1. 1969



96 INDUSTRIAINEN

9



KUVA 4

Maankäyttötiedot vuodelle 1968 on saatu Turun osalta kaupungilta. Ne perustuvat vuoden 1966 rakennuslaskentaan, mutta niitä on täydennetty nykytilannetta vastaaviksi. Ympäristökuntien osalta on saatu tietoja Lounais-Suomen Seutukaavaliitolta ja kunnilta. Tarkistuksena on käytetty vuoden 1968 asukaslukujen osalta 1.1.1968 henkikirjoitetun väestön ennakkotietoja.

Eri tahoilta saaduissa maankäyttötiedoissa ei asukasmäärissä ollut merkittäviä eroja, mutta työpaikkojen määrän suhteen olivat tiedot ristiriitaisia. Työpaikat on jaettu osa-alueille rakennuslaskennasta saatujen tietojen avulla tai vuoden 1965 liikeyrityslaskennan ja vuoden 1960 väestölaskennan perusteella. Eräiltä kunnilta (Naantali, Raisio, Parainen ja Kaarina) saatiin myös omia inventointeja nykytilanteen asukas- ja työpaikkamääristä. Näitten tietojen avulla oli mahdollista suorittaa eräitä tarkistuksia nimenomaan työpaikkatietoihin. Toisaalta tietojen ristiriitaisuus oli omiaan osoittamaan nykytilannetakin koskevien maankäyttötietojen epäluotettavuuden.

Kiinteiden, tietyille alueelle sijoittuneiden työpaikkojen lisäksi on olemassa myös ns. liikkuvia työpaikkoja, joilla ei voida katsoa olevan vakinaista sijaintipaikkaa. (Tällaisia työpaikkoja ovat mm. monet rakennusalan työpaikat). Liikkuvia työpaikkoja on nykyisin n. 16.500 ja pääosa niistä sijaitsee kantakaupungin alueella.

TURUN KAUPUNKISEUDUN MAANKÄYTTÖTIEDOT V:N 1968 TESTIENNUSTETTA VARTEN

Kunta	Osa-alue	Asukkaat	Työpaikat	Teollisuus ja rak.toim.	Vähittäis- ja kauppa	Palvelu ja liikenne	Maa- ja metsätalous
TURKU	1	4.747	752	308	192	252	
	2	4.779	1.525	365	232	928	
	3	1.118	1.070	468	141	461	
	4	1.040	1.851	151	541	1.159	
	5	1.914	3.667	479	976	2.212	
	6	1.896	1.014	102	150	762	
	7	2.788	2.278	1.177	377	724	
	8	5.507	5.921	1.375	2.028	2.518	
	9	2.755	2.530	1.721	213	596	
	10	3.955	1.963	613	111	1.239	
	11	8.015	3.147	905	227	2.015	
	12	4.766	1.392	584	137	671	
	13	4.261	784	33	107	644	
	14	3.177	504	55	91	358	
	15	6.202	855	580	122	153	
	16	150	4.018	4.010	8	-	
	17	1.942	1.004	283	22	699	
	18	6.154	842	605	120	117	
	19	53	758	423	65	270	
	20	4.230	967	703	71	193	
	21	441	1.136	482	9	645	
	22	1.794	393	318	27	48	
	23	1.986	284	120	48	116	
	24	2.047	457	253	66	138	
	25	117	1.623	1.526	12	85	
	26	646	698	1	25	672	
	27	3.283	302	33	59	210	
	28	3.326	703	594	50	59	
	29	403	127	109	6	12	
	30	2.009	1.802	910	53	839	
	31	99	877	818	-	59	
	32	2.318	98	29	19	50	
	33	1.715	152	121	23	8	
	34	1.853	395	380	5	10	
	35	2.971	36	7	19	10	
	36	3.849	600	97	44	459	
	37	1.212	733	648	15	70	
	38	5.969	278	14	89	175	
	39	900	130	99	5	26	
	40	429	15	-	3	12	
	41	2.564	249	185	21	43	
	42	151	2.067	1.965	-	102	
	43	5.599	735	584	92	59	
	44	2.735	150	136	-	14	
	45	4.321	1.137	762	144	231	
	46	1.769	922	870	32	20	
	47	828	73	10	7	56	
	48	3.954	553	351	122	80	
	49	1.010	29	1	14	14	
	50	160	-	-	-	-	
51	48	112	35	-	77		
52	1.220	1.496	1.443	20	33		
53	194	3	-	3	-		
54	1.760	251	154	31	66		
55	324	4	4	-	-		
56	1.943	369	329	22	18		
57	1.363	145	35	15	95		
58	1.027	175	151	11	13		
59	395	17	16	-	1		
60	629	7	-	7	-		
61	1.308	72	60	11	1		
62	1.050	239	167	14	58		
63	1.045	1.423	1.253	22	148		
64	592	992	970	2	20		
65	237	79	55	-	24		
(MAARIA)	66	2.170	406	65	29	79	233
	67	930	117	-	-	-	117
(KAKSKERTA)	68	729	279	27	10	61	181
	Yhteensä	146.871	59.782	31.127	7.137	20.987	531
KAARINA	69	1.272	247	15	30	24	178
	70	1.749	553	354	80	71	48
	71	1.259	292	230	22	20	20
	72	1.537	231	61	43	89	38
	73	1.633	133	32	18	28	55
	74	2.329	307	124	85	47	51
	Yhteensä	9.779	1.763	816	278	279	390
RAISIO	75	2.055	124	26	21	49	28
	76	870	93	31	11	12	39
	77	2.699	285	58	66	129	32
	78	1.312	1.201	973	109	95	24
	79	2.760	646	68	136	409	33
	80	1.349	65	11	23	15	16
	81	1.835	303	164	37	49	53
	82	1.025	104	33	14	14	43
	Yhteensä	13.905	2.821	1.364	417	772	268
NAANTALI	83	1.730	266	24	58	109	75
	84	3.118	724	225	128	369	2
	85	619	820	629	24	154	13
	86	65	747	692	13	42	-
	87	1.135	164	-	12	58	94
		Yhteensä	6.667	2.721	1.570	235	732
LIEHTO	88	1.056	490	426	12	22	30
	89	924	212	50	16	36	110
	90	2.678	828	260	29	111	428
	91	2.400	451	65	32	84	270
	92	1.100	358	75	36	67	180
		Yhteensä	8.158	2.339	876	125	320
PAATTINEN	93	1.871	666	101	50	103	412
RUSKO	94	1.666	383	59	25	66	233
MASKU	95	2.297	705	106	45	129	425
NOUSTAINEN	96	3.173	1.186	181	105	136	764
PARAINEN	97	10.313	3.880	2.140	307	713	720
PIIKKIÖ	98	4.994	1.254	430	95	280	449
TURKU TESTIENNUSTE	1-68	146.871	59.782	31.127	7.137	20.987	531
LIIKKUVAT TYÖPAIKAT	1-68	-	16.518	8.713	2.073	5.443	289
TURKU YHTEENSÄ	1-68	146.871	76.300	39.840	9.210	26.430	820
MUUT KUNNAT YHTEENSÄ	69-98	62.823	17.718	7.643	1.682	3.530	4.863
KAUPUNKISEUTU YHTEENSÄ	1-98	209.694	94.018	47.483	10.892	29.960	5.683

KUVA 5

Vuoden 1975 maankäyttötiedot on saatu Turun osalta kaupungin asemakaavaosastolta ja ympäristökuntien osalta Lounais-Suomen Seutukaavaliitolta ja kunnilta. Lisäksi on kaupungin toimeksiannosta Ky Suunnittelututkimukset laatinnut väestö- ja työpaikkaennusteita Turulle ja ympäristökunnille.

Asukkaiden osalta oli kokonaismitoitus eri lähteiden mukaan lähes sama, mutta Seutukaavaliiton esittämä Turun asukasmäärä oli n. 8.000 pienempi kuin muiden edellämainittujen. Turun osalta päätettiin liikenne-ennusteiden lähtötiedoissa käyttää kaupungin omaa arviota. Ympäristökuntien osalta käytettiin n. 5.000 pienempää asukasmäärää kuin Seutukaavaliitto oli esittänyt.

Työpaikkojen osalta oli tilanne vastaavanlainen. Seutukaavaliiton ennusteessa oli Turun osalta n. 3.500 työpaikkaa vähemmän kuin kaupungin ennusteessa. Työpaikkojen osalta käytettiin lähtötietoina kaupungin antamia määriä Turussa. Ympäristökuntien osalta päädyttiin n. 3.000 työpaikkaa vähempään kuin Seutukaavaliitto oli esittänyt.

Turun osalta ei maankäyttöennusteiden eroilla ole merkitystä tieverkkosuunnittelun kannalta. Vaikka tuleva kehitys saattaakin ympäristökuntien osalta poiketa liikenne-ennusteesta käytetyistä arvoista, sillä on merkitystä vain alempiasteisten teiden suhteen.

TURUN KAUPUNKISEUDUN MAANKÄYTTÖTIEDOT V:N 1975 LIIKENNE-ENNUSTETTA VARTEN

Kunta	Osa-alue	Asukkaat	Työpaikat	Teollisuus ja rak. toim.	Vähittäis- kauppa	Palvelu liikenne	ja Maa- ja metsätalous
TURKU	1	4.450	950	300	230	420	
	2	4.550	1.980	320	270	1.390	
	3	1.050	1.340	420	170	750	
	4	810	2.060	120	580	1.360	
	5	1.400	4.450	400	1.340	2.710	
	6	1.550	1.100	120	170	810	
	7	2.400	2.320	1.150	380	790	
	8	4.440	5.770	900	1.800	3.070	
	9	2.450	3.110	1.700	260	1.150	
	10	3.200	2.580	600	120	1.860	
	11	8.770	3.720	800	270	2.650	
	12	4.800	1.480	460	200	820	
	13	3.950	980	20	160	800	
	14	3.150	1.430	30	100	1.300	
	15	5.500	1.000	560	140	300	
	16	150	4.410	4.400	-	10	
	17	2.500	1.050	100	40	910	
	18	6.500	910	500	190	220	
	19	20	860	460	70	330	
	20	4.190	1.250	780	70	400	
	21	400	1.200	500	10	690	
	22	1.760	450	320	40	90	
	23	1.960	380	140	50	190	
	24	1.800	570	250	60	260	
	25	60	1.720	1.550	-	170	
	26	590	1.210	-	40	1.170	
	27	3.190	370	20	60	290	
	28	2.960	620	620	-	-	
	29	360	390	320	10	60	
	30	1.520	2.270	920	70	1.280	
	31	40	1.010	810	-	200	
	32	2.300	580	400	30	150	
	33	1.850	200	130	30	40	
	34	3.750	190	20	50	120	
	35	3.600	160	10	60	90	
	36	4.400	680	10	80	590	
	37	3.300	910	500	30	380	
	38	6.100	550	20	90	440	
	39	3.910	760	500	90	170	
	40	3.580	890	650	40	200	
	41	6.650	1.180	780	70	330	
	42	150	2.290	2.200	-	90	
	43	5.300	1.040	610	130	300	
	44	2.940	340	200	40	100	
	45	7.180	1.520	400	260	860	
	46	1.600	1.270	1.100	40	130	
	47	840	160	60	20	80	
	48	3.900	990	620	130	240	
	49	1.200	380	300	20	60	
	50	4.630	1.390	950	160	280	
	51	50	500	500	-	-	
	52	1.150	2.400	2.200	40	160	
	53	140	300	300	-	-	
	54	2.150	560	350	50	160	
	55	2.600	330	50	30	250	
	56	3.000	630	350	-	280	
	57	1.200	670	400	20	250	
	58	4.620	830	700	50	80	
	59	580	120	100	-	20	
	60	1.780	390	250	30	110	
	61	1.220	520	450	20	50	
	62	1.600	580	450	30	100	
	63	930	2.180	1.790	30	360	
	64	750	1.850	1.760	10	80	
(MAARIA)	65	200	50	50	-	-	
	66	2.130	1.340	800	60	270	210
(KAKSKERTA)	67	2.290	1.180	800	40	240	100
	68	730	280	27	10	63	180
	Yhteensä	174.770	83.130	40.377	8.690	33.573	490
KAARINA	69	1.400	335	83	38	61	153
	70	2.550	765	543	80	109	33
	71	2.400	640	460	51	115	14
	72	3.400	1.013	528	117	340	28
	73	1.900	241	110	33	59	39
	74	2.550	556	257	106	156	37
	Yhteensä	14.200	3.550	1.981	425	840	304
RAISIO	75	2.564	302	168	52	58	24
	76	898	171	91	23	29	28
	77	4.509	832	285	218	306	23
	78	2.104	1.407	1.255	49	86	17
	79	3.436	1.157	516	159	458	24
	80	1.575	188	108	35	34	11
	81	1.976	318	187	35	55	41
	82	1.138	135	43	25	32	35
	Yhteensä	18.200	4.510	2.653	596	1.058	203
NAANTALI	83	3.431	728	296	136	237	59
	84	3.604	891	356	137	396	2
	85	975	1.199	897	76	217	9
	86	114	969	908	14	47	-
	87	1.376	413	212	33	90	78
	Yhteensä	9.500	4.200	2.669	396	987	148
LIETO	88	1.090	663	530	28	83	22
	89	1.060	352	135	28	105	84
	90	3.120	809	226	66	156	361
	91	2.500	424	94	49	50	231
	92	1.230	382	138	49	43	152
	Yhteensä	9.000	2.630	1.123	220	437	850
PAATTINEN	93	1.450	550	63	48	94	345
RUSKO	94	1.900	380	50	47	93	190
MASKU	95	2.400	670	85	80	160	345
NOUSIAINEN	96	3.050	1.090	110	127	253	600
PARAINEN	97	11.550	4.740	2.738	416	966	620
PIIKKIÖ	98	6.000	1.480	560	175	387	358
TURKU YHTEENSÄ	1-68	174.770	83.130	40.377	8.690	33.573	490
MUUT KUNNAT YHTEENSÄ	69-98	77.250	23.800	12.032	2.530	5.275	3.963
KAUPUNKISEUTU YHTEENSÄ	1-98	252.020	106.930	52.409	11.220	38.848	4.453

KUVA 6

Viereinen taulukko havainnollistaa seudun eri osien arvioitua kehitystä vuoteen 2000 saakka. Jo alkanut kaupunkirakenteen muutos jatkuu. Tehokas maankäyttö leviää yhä laajemmalle alueelle, jolloin nykyisen keskustan merkitys muuttuu alakeskustarpeen lisääntyessä. Rakennemuutos ei kuitenkaan ulotu vielä olennaisesti esitetyn ajanjakson kuluessa seudun ulkokuntiin.

Maankäyttötiedot on saatu lähivuosien osalta suuralueittain edellä olevista taulukoista. Vuoden 1980 osalta edellisessä **kuvassa** esitetyin tarkasteluin saaduista tiedoista. Vuoden 1980 maankäyttötietoja on saatu Lounais-Suomen Seutukaavaliitolta, Turun yleiskaavoittajalta ja Ky Suunnittelututkimukselta. Vuoden 2000 maankäyttötiedot ovat samat kuin yleiskaavatyön yhteydessä esitettyssä raportissa (maankäyttövaihtoehto I B).

TURUN KAUPUNKISEUDUN MAANKÄYTTÖTIEDOT SEKTOREITTAIN VUOSINA 1968, 1975, 1980 JA 2000

Kunta	Sektori	Asukkaat	Työpaikat	Teollisuus ja rak. toim.	Vähittäiskauppa	Palvelu ja liikenne	Maa- ja metsätalous
MAANKÄYTTÖ 1968							
TURKU	1	85.600	45.244	20.104	6.286	18.854	-
	2	3.047	377	56	29	111	181
	3	18.469	2.324	1.366	200	758	-
	4	2.993	264	185	24	55	-
	5	15.403	5.084	4.327	275	482	-
	6	6.586	2.193	1.830	159	204	-
	7	6.812	961	689	79	193	-
	8	4.861	2.812	2.505	56	251	-
	9	3.100	523	65	29	79	350
TURKU YHTEENSÄ	1-9	146.871	59.782	31.127	7.137	20.987	531
PARAINEN	10	10.313	3.880	2.140	307	713	720
KAARINA	11	9.779	1.763	816	278	279	390
PIIKKIÖ	12	4.994	1.254	430	95	280	449
LIETO	13	8.158	2.339	876	125	320	1.018
PAATTINEN	14	1.871	666	101	50	103	412
RUSKO	15	1.666	383	59	25	66	233
RAISIO	16	13.905	2.821	1.364	417	772	268
NAANTALI	17	6.667	2.721	1.570	235	732	184
MASKU - NOUSIAINEN	18	5.470	1.891	287	150	265	1.189
MUUT KUNNAT YHTEENSÄ	10-18	62.823	17.718	7.643	1.682	3.530	4.863
KAUPUNKISEUTU YHTEENSÄ	1-18	209.694	77.500	38.770	8.819	24.517	5.394
MAANKÄYTTÖ 1975							
TURKU	1	80.470	52.940	19.590	6.900	26.450	-
	2	3.030	860	427	40	213	180
	3	26.910	3.450	1.190	430	1.830	-
	4	10.230	2.070	1.430	110	530	-
	5	18.010	6.620	4.570	490	1.560	-
	6	11.070	5.960	4.870	350	740	-
	7	14.150	3.140	1.950	150	1.040	-
	8	6.480	5.570	4.750	120	700	-
	9	4.420	2.520	1.600	100	510	310
TURKU YHTEENSÄ	1-9	174.770	83.130	40.377	8.690	33.573	490
PARAINEN	10	11.550	4.740	2.738	416	966	620
KAARINA	11	14.200	3.550	1.981	425	840	304
PIIKKIÖ	12	6.000	1.480	560	175	387	358
LIETO	13	9.000	2.630	1.123	220	437	850
PAATTINEN	14	1.450	550	63	48	94	345
RUSKO	15	1.900	380	50	47	93	190
RAISIO	16	18.200	4.510	2.653	596	1.058	203
NAANTALI	17	9.500	4.200	2.669	396	987	148
MASKU - NOUSIAINEN	18	5.450	1.760	195	207	413	945
MUUT KUNNAT YHTEENSÄ	10-18	77.250	23.800	12.032	2.530	5.275	3.963
KAUPUNKISEUTU YHTEENSÄ	1-18	252.020	106.930	52.409	11.220	38.848	4.453
MAANKÄYTTÖ 1980							
TURKU	1	77.810	57.410	18.600	7.600	31.210	-
	2	3.040	860	430	40	210	180
	3	30.500	3.450	1.190	430	1.830	-
	4	14.500	2.070	1.430	110	530	-
	5	18.350	6.620	4.570	490	1.560	-
	6	12.000	5.960	4.870	350	740	-
	7	19.300	3.140	1.950	150	1.040	-
	8	6.900	5.570	4.750	120	700	-
	9	6.500	2.520	1.600	100	510	310
TURKU YHTEENSÄ	1-9	188.900	87.600	39.390	9.390	38.330	490
PARAINEN	10	12.000	5.300	3.000	600	1.250	450
KAARINA	11	16.500	4.700	2.730	430	1.290	250
PIIKKIÖ	12	6.700	1.670	670	230	480	290
LIETO	13	9.600	2.850	1.330	270	550	700
PAATTINEN	14	1.250	450	60	50	100	240
RUSKO	15	2.000	380	60	50	110	160
RAISIO	16	20.000	5.500	3.100	690	1.560	150
NAANTALI	17	10.600	5.400	3.800	420	1.050	130
MASKU - NOUSIAINEN	18	5.450	1.650	190	230	440	790
MUUT KUNNAT YHTEENSÄ	10-18	84.100	27.900	14.940	2.970	6.830	3.160
KAUPUNKISEUTU YHTEENSÄ	1-18	273.000	115.500	54.330	12.360	45.160	3.650
MAANKÄYTTÖ 2000 (VAIHTOEHTO I B/KIVISEN TSTO)							
TURKU	1	75.000	58.000	11.500	6.550	39.950	x)
	2	42.000	11.200	5.000	1.460	4.740	-
	3	30.000	5.000	2.000	1.550	1.450	-
	4	7.700	3.500	2.000	500	1.000	-
	5	36.000	13.700	5.000	1.200	7.500	-
	6	6.300	8.500	4.500	400	3.600	-
	7	23.000	5.000	2.000	1.150	1.850	-
	8	5.000	9.000	6.000	300	2.700	-
	9	15.000	3.300	2.000	450	850	-
TURKU YHTEENSÄ	1-9	240.000	117.200	40.000	13.560	63.640	-
PARAINEN	10	15.000	6.000	3.600	600	1.800	-
KAARINA	11	29.800	6.300	3.070	790	2.440	-
PIIKKIÖ	12	11.000	3.000	1.800	300	900	-
LIETO	13	13.600	7.000	3.940	800	2.260	-
PAATTINEN	14	1.800	350	-	50	300	-
RUSKO	15	2.500	350	-	50	300	-
RAISIO	16	27.800	9.600	4.800	1.160	3.640	-
NAANTALI	17	22.000	8.000	5.150	720	2.130	-
MASKU - NOUSIAINEN	18	7.500	1.000	70	230	700	-
MUUT KUNNAT YHTEENSÄ	10-18	131.000	41.600	22.430	4.700	14.470	-
KAUPUNKISEUTU YHTEENSÄ	1-18	371.000	158.800	62.430	18.260	78.110	-

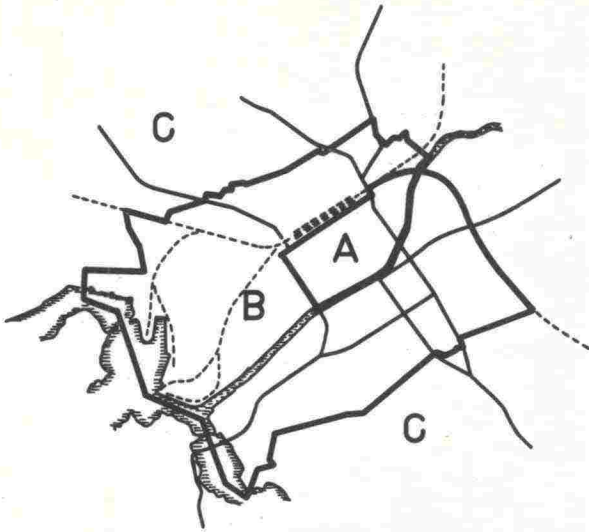
x) Vuoden 2000 maankäytön maa- ja metsätalouden työpaikat sisältyvät palvelun työpaikkoihin

KUVA 7

Kuva havainnollistaa maankäytön rakennetta ja sen muuttumista kaupunkiseudulla ja erityisesti keskusta-alueella.

Liikekeskustaa tarkasteltaessa havaitaan asukkaiden ja teollisuus- ja rakennustyöpaikkojen määrän selvää vähenemistä. Prosentuaalisesti niiden osuus koko seudusta vähenee asukkaiden osalta 12,7 %:sta 3,2 %:iin ja teollisuus- ja rakennustyöpaikkojen osalta 12,0 %:sta 4,5 %:iin. Samoin tapahtuu vähenemistä koko kanta-kaupungin (A+B) osalta. Asukkaiden määrä vähenee 41,0 %:sta 20,0 %:iin sekä teollisuus- ja rakennustyöpaikkojen määrä 41,5 %:sta 18,5 %:iin.

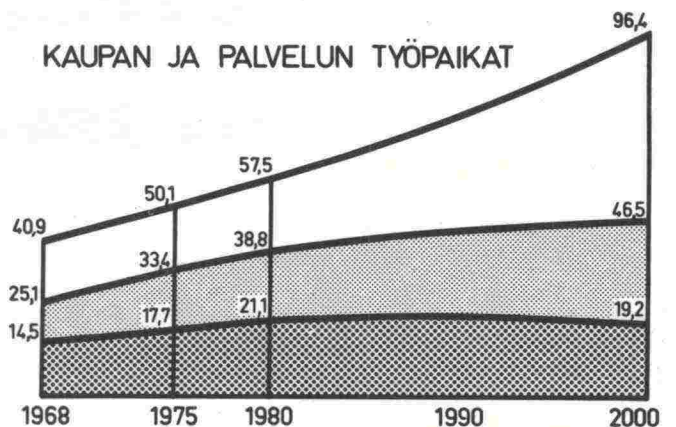
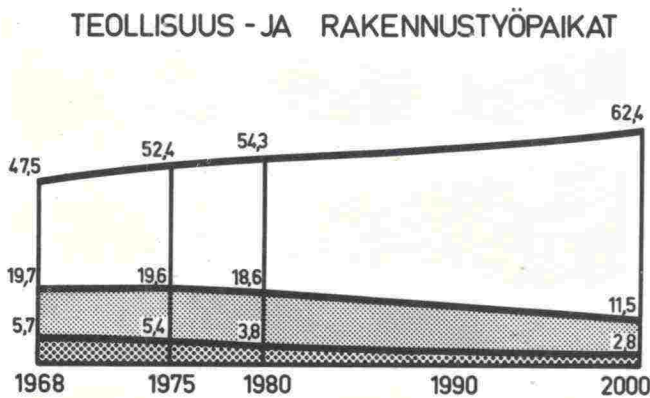
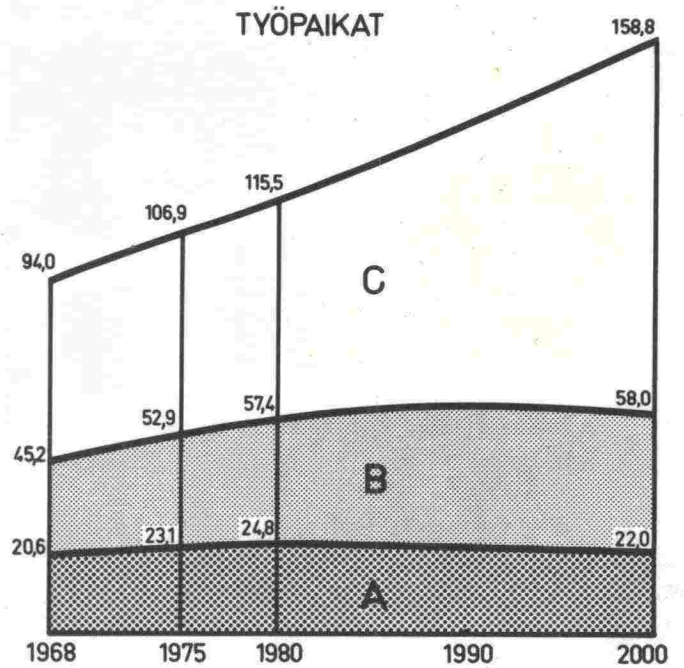
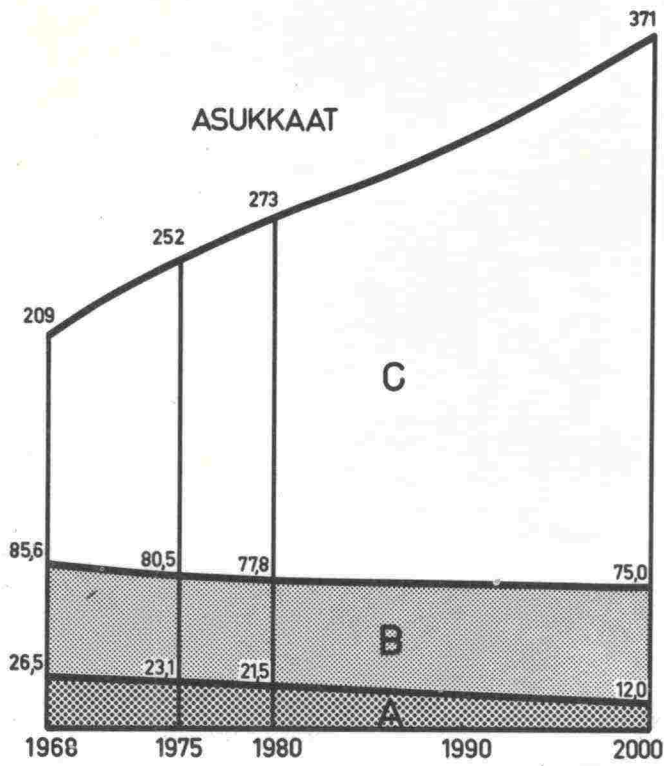
Työpaikkojen kokonaismäärä kasvaa kantakaupungissa kaupan ja palvelun työpaikkojen määrän kasvusta johtuen. Liikekeskustan alueella (A) alkavat työpaikkojen määrät vähetä vuoden 1980 jälkeen. Liikekeskustan osuus työpaikkojen kokonaismäärästä pienenee nykyisestä 22,0 %:sta 14,0 %:iin vuoteen 2000 mennessä. Kaupan ja palvelun työpaikkojen osalta vastaavasti 35,5 %:sta 20,0 %:iin. Kuitenkin havaitaan, että kaupan ja palvelun työpaikkojen keskityminen liikekeskustaan ja kantakaupunkiin pysyy jatkuvasti suhteellisen suurena.



TURUN KAUPUNKISEUDUN JA KESKUSTA-ALUEIDEN ASUKAS- JA TYÖPAIKKAMÄÄRIEN KEHITYS V. 1968 - V. 2000

- A LIIKEKESKUSTA (VI JA VII KAUPUNGINOSA)
ALUEET 1-9
- B MUU KANTAKAUPUNKI
ALUEET 10-31
- C MUU KAUPUNKISEUTU
ALUEET 32-98

ASUKKAAT JA TYÖPAIKAT ILMOITETTU TUHANSINA



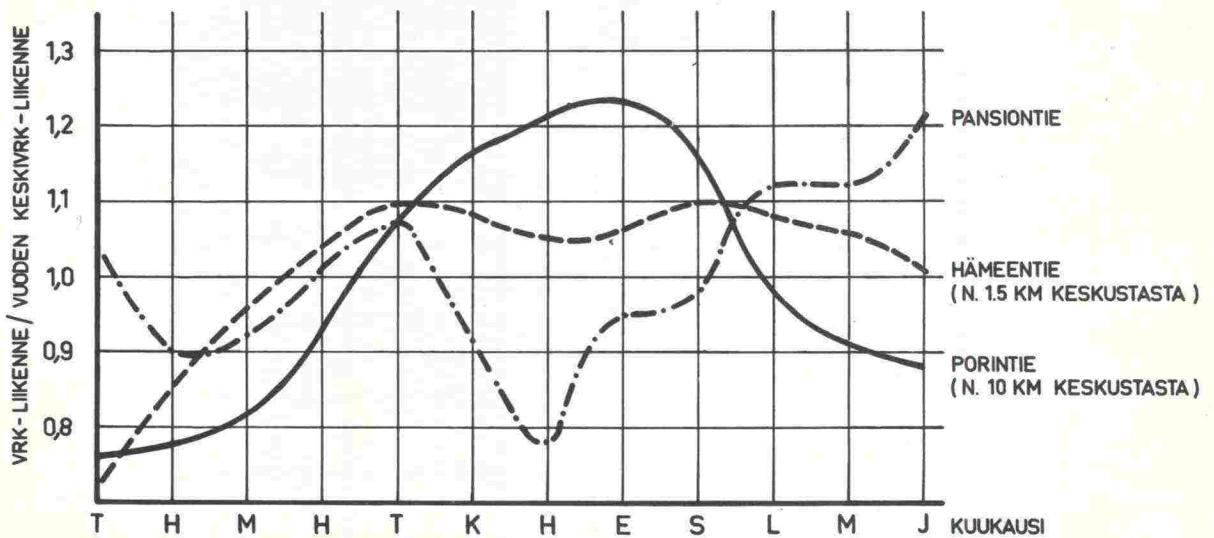
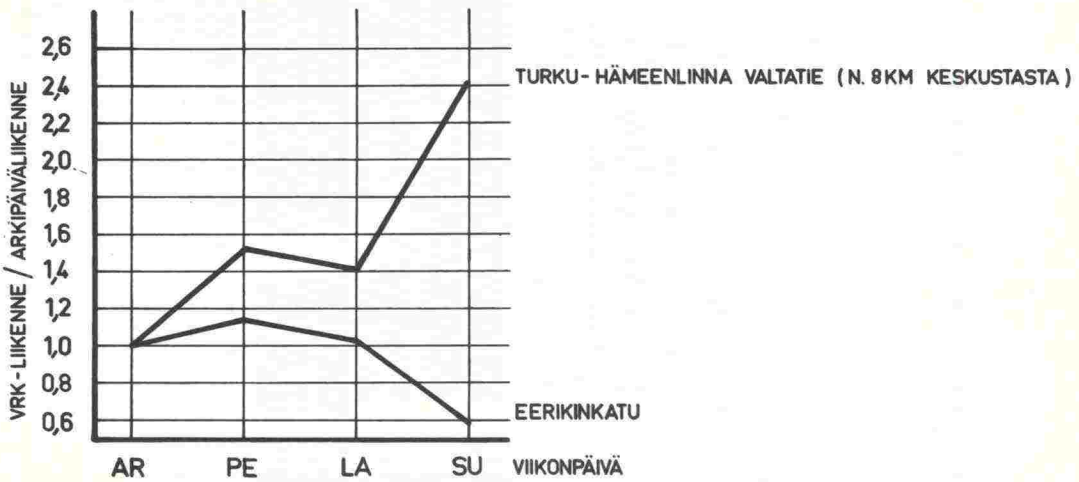
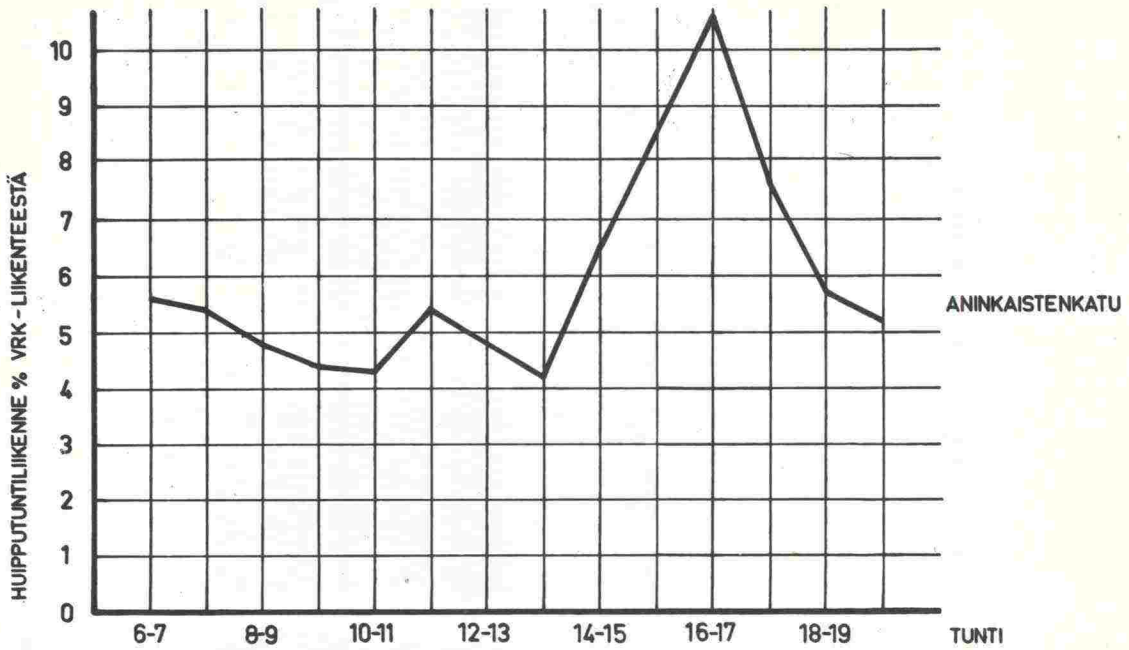
Väylillä havaittavan liikenteen määrä vaihtelee ajanjaksosta toiseen. Tarkasti ottaen kahta täysin samanlaista liikennetilannetta ei juuri esiinny. Liikenteen vaihtelu on toisaalta täysin satunnaista, mutta toisaalta siinä on havaittavissa ihmisen elinrytmistä johtuvia säännönmukaisuuksia.

Tuntivaihtelu on seuraus vuorokautisesta työrytmistä. Työn, koulun ja erilaisten tilaisuuksien alkamis- ja päättymisajat ovat siinä määrin yhdenmukaisia, että ne aiheuttavat liikenteeseen erilaisia huipputunteja. Liikenteellisesti vilkkein tunti on yleensä klo 16-17. Viereisen kuvan esittämässä tapauksessa kulkee ruuhkatuntina klo 16-17 yli 10 % koko vuorokauden liikenteestä. Vain muutamana tuntina liikennemäärä yltää yli puoleen ruuhkatunnin liikenteestä. Koska liikenneväylät joudutaan mitoittamaan ruuhkatunnin liikennettä varten, voitaisiin mitoittava liikennemäärää jonkin verran pienentää työaikoja porrastamalla. Myös liikkeiden siirtyminen myöhäisempään sulkemisaikaan vaikuttaisi samaan suuntaan.

Eri viikonpäivien liikenne voi myös vaihdella melkoisesti. Kaupungissa pyhänseutu on yleensä muita viikonpäiviä hiljaisempi. Maaseudulla asia on päinvastoin, kuten viereinen kuva osoittaa.

Vuoden mittaan on liikenteessä havaittavissa kausivaihtelua. Liikenne on yleensä kesällä vilkkaimmillaan, mutta voi (lähinnä elinkeinoelämää palvelevilla väylillä) olla kesäaikana hiljaisimmillaankin. Liikenteen vilkastuminen tai hiljeneminen kesäksi johtuu mm. kesälomista: työmatkaliikenne vähenee ja turisti- ym. ajanvieteliikenne lisääntyy.

LIIKENTEEN VAIHTELUMUODOT



Tie- ja katuverkon on oltava liikenteen kannalta sujuva, turvallinen ja taloudellinen sekä ympäristön kannalta tarkoituksenmukainen ja mahdollisimman vähän häiriötä tuottava. Tämä edellyttää liikenneverkon jäsentelyä erityiseksi järjestelmäksi, jossa pitkämatkainen ja nopea liikenne ohjataan omille väylilleen sekä viereisillä kiinteistöillä asioiva hidas liikenne omille väylilleen.

Turun kaupunkiseudun tieverkossa on havaittavissa tällaista jäsentelyä: viereisen kuvan pääväylät on tarkoitettu nopealle, pitkämatkaiselle liikenteelle. Osa kaupunkiseudun pääväylistä on myös v a l t a k u n n a l l i s i a p ä ä v ä y l i ä. S e u d u l l i s e t p ä ä v ä y l ä t taas palvelevat lähinnä kaupunkiseudun sisäistä liikennettä. Kuitenkin on sanottava, että järjestelmä tulee keskustaa lähestyessä epäselväksi ja moniselitteiseksi. Perusrungon väyliltä olisi mahdollisuuksien mukaan poistettava pysäköinti, tonttiliittymät ja muiden pienempien paikallisväylien liittymät.

P a i k a l l i s v ä y l i ä on montaa eri astetta. Tonttikatujen tarkoituksena on lähinnä palvella liittymistä ympäröiviin kiinteistöihin. Tonttikadut liittyvät hieman korkeamman asteisiin kokoojaväyliin, jotka edelleen liittyvät pääkatuihin. Tällaiseen ihannesysteemiin ei ole kaupunkiseudulla juuri missään päästy. Se on kuitenkin tärkein keino alussa mainittujen kehittämistavoitteiden saavuttamiseksi.

TURUN KAUPUNKISEUTU
TIE- JA KATUVERKON
TOTEUTTAMISOHJELMA 1975

NYKYINEN TIE- JA
KATUVERKKO

- VATAKUNNALLINEN PÄÄVYLÄ
- SEUDULLINEN PÄÄVYLÄ
- PAIKALLISVYLÄ

MITTAKAAVA 1:50000

VIATEK 31.1.1969



KUVA 10

Kaupunkiväylän liikenteenvälityskyky on suuresti riippuvainen väylän ajoradan leveydestä. Ajorataan kuuluu kaksi tai useampia ajokaistoja, joiden leveys on riippuvainen ajonopeudesta. Tavallisin ajokaistan leveys on 3,5 m. Jos kadun varteen pysäköinti on kielletty, on kaksikaistaisen kadun leveys tällöin 7,0 m ja 4-kaistaisen kadun leveys 14,0 m. Pysäköintikaistan leveys on yleensä 2,5 m, joten se vie tilaa lähes yhden ajokaistan verran. Turun leveimmät kadut ovat Puistokatu, Aninkaistenkatu, Uudenmaankatu, Aurakatu, Kaskenkatu ja Martinkatu. Niiden leveys on n. 17,5 m.

Katujen leveyden tulee olla verrannollinen niiden liikennemäärään ja muodostaa siten edellisen liitteen mukainen systeemi leveyden suhteen. Viereisen kuvan mukaan ei näin kuitenkaan ole, vaan saman väylän leveys saattaa vaihdella yllättävästi. Asiantilan muuttaminen on käytännössä varsin vaikeata: siihen päästään vain määrätietoisella pitkän tähtäimen politiikalla.

PÄÄVÄYLIEN LEVEYDET

- AJORATA 15-18 M
- AJORATA 12-15 M
- AJORATA 9-12 M
- - - AJORATA - 9 M

MITTAKAAVA 1:50000

VIATEK 31.1.1969








KUVA 11

Kulkuyhteydet ovat suuresti vaikuttaneet kaupunkirakenteen kehitykseen. Aikaisemmin oli vesireittien merkitys määräävin, myöhemmin myös rautatien. Nykyisin rakennemuutokset aiheutuvat usein autoliikenteen määräävästä osuudesta, joka on jo nyt pienentänyt etäisyyksien merkitystä.

Autoliikenteen kasvun vaatimuksesta tie- ja katuverkkoa on kehitettävä. Tätä kehitystä ohjaavat ja vaikeuttavat suuresti monet esteet, jotka ovat maantieteellisiä (pinnanmuodostus, vesistöt), historiallisia (suojelukohteet), maisemallisia (viheralueet) tai rakenteellisia (olemassaolevat rakenteet). Ensinmainitut lisäävät väylästön rakentamiskustannuksia, viimeinmainitut taas rakentamisesta aiheutuvia lunastuskustannuksia ja toteuttamisvaikeuksia.

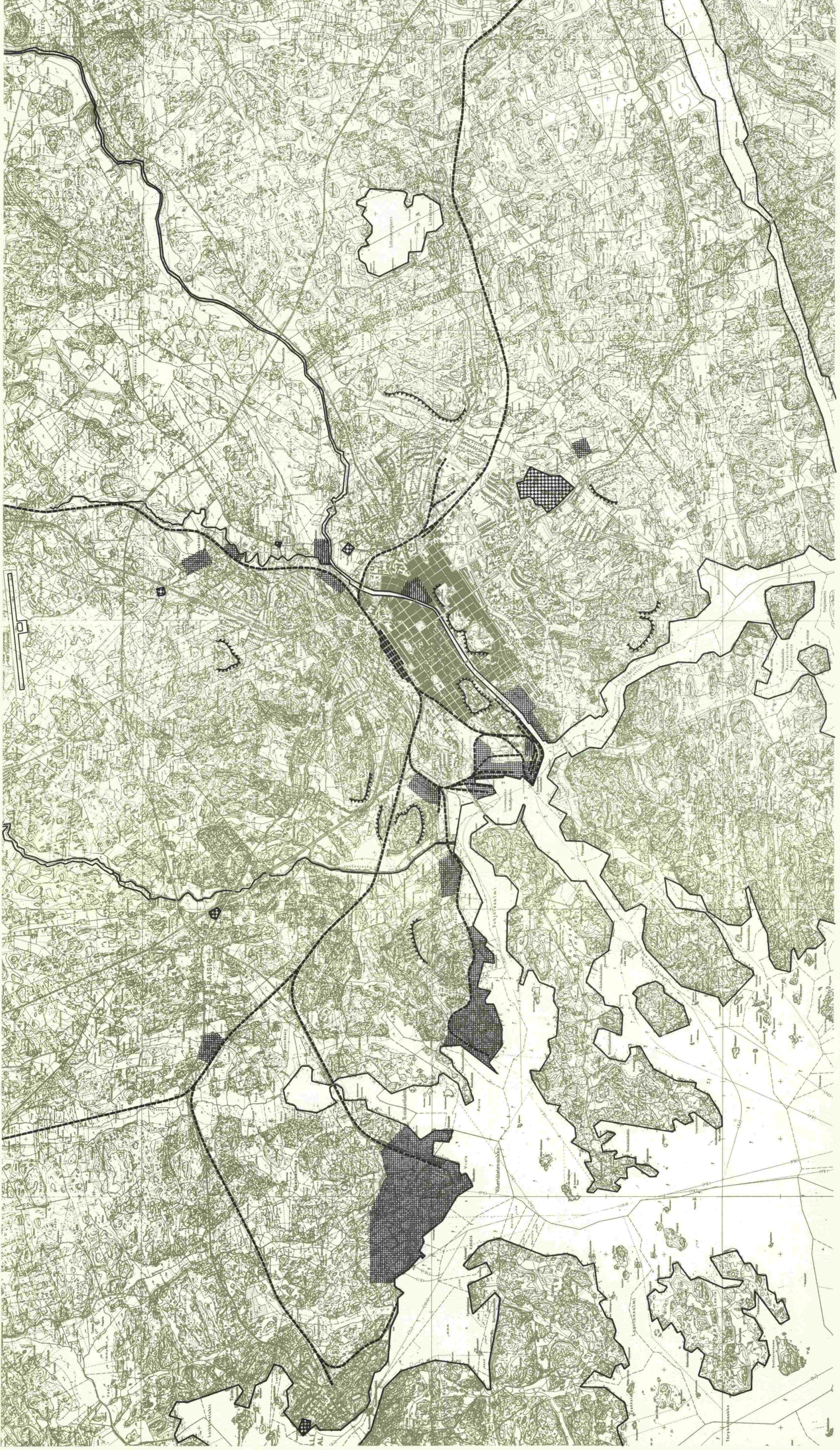
Kuvaliitteeseen on rakenteellisista esteistä merkitty vain rautatie ja yhtenäiset, suuret teollisuusalueet, joiden merkitys tavoitesuunnitelman tieverkkovaihtoehtoja laadittaessa oli huomattava. Korostamatta on jätetty muut rakennetut alueet. Muista esteistä on esitetty vesistöt, eräät jyrkänteet ja historiallisesti arvokkaat alueet.

RAKENTAMISESTEET

-  SUOJELUALUE
-  TEOLLISUUSALUE
-  HAUTAUSMAA - ALUE
-  RAUTATIE
-  JYRKÄNNE

MITTAKAAVA 1:50000

VIATEK 31.1.1969



KUVA 12

Tavallinen tapa kuvata kaupungin liikenneolosuhteita, on osoittaa miten pitkälle kaupungin keskustasta päästään tietyssä ajassa. Vierasess kuvassa on esitetty, miten pitkälle päästään kauppatorin pysäköintialueelta 3:ssa 5:ssä ja 7:ssä minuutissa vuorokauden vilkkaimpana tuntina. Tulokset perustuvat kesäkuussa v. 1968 tehtyyn nopeustutkimukseen. Turun liikenteelle on ominaista voimakas keskittyminen 10...15 minuutiksi heti töiden päätyttyä klo 16.00. Tällöin olosuhteet ovat kuvassa esitettyjä huonommat.

Kuvan mukaan Uudenmaantien suunta olisi liikenneolosuhteiltaan huomattavasti muita parempi. Tulokseen vaikuttaa kuitenkin se, että kauppatori on lähtöpaikkana ilmeisen edullinen juuri tälle suunnalle. Toisaalta olosuhteet keskusta-alueella ovatkin paremmat, koska Uudenmaantien liikenne jakaantuu kahdelle kadulle (Kaskenkatu ja Uudenmaankatu).

Kuvassa on esitetty myös liikenteen matkanopeus huipputuntina. Tulokset ovat monien ajokertojen keskiarvoja. Liittymien aiheuttama ajanhukka pitää matkanopeudet keskustassa pieninä. Liikekeskustan pääväylien matkanopeus on 25...30 km/h. Eräissä suunnissa tilanne jatkuu samana liikekeskustan ulkopuolellakin. Uudenmaantiellä ja Tampereentiellä rikotaan nopeuden aluerajoitusta (50 km/h).

MATKA-AIKA JA
NOPEUDET

AJONPEUSTUTKIMUS KESÄK. 1968
AJONPEUDET KLO 16.00-17.00

- 0-30
- 30-50
- 50 -

MATKA-AIKA. LAHTOPAIKKANA
KAUPPATORIN PYSÄKINTIALUE

MITTAKAAVA 1:20000



KUVA 13

Viereisten kuvien onnettomuustilastot perustuvat Turun poliisilaitoksen pitämään onnettomuustilastoon. Vuosittain sattuu Turussa n. 1.400 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Autoilijoiden keskenään sopimia vahinkotapauksia lienee saman verran.

Yleensä noin puolet kaikista onnettomuuksista tapahtuu liittymissä. Yleisimpiä ovat risteäviltä kaduilta tulleiden autojen yhteentörmäykset. Valo-ohjatuissa liittymissä aiheuttavat vasemmalle kääntyvät runsaasti onnettomuuksia, ellei niille ole järjestetty omaa vaihetta liikennevaloissa. Valojen asentamisen jälkeen peräänajot yleensä lisääntyvät. Jyrkkien mäkien alla olevat liittymät ovat tässä suhteessa erityisen vaarallisia. Jalankulkijoiden päälleajoista tapahtuu varsin suuri osa iltaruuhkan aikana, jolloin sekä ajoneuvo- että jalankulkuliikenne ovat vilkkaimmillaan. Onnettomuusvaaraa lisää ihmisten väsyneisyys ja kiire kotiin. Liikennevahinkoja perusteellisesti analysoimalla saadaan viitteitä turvallisuutta lisääviin parannuksiin.

Oheisista kuvista voidaan havaita, miten onnettomuuksien määrä eräissä liittymissä on saatu parannustoimenpiteillä alenemaan. (Esim. Aninkaistensillan eteläpuolella oleva liittymä). Edelleen havaitaan, että paraneminen on joskus tilapäistä; jokin olosuhteisiin tullut muutos alkaa taas lisätä onnettomuuksia. Edelleen saattaa jostakin aikaisemmin turvallisuutta liittymästä tulla esim. kääntyvien liikennevirtojen kasvun vuoksi vaarallinen.

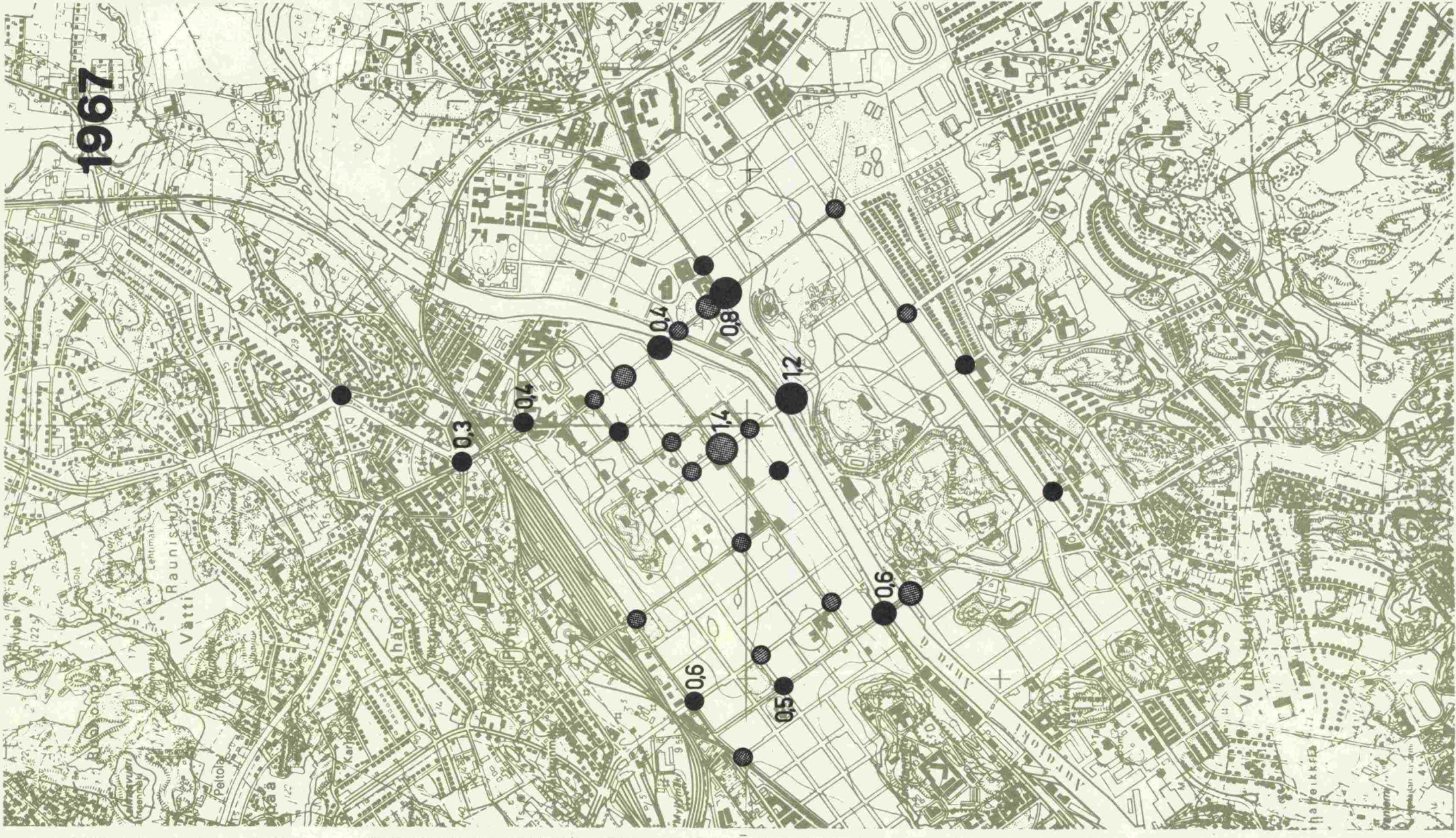
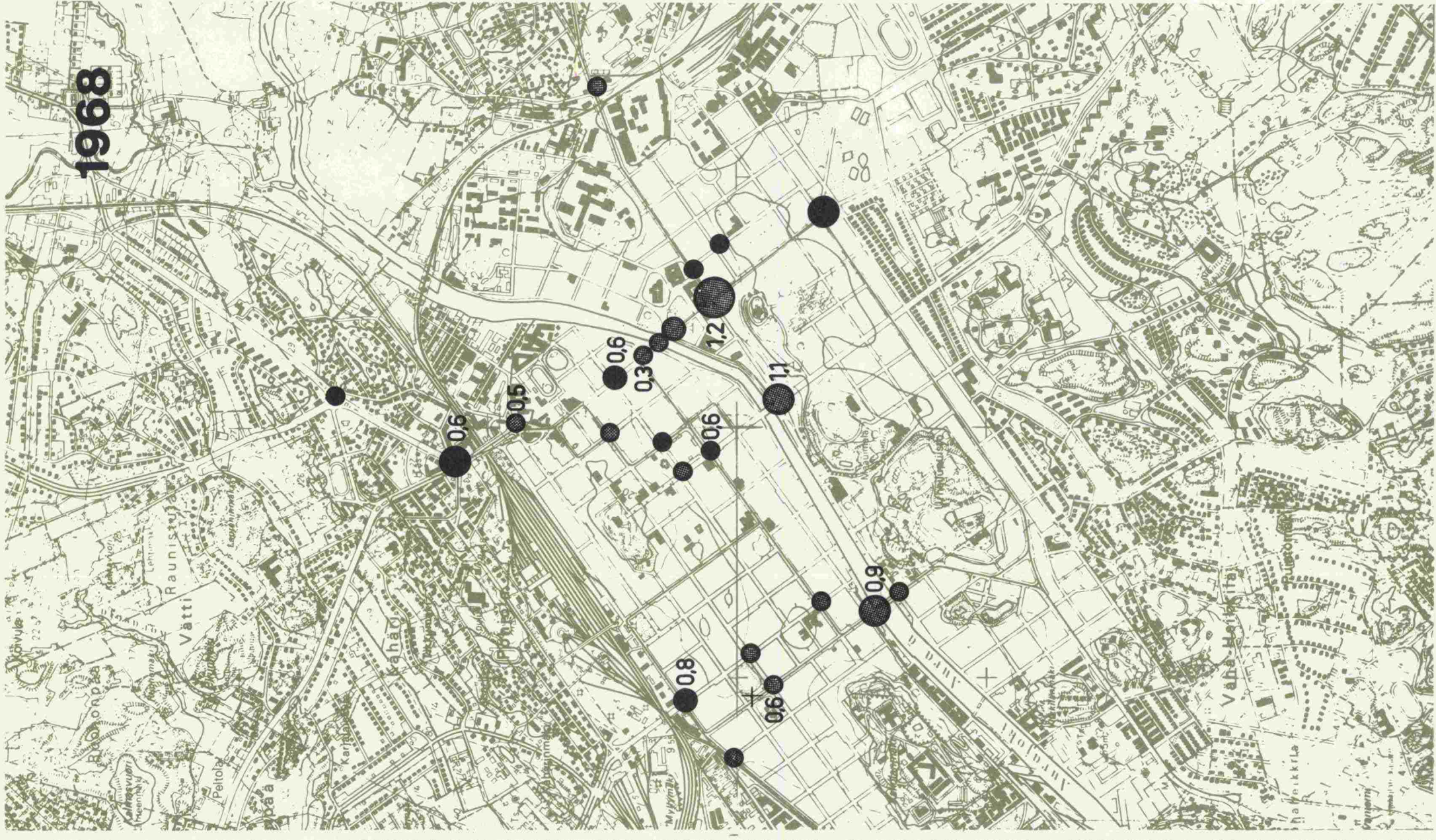
Kuviin on merkitty myös liikennemääriin suhteutettu onnettomuuksien määrä (onn. määrä 1000 autoa vuorokaudessa). Mikäli näin saatu "onnettomuusindeksi" on yli 0,6 ... 0,8, on luultavaa, että liittymässä tai sen liikenneolosuhteissa on tilanteen väärinarviointia aiheuttavia epäkohtia. Myös liikenteen tungostuminen on omiaan kiihottamaan "prässävään" ja riskejä ottavaan ajotapaan.

LIIKENNEONNETTO -
MUUDET 1966-1968

- 0.6 LIIKENMÄÄRÄÄN SUHTEUTTU
ONNETTOMUUKSIEN LUKUMÄÄRÄ
- 10...15 ONNETTOMUUTTA VUODESSA
 - 15...20 ONNETTOMUUTTA VUODESSA
 - 20...30 ONNETTOMUUTTA VUODESSA
 - 30...40 ONNETTOMUUTTA VUODESSA
 - VÄHINTÄÄN JOKA KOLMAS ONNETTOMUUS PÄÄTTYI HENKILÖVAHINKOON

MITTAKAAVA 1:20000

VIATEK 31.1.1969



KUVA 14

Liikennettä voidaan ohjata liittymissä, joiden liikennetiheys on suuri. Tämä tapahtuu joko liikennevalojen avulla, henkilöohjauksena tai liikennemerkein.

Turussa on valo-ohjattuja liittymiä 11 kappaletta. Rakenteilla ovat lisäksi Martinsillan molempien päiden liittymät. Aninkaistenkadun liittymät on kytketty yhteen ns. vihreäksi aalloksi, jonka nopeus ruuhka-aikana on 25 km/h ja muuna aikana 35 km/h. Valojen kytkeminen yhteen vihreäksi aalloksi pienentää katua ajavien viivytystä, mutta väylän suurinta mahdollista välityskykyä eli kapasiteettia ei tällä toimenpiteellä voida nostaa. Keskustan läpikulkuväylien toimivuuden takaamiseksi joudutaan yhä enemmän sortamaan väylille sivulta pyrkivää liikennettä antamalla sille suhteellisen vähän vihreätä aikaa. Näin on esim. Aninkaistenkadulla jo tapahtunutkin.

Poliisi ohjaa ruuhka-aikoina liikennettä 5:ssä tai tarvittaessa 8:ssä liittymässä. Yleisin tapa ohjata liikennettä liikennemerkein on merkitä toinen väylistä etuajo-oikeutetuksi. Tällaisia katuja Turussa ovat Uudenmaankatu ja -tie, Kaskenkatu, Hämeenkatu ja Hämeentie, Tampereentie, Ruskontie, Satakunnantie, Naantalin pikatie, Linnankatu, Martinkatu sekä Puutarhakatu osittain.

Autoliikenteen häiriötekijöitä ovat liittymien tai väylien kapasiteetin ylitys, tasossa risteävät jalankulkuvirrat, raitiotielinjat, väylien huono geometria (jyrkät kaarteet ja mäet) sekä myöskin pysäköintipaikkojen puute. Jalankulkijan kannalta katsottuna on vilkkaasti liikennöity ajoväylä puolestaan häiriötekijä. Tärkeimmät häiriöt ovat tällöin onnettomuusvaara, viivytys, melu ja ilman saastuminen

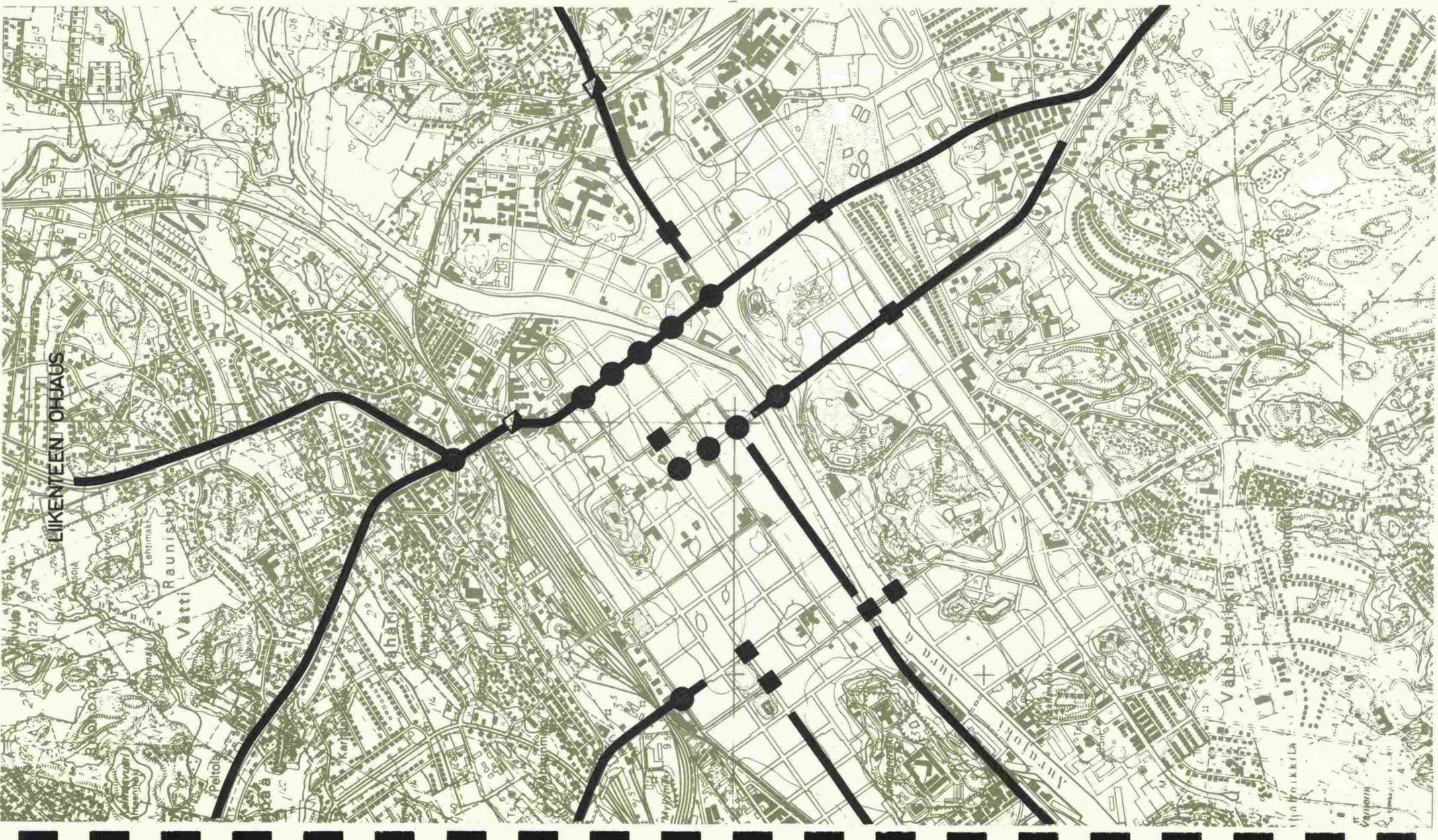
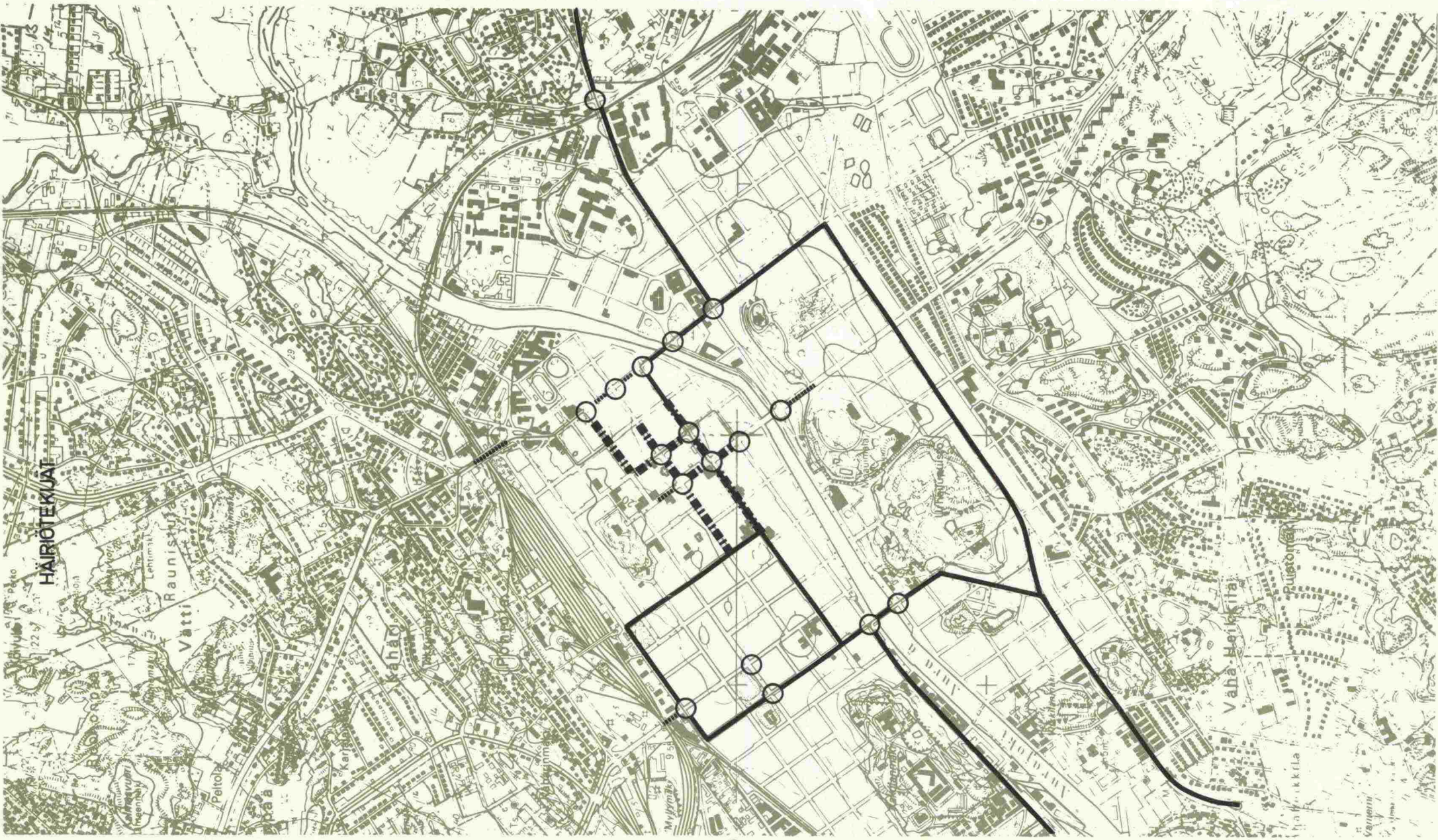
LIIKENTEEN OHJAUS
JA HÄIRIÖTEKIJÄT

- YHTEENKYTKETYT LIIKENNEVALOT
- ◐ ERILLISET LIIKENNEVALOT
- POLIISI OHJAA LIIKENNETÄ RUUHKA-AIKANA
- ◑ POLIISI OHJAA TARVITTAESSA
- ▬ ETUAJO-OIKEUTETTU KATU

- KUORMITTUNUT LIITTYMÄ
- RAITTITIE
- ▬ PALJON JALANKULKJOITA
- ⋯ SUURI PITUUSKALTEVUUS

MITTAKAAVA 1:20000

VIATEK 31.1.1969



KUVA 15

Viereisen kuvan liikennemäärätiedot on saatu toukokuussa v. 1968 suoritetuista liikenne laskennoista. Ne on erilaisilla korjauskertoimilla korjattu edustamaan vuoden keskimääräistä vuorokausiliikennettä (KVL).

Kaupunkiseudun ulkoalueilla on pääteiden liikenne 2.000 ... 4.000 autoa/vrk. Keskustaan mennessä liikenne moninkertaistuu. Ohikulkutien pienet liikennemäärät tuntuvat kaaviota katsellessa varsin luonnollisilta. Sijaintinsa vuoksi se saa vain seudun ulompia osia yhdistävää ja kaupungin ohikulkuliikennettä. Huomio kiintyy myös Rauman ja Auran moottoriteiden pieniin liikennemääriin. Kapealla Uudenmaantiellä taas on melko suuri liikenne.

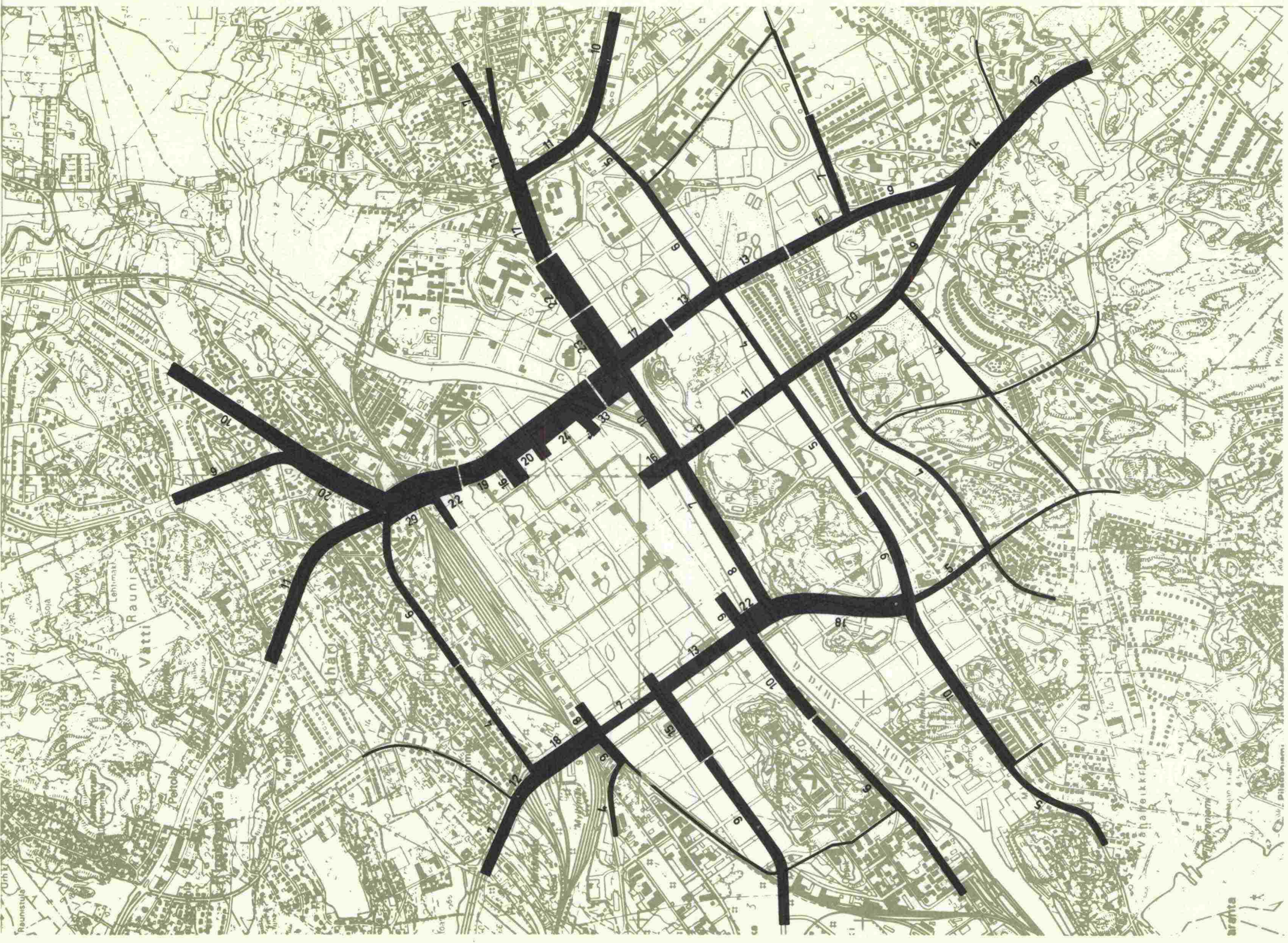
Liikennelaskennoissa on laskettu myös risteyksien kääntyvät liikennevirrat, jotka ovat liikenteenvälityskyvyn kannalta erittäin tärkeitä. Liikennemäärätietoja on käytetty hyväksi laskettaessa liikenneverkon kapasiteettia ja käyttösuhdetta sekä testattaessa liikennemallia.

LIIKENNE 1968

KVL, 1000 AUTOA VUOROKAUDESSA

MITTAKAAVA 1:100 000 / 1:20 000

VIATEK 31.1.1969



KUVA 16

Maankäyttöennusteiden perusteella laskettiin liikenne - ennuste vuodelle 1975. Ennustettu liikenne sijoiteltiin nykyiselle tie- ja katuverkolle. Tällöin saatiin kuva tilanteesta, joka syntyy v. 1975 ellei tie-ja katuverkkoon tehdä parannuksia.

Yleisesti voidaan sanoa, että vuoden 1975 liikenne on nykytilanteeseen nähden kaksinkertaistunut. Liikenteen kasvu sisääntulo-teillä on suhteellisen tasainen. Tämä johtuu siitä, että maankäyttö lisääntyy eri puolilla kaupunkia suunnilleen yhtä paljon (kuva 2).

Keskustan läpikulkuliikenteen suuresta kasvusta johtuen varsinkin Aninkaistenkadun liikenne kasvaa hyvin suureksi.

Ennusteen antama liikenne on keskustan rajalla vielä melko luotettava, mutta itse keskustan liikenne alkaa jo olla epävarmempi, ruutumaisen katuverkon epäselkeydestä, osa-aluejaon suuruudesta yms. johtuen. (Liikenteen kasvun aiheuttamaa kuormitusta on arvioitu kuvissa 19 ja 20).

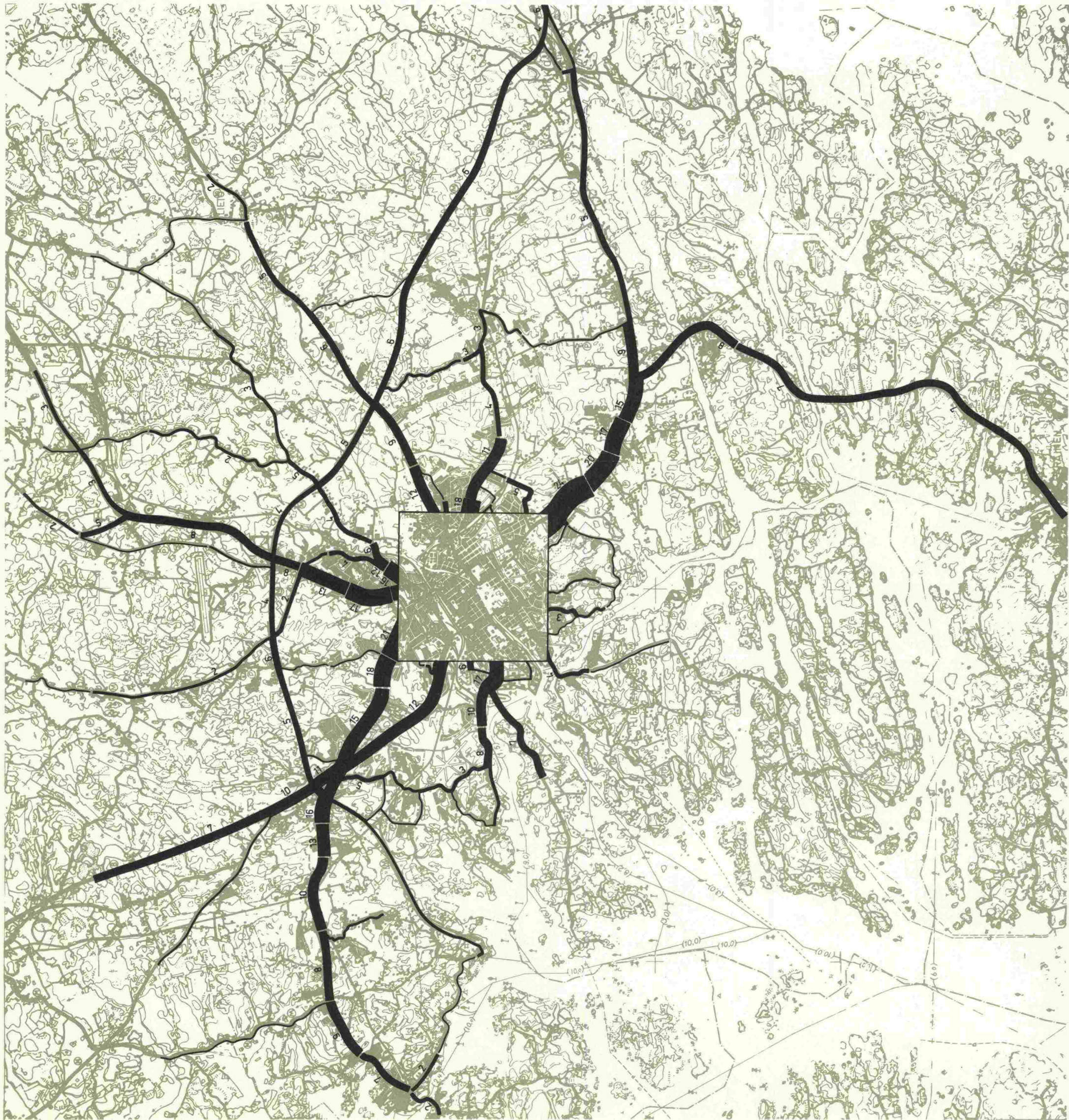
TURUN KAUPUNKISEUTU
TIE- JA KATUVERKON
TOTEUTTAMISOHJELMA 1975

LIIKENNE 1975
NYKYINEN TIEVERKKO

KVL, 1000 AUTOA VUOROKAUDESSA

MITTAKAAVA 1:100 000 / 1:20 000

VIATEK 31. 1. 1969



KUVA 17

Vuodelle 1975 ennustettu liikenne sijoitettiin myös parannetuksi kuvitellulle tie- ja katuverkolle. Näin saadaan selville, mitä uusien väylien rakentaminen vaikuttaa liikenneoloihin.

Liikennevirrat muuttuvat edelliseen kuvaan verrattuna lähinnä uusien väylien ansiosta. (Tie- ja katuverkon parannuskohteet on lueteltu kohdassa 7.2). Tärkeimmät uudet väylät ovat:

- Naantali - Nesteentie
- Kupittaaan asema - Satakunnantie
- Kasarminkadun silta ja katu
- Koulukadun silta ja jatko Martinkadulle

Parannuskohteiden ansiosta keskustan liikennepaine helpottuu. Tämä johtuu keskustan läpikulkuliikenteen siirtymisestä keskustan ohikulkuväylälle. Tällöin Kupittaaankadusta ja Itäisestä pitkäkadusta muodostettavan katu-parin kuormitus kasvaa. Keskustan itäosan liikenneolot paranevat selvästi esitettyjen hankkeitten toteuduttua. Keskustan länsiosan liikennevirrat pysyvät samoina edelliseen kuvaan verrattuna. Katujen yksisuuntaistamisen (Koulukatu - Puistokatu, Linnankatu - Eerikinkatu) ja Koulukadun sillan rakentamisen jälkeen katuverkko läpäisee ennustetun liikenteen.

Suurin osa Naantalintien liikenteestä siirtyy uudelle tieosalle Naantali - Nesteentie. Myös Ohikulkutien kuormituksessa tapahtuu muutoksia.

Keskustan ohittava moottoritie ja tieosa Naantali-Nesteentie ovat osia yhtenäisestä tiehankkeesta Naantali - Piikkiö. Koko hanke toteutunee 1970-luvun loppuun mennessä. Sen valmistuttua tapahtuu liikenteen sijoittumisessa tie- ja katuverkolle huomattavia muutoksia. Muun muassa Satakunnantien merkitys pienenee.

LIIKENNE 1975
PARANNETTU TIEVERKKO

KVL 1000 AUTOA VUOROKAUDESSA

MITTAKAAVA 1:100000 / 1:20000

VIATEK 31.1.1969



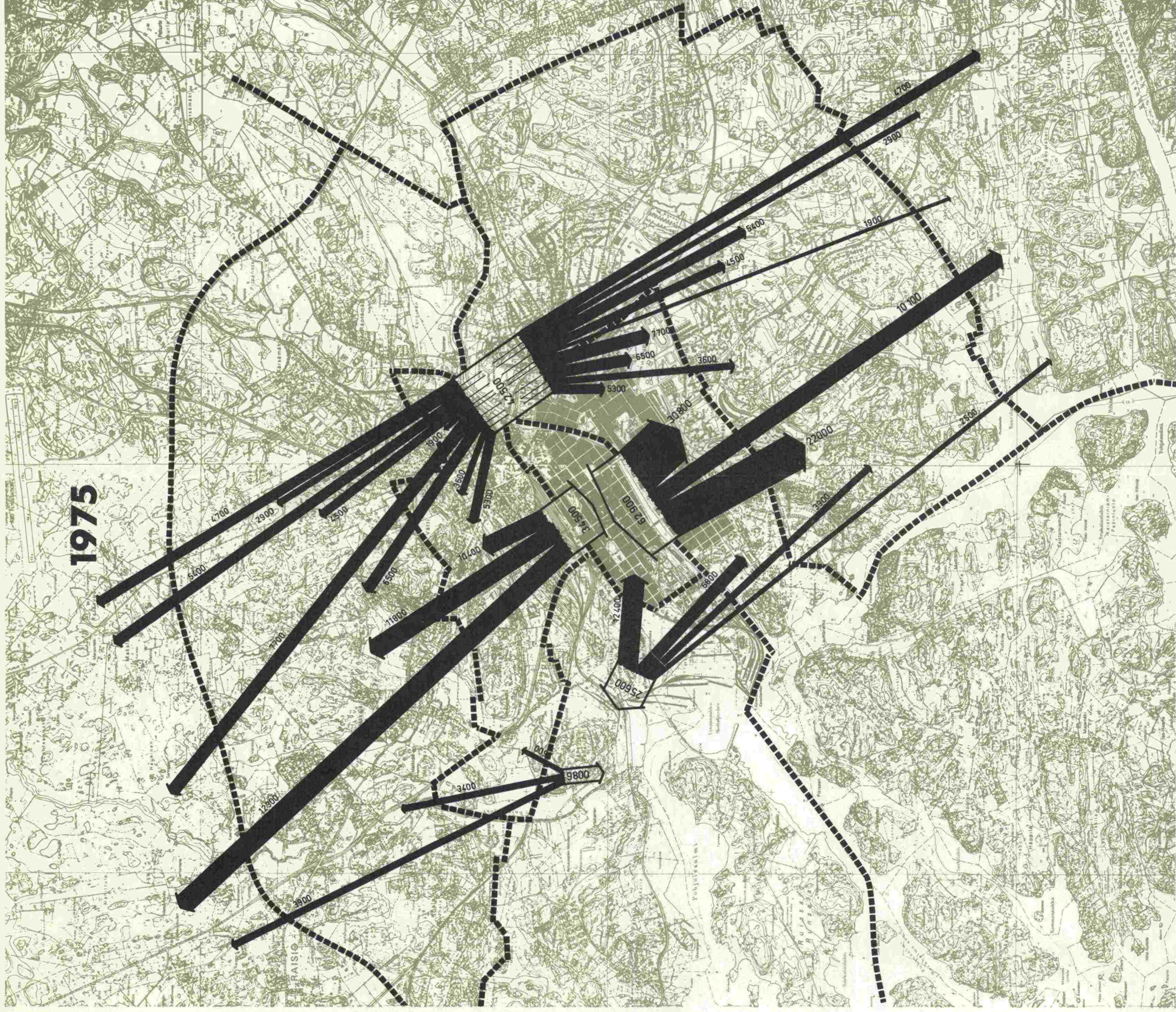
Liikennemallin avulla voidaan laskea kaupungin eri osien välinen liikenne. Tämän perusteella voidaan konstruoida liikenteen toivelinjat. Edelleen voidaan laskennollisesti suorittaa mielivaltaisen väyläpoikkileikkauksen ylittävän liikenteen "haastattelu" eli selvittää poikkileikkauksen ylittävien autojen lähtö- ja määräpaikat.

Siltojen yhdistämässä kaupungissa joutuvat suuret liikennevirrat usein kiertämään kohtuuttomasti tai kulkemaan liikenteellisesti vaikeiden alueiden läpi. Toivelinjoja tutkimalla saadaan selville, minne uusia väyliä todella tarvitaan ja minkä alueiden välistä liikennettä niiden tulisi välittää. Pelkästään yksityisten väylien liikennettä tutkimalla saadaan tietää ainoastaan jo rakennettujen väylien kuormitus.

Turun kaupunkiseudulle on tehty useita tällaisia liikennevirta-analyyseja, joista keskustan virta-analyysi on ollut antoisin. Keskustan läpikulkuliikenne on tällä hetkellä n. 33 % ja vuonna 1975 n. 40 % Aurajoen keskustan kohdalla ylittävästä liikenteestä. Viereisen kuvion perusteella on helppo tehdä arviointa uuden sillan tarpeellisuudesta ja edullisimmasta paikasta.

LIIKENNEVIRRAT
1968 JA 1975

KVL, AUTOA /VRK



KUVA 19

Liikennöitävyydellä tarkoitetaan väylän kykyä palvella liikennettä. Turun keskusta-alueella on suoritettu liikennöitävyydestarkasteluja tavallisen arkipäivän huipputiliikenteelle.

Viereisissä kuvissa on olosuhteita kuvattu pääväylien tärkeimpien liittymien käyttösuhteilla. Käyttösuhte on vallitsevan liikennemäärän suhde suurimpaan mahdolliseen liikennemäärään, jonka väylä tai liittymä voi ko. olosuhteissa läpäistä. Tällöin kapasiteettiinsa kuormitetun risteyksen käyttösuhte = 1.0. Mikäli käyttösuhte on esim. 0,6, on vielä 40 % risteyksen mahdollisuuksista käyttämättä. Jos käyttösuhte on nykytilanteessa yli 1.0...1.1, merkitsee se sitä, että liittymä toimii toisin kuin laskelmissa on edellytetty. Yleensä tämä tapahtuu liikenneturvallisuuden kustannuksella. Tällainen liittymä on viereiseen kuvioon merkitty mustalla.

Nykytilanteessa kuormittuvat joka päivä kapasiteettiinsa Aurajoen siltojen päissä olevat liittymät, osa Aninkaistenkadun liittymistä ja kauppatorin kulmissa olevat liittymät.

Kun vuoden 1975 liikenne sijoitellaan nykyiselle tie- ja katuverkolle, havaitaan yhä kauempana keskustasta olevien liittymien kuormittuvan yli kapasiteettinsa.

Esitettyjen parannusten toteuduttua tilanne paranee. Keskustan liikenneolot eivät kuitenkaan enää palaa nykyiselle tasolle, vaan jäävät huonommiksi. Liikekeskustan liikennöitävyyden tarkempi analyysi tapahtunee keskustan yksityiskohtaisten katujärjestelyjen yhteydessä (kohta 9.2).

Auransillan eteläpäässä olevan liittymän liikennöitävyys jää kuvan mukaan edelleen huonoksi. Tilanteen parantamiseksi tullaan kehittämissuunnitelmaa jatkettaessa harkitsemaan uuden sillan rakentamista 1970-luvun puolivälissä suunnilleen Humalistonkadun kohdalle.

Tieverkon liikennöitävyyttä tarkastellaan kahdesta näkökulmasta: liittymien ja liittymien välisten tieosuuksien liikenneolosuhteiden kannalta.

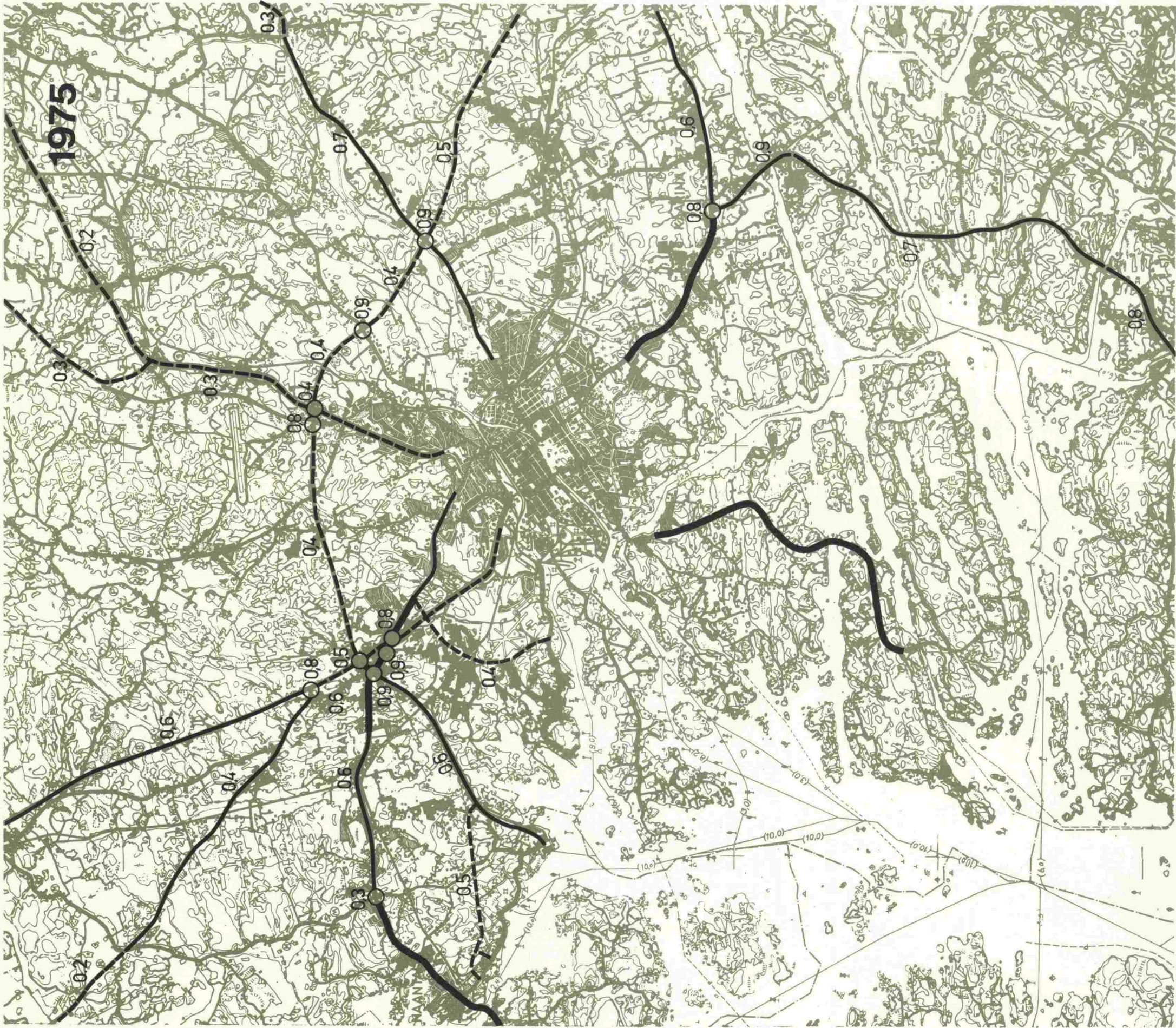
Liittymien liikennöitävyys punnitaan lähinnä kahdella asialla: turvallisuudella ja välityskyvyllä. (Kokonaisuutta tarkasteltaessa myös liittymätiheys on tärkeä tekijä). Turvallisuus on eräissä liittymissä varsin huono. Asiaa on käsitelty tekstin kohdassa 3.3. Liittymien välityskyvyn riittämättömyys merkitsee käytännössä sitä, että sivutieltä on vaikea päästä etuajo-oikeutetulle päätielle päätien vilkkaan liikenteen vuoksi. Välityskyvyn kannalta ovat kaikki liittymät nykytilanteessa hyviä. Vuoden 1975 tilanteessa alkavat muutamat liittymät olla kriittillisiä ellei niitä paranneta. (Kuvassa on esitetty vuoden 1975 tilanne parannetuksi kuvitellulla tieverkolla).

Liittymien välisten tieosuuksien liikennöitävyys riippuu eniten tien linjauksesta (eli "mutkaisuudesta") sekä pysty- että vaakatasossa. Liikenneolosuhteiden tärkeimpänä mittana pidetään turvallista ajonopeutta vuorokauden vilkkaimpina tunteina. Maanteiden turvallisen ajonopeuden minimivaatimuksena on tässä pidetty nopeutta 80 km/h. Katkoviivoilla merkityillä tieosuuksilla tämä vaatimus on täytetty. Ohuella viivalla merkityillä teille ei näin ole, vaan turvallinen ajonopeus on 65...80 km/h. Paksulla viivalla merkityillä väylillä ei voida turvallisesti ajaa nopeammin kuin 50...65 km/h. Väylien viereen merkityt luvut ilmaisevat kuinka suuri osa väylän välityskyvystä hyväksyttäviin olosuhteisiin nähden on käyttämättä. Luvut ilmaisevat, missä määrin liikenteen suuruus on liikennöitävyyttä huonontava tekijä.

Ohikulkutien sisäpuolella alkaa teiden luonne muuttua. Niitä on pidettävä tien ja kadun välimuotona. Tielle asetettavat laatuvaatimukset ovat tällöin liian ankarat. Nopeutta 65...80 km/h voidaan tällöin pitää varsin hyvänä.

TURUN KAUPUNKISEUTU
TIE- JA KATUVERKON
TOTEUTTAMISOHJELMA 1975

TIEVERKON LIIKEN-
NÖITÄVYYS 1968 JA 1975



- TURVALLINEN AJONOPEUS
YLI 80 km/h
 - TURVALLINEN AJONOPEUS
65 - 80 km/h
 - TURVALLINEN AJONOPEUS
50 - 65 km/h
- LIITTYMIEN VÄLISEN TEOSUUDEN KÄYTTÖSUHDE
- 0.4 0.8
- LIITTYMÄN KÄYTTÖSUHDE

MITTAKAAVA 1:100 000

KUVA 21

Kuvassa on kokoviivalla merkitty toteuttamishjelmaan sisältyvät tie- ja katukohteet, joiden rakentaminen alkaa ohjelman mukaan vuosina 1969-72. Katkoviivalla on esitetty seuraavien lähivuosien aikana tapahtuva rakentaminen, josta näkyy, että laajemmat hankkeet ovat osia myöhemmin valmistuvasta kokonaisuudesta, joka on esitetty tavoitesuunnitelmassa. Väyläkohtaisten yleissuunnitelmien puuttuessa kohteita ei ole voitu esittää täsmällisesti.

Punaisella on esitetty tieluokkaiset kohteet, jotka valtio voi osittain tai kokonaan rakentaa rakennuslain 36 §:n puitteissa. Mustalla merkityt kohteet ovat katuja, joiden rakentaminen kuuluu kaupungille. Valtio voi kuitenkin osallistua rakennuslain 93 §:n mukaan kaukoi- tai kauttakulkuliikenteelle tärkeiden katujen päällystökustannuksiin. Valtio voi myös osallistua moottoriajoneuvoliikenteelle tärkeän kadun rakentamiseen, jos siihen liittyy kallirakenteinen silta, tunneli, leikkaus tai penger (rak.lain 93 §).

Lähivuosien hajanaisesta asuntorakentamisesta johtuen kadunrakennus hajaantuu lukuisiin kohteisiin eri puolille kaupunkia.

Ohjelmaan sisältyvät vain pää- ja kokoojaluokkaiset väylät. Alempiasteisten teiden ja katujen rakentaminen ja myös muut liikenteelliset toimenpiteet (kohta 9) jäävät ohjelman ulkopuolelle.

Suurimman rakentamiskohteen (n:o 5) suunnittelua on lähemmin esitetty kuvassa 26. Yksityiskohtaisia tietoja kustakin kohteesta on annettu seuraavassa kuvassa.

RAKENTAMISKOHTEET
1969 - 1975

- TIE, RAKENTEILLE 1969 - 1972
- TIE, RAKENTEILLE 1972 - 1975
- - - TIE, RAKENTEILLE 1975 - 1980
- KATU, RAKENTEILLE 1969 - 1972
- KATU, RAKENTEILLE 1972 - 1975

MITTAKAAVA 1:40000

VIATEK 31.1.1969



KUVA 22

Taulukko osoittaa yksilöidysti edellisessä kuvassa esitettyjen rakentamiskohteiden luokan, likimääräisen pituuden, rakentamisvuoden, rakentamiskustannukset ja perustelut.

Kohteiden kustannukset on arvioitu keskimääräisiä kilometrihintoja käyttäen. Erikseen on arvioitu siltojen ja eritasoliittymien kustannukset. Käytetyt yksikköhinnat ovat:

- 2-kaistainen katu/tie	800.000 mk/km
- 4-kaistainen katu/tie	1.600.000 mk/km
- 4-kaistainen moottoritie	2.500.000 mk/km
- silta	600 -1000 mk/m ²

Kohteiden rakentamisajankohtia määritettäessä on vuotuinen rahantarve tasoitettu, jolloin vuosikohtaisia huippuja ei muodostu. Yleensä olisi pyrittävä rakentamaan kukin kohde mahdollisimman nopeasti, jolloin kustannukset ja rakentamisesta aiheutuvat haitat pienenevät. Vuotuisten rakentamisohjelmien yhteydessä laaditaan kohteiden tarkempi kuukausiaikataulu.

Ensimmäisen toteuttamisohjelman kohdevalintaa rajoittaa väyläkohtaisten suunnitelmien puute. Kun laajempien hankkeiden suunnittelu-aika eri vaiheineen kestää 3-5 vuotta, on muutamia kiireellisiäkin kohteita jouduttu ajoittamaan yksinomaan arvioidun suunnitteluajan mukaan.

Rakentamiskohteiden valintaperusteet on esitetty lyhyesti taulukon viimeisessä sarakkeessa. Perustelut on jaettu viiteen eri ryhmään (1-5), joista kullekin kohteelle on osoitettu tyypillisin. Useiden hankkeiden perustelu on todellisuudessa esitettyä laajempi.

Taulukossa on kokoviivalla esitetty vuoteen 1972 ulottuva toteuttamisohjelma, joka olisi hyväksyttävä kiinteäksi väyläkohtaisen rakentamissuunnittelun takia. Katkoviivalla esitettyjen kohteiden (v. 1972-75) yleissuunnittelu olisi myös kiireellisesti aloitettava. Tälle ajanjaksolle tullaan kehittämissuunnitelman yhteydessä esittämään lisäkohteita.

TOTEUTTAMISOHJELMA

N:o	KOHDE	PERUS- TELU	LUOKKA	PITUUS KM	KAISTA- LUKU	LIIKENNE 1975	RAKENTAMISAIKA JA KUSTANNUKSET (MILJ. MK)							KUST. YHT.
							69	70	71	72	73	74	75	
1	TIET UUDENMAANTIE	2	M	5.2	4	28500	3.0	3.5	3.0	2.5				12.0
	-SKANSSINMÄEN ERITASOLIITTYMÄ	2,5						0.3	0.2					0.5
2	NAANTALINTIE	1,5	P(M)	5.0	2	6100		1.7	1.7	1.6				5.0
3	RAUMANTIE (RAISION LIITTYMÄ)	2,5	M	3.0	4	10500			2.5	3.0	2.0			7.5
4	IHALANTIE	1	P	2.8	2	5400				1.3	1.4	1.3		4.0
5	KESKUSTAN OHITTAVA TIE	1	M	3.5	4	14100					5.0	7.0	8.0	20.0
	TIET YHTEENSÄ			19.5			3.0	5.5	7.4	8.4	8.4	8.3	8.0	49.0
6	KADUT KOULUKATU	1,5	P	0.4	4	19000	1.5	0.5	0.4	0.3				2.8
7	PELTOLANTIE	1,3	K	0.9	2		0.2	0.5						0.7
8	ASKAISTENJIE	2,4	K	0.5	2		0.1	0.7						0.4
9	GÖTEBORGINKATU	3	K	0.6	2		0.2	0.3						0.5
10	HARITUNTIEN ERITASOLIITTYMÄ	2,5		0.2	2			0.2	0.4					0.6
11	SKARPPAKULLANTIE	2,4	P	0.6	2			0.2	0.3					0.5
12	ILPOISTENTIE	3,4	K	0.6	2	4500		0.2	0.3					0.5
13	UUTTAMONTIE	3,4	K	0.8	2	3800		0.3	0.3					0.6
14	LEMMINKÄISENKATU	3	K	2.5	2	3900		0.7	0.7	0.7				2.1
15	JÄTINTIE	3	P	1.1	2	8600		0.5	0.4					0.9
16	SUIKKILANTIE I	3	K	0.6	2			0.2	0.2					0.5
17	SUIKKILANTIE II	3	K	0.7	2			0.5	0.5					1.0
18	IHALANTIE	4	P	1.6	2	3700		0.4	0.4	0.5				1.3
19	RATAPIHANKATU	2,5						0.1	0.2					0.3
20	KAURATIE	1,4	K	0.8	2				0.2	0.4				0.6
21	KUNINKAANKARTANONKATU								0.1	0.1				0.2
22	KAERLAN ASUNTOALUEEN KOKOOJA	3	K	0.4	2				0.2	0.2				0.4
23	KASARMINKATU	1	P	1.5	2-4	12600			1.0	1.3	0.8			3.1
24	MARKULANTIE	1,3	K	1.3	2	5300			0.4	0.6				1.0
25	ITÄINEN PITKÄKATU	2,4	P	0.6	4	26500				0.6	0.4			1.0
26	-ITÄINEN PITKÄKATU, ERITASOLIITTYMÄ	1									0.4	0.3	0.3	1.0
	ITÄINEN VAASANTIE	1	P	1.5	2	12100				0.7		0.5	0.3	2.0
	-ITÄINEN VAASANTIE, ERITASOLIITTYMÄ	1									0.2	0.2	0.3	0.7
27	VARKKAVUORENKATU	3	K	0.7	2	3200				0.3	0.3			0.6
28	PIISPANKATU	2,4	K	0.4	2	8100				0.2	0.1			0.3
29	HARITUNTIE	3	K	1.3	2	3900					0.4	0.3	0.3	1.0
30	VÄHÄHEIKKILÄNTIE	4	K	2.2	2						0.6	0.6	0.6	1.8
31	VARISSUON ASUNTOALUEEN KOKOOJA	3	K	0.5	2						0.2	0.2		0.4
32	VANHA HÄMEENTIE	4	K	1.5	2	4800					0.4	0.4	0.4	1.2
33	TAMMITIE	1,3	K	0.2	2						0.1	0.1		0.2
34	HÄMEENTIE	2,4	P	0.8	4	12000					0.6	0.7	0.7	2.0
35	KIINAMYLLYNKATU	1	K	0.2	2						0.2	0.2		0.4
36	SATAKUNNANTIE	1	P	0.5	4	20600					0.3	0.3	0.3	0.9
	-SATAKUNNANTIE, ERITASOLIITTYMÄ	1									0.2	0.2	0.2	0.6
37	PANSIONTIE	2,4	P	0.6	4	9200					0.6	0.5	0.5	1.6
38	ILPOISTEN ASUNTOALUEEN KOKOOJA	1,3	K	1.2	2							0.5	0.5	1.0
39	LUOLAVUORENTIE	1,4	P	1.2	2	2600						0.5	0.5	1.0
40	JAANINTIE	4	K	0.6	2	1700						0.3	0.2	0.5
41	SÖKÖNTIE-KARJAKUJA	1,3	K	0.7	2							0.3	0.3	0.6
42	YLIOPISTONKATU	1	P	0.2	2							0.1	0.1	0.2
	KADUT YHTEENSÄ			30.0			2.0	5.0	6.0	6.0	6.3	6.2	5.5	37.0

PERUSTELUT:
1. TIEVERKON VÄLITYSKYVYN PARANTAMINEN
2. VÄYLÄKOHTAISEN VÄLITYSKYVYN PARANTAMINEN
3. UUDEN ALUEEN KATUVIITEYS
4. VÄYLÄRAKENTEEEN PARANTAMINEN
5. LIIKENNETURVALLISUUDEN PARANTAMINEN

LUOKAT:
M MOOTTORITIE
P PÄÄTIE TAI PÄÄKATU
K KOKOOJAKATU

Tie- ja katumenot voidaan resurssitarkasteluja varten jakaa viiteen osaan:

- suunnittelu- ja hallintokustannukset (ehkä 6...10 % kokonaiskustannuksista)
- pää- ja kokoojaväylien rakentamiskustannukset
- pienehköjen paikallisväylien (kuten tonttikatujen rakentamiskustannukset, liittymien uudelleen järjestely yms. kustannukset)
- Kunnossapitokustannukset (n. 35 % kok.investoinneista)
- liikenteen ohjaus- ja valvontamenot (mm. poliisin suorittama ohjaus ja valvonta)

Käsillä oleva tie- ja katuverkon toteuttamishjelmaa käsittelee vain kokonaissysteemin tai kaupungin eri osien kannalta tärkeiden väylien kehittämistä ja uusien rakentamista. Resurssitarkasteluissa on jouduttu pienehköjen paikallisväylien ja kunnossapidon osuus kokonaisrahoituksesta arvioimaan aikaisempaan käytäntöön perustuen likimäärin. Riittävän tarkkoja kokonaistalouden huomioonottavia ja investointitarpeeseen perustuvia pitkän tähtäyksen taloussuunnitelmia ei ole tehty, joten tulevaisuuden resurssit kyetään tässä vaiheessa määrittelemään vain suuntaa antavasti.

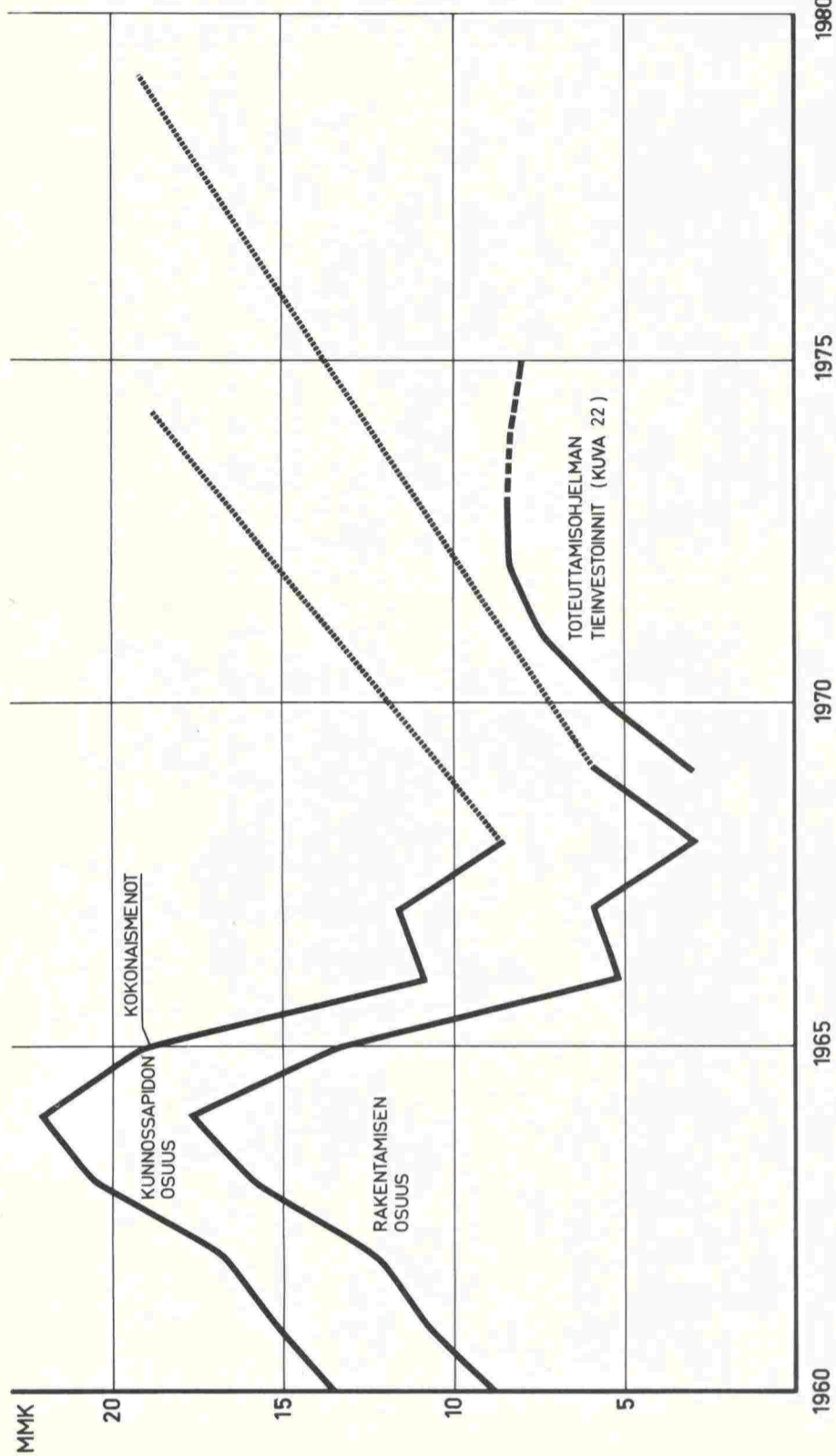
Viereisessä kuvassa on investointeja verrattu eri alueiden kesken, eri alueilla olevien asukkaiden ja autojen määrään sekä asukkaiden maksamiin ajoneuvoveroihin.

Autoistuminen kasvaa keskimäärin 6 % v. Suunnilleen tämän verran siis autoliikenne lisääntyy, vaikka kaupunkiseudun maankäyttö ei kasvaisikaan. Autokannan kasvu (8..9 %/v) on edellistä suurempi, koska siinä on huomioitu myös kaupunkiseudun maankäytön kasvu.

Investointien kehitystä kuvaavat käyrät esittävät kahta äärimmäisyyttä: Turun kaupungin liikennemenot ovat olleet vuodesta toiseen lähes samat. TVL taas on investoinut Turun seudulle yhtäjaksoisesti varsin paljon, mutta viime vuosina on rakennustoiminta ollut vähäisempää.

Kuvista on edelleen helppo huomata, että toteuttamishjelman vuosille 1969-75 edellyttämät investoinnit ovat resurssien kannalta realistisia (selostus, kohta 6). Kehittämissuunnitelman yhteydessä jouduttaneen vuosien 1973-75 investointeja jonkin verran lisäämään.

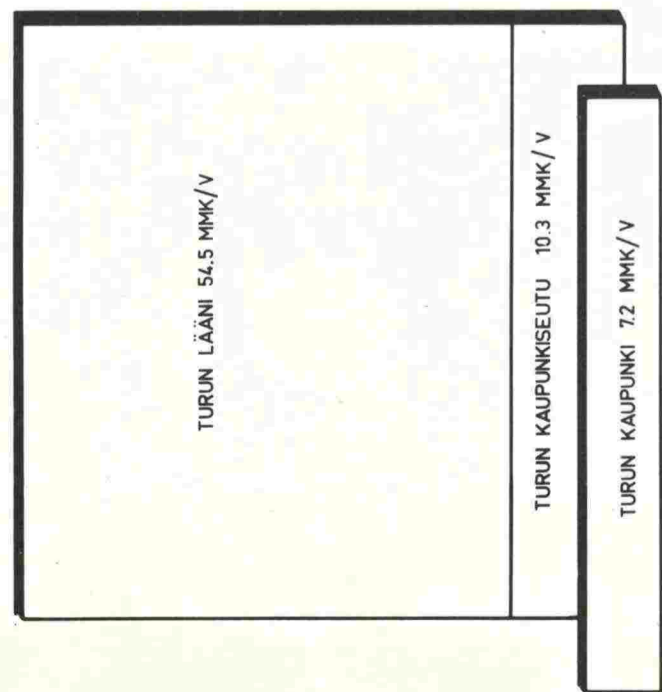
TURUN KAUPUNKISEUDUN RAKENNUS- JA KUNNOSSAPITOMENOJEN KEHITYS (TVL)



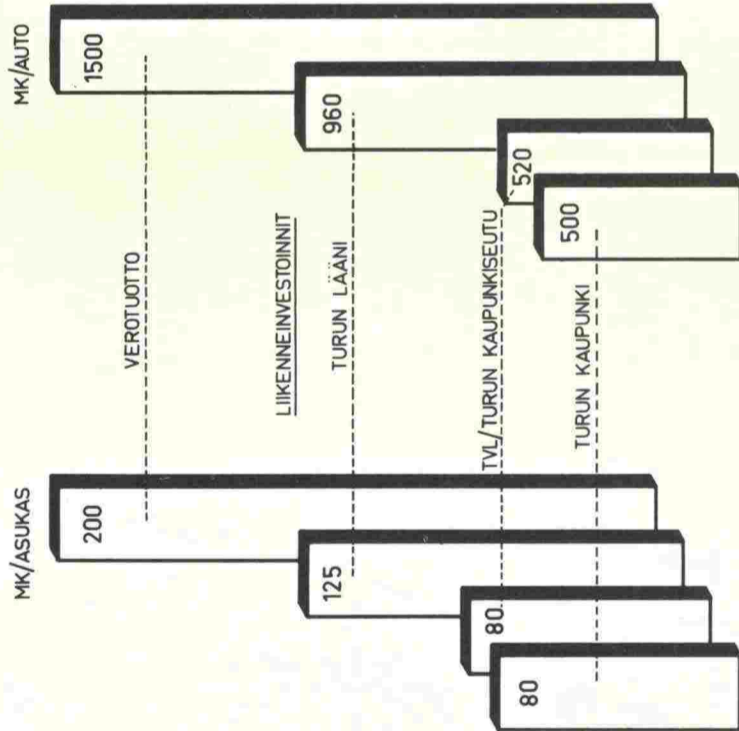
TURUN KAUPUNGIN RAKENNUS- JA KUNNOSSAPITOMENOJEN KEHITYS



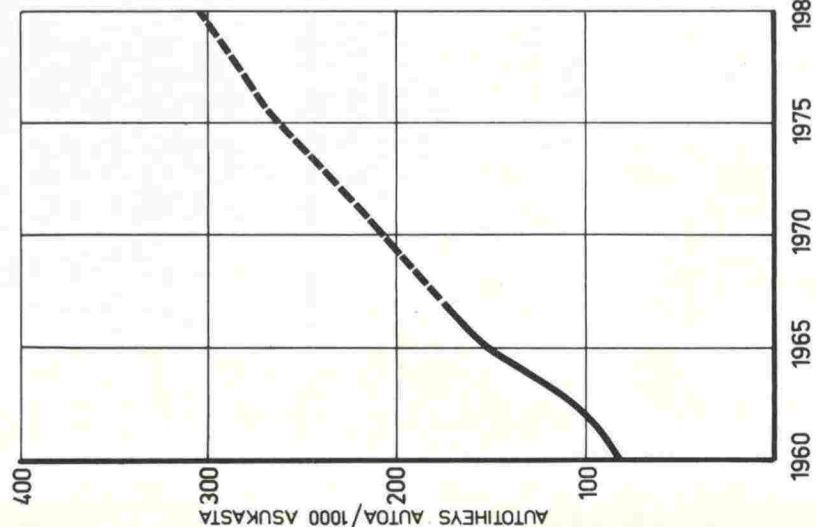
KESKIMÄÄRÄISET TIEN- JA KADUNRAKENNUS-
INVESTOINNIT VUOSINA 1960 - 68



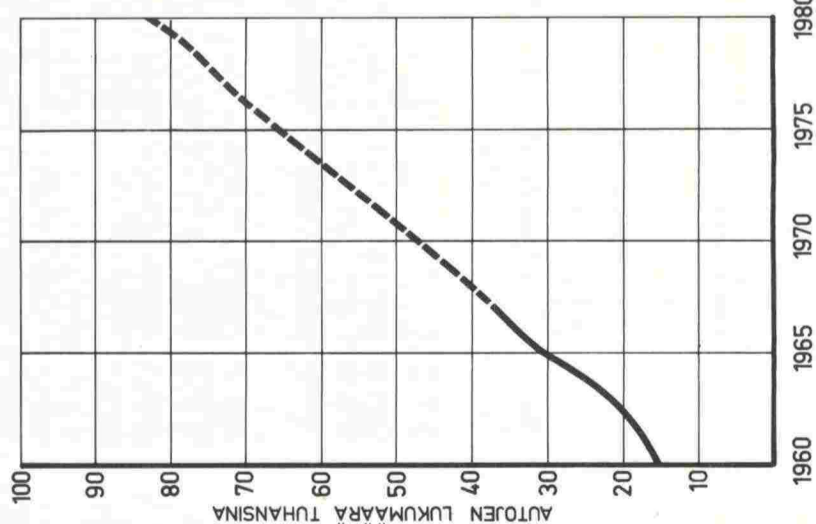
AJONEUVOVEROJEN TUOTTO JA TEHDYT INVESTOINNIT



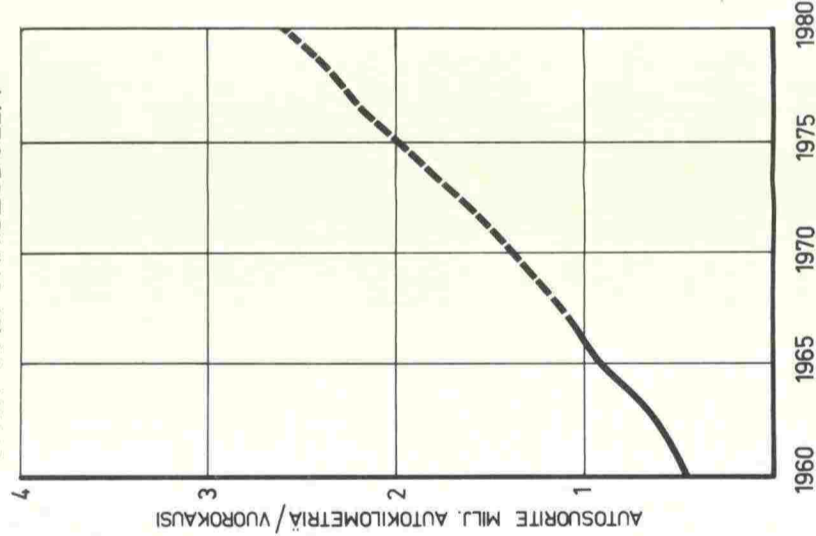
AUTOISTUMISENNUSTE



AUTOKANNAN KASVUENNUSTE



AUTOSUORITTEEN KEHITYS
TURUN KAUPUNKISEUDULLA



TIE- JA KATUINVESTOINTIEN ON OLETETTU
KASVAN 11...12% VUODESSA
TÄMÄ VASTAA VIIME AIKOJEN KESKIMÄÄ-
RÄISTÄ KEHITYSTÄ KOKO MAASSA

KUVA 24

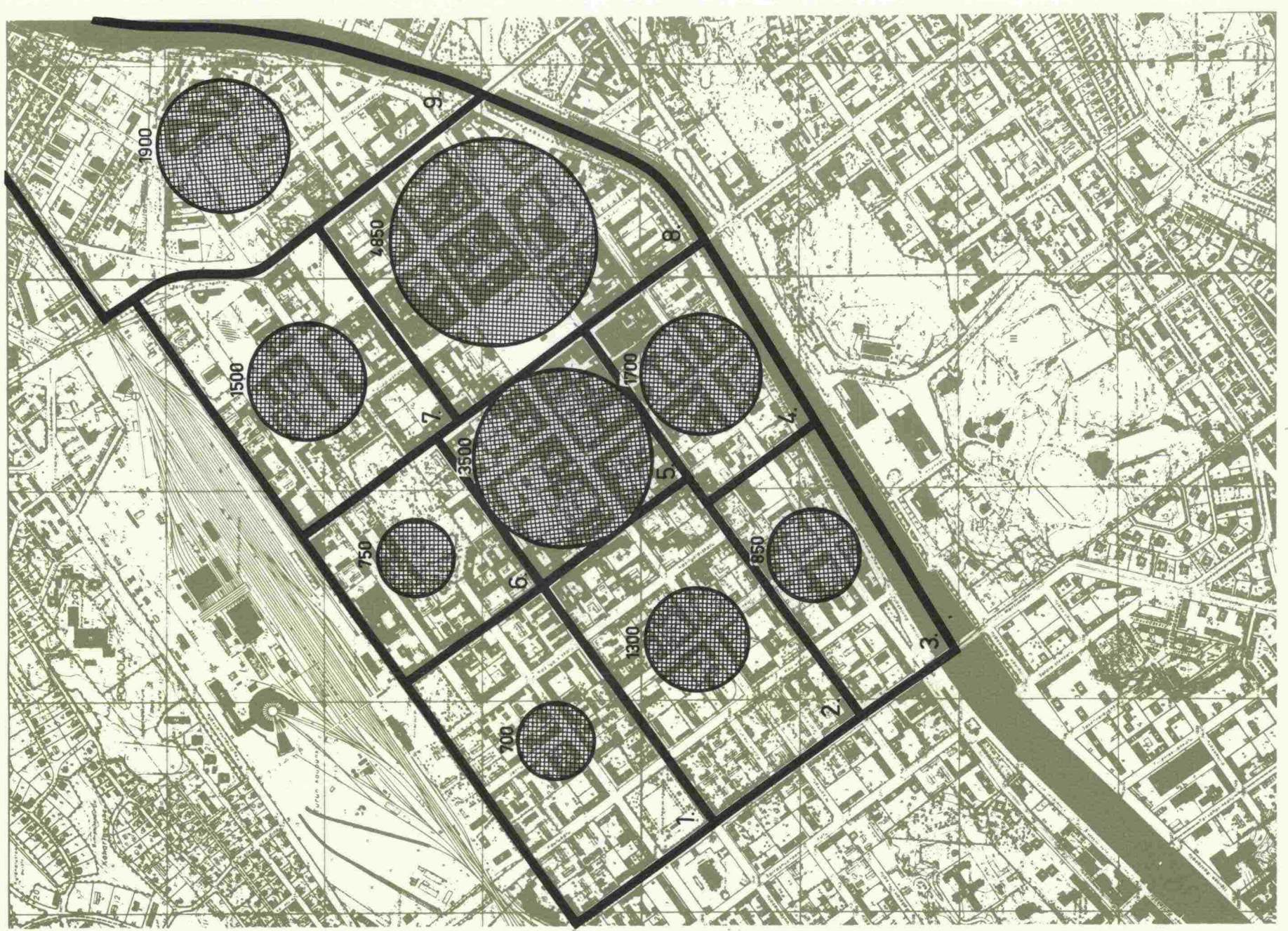
Turun keskusta-alueella on tällä hetkellä noin 10.000 pysäköintipaikkaa. Yli 40 % pysäköintipaikoista on katujen varsilla, loput tonteilla tai autotalleissa.

Pysäköintipaikkojen tarvetta voidaan arvioida joko suoraan työpaikkojen ja asuntojen määrän perusteella tai liikenne-ennusteisiin liittyen alueiden synnyttämien matkojen perusteella. Kuvassa olevat määrät on arvioitu molempia menetelmiä käyttäen.

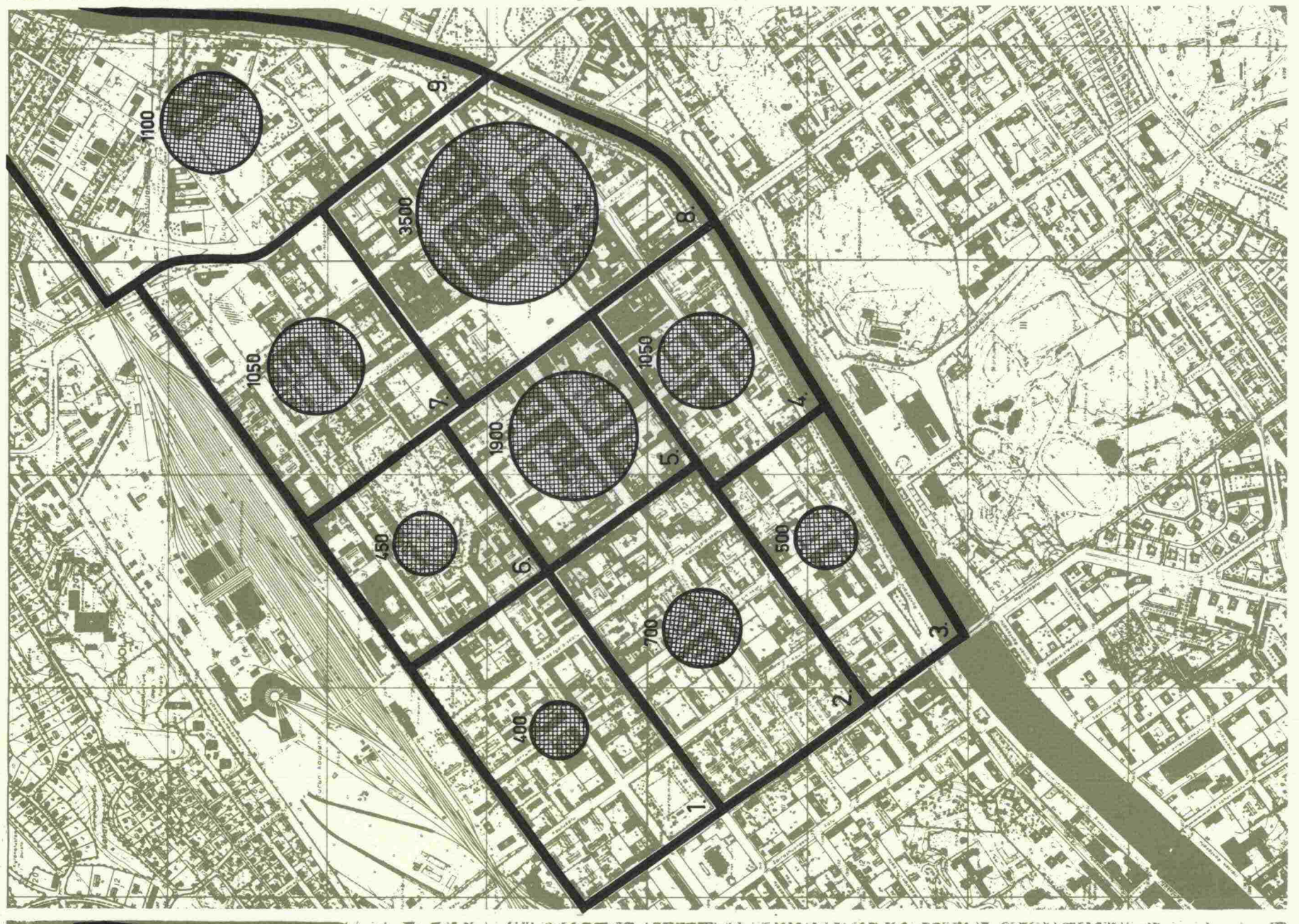
Keskustan pysäköintipaikkojen kokonaismäärä on tällä hetkellä lähes riittävä, mutta paikat eivät ole jakaantuneet paikkojen kysynnän mukaan. Seuraavassa taulukossa on esitetty keskustan ja sen keskeisimpien alueiden pysäköintipaikkatarpeen kehitys lähi-vuosina.

	Koko kes- kusta	Alueet 5 ja 8
pysäköinti- paikat v.1966	9800	2800
paikkatarve v.1966	9700	4600
paikkatarve v.1968	10600	5400
paikkatarve v.1975	17100	8400

PYSÄKÖINTIPAIKKATARVE v.1975
ALUEITTAIN



PYSÄKÖINTIPAIKKATARVE v.1968
ALUEITTAIN



PYSÄKÖINTIPAIKAT KESKUSTASSA
v.1966 ALUEITTAIN



Linja-autoliikenne jakaantuu kolmeen ryhmään: kaupunkiliikenne, lähiliikenne (matkapituus alle 30 km) ja kaukoliikenne. Kaupunkiliikenteen liikenneluvat myöntää maistraatti, lähijä kaukoliikenteen kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö.

Kuvassa on esitetty kaupunkiliikenteen reitit. Liikennöitsijöinä ovat kaupungin liikennelaitos (TKL) ja Turun linja-autoilijain osuuskunta (TLO).

Kaupunkilinjojen toinen päätepiste tai välipiste on joko Kauppatori tai Aninkaistentori. Lähiliikenteen päätepisteenä on Aninkaistentori tai linja-autoasema, jonne myös kaikki kaukoliikenteen reitit päättyvät. Vuorojen lukumäärät ulosmenoteittain ovat nykyisin seuraavat:

	Lähiliikenne		Kaukoliikenne
	L-autoasema	Anink.tori	L-autoasema
Satakunnantie	45	312	77
Ruskontie	-	3	-
Tampereen tie	47	35	63
Hämeentie	14	-	40
Uudenmaantie	98	70	87
Littoistentie	-	83	-
Yhteensä	204	503	267

Lähiliikenne yhteensä	707 vuoroa
Linja-autoasema yhteensä	471 "
Vuoroja yhteensä	974 "

Linja-autoliikennettä hallitsevien organisaatioiden hajanaisuudesta johtuen yksityiset linjat eivät ole kokonaissuunnitelman osia, vaan pitkän ajan kuluessa tehtyjä erillisratkaisuja.

Linjojen päätepisteistä tai välipisteistä monet ovat keskikaupungilla. Päätepisteistä on syntymässä liikenteellisiä pullonkauloja, jotka voitaisiin poistaa suunnittelemalla enemmän erilaisia rengas- ja heilurilinjoja.

Keskustan ympäristön asuntotuotannon hajanaisuudesta johtuu, että yksittäiset linjat eivät ole kannattavia, mikäli kaikkia asuntoalueita halutaan palvella tyydyttävästi.

TURUN KAUPUNKISEUTU
TIE- JA KATUVERKON
TOTEUTTAMISOHJELMA 1975

JOUKKOKULJETUS-
LIIKENNE 1968
KAUPUNKILIIKENTEEN REITIT

..... TKL, BUSSILINJA
—— TKL, RAITIOTELINIA
—— TLO, BUSSILINIA

VUOROTIHEYDET:

N:o 1 (TKL)	6-7 MIN.
" 2	10-20 "
" 3	15-30 "
" 4 (TKL)	15 "
" 5 (TKL)	15 "
" 6	20 "
" 7	15 "
" 9	15 "
" 10	10 "
" 11	15 "
" 12	30 "
" 18	15-60 "
" 19	30 "

MITTAKAANA 1:50000

VIATEK 31.1.1969

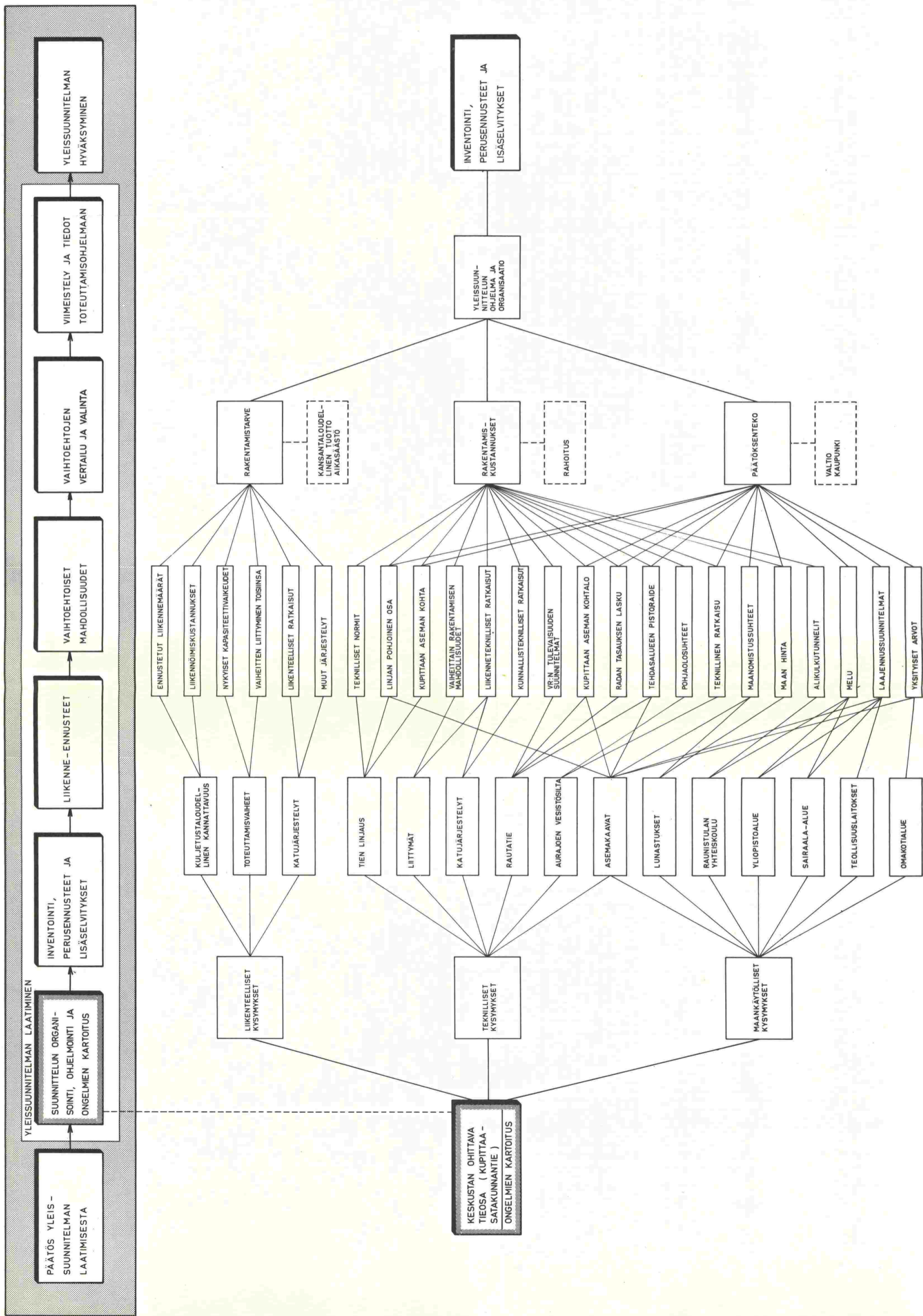


Kuvaliite osoittaa karkeasti väyläkohtaisen yleissuunnitelman eri työvaiheita sekä lähivuosien suurimman rakentamiskohteen (keskustan ohittava moottoritie) ongelmien kartoitusta.

Yleissuunnitelma laaditaan tie- ja katuverkon kehittämissuunnitelmassa määrittelyistä kohteista ennen rakentamissuunnitelmia. Yleissuunnitelma laaditaan sillä tarkkuudella, että sen perusteella voidaan asemakaavoitukseen tehdä tarpeelliset ja mahdolliset muutokset tai täydennykset. Myös vesilain edellyttämä lausuntokierros tulee aloittaa yleissuunnitelman perusteella. Yleissuunnitelma ilmoittaa lisäksi toteuttamisohjelman laatijalle kohteen laajuuden ja alustavan kustannusarvion. Yleissuunnitelma joudutaan joskus asema- tai rakennuskaavoista johtuvien syiden vuoksi valmistamaan osittain huomattavasti aikaisemmin kuin se on rakentamisen kannalta välttämätöntä.

Keskustan ohittava moottoritie välillä Kupittaa - Satakunnantie on lähivuosien laajin rakennushanke ja myös suunnittelu-kohteena vaativin. Ongelmakarttoitus osoittaa suunnittelussa huomioonotettavia liikenteellisiä, teknillisiä ja maankäytöllisiä kysymyksiä. Tiehankkeen yleissuunnittelu vaatii ongelmakartoitukseen perustuvaa tarkkaa etukäteistä työohjelmaa ja hyvää yhteistyötä valtion ja kaupungin kesken.

YLEISSUUNNITELMAN
LAATIMINEN JA
ONGELMIEN KARTOITUS



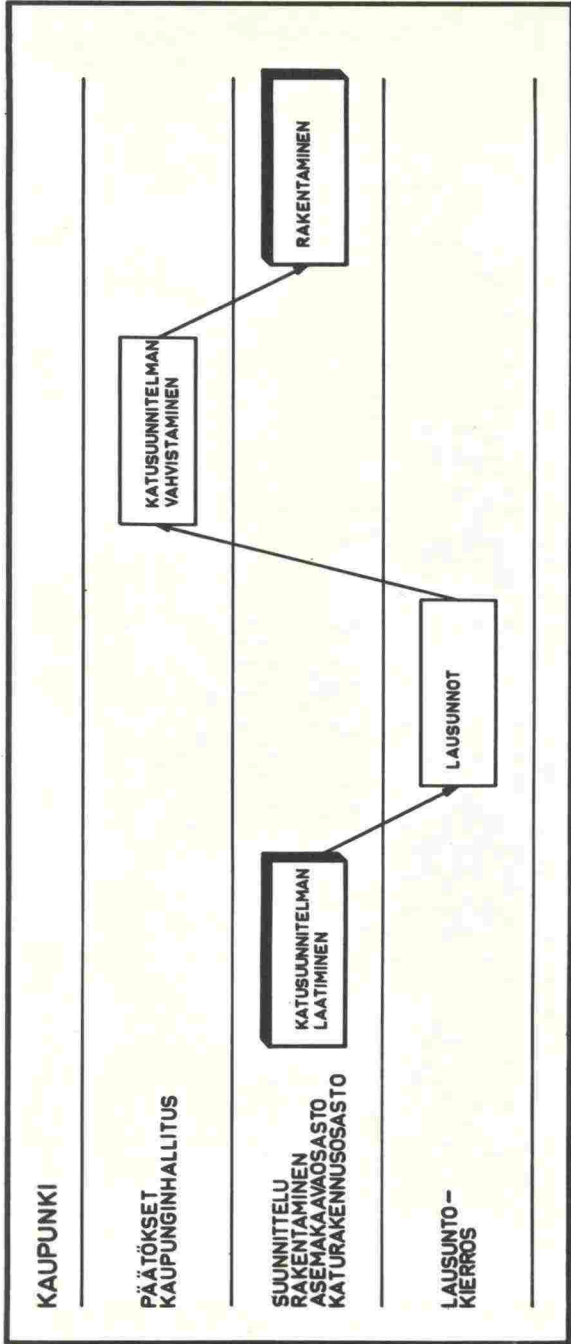
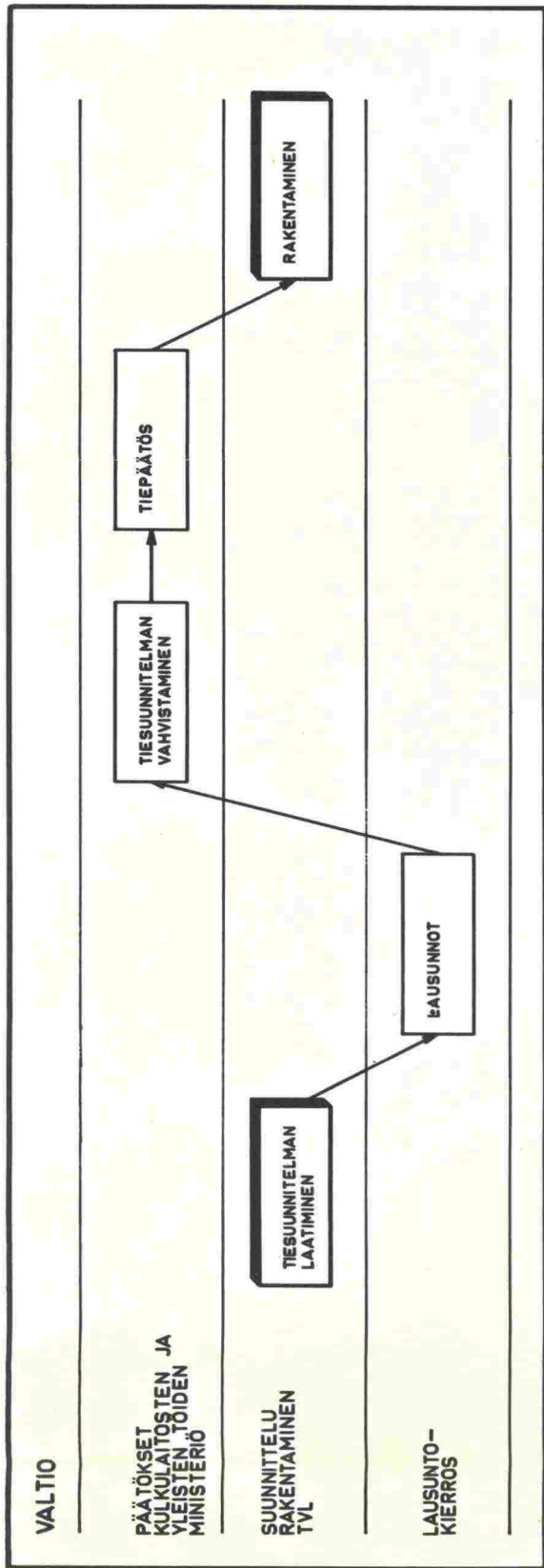
Suunnittelussa tapahtuva menetelmäkehitys ja siirtyminen kuvassa 1 esitettyyn jatkuvaan ohjelmakohtaiseen suunnittelujärjestelmään edellyttää kehitystä myös päätöksenteossa, jota toteuttamis- ja rakentamishjelmat toisaalta helpottavat. Tällöinhän vältytään kokonaisuuteen sopimattomilta yksittäisratkaisuilta.

Päätöksenteon muuttumistarve on erityisen suuri niiden kohteiden osalta, joissa päätöksenteko jakaantuu valtion ja kaupungin kesken. Tällä hetkellä suunnittelutyö tapahtuu täysin erillisenä ja ilman riittävästi väli-informaatiota osapuolten kesken. Tämä vaikeuttaa ja hidastaa päätöksentekoa.

Suunnittelutoimikunta esittääkin kiinteämpää yhteistyötä osapuolten kesken kaikissa suunnitteluvaiheissa viereisen kaavion mukaisesti. Kaaviossa on esitetty tummennettuna prosessin pääkohdat: yleissuunnittelu, yksityiskohtainen suunnittelu ja rakentaminen. Suunnittelua johtaisi erillinen pysyvä yhteistyöelin, jonka tehtävät ja toimintamuodot olisi erikseen selvitettävä. Elimen tulisi jatkaa suunnittelutoimikunnan työtä koordinoimalla kaupunkiseudun liikennesuunnittelua, avustamalla päätöksentekijöitä ja kehittämällä myös yleistä informaatiota liikenneratkaisuista.

Lisäksi toimikunta korostaa eriasteisen suunnittelun (yleis- ja rakennussuunnitelmat) merkitystä monimutkaisessa päätöksentekoprosessissa eli ensin olisi päätettävä yleisistä asioista ja sitten yksityiskohdista.

PÄÄTÖKSENTEKO NYKYISIN



MUUTOSEHDOTUS

