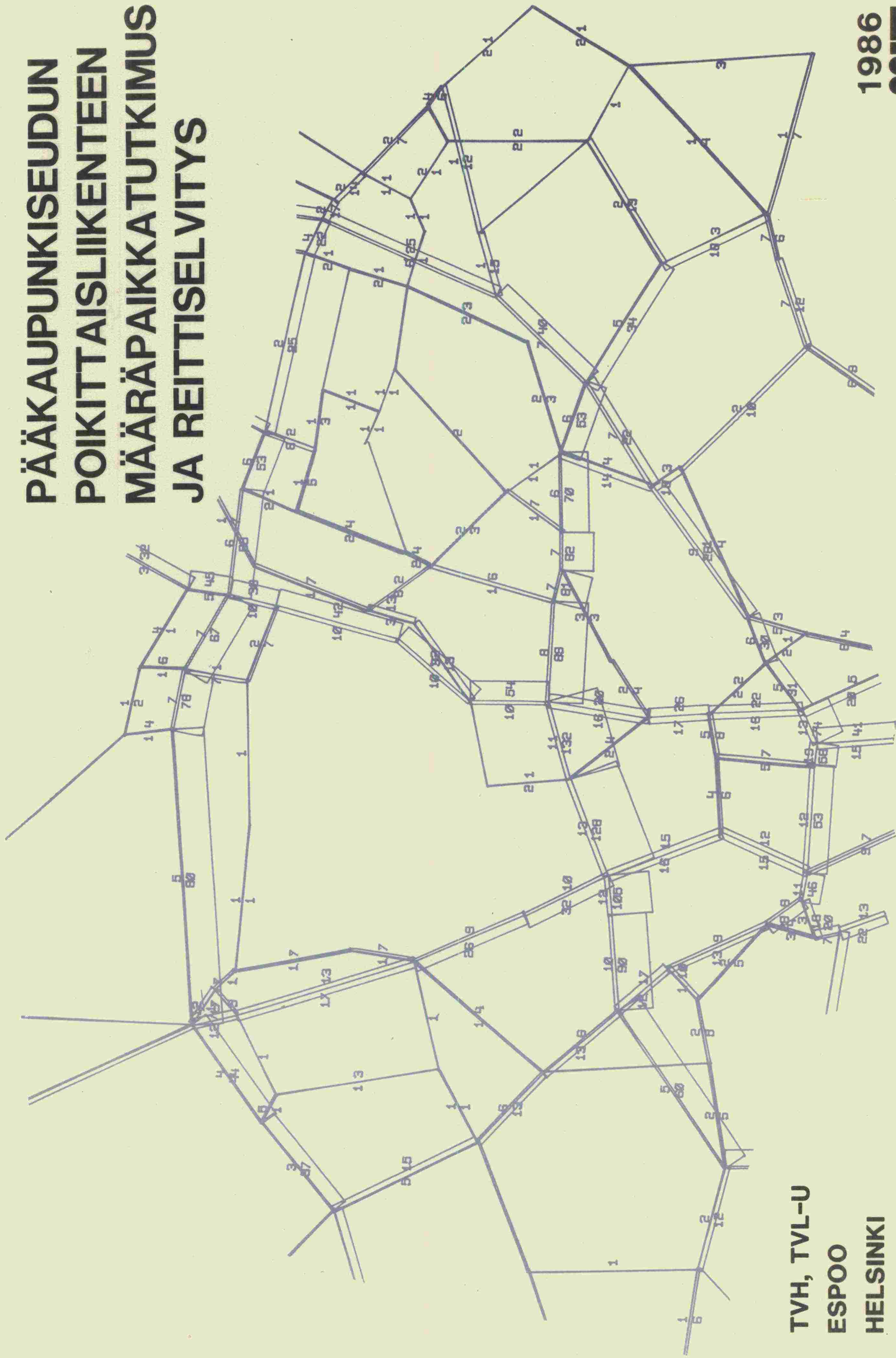


# PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIKENTTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS



TVH, TVL-U  
ESPOO  
HELSINKI  
VANTAA

1986  


86:398/2



# SISÄLLYSLUETTELO

## ESIPUHE YHTEENVETO

1. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA RAJAUS
2. LOMAKE JA TALLENNUSPERIAATE
3. KENTTÄTÖIDEN KUVAUS
4. TUTKIMUSAINEISTO JA SEN ARVIOINTI

## KUVAT

1. Haastattelulomakkeen kartta
  2. Haastattelulomakkeen taustakysymykset ja täyttö-esimerkki
  3. Saatekirje
  - 4-5. Haastattelupisteiden järjestelyt
  6. Pistekohtaiset liikennemäärät, tallennetut reitit ja laajennuskertoimet
  7. Osa-aluejakokartta (matkan koodaustarkkuus)
  8. Osa-aluejakokartta, suuraluejako
  9. Kehä III liikennevirtamatriisit aineistoittain
  10. Kehä I, Hakamäentie, Nordenskiöldinkatu "reittimatriisit" suuraluejaolla
  11. Koko aineisto, liikennevirtamatriisit, suuraluejako
  12. Koko aineisto, liikennevirrat matkan tarkoituksen mukaan, suuraluejako
- 13-35. Reittikuormitustulokset

## TAULUKOT

1. Tallennetun aineiston taustamuuttujajakautumat
2. Menetelmien vertailutiedot
3. Tienvarsihaastattelussa reittilomakkeen palauttaneet ja palauttamattomat, taustatietoverailu

## ESIPUHE

Tie- ja vesirakennushallitus (TVH), tie- ja vesirakennuslaitoksen Uudenmaan piiri (TVL-U) sekä pääkaupunkiseudun kaupungit Helsinki, Espoo ja Vantaa päättivät syksyllä 1985 tutkia pääkaupunkiseudun poikkeaisliikennettä uutta tienvarsiopistokyselyyn perustuvaa selvitysmenetelmää soveltaen.

Tässä raportissa esitetään tutkimuksen tulokset ensi-jassa menetelmätestauksen näkökulmasta. Poikkeaisliikenteen analysointiin eivät raportissa esitetyt liikennevirrat ja väyläkuormitukset sellaisinaan sovellu. Analysointi täältä osin jää myöhemmin tehtäväksi.

Selvitystyötä on ohjannut työryhmä, jonka työskentelyyn ovat osallistuneet

|                      |                    |                             |
|----------------------|--------------------|-----------------------------|
| Jaosto-<br>päällikkö | Martti Tieaho, pj. | TVH:n tutkimustoi-<br>misto |
| Tutkija              | Bo Manns           | "                           |
| Tutkija              | Jaakko Pitkänen    | "                           |
| Dipl.ins.            | Hannu Krzywacki    | TVH:n tieverkko-<br>misto   |

|                        |                   |                          |
|------------------------|-------------------|--------------------------|
| Liikenne-<br>tutkija   | Pentti Temonen    | TVL:n Uudenmaan<br>piiri |
| Tekn.yo                | Antti Salminen    | "                        |
| Toimisto-<br>päällikkö | Niilo Järviuoma   | YTV                      |
| Liikenne-<br>insinööri | Eero Rouhiainen   | Espoon kaupunki          |
| Liikenneins.           | Heikki Turunen    | Vantaan kaupunki         |
| Toimisto-<br>päällikkö | Paavo Suhonen     | Helsingin kaupunki       |
| Dipl.ins.              | Martti Nykänen    | Liikennetekniikka Oy     |
| Dipl.ins.              | Björn Silfverberg | "                        |

Kenttätöiden suorittamisesta on vastannut TVL:n Uudenmaan piiri. Selvityksen suunnittelusta, aineiston käsittelystä ja raportoinnista on vastannut konsulttina selvitystyössä toiminut Liikennetekniikka Oy.

Maaliskuussa 1986

## YHTEENVETO

### Tutkimuksen tavoitteet

Määräpaikkatutkimuksen suoritus tienvarsihaastatteluna (suullinen haastattelu) on vilkasliikenteisillä teillä usein hankalaa haastattelupaikan käytännön järjestelyjen vuoksi. Koska haastatteluajan tulee olla mahdollisimman lyhyen ei esim. ajoreitin selvittäminen yleensä tule ky- symykseen.

Tehdyssä tienvarsipostikyselyssä pyrittiin testaamaan uuden tutkimusmenetelmän soveltuvuus erityisesti vilkas- liikenteisten teiden liikennetutkimuksiin sekä matka- ja reittitiedon vastaavuus ja eroavaisuus eri menetelmis- sä.

Kenttätöiden osalta eräs keskeinen tavoite oli selvittää voidaanko tienvarsipostikyselyssä hyödyntää liikenneva- lo-ohjausta siten, ettei liikenteelle koidu normaaliti- lanteeseen nähden lisäviivettä. Tiedon tallennus tien- varsipostikyselyssä perustui uuteen digitointipohjai- seen menettelyyn, jolloin tallennuksen kontrolli voi- tiin osaksi ohjelmoida automaattiseksi ja täten vähen- tää tallennusvirheiden määrää.

### Tutkimuksen laajuus ja suoritus

Tutkimuspisteet sijaitsivat keskeisessä pääkaupunkiseu- dun pohjois-eteläsuuntaisessa leikkauksessa seuraavilla väylillä:

|                      |   |      |
|----------------------|---|------|
| - Nordenskiöldinkatu | Otos-% haastattelu-<br>suunnan liikenteestä | 20,2 |
| - Hakamäentie        |   | 24,0 |
| - Kehä I             |   | 30,7 |
| - Kehä III           |   | 20,4 |
| Koko aineisto        |   | 24,3 |

Haastattelu suoritettiin länsi-itäsuuntaiselle henkilö- autoliikenteelle jakamalla yhteensä 10.000 postitse pa- lautettavaa haastattelulomaketta normaaliarkipäivänä klo 06.00-20.00. Lomakkeen karttaan pyydettiin merkit- semään matkan ajoreitti sekä vastaamaan matkaa koske- viin taustakysymyksiin. Otos-% pyrittiin tasoittamaan pisteittäin, kaistoittain ja tunneittain.

Kehä III:lla suoritettiin rinnan tienvarsihaastattelu (ns. perinteinen määräpaikkatutkimus).

Aineistot yhdistettiin haastattelukohtaisesti vertailu- analyysijä varten. Palautettu aineisto tallennettiin atk:lle digitoimalla vastaukset suoraan kyseylomakkeel- ta. Kenttätutkimukset suoritettiin pääosiltaan marras- kuun lopulla 1985.

### Tutkimusaineisto

Jaetuista 10.000 lomakkeesta palautettiin ja tallennet- tiin n. 5.700 kpl eli 57 %. Näistä 95 % oli sellaisia, joihin matkan reitti oli piirretty. Jaettujen lomakkei- den palautus-% pisteittäin oli tasainen vaihdellen vä- lillä 56-61 %.

Aineiston peruspiirteet ilmenevät allaolevasta taulu- kosta.

### Taulukko 1

Tutkimusaineisto, palautetut ja tallennetut lomakkeet

Reitti lähtöpaikasta määräpaikkaan:

|              |              |            |
|--------------|--------------|------------|
| Suoraan      | Poiketen     | Ei reittiä |
| 3970<br>70 % | 1488<br>26 % | 254<br>4 % |

Reitin piirtäminen oli:

|              |             |            |           |                 |              |
|--------------|-------------|------------|-----------|-----------------|--------------|
| Heippoa      | Helppokoa   | Vaikeahkoa | Vaikeaa   | Mahdo-<br>tonta | Ei<br>vastaa |
| 3309<br>58 % | 957<br>17 % | 117<br>2 % | 55<br>1 % | 14<br>-         | 1260<br>22 % |

Sukupuolijakautuma oli:

|              |              |
|--------------|--------------|
| Naisia       | Miehiä       |
| 1156<br>20 % | 4530<br>80 % |

Matkan tarkoitukset olivat:

|              |             |             |           |
|--------------|-------------|-------------|-----------|
| Työmatka     | Asia, ostos | Muu         | Ei tiedä  |
| 4368<br>77 % | 595<br>10 % | 703<br>12 % | 46<br>1 % |

Matkan toistuvuus oli:

|              |             |              |            |
|--------------|-------------|--------------|------------|
| Päivittäin   | 2-3/viikko  | Harvemmin    | Ei tiedä   |
| 3181<br>56 % | 595<br>10 % | 1821<br>32 % | 115<br>2 % |

Lähtöpaikkana oli:

|              |              |            |           |
|--------------|--------------|------------|-----------|
| Koti         | Työpaikka    | Muu        | Ei tiedä  |
| 3440<br>60 % | 1729<br>30 % | 512<br>9 % | 31<br>1 % |

Määräpaikkana oli:

|              |              |              |            |
|--------------|--------------|--------------|------------|
| Koti         | Työpaikka    | Muu          | Ei tiedä   |
| 1533<br>27 % | 2680<br>47 % | 1394<br>24 % | 105<br>2 % |

Harkitsiko muita reittejä:

|              |              |            |
|--------------|--------------|------------|
| Kyllä        | Ei           | Ei tiedä   |
| 1901<br>33 % | 3614<br>63 % | 197<br>4 % |

Reitinvalintaperusteet (max. 2 kpl):

|              |              |            |              |                |            |             |
|--------------|--------------|------------|--------------|----------------|------------|-------------|
| Nopein       | Varmin       | Poikkeama  | Lyhin        | Ympä-<br>ristö | Muu<br>syy | Ei<br>tiedä |
| 4083<br>41 % | 1850<br>18 % | 776<br>8 % | 2998<br>30 % | 125<br>1 %     | 170<br>2 % | 32<br>-     |

Vertailu tienvarsi-postikyselyyn ja tienvarsihaastattelun välillä

Kehä III:lla suoritettiin samanaikaisesti sekä tienvarsihaastattelu että tienvarsi-postikysely. Tulosten vertailu osoitti selvästi, että eri tutkimusmenetelmien saatava aineisto on erilaista. Täysin yhteneviä vastauksia lähtö- ja määräalueen osalta oli aineistossa vain n. 35 %. Sensijaan n. 73 %:ssa oli vähintään toinen määräalue yhteneväinen (määräalueena on reittiselvityksessä tällöin hyväksytty myös poikkeama). Lähtö- tai määräalueen laatu ja matkan tarkoitus olivat yhteneväiset runsaassa 60 %:ssa aineistosta. Erot selittyivät ensisijassa matkamääritelmän erilaisuuden perusteella (poikkeaman tulkinta) sekä aluejaon tiheydestä (koodaustarkuus).

Työmatkalla olleet haastateltavat ovat muita ahkerammin palauttaneet kyselylomakkeen. Lomakkeen palauttaneista työmatkalaisia oli 48 %, kun palauttamatta jättäneiden osalta vastaava osuus oli 40 %. Em. jakautuman erillaisuus heijastuu myös määräraipaikkojen laatu- ja sijaintijakautumaan.

Johtopäätöksiä tienvarsi-postikyselymenetelmän käyttökel-  
poisuudesta

- menetelmä soveltuu hyvin reitinvalinsovelvityksiin
- matkaan sisältyvien poikkeamisten osalta tarvitaan lisätietoja. Käytettävä matkamääritelmä riippuu tutkimuksen käyttötarkoituksesta. Mallikehittelyn kannalta määritelmän tulee olla yksiselitteinen
- kenttöiden osalta menetelmää voi soveltaa myös vilkasliikenteisillä tieosilla. Tienvarsihaastattelun nähdessä menetelmä on ylivoimainen
- tallennuksessa virheet ovat verraten hyvin eliminoitavissa automaattisen virhekontrollin myötä digitoitavaiheessa

- matkamatriiseissa syntyy jonkin verran vinoutumaa työmatkojen ollessa yliedustettuja. Tämä johtunee siitä, että säännöllisesti matkan tekevät työmatkalaiset ovat muita enemmän motivoituneita vastamaan liikenneolosuhteiden parantumisen toivossa menetelmä on kokonaiskustannuksiltaan kilpailukykyinen
- menetelmän ottaminen laajempaan käyttöön edellyttää vielä jatkotutkimuksia (standardisointi, vinoutumanalyysi, matkakäsite).

## 1. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA RAJAUS

Tutkimus on ensisijaisesti luonteeltaan uuden menetelmän testaus. Toisaalta tavoitteena oli myös selvittää pääkaupunkiseudun poikittaisyyhteyksien liikennevirrat valituissa poikkileikkauksissa.

Määräpaikkatutkimus suullisena tienvarsihaastatteluna on vakiintunut käytäntö ajoneuvoliikenteen virtojen selvittämiseksi. Suullisessa haastattelutapahtumassa tiedusteltavien asioiden määrää rajoittaa haastatteluun käytettävissä oleva aika. Osoitetietojen tarkkuus riippuu paljolti sekä haastateltavan että haastattelijan sen hetkisestä arviointivalmiudesta. Suunnittelun tarpeisiin usein keskeinen tieto matkan reitistä ei nykyisessä haastattelukäytännössä ole mahdollista kartoittaa. Matkojen lähtö- ja määräpaikan ohella reitinvalintatieto on pääkaupunkiseudun poikittaisliikenteen liikennejärjestelmän suunnittelussa tärkeä lähtötieto.

Nyt tehdyssä tutkimuksessa menetelmäkehittelyn kannalta keskeisiä selvitysaiheita olivat:

- osaatko haastateltavat tulkita oheistettua karttaa reitin piirtämiseksi
- miten uudella menetelmällä kerätty tietoaaines poikkeaa perinteisen menetelmän tietoaineistosta
- voidaanko menetelmällä keventää kenttätöiden määrää ja soveltuuko se vilkasliikenteisille teille
- onko menetelmä kustannuksiltaan kilpailukykyinen.

Tutkimus rajattiin koskemaan pelkästään henkilöautoliikennettä. Haastattelu kohdistettiin ajoneuvon kuljettajaan. Tutkimuspisteet valittiin pääkaupunkiseudun keskeiseltä pohjois-eteläsuuntaiselta poikkileikkaukselta käsittäen seuraavat kadut ja tiet: Nordenskiöldinkatu, Hakamäentie, Kehä I ja Kehä III (pistekohtainen kuvaus kuvissa 4-5).

Menetelmätestauksen rinnakkaistiedot kerättiin Kehä

III:lta, jossa jokaiselle perinteisen haastattelun kohdalle (kuljettajalle) jaettiin myös postissa palautettava reittiselvityslomake. Lomake ja haastattelutiedot yhdistettiin tapauskohtaisesti analysointivaiheessa.

Haastattelulomakkeita jaettiin yhteensä 10.000 kpl.

Kehä III:lla rinnakkaishaastatteluja (lomakkeen jako - suullinen haastattelu) tehtiin 1700 kpl.

## 2. LOMAKE JA TALLENNUSPERIAATE

Kyselylomakkeen suunnittelussa keskeinen ongelma oli kartan sisällön määrittely siten, että sen perusteella pystyy paikantamaan matkan lähtö- ja määräalueet YTV:n tutkimusaluejaon tarkkuudella sekä piirtämään matkareitti kartan tie- ja katuverkkoa seuraten. Kehitetty kartta (kuva 1) on usean opaskartan ja osoitekartan pohjalta hahmotettu synteesi. Taustatietokysymykset ja esimerkkimatkan kuvaus ja täyttö ilmenevät kuvasta 2.

Lomakkeen kartta tallennettiin atk:lle siten, että matkat (reittipiirros) voitiin digitoimalla siirtää lomakkeelta suoraan atk-tiedostoon (mistä - minne ja mitä kautta). Myös matkaan liittyvät taustatiedot tallennettiin lomakkeelta digitoimalla. Taustatiedot liitettiin reittitietoon.

Digitointilaitteen toiminta perustuu äänisignaaliin, jonka avulla kone tunnistaa digitoitujen pisteiden paikan. Tiedostot tallennettiin Wang LVP 2200 tietokoneella. Tiedostoista on toimitettu kopiot YTV:n käyttöön.

## 3. KENTTÄTÖIDEN KUVAUS

Kenttätöiden suorittamisesta vastasi TVL:n Uudenmaan piiri. Nordenskiöldinkadun järjestelyissä avusti Helsingin kaupunki. Yksityiskohtaiset järjestelyt on esitetty kuvissa 3 ja 4 (piirin täyttämät pistekuvauslomakkeet).

Kenttätöiden suoritusperiaate oli tienvarsipostikyseksessä seuraava:

- liikenne pysäytetään poliisin toimesta (tai liikennevaloilla) omalle kaistalleen
- lomakkeet jaetaan kuljettajille (lyhyt suullinen tiedotus mistä on kysymys)
- poliisi purkaa kertyneen jonon
- liikennelaskenta suoritettiin pääosin time laps videota hyväksikäyttäen.

Lomakkeen palautuksen kirjemaksun suoritti TVH. Saatekirjeen taakse oli painettu kartta, jotta houkutus ottaa lomakkeen kartta omaan käyttöön ei kävisi ylivoimaiseksi. Tutkimuksesta tiedotettiin ennakkoon sekä radion että lehdistön välityksellä.

## 4. TUTKIMUSAINEISTO JA SEN ARVIOINTI

Jaetuista 10.000:sta lomakkeesta palautettiin n. 5800 kpl. Näistä hyväksyttiin tallennukseen 5712 kpl. Matkareitti oli piirretty 5458 tallennettuun lomakkeeseen. Pistekohtaiset liikennemäärät, hyväksytyt reittipiirroset ja laajennuskertoimet ilmenevät kuvan 6 taulukoista. Aineiston laajennus tapahtui pistekohtaisesti kaistoittain ja tunneittain. Laajennuskertoimet vaihtelivat välillä 3,0-18,0. Keskimäärin kerroin on alle 10,0.

Palautetun haastatteluaineiston laatu on arvioitu suhteellisen hyväksi. Matkareitin piirtämisen on valtaosa lomakkeen palauttaneista arvioinut olleen helppoa tai helpohkoa. Aineiston peruspiirteet ilmenevät taulukosta 1.

Matkalla tehtyjen "poikkeamien" määrä on varsin suuri. Palautetuista reitin sisältävistä lomakkeista 27 % sisältää matkareitillä poikkeamisen. Osa palautetuista reittipiirroksista on tallennusvaiheessa "oikaistu" lähtö- ja määräpaikan osalta haastattelusuunnan perusteella.

Haastattelulomakkeessa oli taustatietokysymysten osalta typografinen virhe, joka on saattanut jossain määrin vinouttaa vastausten jakautumia (rastitettava vastausruutu väärin sijoitettu).

Vertailu Kehä III:n tienvarsihaastattelun antaman aineiston ja tienvarsihaastattelun aineiston välillä osoittaa, että eri tutkimusmenetelmillä saatavat aineistot poikkeavat selvästi toisistaan. Keskeisin ero liittyy matkan määritelmään. Reittiselvityksessä matkan määrittely oli esitetty esimerkiksi johon sisältyi poikkeaminen päämatkan yhteydessä. Tienvarsihaastattelussa matkaa koskeva kysymys pyrkii kartoittamaan lähimmät määräalueet. Täysin yhteneviä vastauksia (molemmat määräalueet samat) on aineistossa vain n. 35 %. Sensijaan n. 73 %:ssa matkoista oli vähintään yksi määräalue yhteinen (reittiselvityksineistosta on määräalueeksi hyväksytyt tällöin myös poikkeamisalue). Lähtö- ja määräpaikan laatu poikkeaa myös oleellisesti. Vaikuttavia syitä ovat matkakäsittelyn erilaisuus, mahdolliset koodaus- ja taltiointivirheet sekä lomakkeen typografinen puute. Keskeiset vertailutiedot ilmenevät taulukosta 2.

Kehä III:n "perinteinen" tutkimusaineisto jaettiin analysoinnissa kahteen ryhmään: reittiselvityslomakkeen

palauttaneet ja palauttamatta jättäneet (taulukko 3). Tienvarsihaastatteluaineiston perusteella työmatkailaiset ovat jonkin verran ahkerammin kuin muut palauttaneet reittiselvityslomakkeen. Lomakkeen palauttaneista työmatkailaisia oli 48 %, kun vastaava osuus palauttamatta jättäneiden osalta oli 40 %. Tämä jakautuman erilaisuus heijastuu myös määräpaikkojen laatu- ja sijaintijakautumaan.

Eri haastattelupisteiden haastattelusuunnassa laajennetut liikennevirrat on esitetty kuvien 9-12 taulukoissa.

Reittiuormitukset on esitetty kuvissa 13-35.

#### Taulukko 2

| TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - LÄHTÖ- JA MÄÄRÄPAIKAN OIKEELLISUUS |                        | VÄÄRIN           |            | EI REITTIÄ          |          | EI LA/MA PALAUTETTU |          |
|---|------------------------|------------------|------------|---------------------|----------|---------------------|----------|
| LA OIKEIN   | POIKKEAMA LAHTÖALUEENA | POIKKEAMA VÄÄRIN | EI REITTIÄ | EI LA/MA PALAUTETTU | Yhteensä | Yhteensä            | Yhteensä |
| 573   | 40                     | 336              | 52         | 3                   | 1024     | 1024                | 1024     |
| % 57.9  | 3.9                    | 32.8             | 5.1        | 0.3                 | 100.0    | 100.0               | 100.0    |
| MA OIKEIN   |                        | VÄÄRIN           |            | EI REITTIÄ          |          | EI LA/MA PALAUTETTU |          |
| 508   | 70                     | 393              | 52         | 1                   | 1024     | 1024                | 1024     |
| % 49.6  | 6.8                    | 38.4             | 5.1        | 0.1                 | 100.0    | 100.0               | 100.0    |

#### TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - LÄHTÖ- JA MÄÄRÄPAIKAN OIKEELLISUUS

| TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - LÄHTÖ- JA MÄÄRÄPAIKAN LAATU |          | VÄÄRIN   |            | EI REITTIÄ |          | Yhteensä |          |
|--|----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| OIKEIN   | 1 OIKEIN | 2 OIKEIN | EI REITTIÄ | EI LA/MA   | Yhteensä | Yhteensä | Yhteensä |
| 219  | 398      | 351      | 52         | 4          | 1024     | 1024     | 1024     |
| % 21.4   | 38.9     | 34.3     | 5.1        | 0.4        | 100.0    | 100.0    | 100.0    |

#### TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - MÄÄRÄPAIKAN LAATU

| TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - MÄÄRÄPAIKAN LAATU |          | VÄÄRIN   |            | EI REITTIÄ |          | Yhteensä |          |
|--|----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| OIKEIN                                     | 1 OIKEIN | 2 OIKEIN | EI REITTIÄ | EI LA/MA   | Yhteensä | Yhteensä | Yhteensä |
| 642  | 343      | 17       | 22         | 1          | 1024     | 1024     | 1024     |
| % 62.7                                     | 33.5     | 1.7      | 2.1        | 0.1        | 100.0    | 100.0    | 100.0    |

#### TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - LÄHTÖPAIKAN LAATU

| TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - LÄHTÖPAIKAN LAATU |          | VÄÄRIN   |            | EI REITTIÄ |          | Yhteensä |          |
|--|----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| OIKEIN                                     | 1 OIKEIN | 2 OIKEIN | EI REITTIÄ | EI LA/MA   | Yhteensä | Yhteensä | Yhteensä |
| 672  | 330      | 14       | 8          | 1          | 1024     | 1024     | 1024     |
| % 65.6                                     | 32.2     | 1.4      | 0.8        | 0.1        | 100.0    | 100.0    | 100.0    |

#### TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - MATKAN TARKOITUS

| TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - MATKAN TARKOITUS |          | VÄÄRIN   |            | EI REITTIÄ |          | Yhteensä |          |
|---|----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| OIKEIN                                    | 1 OIKEIN | 2 OIKEIN | EI REITTIÄ | EI LA/MA   | Yhteensä | Yhteensä | Yhteensä |
| 622                                       | 375      | 19       | 8          | 1          | 1024     | 1024     | 1024     |
| % 60.7                                    | 36.6     | 1.9      | 0.8        | 0.1        | 100.0    | 100.0    | 100.0    |

#### TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - MATKAN TARKOITUS

| TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - MATKAN TARKOITUS |          | VÄÄRIN   |            | EI REITTIÄ |          | Yhteensä |          |
|---|----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| OIKEIN                                    | 1 OIKEIN | 2 OIKEIN | EI REITTIÄ | EI LA/MA   | Yhteensä | Yhteensä | Yhteensä |
| 73.4                                      | 12.9     | 12.9     | 0.8        | 1.9        | 102.4    | 102.4    | 102.4    |
| % 47.8                                    | 25.5     | 24.9     | 0.8        | 1.9        | 100.0    | 100.0    | 100.0    |

#### TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - LÄHTÖPAIKAN LAATU

| TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - LÄHTÖPAIKAN LAATU |          | VÄÄRIN   |            | EI REITTIÄ |          | Yhteensä |          |
|--|----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| OIKEIN                                     | 1 OIKEIN | 2 OIKEIN | EI REITTIÄ | EI LA/MA   | Yhteensä | Yhteensä | Yhteensä |
| 59.9                                       | 29.2     | 10.2     | 0.8        | 1.4        | 102.4    | 102.4    | 102.4    |
| % 39.5                                     | 40.7     | 18.5     | 0.8        | 1.4        | 100.0    | 100.0    | 100.0    |

#### TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - MÄÄRÄPAIKAN LAATU

| TUTKIMUSPISTE KEHÄ III - MÄÄRÄPAIKAN LAATU |          | VÄÄRIN   |            | EI REITTIÄ |          | Yhteensä |          |
|--|----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| OIKEIN                                     | 1 OIKEIN | 2 OIKEIN | EI REITTIÄ | EI LA/MA   | Yhteensä | Yhteensä | Yhteensä |
| 26.9                                       | 41.3     | 29.7     | 2.1        | 1.7        | 102.4    | 102.4    | 102.4    |
| % 34.1                                     | 41.9     | 22.4     | 2.1        | 1.7        | 100.0    | 100.0    | 100.0    |

#### Taulukko 3

##### KEHÄ III MENETELMÄVERTAILU

| Tienvarsihaastattelun aineisto |      | Matkan tarkoitus |     | Lähtöpaikan laatu |     | Yhteensä |      |
|--------------------------------|------|------------------|-----|-------------------|-----|----------|------|
| työ                            | asia | työ              | muu | työ               | muu | työ      | muu  |
| 489                            | 261  | 73               | 11  | 404               | 417 | 203      | 1024 |
| 48                             | 25   | 7                | 1   | 39                | 41  | 20       | 100  |
| 270                            | 198  | 50               | 4   | 239               | 286 | 151      | 676  |
| 40                             | 29   | 7                | 0,6 | 35                | 42  | 22       | 100  |

##### Määräpaikan laatu

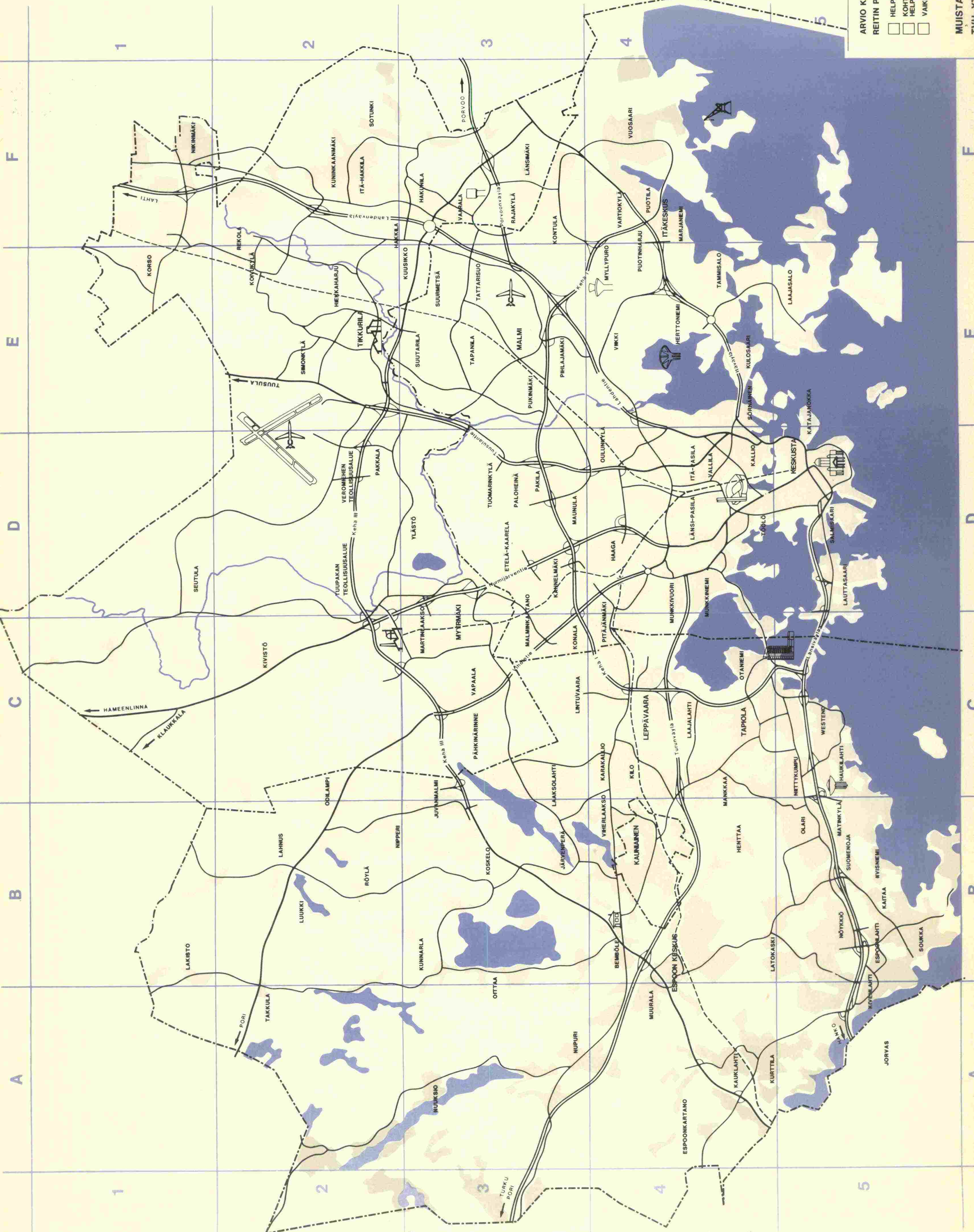
| Määräpaikan laatu |     | Lähtöpaikan laatu |      | Yhteensä |     |
|-------------------|-----|-------------------|------|----------|-----|
| koti              | työ | koti              | työ  | koti     | työ |
| 349               | 429 | 246               | 1024 | 349      | 429 |
| 34                | 41  | 24                | 100  | 34       | 41  |
| 216               | 243 | 217               | 676  | 216      | 243 |
| 32                | 36  | 32                | 100  | 32       | 36  |



## KUVALUETTELO

1. Kyselylomakkeen kartta
2. Kyselylomakkeen taustakysymykset ja täyttöesimerkki
3. Saatekirje
4. Haastattelupisteiden järjestelyt, pisteet 1 ja 2
5. Haastattelupisteiden järjestelyt, pisteet 3 ja 4
6. Pistekohtaiset liikennemäärät, tallennetut matkat ja laajennuskertoimet
7. Osa-aluejakokartta (matkan koodaustarkkuus)
8. Osa-aluejakokartta, suuraluejako
9. Kehä III liikennevirtamatriisit aineistoittain, suuraluejako
10. Kehä I, Hakamäentie, Nordenskiöldinkatu, liikennevirtamatriisit, suuraluejako
11. Koko aineisto, liikennevirtamatriisit, suuraluejako
12. Koko aineisto, liikennevirrat matkan tarkoituksen mukaan, suuraluejako
13. Koko aineisto, reittikuormitukset
14. Koko aineisto, reittikuormitukset
15. Nordenskiöldinkatu, reittikuormitus
16. Nordenskiöldinkatu, reittikuormitus
17. Hakamäentie, reittikuormitus
18. Hakamäentie, reittikuormitus
19. Kehä I, reittikuormitus
20. Kehä I, reittikuormitus
21. Kehä III, reittikuormitus
22. Kehä III, reittikuormitus
23. Turunväylä/Kehä I - Lahdentie/Kehä I välinen liikenne, reittikuormitus
24. Turunväylä/Kehä I - Lahdentie/Kehä I välinen liikenne, reittikuormitus
25. Länsiväylä/Karhusaarentie - Tuusulantie/Kehä I välinen liikenne
26. Länsiväylä/Karhusaarentie - Tuusulantie/Kehä I välinen liikenne
27. Vt 3/Kehä I - Lahdentie/Kehä III välinen liikenne
28. Vt 3/Kehä I - Lahdentie/Kehä III välinen liikenne
29. Turunväylä/Kehä III - Lahdentie/Kehä III välinen liikenne
30. Turunväylä/Kehä III - Lahdentie/Kehä III välinen liikenne
31. Länsiväylä/Karhusaarentie - Kehä I/Lahdentie välinen liikenne
32. Länsiväylä/Karhusaarentie - Kehä I/Lahdentie välinen liikenne
33. Turunväylä/Kehä I - Tuusulantie/Kehä I välinen liikenne
34. Turunväylä/Kehä I - Tuusulantie/Kehä I välinen liikenne
35. Kuntarajan ylittävä liikenne

B4  
B3  
B2  
B1  
D3  
D2  
D1  
F3  
F2  
F1  
C5  
C4  
C3  
C2  
C1  
E4  
E3  
E2  
E1  
A4  
A3  
A2  
A1



**ARVIO KAAVAKKEEN KÄYTTÖÄ  
RETIN PIIRTÄMINEN OLI:**

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> HELPPOA                | <input type="checkbox"/> VAIKEAA     |
| <input type="checkbox"/> KOHTALAISEN<br>HELPPOA | <input type="checkbox"/> MAHDONTONTA |
| <input type="checkbox"/> VAIKEAKOHA             |                                      |

MUISTATHAN PALAUTTAA, KIITOS  
TVH, YTV

B4  
B3  
B2  
B1  
D3  
D2  
D1  
F3  
F2  
F1  
C5  
C4  
C3  
C2  
C1  
E4  
E3  
E2  
E1  
A4  
A3  
A2  
A1

## POIKITTAISLIKENNETUTKIMUS JA REITTISELVITYS

Hyvä kuljettaja,

Tällä lomakkeella ja kartakkeella keräämme tietoja juuri siitä matkasta, jonka yhteydessä lomake jaettiin. Rastitkaa oikea vaihtoehto tai kirjoittakaa vastaus kysymyksen jälkeiselle riville.

Vieressä on esimerkki siitä miten kaavake ja reittikartta täytetään. Täytetyn kaavakkeen voi postittaa maksutta mukana seuraavassa kirjekuoressa.

Kiitämme yhteistyöstä.

- 1.1 kuljettajan sukupuoli nainen  mies
- 1.2 kuljettajan ikä \_\_\_\_\_ vuotta
- 1.3 ajokortti saatu \_\_\_\_\_ vuosi
- 2.1 matkan tarkoitus työ  asia, ostos  muu
- 2.2 matkan toistuvuus lähes päivittäin  2-3 kertaa viikossa  harvemmin
- 2.3 lähtöpaikan laatu koti  työpaikka  muu
- 2.4 määräpaikan laatu koti  työpaikka  muu
- 3.1 harkitsitteko muita reittejä kyllä  en
- 3.2 mikä on pääasiallinen peruste reitinvalinnalle (merkitse korkeintaan pein reitti kaksi (2) perustetta) mahdollisesti no-  
pein reitti  toimintavarmuus, reitti yleensä häiriöttömin  poikkeaminen matkan varrella
- lyhin reitti  miellyttävä ympäristö  muu syy

Poikittaisyyteksiä voidaan pääkaupunkiseudulla kehittää usealla vaihtoehdoisella tavalla. Seuraavassa on lueteltu joitakin ratkaisukeinoja. Olisivatko ne tarpeen? Jos, niin missä?

Uusi poikittaisyyhteys \_\_\_\_\_

Lisäkaistoja nykyiselle poikittaisyyhteydelle \_\_\_\_\_

Tasoliittyminen rakentaminen eritasoliittymiksi \_\_\_\_\_

Muu ehdotus poikittaisliikenteen parantamiseksi \_\_\_\_\_

## ESIMERKKI

Matti Menevä lähti aamulla kotoaan Espoon Olarista (B5) töihin Vantaan Tikkurilaan (E2). Matkalla hän poikkesi noutamaan Munkkiniemessä (D4) asuvalta sisareltaan tällä lainassa olleen hirvikiväärinsä. Jatkaessaan matkaa hänet pysäytettiin Kehä I:llä liikennetutkimukseen, jossa hänelle annettiin kyselylomake myöhemmin täytettäväksi. Alla on esitetty Matin postitse palauttama lomake.

Reitin merkitseminen kartalle.

Piirrä matkareitti selvästi erottuvasti kartan tiestöä seuraten. Jos reitti joiltain osin ei seuraa kartalla esitettyä tie- ja katuverkkoa merkitse reitti myös näiltä osin likimääräisesti. Lähtö- ja määräpaikan samoin kuin mahdollisen poikkeamisen voit merkitä karkeasti kartan nimistöön tukeutuen. Käytä merkintöjä ⊙ (lähtöpaikka), ⊗ (määräpaikka) ja ⊕ (poikkeaminen).

Mikäli lähtö- tai määräpaikka on (ovat) rajatun alueen ulkopuolella päättää reitti ulos- tai sisäänmenotien ja aluerajan leikkauskohtaan.



- 1.1 kuljettajan sukupuoli nainen  mies
- 1.2 kuljettajan ikä 35 vuotta
- 1.3 ajokortti saatu -77 vuosi
- 2.1 matkan tarkoitus työ  asia, ostos  muu
- 2.2 matkan toistuvuus lähes päivittäin  2-3 kertaa viikossa  harvemmin
- 2.3 lähtöpaikan laatu koti  työpaikka  muu
- 2.4 määräpaikan laatu koti  työpaikka  muu
- 3.1 harkitsitteko muita reittejä kyllä  en
- 3.2 mikä on pääasiallinen peruste reitinvalinnalle (merkitse korkeintaan kaksi (2) perustetta) mahdollisesti no-  
pein reitti  toimintavarmuus, reitti yleensä häiriöttömin  poikkeaminen matkan varrella
- lyhin reitti  miellyttävä ympäristö  muu syy

Tie- ja vesirakennushallitus TVH  
Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV

## POIKITTAISLIIKENNETUTKIMUS JA REITTISELVITYS

Hyvä kuljettaja,

Pääkaupunkiseudun poikittaisyhteydet, Kehä I, Kehä III, Hakamaentie ja Norden-  
skiödininkatu ovat seudun tie- ja katuverkon tärkeitä tukirankoja. Päivittäin näitä  
yhteyksiä käyttää lähes 200.000 autoilijaa.

TVH, YTV ja pääkaupunkiseudun kunnat ovat yhteistyössä ryhtyneet selvittämään  
poikittaisyhteyksien toimivuutta ja niiden asemaa liikennejärjestelmässä. Tutkimuk-  
sella on kolme päätavoitetta:

1. Arvioida kunkin poikittaisyhteyden liikennevirrat mistä – minne, miksi – koska eli  
määrittää näiden yhteyksien nykyinen työnjako.
2. Selvittää kunkin matkan osalta käytetty reitti ja pääasialliset perustelut kyseisen  
reitit valinnalle.
3. Testata uuden tutkimusmenetelmän soveltuvuus laajempaa käyttöä silmällä-  
pitäen.

Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmä elää ja kehittyy jatkuvasti. Lähtökohdat  
suunnitteluun löytyvät nykytilanteesta. Vastaamalla tähän kyselyyn voit osaltasi  
auttaa suunnittelijoita löytämään oikeat ratkaisut, sellaiset jotka takaavat liikenteen  
sujumisen yhteisen edun mukaisesti.

Kyselyn voimme käytännön syistä osoittaa vain osalle autoilijoista. Siksi on erityisen  
tärkeätä, että jokainen lomake palautetaan vaikkapa vain osittain täytettynä. Vas-  
tauksia ei yhdistetä henkilötietoihin.

Oheisen palautuskuoren postimaksusta vastaavat tutkimuksen teettäjät.

Arvelimme, että kehittämämme kartake saattaisi olla hyödyllinen myös arkisem-  
massa käytössä. Siksi olemme painattaneet teille jäävän oman kappaleen tämän  
saatekirjeen kääntöpuolelle.

Kiitämme etukäteen vaivannäöstä ja toivotamme sujuvaa liikennettä yhteistyö-  
terveisin.

Tie- ja vesirakennushallitus  
TVH

Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta  
YTV

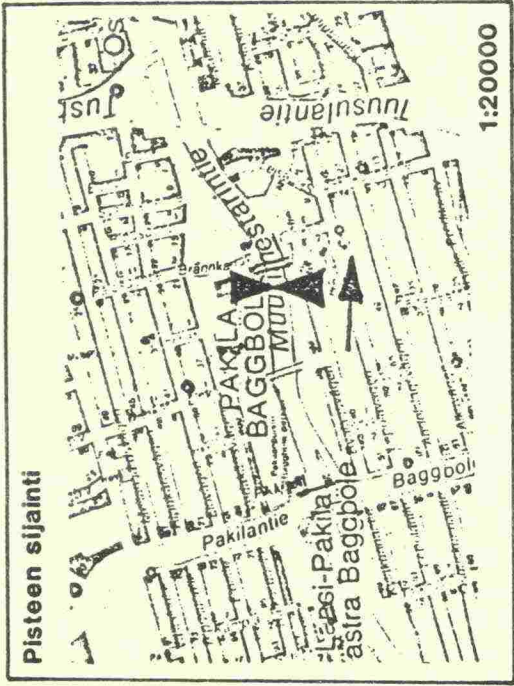
Jouko Loikkanen

Jouko Loikkanen

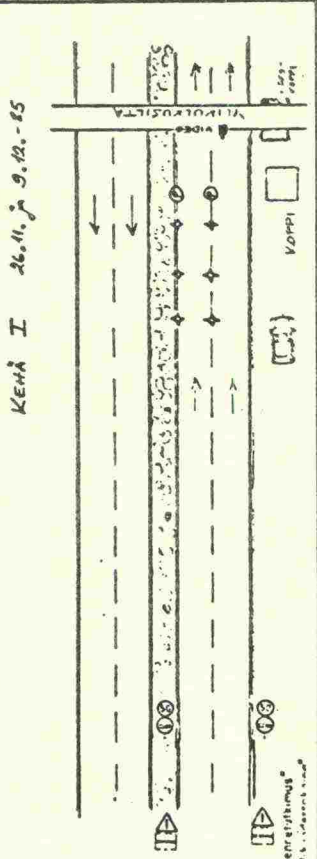
Juha Sipilä

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS / REITTELSELVITYS

Pisteen nimi KEHÄ I  
 Päivämäärä 26.11. ja 9.12.85  
 qha 06-20 haastattelusuunta 13 118  
 qha 06-20 kokonaisliikenne (ei lask)  
 Otos ha kpl 4005  
 Otos % 30 %  
 Palautus kpl 2165  
 Palautus % 54



Liikennejärjestelyt



Miehitys aamu 4 haast. 2 ruukkahaast. 1 valv. 2 poliisia  
 päivä 4 haast. 1 valv. 2 poliisia  
 iltap. 4 haast. 2 ruukkahaast. 1 valv. 2 poliisia  
 ilta 4 haast. 1 valv. 2 poliisia

Olosuhteet

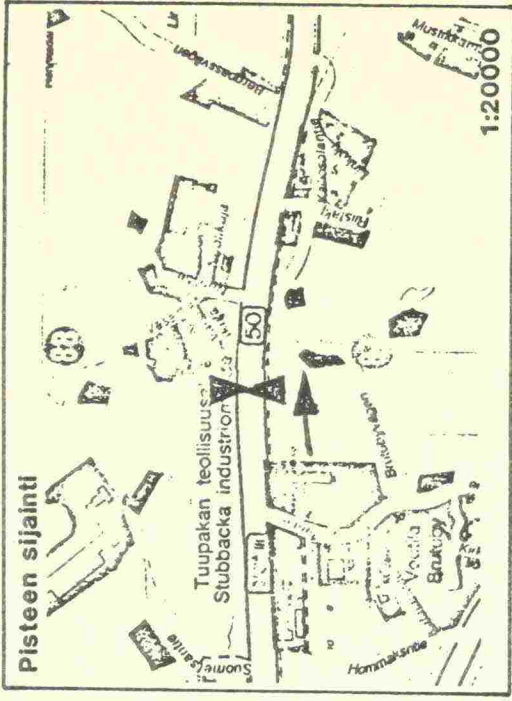
26.11. Lämpötila -6° → -8°C lumi sadetta  
9.12. Lämpötila -3° → -5°C helikoa lumi sadetta  
 Tien pinta oli liukas ja kovan lumimäntien takia tarkimies  
 keuhkokuume 26.11. klo 11.25. Tii oli liukas myös 9.12. Huono keli!

Huomautuksia

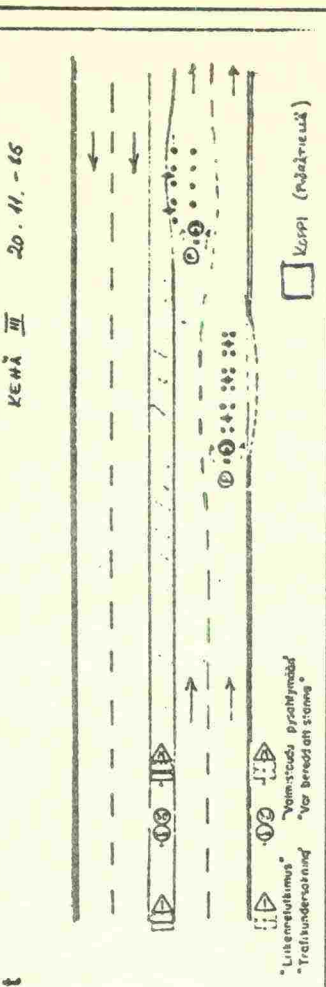
- Sää- ja kelitiedot. takia hankala piste.  
- Lisiotanta ei juuri ole mahdollista  
- ruukkahaastemista syntyi narsimien istä päivä ruukon  
aikoihin, osasyysä ruukkoon myös kielitilä haastatut kbi.  
- Keskimäär. sivutti ruukon aikana näkös aritka, nimmis n. 1-2mm.  
- haast. paikka hieman vaarallinen (ajraden ylös ym.).  
- poliisin toiminta erittäin ratkaisevaa mm. ruukon purkamisessa.

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS / REITTELSELVITYS

Pisteen nimi KEHÄ III  
 Päivämäärä 20.11.1985  
 qha 06-20 haastattelusuunta 8659  
 qha 06-20 kokonaisliikenne 16 825  
 Otos ha kpl 1779  
 Otos % 21% (10s)  
 Palautus kpl 1038  
 Palautus % 58



Liikennejärjestelyt



Miehitys aamu 4 haast. 1 valv. 2 poliisia  
 päivä 4 haast. 1 valv. 2 poliisia  
 iltap. 4 haast. 2 ruukkahaast. 1 valv. 2 poliisia  
 ilta 4 haast. 1 valv. 2 poliisia

Olosuhteet

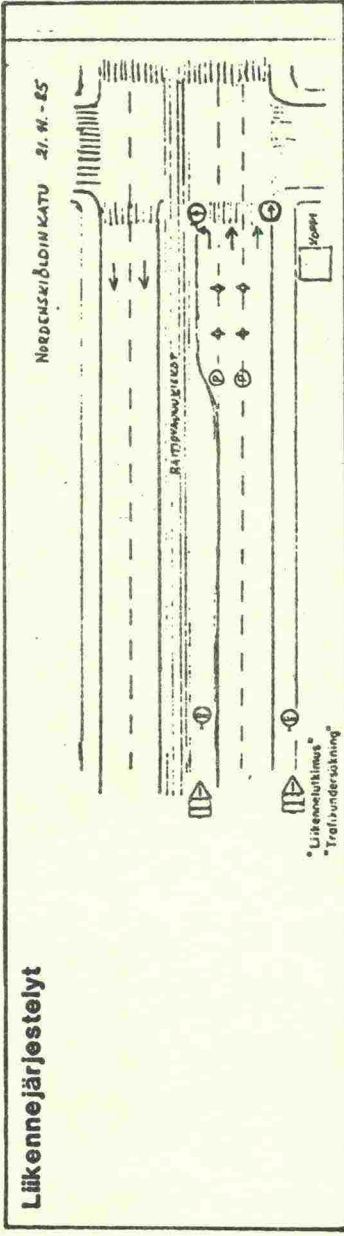
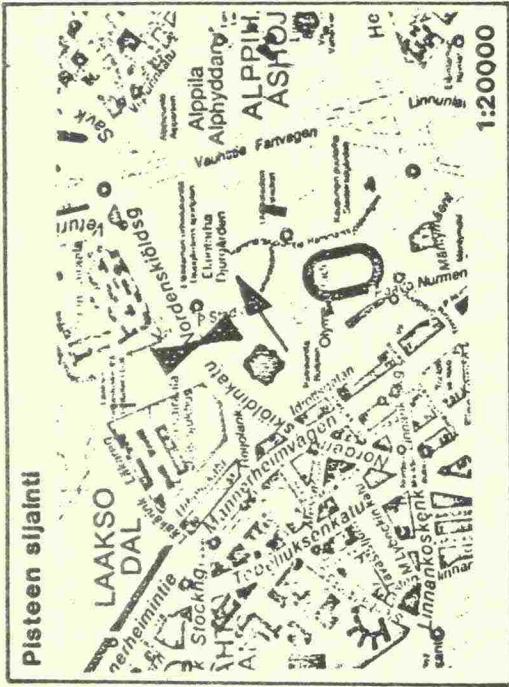
Lämpötila -5° → -3°C pilvipoutaa  
Tien pinta osin

Huomautuksia

- perint. haastattelun olii vaahtumut samurukkaan  
2 lisähaastattelijaa, kun 2 ruukkahaast. in sairanden takie pros,  
- lisiotanta olii vaahtumut kisti hankalokunta.  
- ei palaa ruukkahaastemista, keskim. viive n. 1 min.  
- haast. paikka normaalin vaarall. kun jouduttiin suor. ajatalle  
- poliisin toiminta hyvaa

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS / REITTISELVITYS**

Pisteen nimi NORDENSKIÖLDINKATU  
 Päivämäärä 21. 11. 1985  
 qha 06-20 haastattelusuunta 11 335  
 qha 06-20 kokonaisliikenne (ei lask.)  
 Otos ha kpl 2400  
 Otos % 21%  
 Palautus kpl 1531  
 Palautus % 63



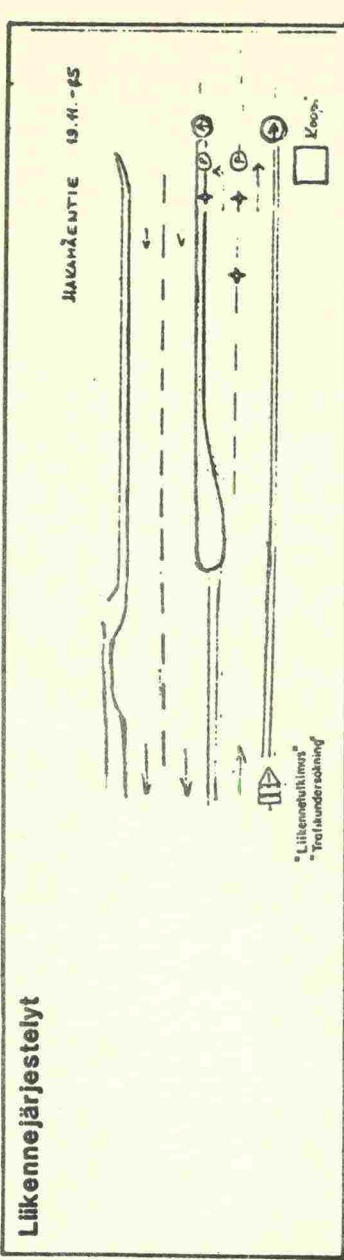
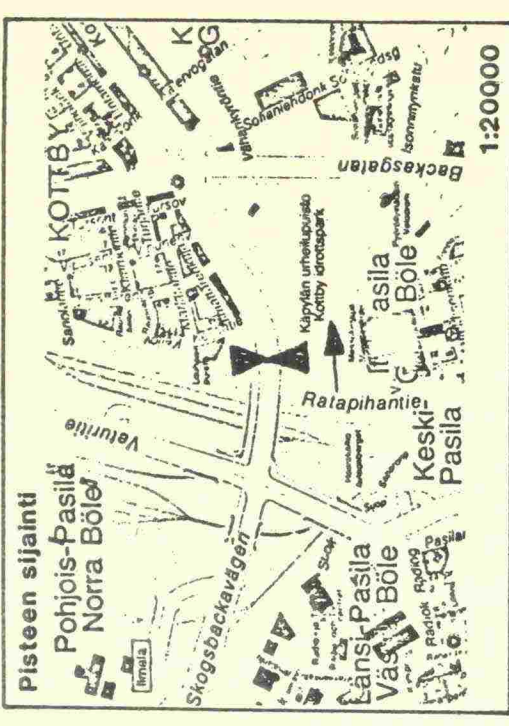
**Miehitys aamu** 2 haast. 2 ruuhkahaast. 2 liik.lask. 1 valv. 2 poliisia  
**päivä** 2 haast. 2 liik.lask. 1 valv. 2 poliisia  
**iltap.** 2 haast. 2 ruuhkahaast. 2 liik.lask. 1 valv. 2 poliisia  
**ilta** 2 haast. 2 liik.lask. 1 valv. 2 poliisia

**Olosuhteet**  
 Lämpötila -4° → -7°C pihvipoutta  
 Tiin pinta sula (ei liukasta)  
 50 km/h nopeaksoitus

**Huomautuksia**  
 Otanta helppo suorittaa, voidaan onkni verran liiää punaisilla valoilla ei vrtta jalka jai vani muntana Reijobnk. Käintont, poliisi kullu edulle pnsäntt. ja haast. jakeri antobion. ei suurtempria ruuhkia, keskim. vire 1/2 - 1 min. Haast. paikka hieman vaarallinen, mutta poliisin tatarabot liisi turvallisuutta. Poliisin toiminta erittäin hyviä ei nakuic varustilanteita eikä ruuhkia.

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS / REITTISELVITYS**

Pisteen nimi HAKAMÄENTIE  
 Päivämäärä 19. 11. 1985  
 qha 06-20 haastattelusuunta 7491  
 qha 06-20 kokonaisliikenne 15 779  
 Otos ha kpl 1800  
 Otos % 24% (11.4)  
 Palautus kpl 1106  
 Palautus % 61



**Miehitys aamu** 2 haast. 2 ruuhkahaast. 2 liik.lask. 1 valv. 2 poliisia  
**päivä** 2 haast. 2 liik.lask. 1 valv. 2 poliisia  
**iltap.** 2 haast. 2 ruuhkahaast. 2 liik.lask. 1 valv. 2 poliisia  
**ilta** 2 haast. 2 liik.lask. 1 valv. 2 poliisia

**Olosuhteet**  
 Lämpötila -5° → -2°C pihvipoutta  
 Tiin pinta sula (ei liukasta)  
 50 km/h nopeaksoitus

**Huomautuksia**  
 otanta helppo suorittaa, voidaan liiää ehki 50% vrtta aalti toimi liian luvun, jouduttin onsentämällä jona häntä, pntti hämminkiä joku antobioisissa, ei ruuhkia, keskim. vire n 1/2 min. oikean kaistan haast. paikka vaarallinen poliisin toiminta hyviä (ei pakuja vaarallant. eikä ruuhkia)

### LÄSKETUT AJONEUVOT

| PISTE 1. |       |       |       | PISTE 2. |       |       |      | PISTE 3. |       |       |       | PISTE 4. |       |       |      |
|----------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|------|
| KLO      | OIKEA | VASEN | YHT.  | KLO      | OIKEA | VASEN | YHT. | KLO      | OIKEA | VASEN | YHT.  | KLO      | OIKEA | VASEN | YHT. |
| 6 - 7    | 186   | 366   | 550   | 6 - 7    | 290   | 153   | 443  | 6 - 7    | 562   | 573   | 1135  | 6 - 7    | 367   | 398   | 765  |
| 7 - 8    | 390   | 680   | 1070  | 7 - 8    | 386   | 331   | 717  | 7 - 8    | 590   | 674   | 1264  | 7 - 8    | 511   | 473   | 984  |
| 8 - 9    | 360   | 735   | 1095  | 8 - 9    | 364   | 355   | 719  | 8 - 9    | 639   | 752   | 1391  | 8 - 9    | 430   | 282   | 712  |
| 9 - 10   | 240   | 430   | 670   | 9 - 10   | 301   | 165   | 466  | 9 - 10   | 438   | 219   | 657   | 9 - 10   | 271   | 126   | 397  |
| 10 - 11  | 265   | 439   | 704   | 10 - 11  | 326   | 119   | 445  | 10 - 11  | 374   | 215   | 589   | 10 - 11  | 250   | 80    | 330  |
| 11 - 12  | 275   | 394   | 669   | 11 - 12  | 299   | 116   | 415  | 11 - 12  | 406   | 212   | 618   | 11 - 12  | 271   | 101   | 372  |
| 12 - 13  | 345   | 435   | 780   | 12 - 13  | 325   | 154   | 479  | 12 - 13  | 355   | 309   | 664   | 12 - 13  | 304   | 115   | 419  |
| 13 - 14  | 352   | 440   | 792   | 13 - 14  | 356   | 148   | 504  | 13 - 14  | 411   | 340   | 751   | 13 - 14  | 315   | 134   | 449  |
| 14 - 15  | 295   | 450   | 745   | 14 - 15  | 387   | 165   | 552  | 14 - 15  | 425   | 415   | 840   | 14 - 15  | 344   | 198   | 542  |
| 15 - 16  | 550   | 795   | 1345  | 15 - 16  | 595   | 210   | 805  | 15 - 16  | 482   | 467   | 949   | 15 - 16  | 485   | 459   | 944  |
| 16 - 17  | 475   | 690   | 1165  | 16 - 17  | 535   | 175   | 710  | 16 - 17  | 581   | 605   | 1186  | 16 - 17  | 648   | 588   | 1236 |
| 17 - 18  | 375   | 560   | 935   | 17 - 18  | 415   | 89    | 504  | 17 - 18  | 595   | 604   | 1201  | 17 - 18  | 462   | 180   | 642  |
| 18 - 19  | 285   | 405   | 690   | 18 - 19  | 300   | 92    | 392  | 18 - 19  | 535   | 504   | 1039  | 18 - 19  | 406   | 125   | 531  |
| 19 - 20  | 325   | 350   | 675   | 19 - 20  | 282   | 58    | 340  | 19 - 20  | 474   | 360   | 834   | 19 - 20  | 323   | 57    | 380  |
| YHT.     | 4718  | 7169  | 11887 | YHT.     | 5161  | 2330  | 7491 | YHT.     | 6867  | 6251  | 13118 | YHT.     | 5387  | 3316  | 8703 |

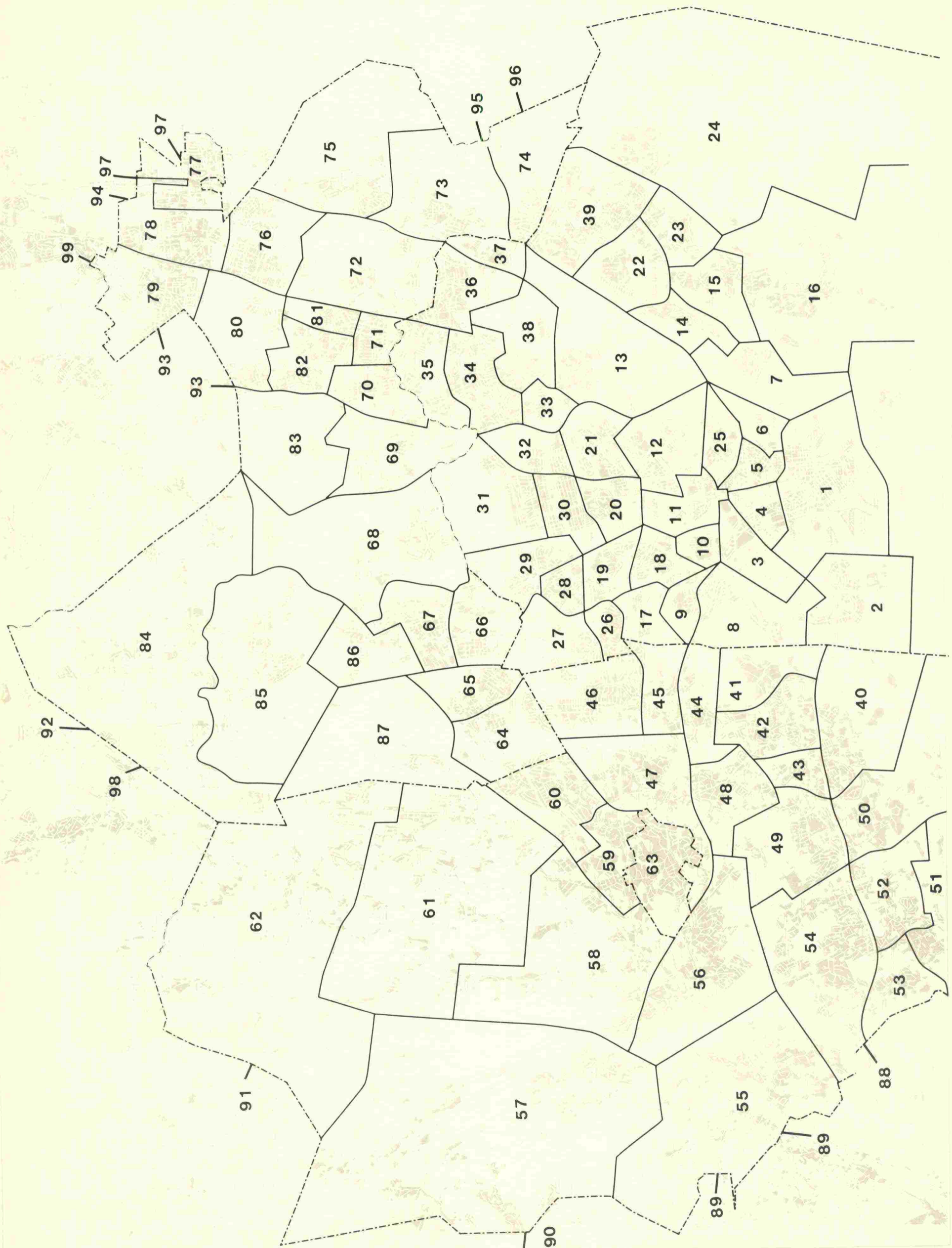
### PALAUTETUT REITIT

| PISTE 1. |       |       |      | PISTE 2. |       |       |      | PISTE 3. |       |       |      | PISTE 4. |       |       |      |
|----------|-------|-------|------|----------|-------|-------|------|----------|-------|-------|------|----------|-------|-------|------|
| KLO      | OIKEA | VASEN | YHT. | KLO      | OIKEA | VASEN | YHT. | KLO      | OIKEA | VASEN | YHT. | KLO      | OIKEA | VASEN | YHT. |
| 6 - 7    | 32    | 40    | 72   | 6 - 7    | 45    | 18    | 63   | 6 - 7    | 63    | 84    | 147  | 6 - 7    | 52    | 12    | 64   |
| 7 - 8    | 83    | 84    | 167  | 7 - 8    | 84    | 33    | 117  | 7 - 8    | 133   | 138   | 271  | 7 - 8    | 56    | 25    | 81   |
| 8 - 9    | 82    | 59    | 141  | 8 - 9    | 71    | 59    | 130  | 8 - 9    | 101   | 99    | 200  | 8 - 9    | 37    | 22    | 59   |
| 9 - 10   | 47    | 45    | 92   | 9 - 10   | 51    | 27    | 78   | 9 - 10   | 37    | 74    | 111  | 9 - 10   | 36    | 15    | 51   |
| 10 - 11  | 34    | 40    | 74   | 10 - 11  | 54    | 24    | 78   | 10 - 11  | 33    | 65    | 98   | 10 - 11  | 56    | 8     | 64   |
| 11 - 12  | 34    | 31    | 65   | 11 - 12  | 51    | 20    | 71   | 11 - 12  | 0     | 0     | 0    | 11 - 12  | 60    | 12    | 72   |
| 12 - 13  | 42    | 38    | 80   | 12 - 13  | 42    | 18    | 60   | 12 - 13  | 49    | 38    | 87   | 12 - 13  | 43    | 7     | 50   |
| 13 - 14  | 41    | 42    | 83   | 13 - 14  | 43    | 18    | 61   | 13 - 14  | 87    | 87    | 174  | 13 - 14  | 39    | 10    | 49   |
| 14 - 15  | 32    | 39    | 71   | 14 - 15  | 43    | 18    | 61   | 14 - 15  | 70    | 103   | 173  | 14 - 15  | 61    | 22    | 83   |
| 15 - 16  | 50    | 50    | 100  | 15 - 16  | 57    | 22    | 79   | 15 - 16  | 114   | 95    | 209  | 15 - 16  | 27    | 33    | 60   |
| 16 - 17  | 65    | 60    | 125  | 16 - 17  | 62    | 32    | 94   | 16 - 17  | 129   | 90    | 219  | 16 - 17  | 84    | 51    | 135  |
| 17 - 18  | 47    | 48    | 95   | 17 - 18  | 38    | 24    | 62   | 17 - 18  | 60    | 81    | 141  | 17 - 18  | 69    | 27    | 96   |
| 18 - 19  | 38    | 34    | 72   | 18 - 19  | 42    | 18    | 60   | 18 - 19  | 74    | 72    | 146  | 18 - 19  | 30    | 13    | 43   |
| 19 - 20  | 27    | 33    | 60   | 19 - 20  | 37    | 13    | 50   | 19 - 20  | 64    | 62    | 126  | 19 - 20  | 72    | 16    | 88   |
| YHT.     | 654   | 643   | 1297 | YHT.     | 720   | 344   | 1064 | YHT.     | 1014  | 1088  | 2102 | YHT.     | 722   | 273   | 995  |

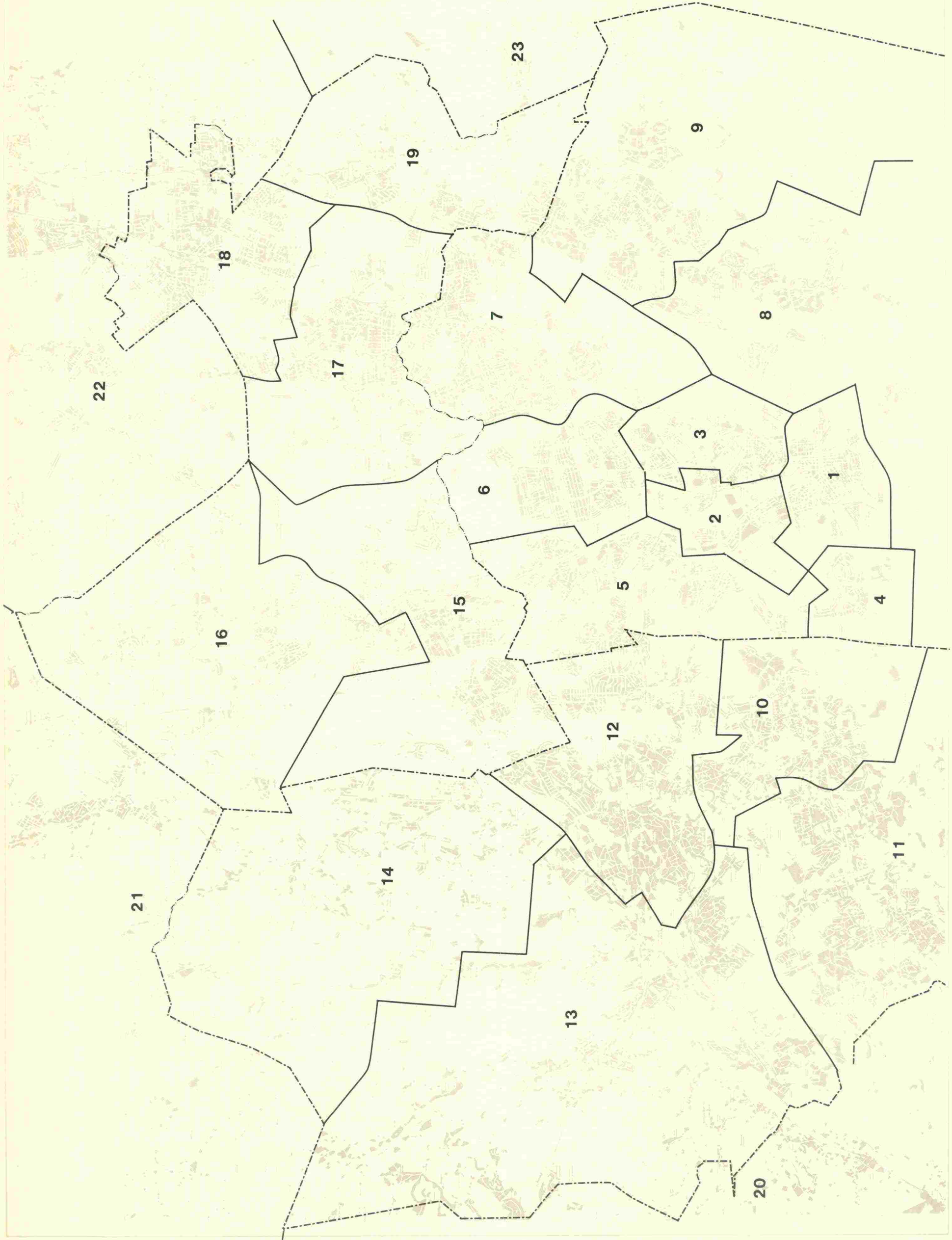
### LAAJENNUSKERTOIMET

| PISTE 1. |       |       |       | PISTE 2.0 |       |       |       | PISTE 3. |       |       |       | PISTE 4. |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|
| KLO      | OIKEA | VASEN | YHT.  | KLO       | OIKEA | VASEN | YHT.  | KLO      | OIKEA | VASEN | YHT.  | KLO      | OIKEA | VASEN | YHT.  |
| 6 - 7    | 5.81  | 9.15  | 7.63  | 6 - 7     | 6.44  | 8.50  | 7.03  | 6 - 7    | 8.92  | 6.82  | 7.72  | 6 - 7    | 7.05  | 33.16 | 11.95 |
| 7 - 8    | 4.64  | 8.09  | 6.40  | 7 - 8     | 4.59  | 10.03 | 6.12  | 7 - 8    | 4.43  | 4.88  | 4.66  | 7 - 8    | 9.12  | 18.92 | 12.14 |
| 8 - 9    | 4.39  | 12.45 | 7.76  | 8 - 9     | 5.12  | 6.01  | 5.53  | 8 - 9    | 6.32  | 7.59  | 6.95  | 8 - 9    | 11.62 | 12.81 | 12.06 |
| 9 - 10   | 5.10  | 9.55  | 7.28  | 9 - 10    | 5.90  | 6.11  | 5.97  | 9 - 10   | 11.83 | 2.95  | 5.91  | 9 - 10   | 7.52  | 8.40  | 7.78  |
| 10 - 11  | 7.79  | 10.97 | 9.51  | 10 - 11   | 6.03  | 4.95  | 5.70  | 10 - 11  | 17.63 | 4.66  | 8.96  | 10 - 11  | 4.46  | 10.00 | 5.15  |
| 11 - 12  | 8.08  | 12.70 | 10.29 | 11 - 12   | 5.86  | 5.80  | 5.84  | 11 - 12  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 11 - 12  | 4.51  | 8.41  | 5.16  |
| 12 - 13  | 8.21  | 11.44 | 9.75  | 12 - 13   | 7.73  | 8.55  | 7.98  | 12 - 13  | 11.26 | 11.42 | 11.39 | 12 - 13  | 7.06  | 16.42 | 8.38  |
| 13 - 14  | 8.58  | 10.47 | 9.54  | 13 - 14   | 8.27  | 8.22  | 8.26  | 13 - 14  | 4.72  | 3.90  | 4.31  | 13 - 14  | 8.07  | 13.40 | 9.16  |
| 14 - 15  | 9.21  | 11.53 | 10.49 | 14 - 15   | 9.00  | 9.16  | 9.04  | 14 - 15  | 6.07  | 4.02  | 4.85  | 14 - 15  | 5.63  | 9.00  | 6.53  |
| 15 - 16  | 11.00 | 15.90 | 13.45 | 15 - 16   | 10.43 | 9.54  | 10.18 | 15 - 16  | 4.22  | 4.91  | 4.54  | 15 - 16  | 17.96 | 13.90 | 15.73 |
| 16 - 17  | 7.30  | 11.50 | 9.32  | 16 - 17   | 8.62  | 5.46  | 7.55  | 16 - 17  | 4.50  | 6.72  | 5.41  | 16 - 17  | 7.71  | 11.52 | 9.15  |
| 17 - 18  | 7.97  | 11.66 | 9.84  | 17 - 18   | 10.92 | 3.70  | 8.12  | 17 - 18  | 9.91  | 7.48  | 8.51  | 17 - 18  | 6.69  | 6.66  | 6.68  |
| 18 - 19  | 7.50  | 11.91 | 9.58  | 18 - 19   | 7.14  | 5.11  | 6.53  | 18 - 19  | 7.22  | 7.00  | 7.11  | 18 - 19  | 13.53 | 9.61  | 12.34 |
| 19 - 20  | 12.03 | 10.60 | 11.25 | 19 - 20   | 7.62  | 4.46  | 6.80  | 19 - 20  | 7.40  | 5.80  | 6.61  | 19 - 20  | 4.48  | 3.56  | 4.31  |
| YHT.     | 7.21  | 11.15 | 9.16  | YHT.      | 7.17  | 6.77  | 7.04  | YHT.     | 6.77  | 5.75  | 6.24  | YHT.     | 7.46  | 12.15 | 8.75  |

## PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS







MK 1:120000

KUVA 8  
MAALISKUU  
1986

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITITSELVITYS



REITTIMAIRISII (KERSÄ I)

Tienvarsipostikyselyyn haastattelusuunnassa laajennetut henkilö-automatkat k1o 06 -20.00. Aluejako kuvassa no 8. Ilmoitettu kokonaismatka.

Table with 23 columns (MISTÄ 1-23) and 23 rows. Includes a total row: \*\*\* YHT 148 102 667 16 124 622 2941 616 2364 86 26 91 7 0 87 7 1915 318 656 77 22 1658 557 13117

REITTIMAIRISII (HAKAMAENTIE)

Table with 23 columns (MISTÄ 1-23) and 23 rows. Includes a total row: \*\*\* YHT 249 1348 2135 29 297 199 599 533 561 26 12 47 0 8 68 0 333 180 179 32 43 367 236 7490

REITTIMAIRISII (NORDENSKIÖLDINKATU)

Table with 23 columns (MISTÄ 1-23) and 23 rows. Includes a total row: \*\*\* YHT 302 2641 3138 66 231 706 1139 628 188 94 95 43 16 84 15 535 200 183 33 71 464 225 11887

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTELIVITYS







**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 1+2+3+4

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

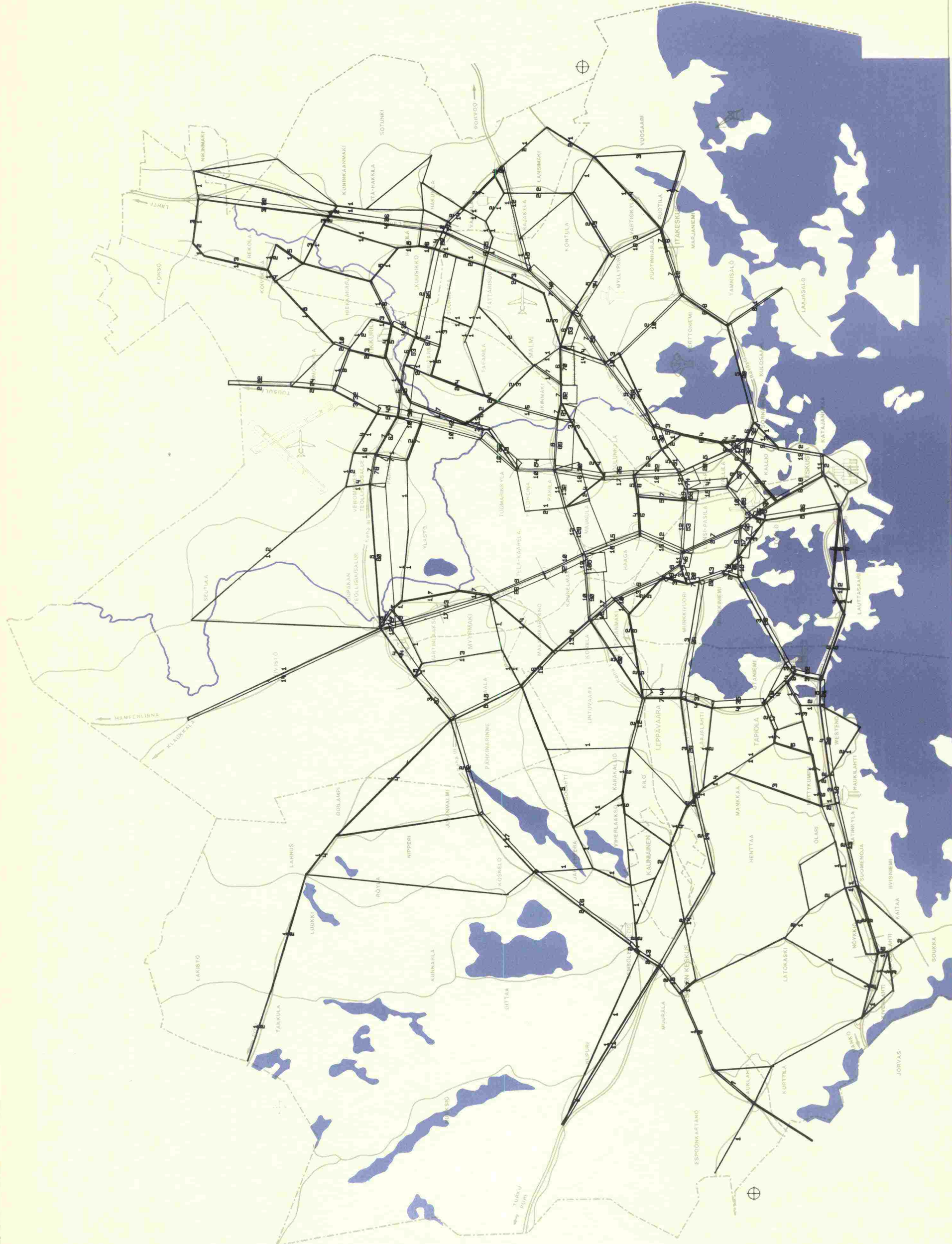
MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA

MK 1:120000

**KUVA 13**

MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**



**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 1+2+3+4

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

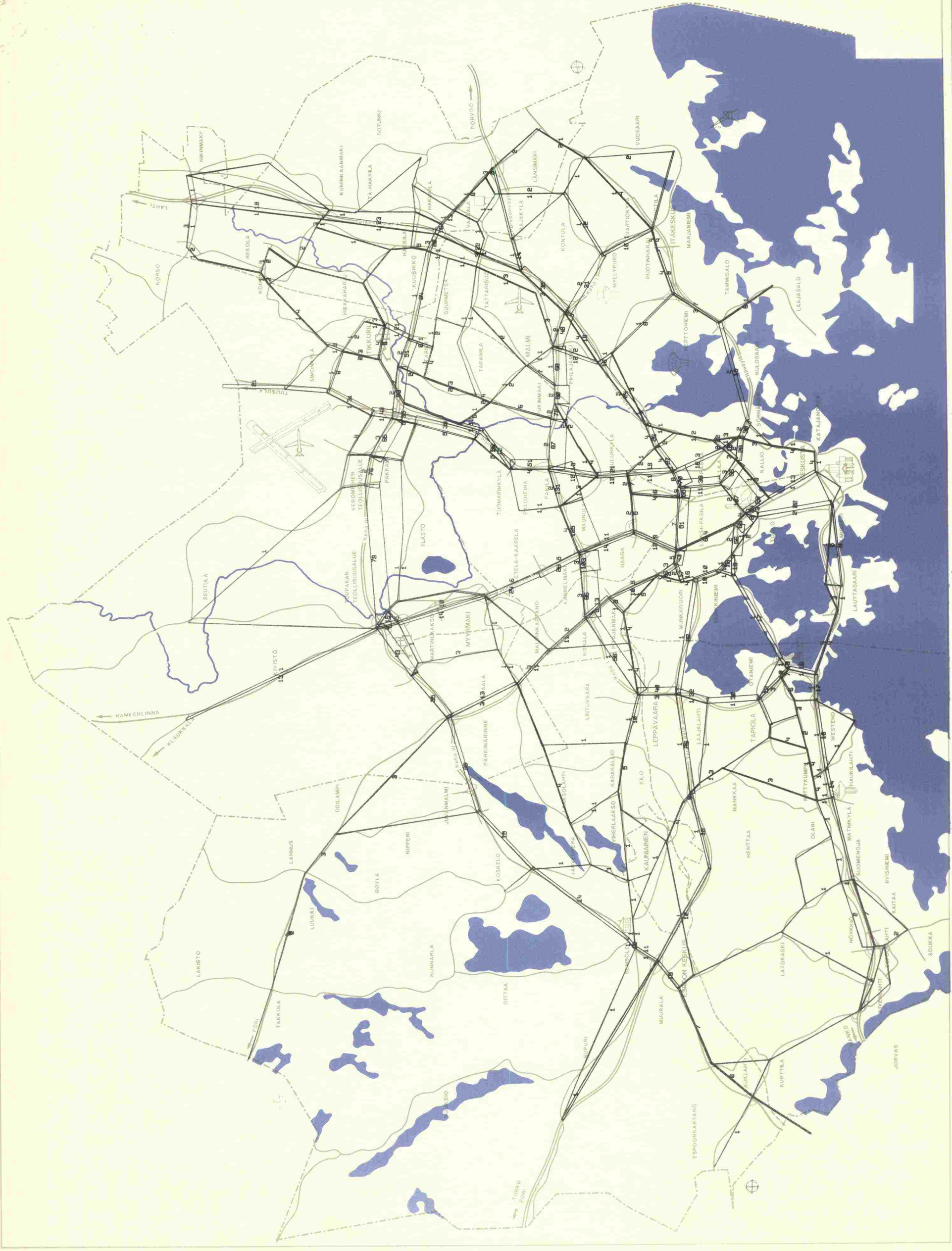
AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

MATKAMÄÄRITELMÄ:  
HAASTATTELUPISTETTÄ  
LÄHINNÄ OLEVIA  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA

MK 1:120000

**KUVA 14**  
MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**



HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT

HAASTATTELUPISTE: 1

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

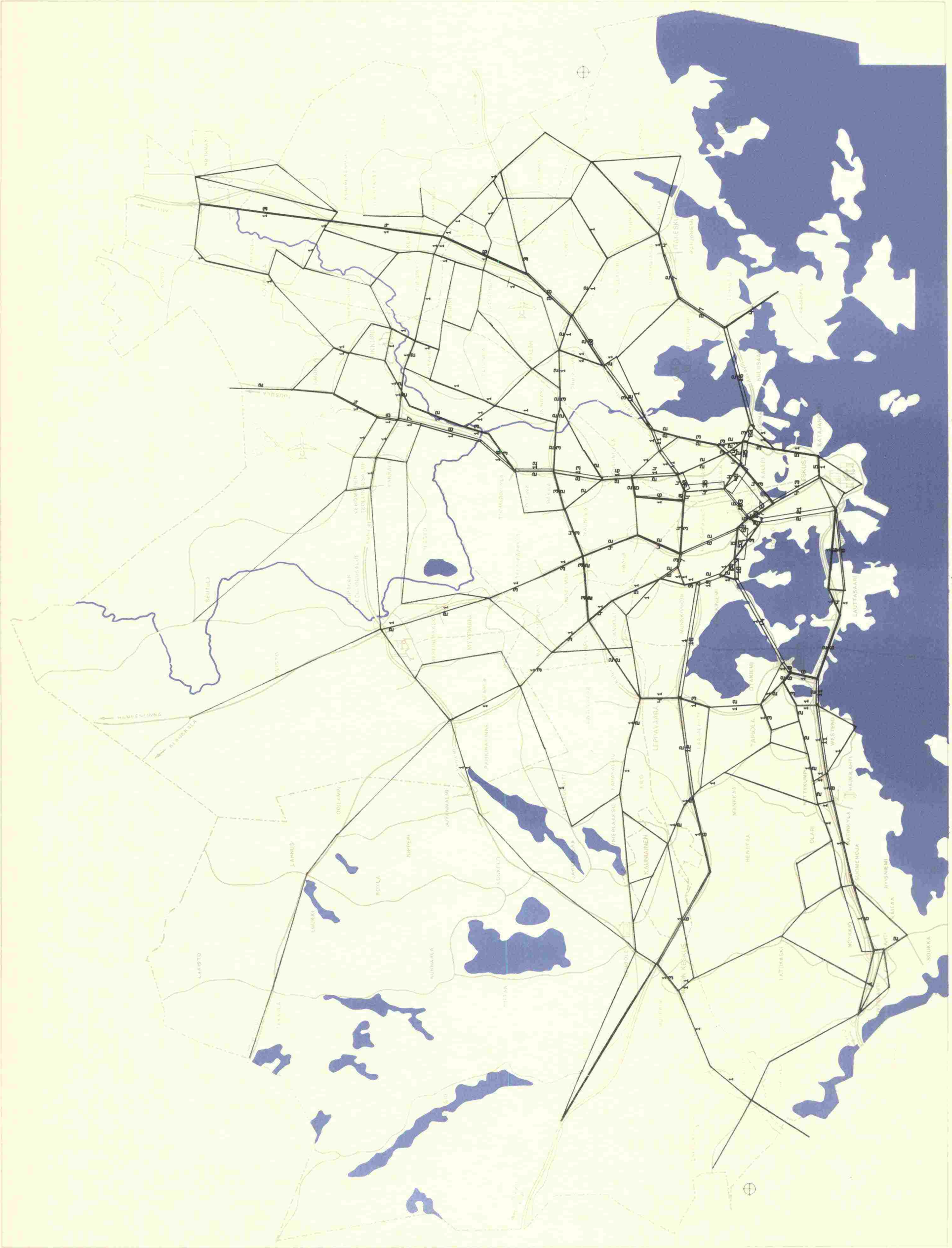
MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMÄTKÄ

MK 1:120000

KUVA 15

MAALISKUU  
1986

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS





**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 1

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTO / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

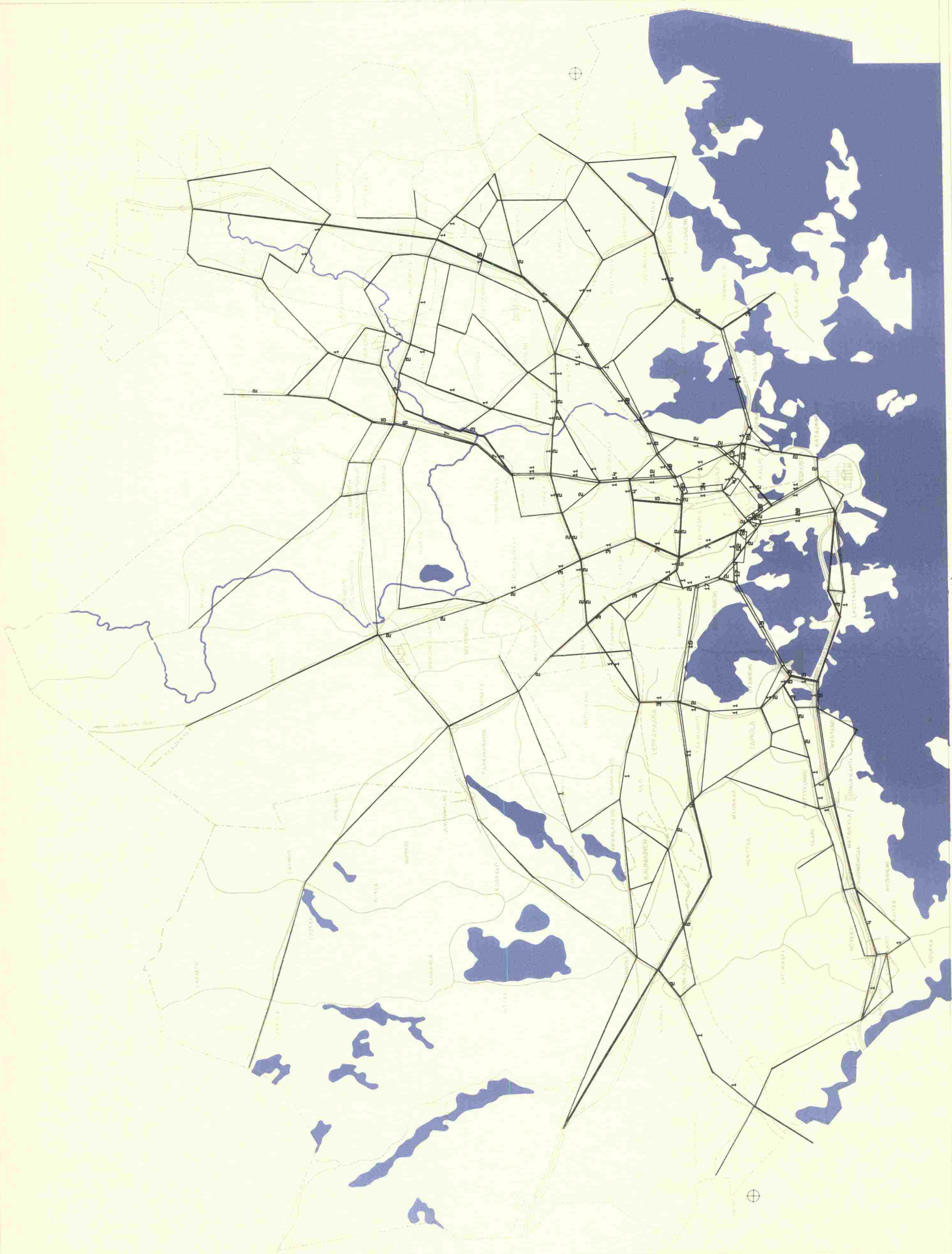
MATKAMÄÄRITELMÄ:  
HAASTATTELUPISTETTÄ  
LÄHINNÄ OLEVIA  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA

MK 1:120000

**KUVA 16**

MAALISKUU  
1986

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTESELVITYS



**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 2

HAASTATTELUJUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINESTON LAJENNUS:  
HAASTATTELUJUNTA

MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA

MK 1:120000

**KUVA 17**

MAALISKUU  
1986

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKA TUTKIMUS JA REITTISELVITYS



**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 2

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

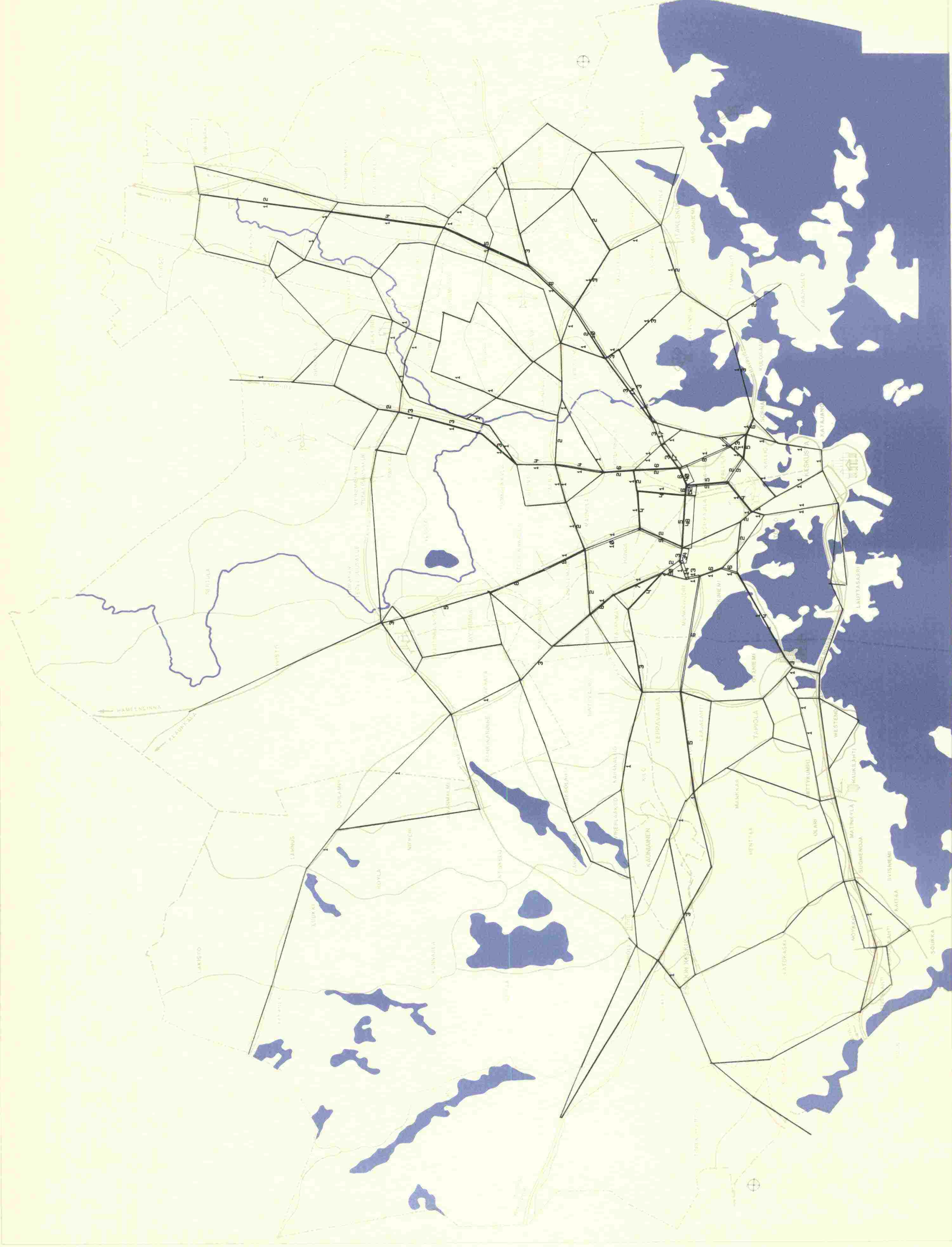
**MATKAMÄÄRITELMÄ:**  
HAASTATTELUPISTETTÄ  
LÄHINÄ OLEVIA  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA

MIK 1:120000

**KUVA 18**

MAALISKUU  
1986

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS



**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 3

HAASTATTELUJUONTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUJUONTA

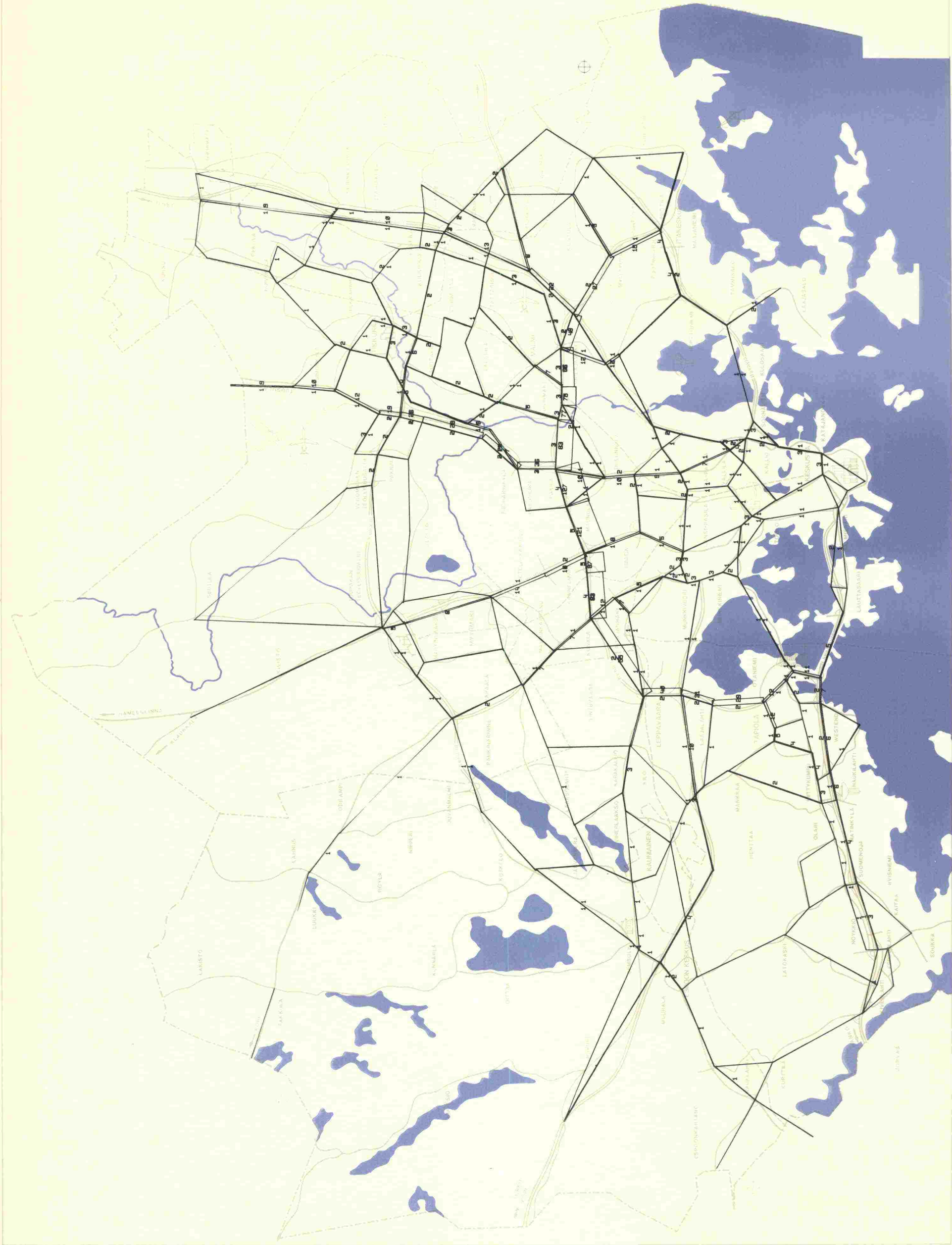
MATKAMAÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA

MK 1:120000

**KUVA 19**

MAALISKUU  
1986

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS



**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 3

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

MATKAMÄÄRITELMÄ:

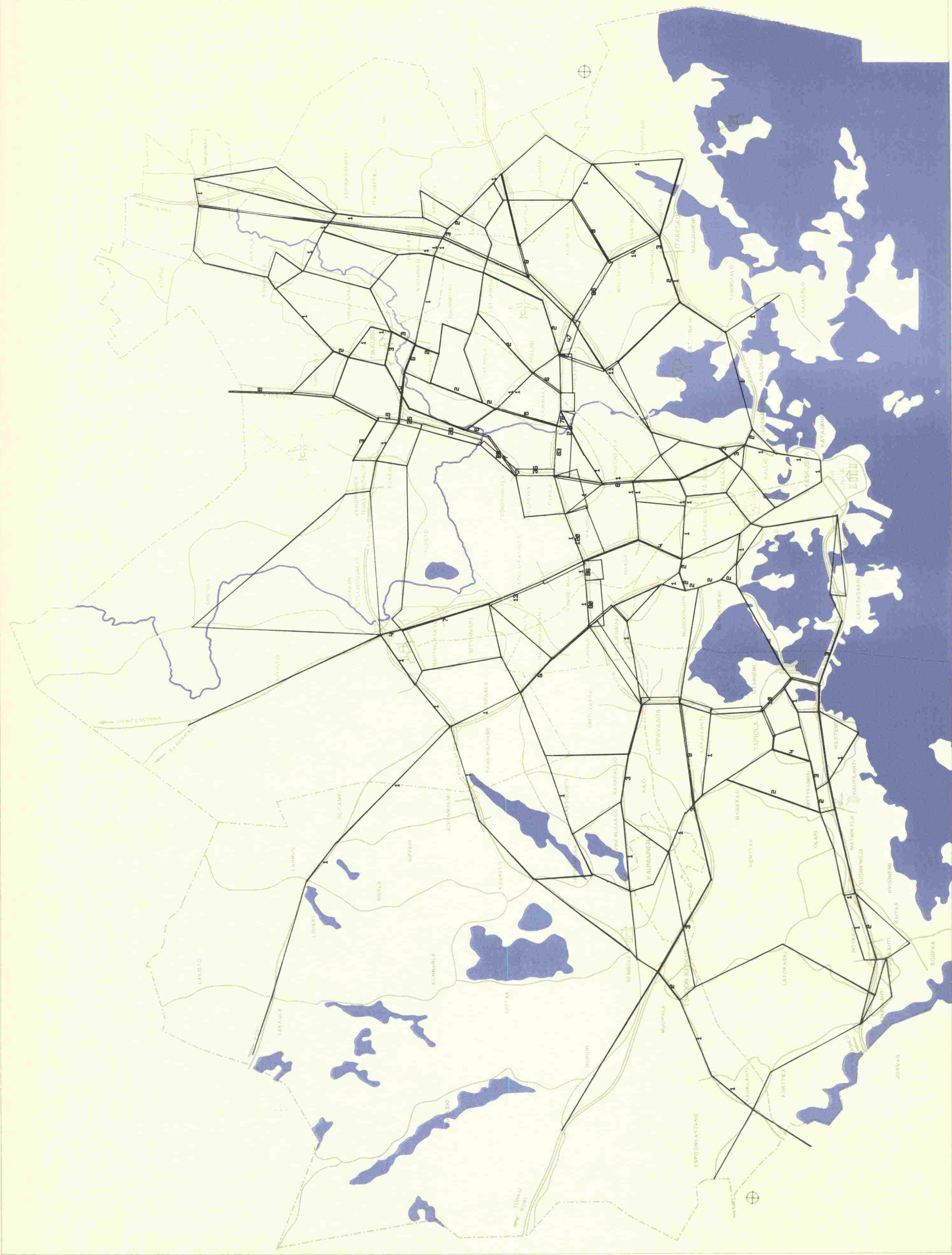
HAASTATTELUPISTETTÄ  
LÄHINNÄ OLEVIEEN  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA

MK 1:120000

**KUVA 20**

MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**



**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 4

HAASTATTELUSUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUSUUNTA

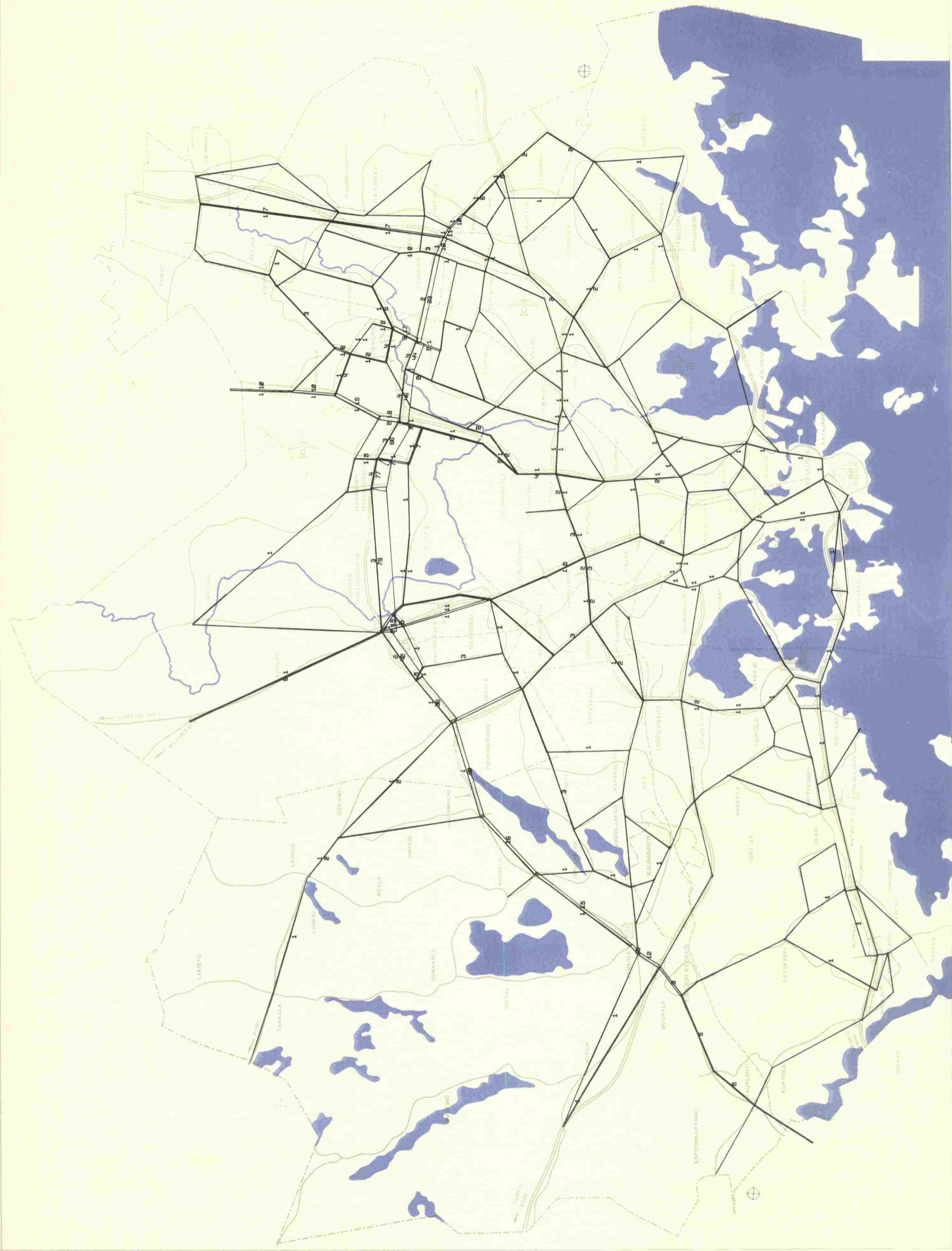
MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA

MK 1:120000

**KUVA 21**

MAALISKUU  
1986

PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITT AISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS



**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTE: 4

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

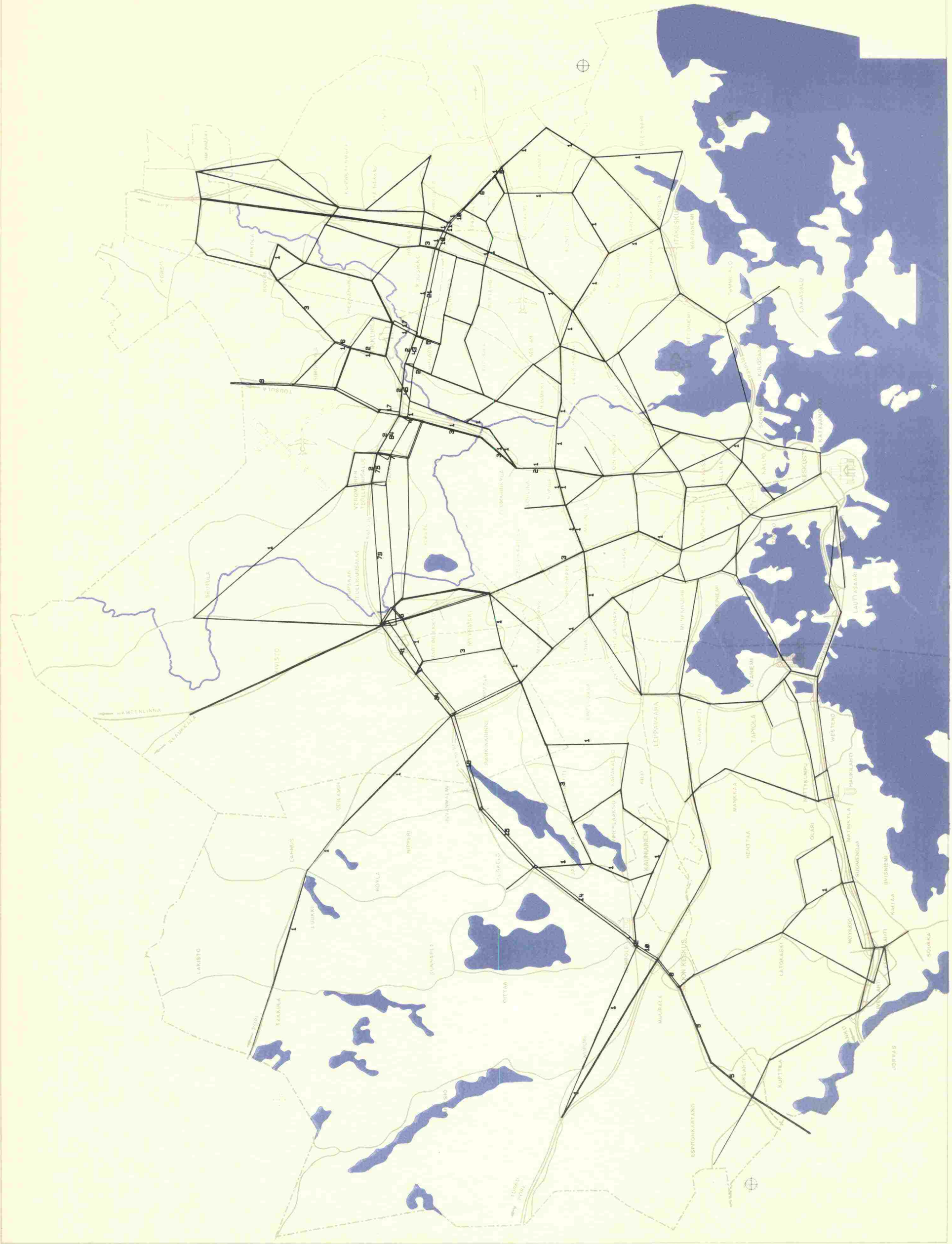
MATKAMÄÄRITELMÄ:  
HAASTATTELUPISTETTÄ  
LÄHINNÄ OLEVIENTÄ  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA

MK 1:120000

**KUVA 22**

MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRRAT**

HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

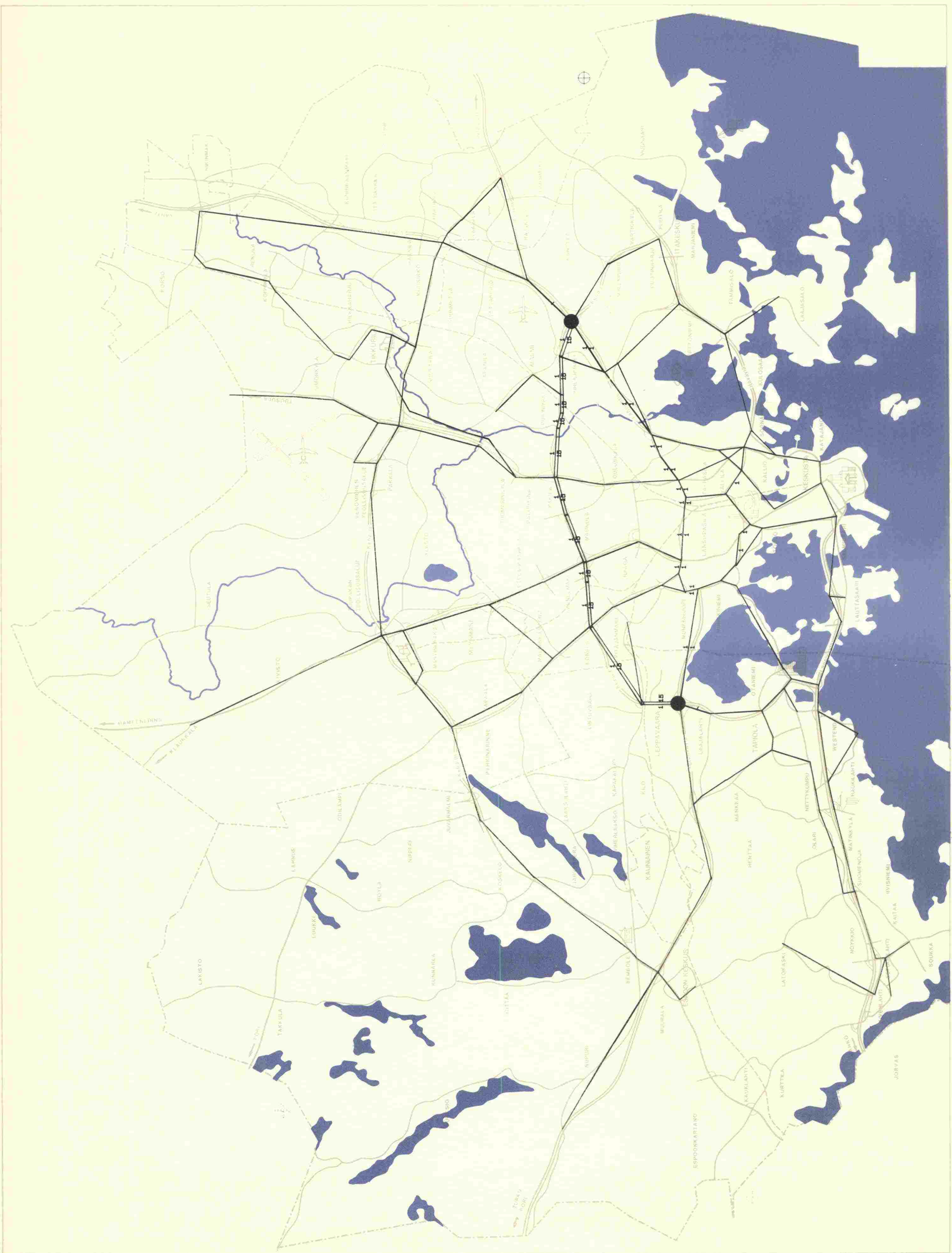
MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA

MK 1:120000

**KUVA 23**

MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**





**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

**MATKAMÄÄRITELMÄ:**

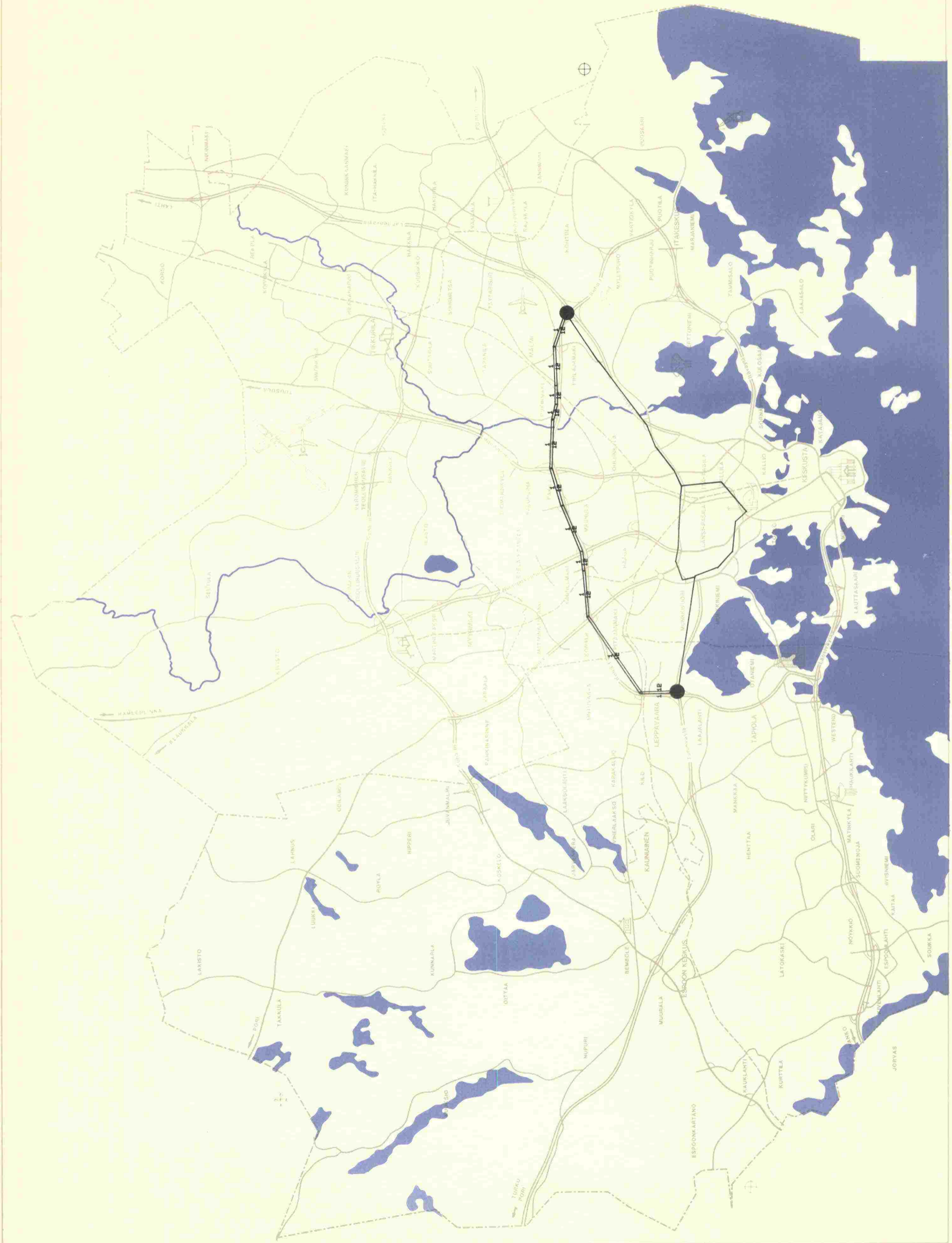
PISTEPARIEN LÄHIMPIEN  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA

MK 1:120000

**KUVA 24**

MAALISKUU  
1986

PIKÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIKENNE

HAASTATTELUJUONTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUJUONTA

MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA

MK 1:120000

**KUVA 25**

MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

**HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE**

**HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN**

**HENKILÖAUTOA / 100 KPL**

**AIKAJAKSO: 06.00-20.00**

**AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA**

**MATKAMÄÄRITELMÄ:  
PISTEPARIEN LÄHIMPIEN  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA**

MK 1:120000

**KUVA 26**

**MAALISKUU  
1986**

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITITSELVITYS**



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

**HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE**

**HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN**

**HENKILÖAUTOA / 100 KPL**

**AIKAJAKSO: 06.00-20.00**

**AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA**

**MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA**

MK 1:120000

**KUVA 27**

**MAALISKUU  
1986**

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

MATKAMÄÄRITELMÄ:  
PISTEPARIEN LÄHIMPIEN  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA

MK 1:120000

**KUVA 28**

MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA

MK 1:120000

**KUVA 29**

MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIKENNE

HAASTATTELUJUONTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUJUONTA

**MATKAMÄÄRITELMÄ:**  
PISTEPARIEN LÄHIMPIEN  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA

MK 1:1200000

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**

**KUVA 30**  
MAALISKUU  
1986



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRRAT**

HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE

HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN

HENKILÖAUTOA / 100 KPL

AIKAJAKSO: 06.00-20.00

AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA

MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA

MK 1:120000

**KUVA 31**

MAALISKUU  
1986

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**





**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

**HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE**

**HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN**

**HENKILÖAUTOA / 100 KPL**

**AIKAJAKSO: 06.00-20.00**

**AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA**

**MATKAMÄÄRITELMÄ:  
PISTEPARIEN LÄHIMPIEN  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA**

MK 1:120000

**KUVA 32**

**MAALISKUU  
1986**

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITITSELVITYS**



**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIIKENNEVIRRAT**

**HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIIKENNE**

**HAASTATTELUJUONTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN**

**HENKILÖAUTOA / 100 KPL**

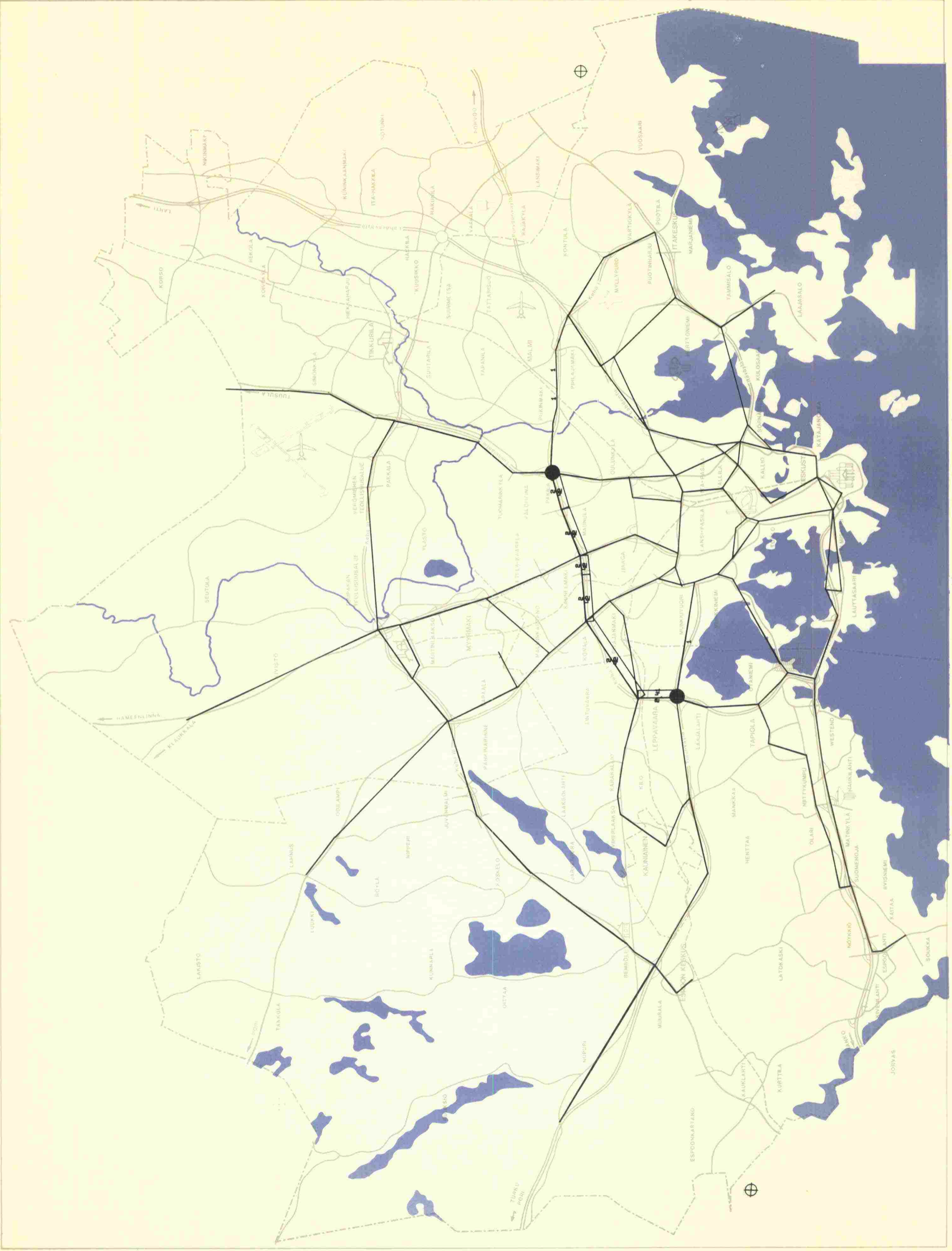
**AIKAJAKSO: 06.00-20.00**

**AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUJUONTA**

**MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA**

MK 1:120000

**KUVA 33**  
MAALISKUU  
1986



**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITITSELVITYS**

**PISTEPARIEN VÄLISET  
LIKENNEVIRRAT**

**HAASTATTELUPISTEIDEN 1-4  
KOKONAISLIKENNE**

**HAASTATTELUUUNTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN**

**HENKILÖAUTOA / 100 KPL**

**AIKAJAKSO: 06.00-20.00**

**AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUUUNTA**

**MATKAMÄÄRITELMÄ:  
PISTEPARIEN LÄHIMPIEN  
MÄÄRÄPAIKKOJEN  
VÄLINEN MATKA**

MK 1:120000

**KUVA 34**

**MAALISKUU  
1986**

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIKENTEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITITSELVITYS**



**HAASTATTELU  
POIKKILEIKKAUKSEN  
LIIKENNEVIRRAT  
KUNTARAJAN YLITTÄVÄ  
LIIKENNE**  
HAASTATTELUPISTE: 1-2-3-4

**HAASTATTELUJUONTA:  
LÄNNESTÄ ITÄÄN**

**HENKILÖAUTOA / 100 KPL**

**AIKAJAKSO: 06.00-20.00**

**AINEISTON LAAJENNUS:  
HAASTATTELUJUONTA**

**MATKAMÄÄRITELMÄ:  
ILMOITETTU  
KOKONAISMATKA**

MK 1:120000

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN POIKITTAISLIIKENTEEEN MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS JA REITTISELVITYS**

**KUVA 35**  
MAALISKUU  
1986

