

# TVH

TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS

## HENKILÖLIKENNETUTKIMUS 1986

TALOUSOSASTO - TUTKIMUSTOIMISTO

HENKILÖLIIKENNETUTKIMUS 1986

TVH 713422

Tie- ja vesirakennushallitus  
Talousosaston tutkimustoimisto  
Sarja A:1/1988  
ISBN 951-47-1606-X

## ALKUSANAT

Henkilöliikennetutkimus v. 1986 on selvitys suomalaisten keskimääräisestä päivittäisestä liikkumisesta eri kulkumuodoilla. Selvitys on jatkoa v. 1974 aloitetulle liikkumiskäyttämistä selvittäneelle tutkimukselle. Näin on voitu tarkastella myös liikkumisessa ajan kuluessa tapahtuneita muutoksia.

Henkilöliikennetutkimus annettiin yhteisenä konsulttitoimeksiantona liikenneonnettomuustilastojen edustavuustutkimuksen kanssa Liikennetekniikka Oy:n tehtäväksi. Liikennetekniikka Oy:n sittemmin jakauduttua toimeksianto siirrettiin 1.7.1985 alkaen Insinööritoimisto LTT Oy:lle.

Tutkimusta on valvonut tie- ja vesirakennushallituksesta työryhmä, johon ovat kuuluneet tutkimustoimistosta:

toimistoinsinööri	Olli Nordenswan	( 1. 7.1987 lähtien )
toimistoinsinööri	Martti Tieaho	(30. 6.1987 saakka )
tutkija	Sinikka Parkko	

ja liikennetoimistosta:

toimistoinsinööri	Mikko Ojajärvi	( 1. 5.1985 lähtien )
toimistoinsinööri	Matti Roine	(30. 4.1985 saakka )
toimistoinsinööri	Ulf Lindström	(31. 8.1985 saakka )
toimistoinsinööri	Saara Toivonen	( 1. 8.1985 lähtien )

Konsultin puolelta työhön ovat osallistuneet:

dipl.ins	Mauri Heikkinen	(30. 4.1985 saakka )
dipl.ins	Martti Nykänen	(31.12.1985 saakka )
dipl.ins	Reijo Lehtinen	( 1. 7.1985 lähtien )
dipl.ins	Rauno Kuusela	
fil.kand	Pasi Hänninen	

Aineiston atk-tallennuksen on valvonut ja aineistojen korjaamisen suorittanut atk-suunnittelija Virpi Babatsikos TVH:n tietojenkäsittelytoimistosta.

Toimistopäällikkö Jorma Kosunen

## ENGLISH SUMMARY

### Introduction

Over the period October 1985 through July 1986 Roads and Waterways Administration of Finland, RWA, carried out a nationwide survey on passenger transport covering all modes. The survey was based on mail interviews.

The sample information of 10 254 13-64 years old people was expanded to approximate the characteristics and behaviour of the entire Finnish population in this age group for a full year.

The 1986 survey is an update of a similar survey in 1974 and 1980. Where the data are compatible, findings of the 1986 survey are compared to those of the 1974 and 1980 to trace changes over time.

Comparing the findings from the three surveys provides valuable information on travel behaviour and demographic changes over this time.

### Purpose of the study

The purpose of the study was to collect contemporary information on the amount of tripmaking, modal split, trip purpose distribution, travel patterns and vehicle utilization.

Information on people's travel habits is an essential element in planning for the transportation needs of the future. To be able to make forecasts of the future we must know the travel patterns of today.

### Highlights of the 1986 study

- The average citizen made 3.1 trips and travelled 42 kilometres per day.
- The amount of trips remained unchanged compared to the 1980 study, unlike the amount of kilometres which grew by 10 %.
- The average length of a trip was 13.4 km compared to 12.2 km in 1980.
- The biggest change in modal split was in favour of car trips (as car driver), 42.5 % (32.2 % 1980).
- As household income increases tripmaking increases from 2.5 trips in the lowest income group to 4.0 trips per day for those in the highest income group.

- Drivers license has a significant impact on travel patterns: 27 km per day for non-licensed, 51 km per day for licensed with car.
- In reviewing travel by trip purpose, more trips are made to work than any other purpose, the next most significant purpose is 'recreational activities'.
- Females, as a group, travel shorter distances to work than males. The average trip length for all females is 7.9 km as compared to 14.6 km for males.
- The major travel mode for home to work trips for males is car, 69 %. Only 26 percent of women go to work by car.

ALKUSANAT  
ENGLISH SUMMARY  
TAULUKKO- JA KUVALUETTELOT  
SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	
1.1	Yleistä	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet	1
2	TUTKIMUKSEN SUORITUS	
2.1	Otos	2
2.2	Tutkimusaineiston hankinta	2
2.3	Tutkimusajankohdat	2
2.4	Kyselylomake	3
2.5	Vastausaineiston käsittely ja käyttökelpoisuus	3
3	PÄIVITTÄINEN LIIKKUMINEN	
3.1	Matkaluku, suorite ja matkoihin käytetty aika	4
3.2	Matkojen tarkoitus	6
3.3	Matkojen kulkutapa	8
	3.3.1 Kulkutapajakautuma	8
	3.3.2 Kulkutapa matkan tarkoituksen mukaan	10
	3.3.3 Kulkutapa matkan pituuden mukaan	11
	3.3.4 Työmatkojen kulkutapajakautuma	13
4	LIIKKUMISEN KAUSIVAIHTELU	
4.1	Matkaluvun ja suoritteen kausi- ja viikonpäivävaihtelu	15
4.2	Kulkumuotojakautuman kausivaihtelu	17
4.3	Matkojen tarkoituksen kausivaihtelu	18
5	LIIKKUMISTA SELITTÄVÄT TAUSTAMUUTTUJAT	
5.1	Ikä ja sukupuoli liikkumistarpeen taustatekijöitä	19
5.2	Liikkumisen mahdollisuuksiin vaikuttavat tekijät	20
	5.2.1 Perheen tulojen vaikutus matkalukuun ja suoritteeseen	20
	5.2.2 Ajokortin ja perheen käytävissä olevien autojen lukumäärän vaikutus matkalukuun ja suoritteeseen	21
6	LIIKKUMISEN ALUEELLINEN VAIHTELU	
6.1	Matkaluku, suorite ja matkoihin käytetty aika alueittain	23
7	HENKILÖAUTON KÄYTTÖ JA KÄYTTÖTARKOITUKSET	
7.1	Ruokakuntien autonomistus	26
7.2	Henkilöautolla tehtävien matkojen lähtö- ja määräpaikkamatriisit	26
7.3	Henkilöautolla kuljettajana tehtyjen matkojen lukumäärä, suorite ja keskipituus määräpaikan mukaan	27
7.4	Henkilöautolla kuljettajana tehtyjen matkojen pituusjakauma	28
7.5	Henkilöauton hallintamuodon vaikutus ajosuoritteeseen	29
7.6	Auton hallintamuodon ja ajokortin vaikutus ajosuoritteeseen	31
7.7	Autonkäyttö ja tulot	32
7.8	Henkilöauton ajosuorite ja sen aluevaihtelu	33
7.9	Keskimääräinen matkustajaluku henkilöautossa	34

## TAULUKKOLUETTELO

Taulukko	3-1	Kulikutapajakautuma vuonna 1986 matkojen lukumäärän, pituuden ja keston mukaan ( % ).
	3-2	Kulikutapa matkan tarkoituksen mukaan.
	3-3	Matkojen, joiden määränpää on työpaikka, jakautuma kulkutavan ja maantieteellisen alueen mukaan.
	3-4	Matkojen, joiden määränpää on työpaikka, jakautuma kulkutavan ja sukupuolen mukaan.
	4-1	Kulkumuotojakautuma prosentuaalisena eri jaksoina.
	4-2	Kulkumuotojakautuma prosentuaalisena matkasuoritteiden mukaan (km/vrk) eri jaksoina.
	4-3	Matkojen tarkoitustajakauma eri jaksoina matkojen lukumäärän mukaan.
	4-4	Matkojen tarkoitustajakauma eri jaksoina matkasuoritteiden mukaan (km/vrk).
	7-1	Henkilöauton kuljettajana tehdyt matkat matkan lähtö- ja määräpaikan tyyppin mukaan ikäryhmässä 18-64.
	7-2	Henkilöauton matkustajana tehdyt matkat matkan lähtö- ja määräpaikan tyyppin mukaan ikäryhmässä 13-64.
	7-3	Henkilöautolla kuljettajana tehtyjen matkojen lukumäärä, suorite ja keskipituus määräpaikan mukaan, keskiarvot laskettu 18-64 -vuotiaalle väestölle.
	7-4	Henkilöauton kuljettajana tehtyjen matkojen määrän ja suoritteiden jakauma matkan pituuden mukaan.
	7-5	Henkilöauton keskimääräinen km/vuosi suorite omistustyyppin mukaan koko maassa ja pääkaupunkiseudulla
	7-6	Henkilöauton keskimääräinen km/vuosi suorite omistustyyppin mukaan

## KUVALUETTELO

- Kuva 3-1 13-64 vuotiaiden matkojen lukumäärän jakauma vuorokaudessa 1986
- 3-2 13-64 vuotiaiden matkustussuoritteiden jakauma luokkiin
- 3-3 13-64 vuotiaiden vuorokaudessa matkoihin käyttämä ajan jakauma
- 3-4 Päivittäinen matkaluku eri määräpaikkoihin
- 3-5 Päivittäin tehdyt eri lähtö- ja määräpaikkojen väliset matkat.
- 3-5.1 Matkojen tarkoitusjakautuma, kotiperäiset- ei-kotiperäiset matkat
- 3-6 Kulikutapajakautuma matkojen lukumäärän, pituuden ja keskon mukaan 1974, 1980 ja 1986.
- 3-7 Matkojen pituusjautuma %
- 3-8 Kulutapa matkan pituuden mukaan ja matkojen pituusjakautuma
- 3-9 Kulutapa matkan pituuden mukaan
- 3-10 Matkan pituus pääkulutavavoittain
- 4-1 Matkojen lukumäärä ja suorite eri kuukausina
- 4-2 Matkaluvun vaihtelu viikonpäivän mukaan vuosina 1974 ja 1986.
- 4-3 Matkasuorite km/vrk viikonpäivän mukaan vuosina 1974 ja 1986
- 5-1 Naisten ja miesten tekemien matkojen lukumäärä ikäryhmittäin
- 5-2 Naisten ja miesten matkasuorite km/vrk ikäluokittain
- 5-3 Perheen tulojen vaikutus kaikkien matkojen suoritteeseen ja erikseen henkilöautomatkoihin
- 5-4 Liikkuminen km/vrk ajokortin omistuksen ja perheen käytössä olevien henkilöautojen lukumäärän mukaan
- 5-5 Matkaluku ajokortin omistuksen ja perheen käytössä olevien henkilöautojen lukumäärän mukaan
- 6-1 Matkojen lukumäärä kuntaryhmittäin 1974 ja 1986
- 6-2 Vuorokautinen matkustussuorite kuntaryhmittäin 1974 ja 1986

- Kuva 6-3 Matkojen kesto kuntaryhmittäin vuosina 1974 ja 1986
- 7-1 Henkilöautojen km/vuosi ajosuoritteet 1000 km tarkkuudella suoraan vastauksista ilman laajennusta
  - 7-2 Kokonaissuorite km/vrk ja henkilöautosuorite kuljettajana km/vrk perheen auton omistusmuodon ajokortittomilla ja ajokortillisilla
  - 7-3 Perheen autojen yhteinen ajosuorite km/v tulojen mukaan
  - 7-4 Henkilöauton vuotuinen ajosuorite alueittain
  - 7-5 Henkilöauton matkustajamäärä matkatyyppin mukaan. Matkat jaettu kotoa alkaviin tai päättyviin ja muualta kuin kotoa alkaviin ja päättyviin.

LIITTEET

- LIITE 1. Kyselylomake
- LIITE 2. Otoksen muodostaminen, vastausten jakautuma ja laajennusperusteet. Tulosten luotettavuuden arviointi.
- LIITE 3. Matkojen lukumäärä, suorite, hajonta ja keskiarvon keskivirhe alueittain vastauksissa ja laajennettuna.
- LIITE 4. Liitetaulukot 9 kpl.

LIITETAULUKOT, LIITE 4

- Taulukko 1. 13-64 vuotiaiden päivässä tekemien matkojen lukumäärä, matkustuskilometrit ja matka-aika kuntaryhmittäin 1974 ja 1986.
- Taulukko 2. 13-64 vuotiaiden kulkutapajakautuma, matkaluku, yhden matkan keskipituus ja kesto. Matkustussuorite km/vrk ja min/vrk. 1986.
- Taulukko 3. 13-64 vuotiaiden matkaluku lähtöpaikan ja määräpaikan mukaan ( \* 1000 kpl/vrk ) vuonna 1986.
- Taulukko 4. 13-64 vuotiaiden tekemien matkojen keskipituus lähtöpaikan ja määräpaikan mukaan vuonna 1986.
- Taulukko 5. 13-64 vuotiaiden tekemien matkojen pituus kulkutavan ja määräpaikan mukaan vuonna 1986.
- Taulukko 6. 13-64 vuotiaiden tekemien matkojen pituus määräpaikan mukaan kuntaryhmittäin vuonna 1986.
- Taulukko 7. Kulkutapajakauma ( % ) kuntaryhmittäin vuosina 1974 ja 1986.
- Taulukko 8. 13-64 vuotiaiden tekemien matkojen kulkutapajakautuma (%) kuntaryhmittäin vuosina 1974 ja 1986. Matkojen lukumäärän mukaan.
- Taulukko 9. 13-64 vuotiaiden tekemien matkojen kulkutapajakautuma (%) kuntaryhmittäin vuosina 1974 ja 1986. Matkojen pituuden mukaan.

## 1. JOHDANTO

### 1.1 Yleistä

Koko maan ja kaikki liikennemuodot käsittävä yhtenäinen henkilöliikennetutkimus tehtiin tie- ja vesirakennushallituksen toimesta ensimmäisen kerran vuonna 1974. Tutkimuksesta julkaistiin useita raportteja mm. yhteenvetoraportti: "Näin liikuimme 1974".

Koska liikkumistottumukset ja -mahdollisuudet muuttuvat ajan mukana, on liikkumista koskevat tutkimuksetkin uudistettava määrääjoin, jotta käytävissä olevat tiedot eivät kävisi vanhentuneiksi. Sopivana tutkimusten välinä on pidetty noin viittä vuotta. Vuoden 1974 jälkeen seuraava henkilöliikennetutkimus tehtiin vuonna 1980. Silloisesta resurssien niukkuudesta johtuen tyydyttiin suppeammalla otoskoolla tehtyyn tutkimukseen ja lähinnä kokonaissuoritteiden yms. päivittämiseen. Tulokset on raportoitu "Näin liikuimme 1980" -nimisessä raportissa.

Vuoden 1986 henkilöliikennetutkimus on tehty vuoden 1974 tutkimuksen tapaan laajaan otokseen perustuen ja ympärivuotisena. Tulosten hyvää vertailtavuutta vuoden 1974 tuloksiin (osittain myös vuoden 1980) pidettiin tärkeänä, jotta nykytilan lisäksi saataisiin selville liikkumiskäyttäytymisessä tapahtuneet muutokset ja niiden voimakkuus.

Tutkimuksen perustana olevat henkilöhaastattelut tehtiin postikyselynä lokakuu 1985 - elokuu 1986 välisenä aikana. Otoksen koko oli 17 300 henkeä ja hyväksytyjä vastauksia saatiin 10 254 kappaletta.

Tiedot liikkumisesta kerättiin 13-64 vuotiailta ihmisiltä matkapäiväkirjamuodossa yhdeltä satunnaisesti valitulta tutkimuspäivältä. Matkojen kulkutapa kysyttiin pääkulkutavoittain, jolloin eri kulkumuodoilla tehtyjä matkan osia ei ole eroteltavissa. Tutkimus kattaa kuitenkin kaikki kulkumuodot, myös kävelymatkat.

### 1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tie- ja vesirakennushallituksen vuosina 1974, 1980 ja 1986 tekemien henkilöliikennetutkimusten tarkoituksena on ollut aikaansaada koko maan kattava selvitys henkilöliikenteen matkojen yleispiirteistä sekä niiden väestöryhmittäisistä, alueellisista ja ajallisista vaihteluista. Koko maan ja kaikki liikennemuodot käsittävällä tutkimuksella on haluttu tuottaa tietoja mm. keskimääräisistä matkamääristä ja suoritteesta henkeä kohti, käytetyistä kulkutavoista, matkan pituudesta ja kestosta sekä selvittää liikkumisessa tapahtuneita muutoksia.

## 2 TUTKIMUKSEN SUORITUS

### 2.1 Otos

Henkilöliikennetutkimus 1986 tehtiin otantaan perustuvana postikyselynä, joka suunnattiin 13-64 vuotiaalle Suomessa henkikirjoitetulle väestölle, Ahvenanmaata lukuunottamatta.

Liitteessä 2. esitetyin ehdoin päädyttiin otokseen, jonka koko oli 17.300 henkilöä.

Liitteessä 3. on vastausten määrä ja jakautuma eri jaksosten ja alueiden kesken. Samassa liitteessä on myös vastausprosentti jakso-alue-tasolla.

Palautettujen lomakkeiden määrä oli 10.254, niissä oli tiedot yhteensä 30.558:sta matkasta.

### 2.2 Tutkimusaineiston hankinta

Kyselylomakkeet postitettiin otokseen valituille henkilöille hieman ennen tutkimuspäivää. Vastaamatta jättäneille lähetettiin uusintakysely kahden viikon kuluttua.

Tutkimuslomakkeessa ( Liite 1 ) kysyttiin haastateltavan henkilön kaikkia yhden tutkimuspäivän aikana tekemiä matkoja sekä joitakin liikkumiseen vaikuttavia taustatietoja. Lisäksi tiedusteltiin oliko vastaaja joutunut liikenneonnettomuuteen vuonna 1984 tai 1985.

### 2.3 Tutkimusajankohdat

Postikyselyt tehtiin aikavälillä lokakuu 1985...elokuu 1986. Kausivaihtelun huomioonottamiseksi tutkimus jaettiin kuuteen jaksoon ympäri vuoden. Jaksot olivat kahden kuukauden välein ja jokaisen jakson sisällä kyselyt jakautuivat tasan eri viikonpäiville. Jos henkilö ei vastannut, lähetettiin hänelle uusintakysely kahden viikon kuluttua.

#### Tutkimusaikataulu

		I-kyselyajankohta	Mahd. uusintakysely
Jakso	1.	14. - 20.10.1985	28.10. - 3.11.1985
	2.	2. - 8.12.1985	16.12. - 22.12.1985
	3.	10. - 16.02.1986	24.02. - 2.03.1986
	4.	7. - 13.04.1986	21.04. - 27.04.1986
	5.	9. - 15.06.1986	23.06. - 29.06.1986
	6.	11. - 17.08.1986	25.08. - 31.08.1986

## 2.4 Kyselylomake

Tutkimuksessa käytetty kyselylomake on liitteessä 1. Lomakkeen kysymykset koskivat seuraavia aihepiirejä:

- henkilötiedot
- tuloluokka ja auton omistus
- asuinpaikka ja -ympäristö
- matkoja koskevat tiedot
- liikenneonnettomuuksia koskevat tiedot 1984-1986

Matkoja kysyttiin matkaketjun muodossa, ts. ne pyydettiin merkitsemään lomakkeelle tapahtumajärjestyksessä, jolloin edellisen matkan määräraikan tuli olla seuraavan matkan lähtöpaikka. Eri kulkumuodoilla tehtyjen matkan osien erotteleminen ei ole mahdollista, koska kustakin matkasta kysyttiin vain sitä kulkumuotoa, jolla pääosa matkasta oli tehty.

Lomakkeen kysymykset ovat pääosin täysin samanlaisia kuin edellisissä henkilöliikennetutkimuksissa.

## 2.5 Vastausaineiston käsittely ja käyttökelpoisuus

Lomakkeen palautuksen jälkeen käytiin vastaukset läpi ja havaitut virheet poistettiin ennen tallennusta. Kun aineisto oli muodostettu matka- ja henkilötiedostoksi, aineistolle tehtiin vielä loogisia virhetarkastuksia SATO-ohjelmistolla. Tiedot ovat TVH:ssa käytettävissä Honeywell DPS 8-tietokoneella levytiedostoina.

Vastauksista saadaan päivittäinen liikkumissuorite noin 10 % tarkkuudella kuntaryhmittäin tai jakson tasolla. Otoslaskelmista on tarkemmin liitteessä 2.

Ikäryhmän 13-17 vuotiaat vastausprosentti oli selvästi alle keskiarvon. Ikäryhmän tietojen luotettavuus on siten muita huonompi. Kokonaisliikkumissuoritteeseen tällä ei ole vaikutusta.

Ikäryhmässä 13-17-vuotiaat laajennus perusjoukkoon on tehty yhdistäen vierekkäisiä kyselyjaksoja ( loka+joulu+helmi ja huhti+kesä+elo ). Tämä tulee ottaa huomioon niissä tulosteissa, joissa tutkitaan erikseen 13-17 vuotiaiden liikkumista eri kuukausina.

Verrattaessa aineistoa Liikenne- ja Autokantaennusteeseen 1986-2010 (TVH 713092) havaitaan autollisten ruokakuntien noin 5 %-yksikön yliedustus sekä vuoden 1974 että 1986 tutkimuksissa. Vinoutuma on pieni, eikä vaikuta muutosilmiöihin.

### 3 PÄIVITTÄINEN LIIKKUMINEN

#### 3.1 Matkaluku, suorite ja matkoihin käytetty aika

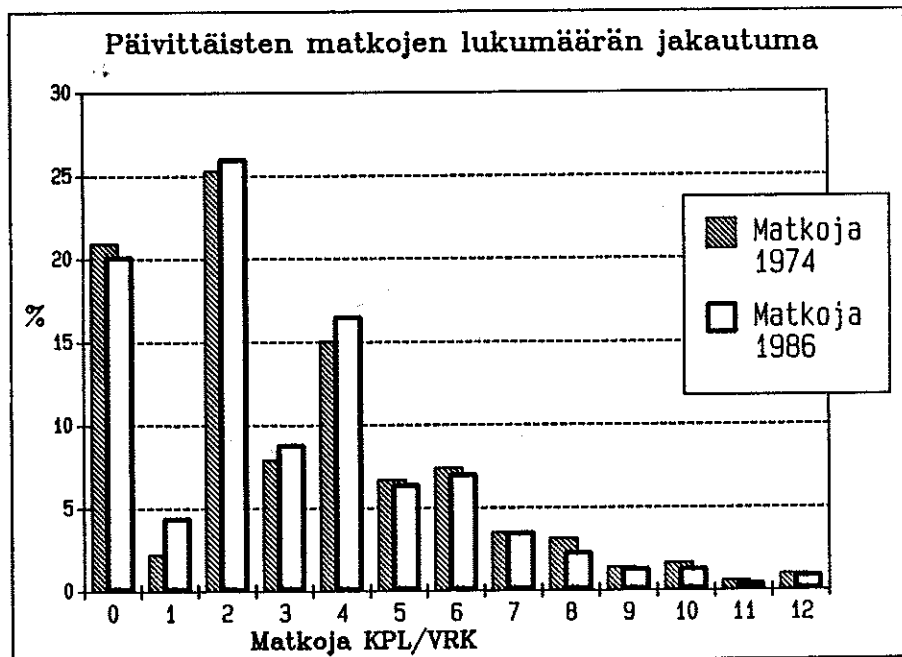
Vuonna 1986 tekivät 13-64-vuotiaat suomalaiset keskimäärin päivässä 3,1 matkaa, joiden yhteispituus oli 41,9 km (hajonta 78,8 km) ja niihin käytetty aika 71 minuuttia. Yhden matkan keskipituus oli 13,4 km ja siihen käytetty aika 23 min.

Vuoteen 1974 verrattuna ovat sekä matkojen määrä että kokonaispituus kasvaneet tilastollisesti erittäin merkittävästi. Vuoteen 1980 verrattuna ei matkaluku ole kasvanut, mutta kylläkin pituus ja kesto.

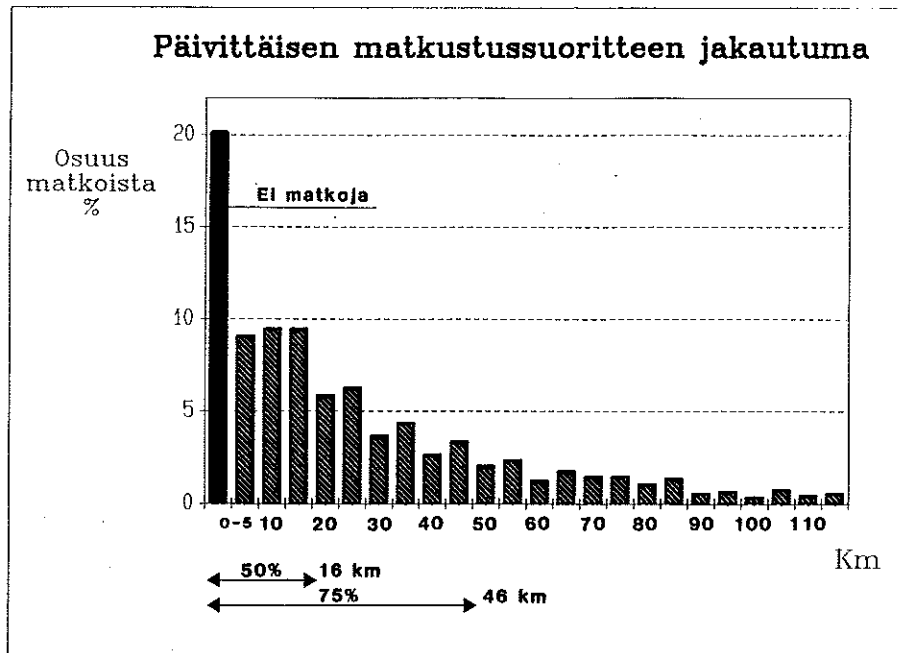
Henkilöä kohden lasketut päivittäistä liikkumista kuvaavat luvut:

	1986	1974	(1980)	
matkaluku	3,12	2,96	(3.1)	kpl/vrk
suorite	41,9	35,7	(38)	km/vrk
aika	71,4	73,0	(68)	min/vrk

Suurin osa matkoista on lyhyitä. 75 % väestöstä liikkuu vähemmän kuin 46 km/vrk ja 50 % väestöstä liikkuu alle 16 km/vrk. Kuvissa 3-1 ja 3-2 on esitetty henkilöiden päivittäisten matkojen jakautumat prosenteissa.



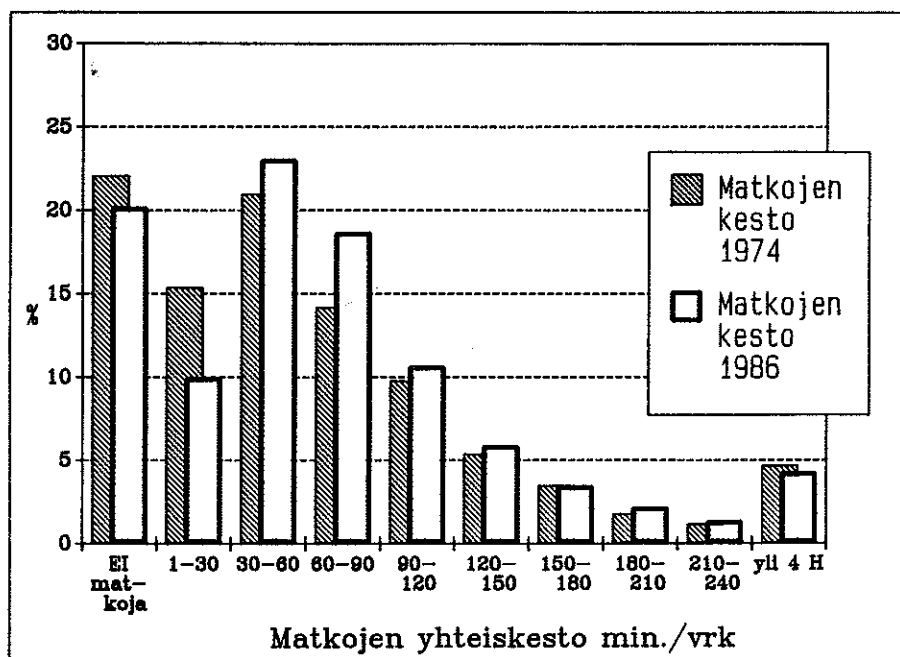
Kuva 3-1. 13-64 vuotiaiden matkojen lukumäärän jakautuma vuorokaudessa 1986.



**Kuva 3-2.** 13-64 vuotiaiden matkustussuoritteen jakautuma luokkiin ( suorite km/vrk)

Matkasuoritettaan ovat kasvattaneet sekä paljon, että vähän liikkuvat. 1974 puolet liikkui alle 12 km/vrk, nyt alle 16 km/vrk, 1974 75% liikkui alle 41 km/vrk, nyt 46 km/vrk.

Kuvassa 3-3. on päivittäin matkoihin käytetyn ajan jakautuma. Eniten on sellaisia ihmisiä, jotka käyttivät päivittäiseen liikkumiseen 30-60 min.

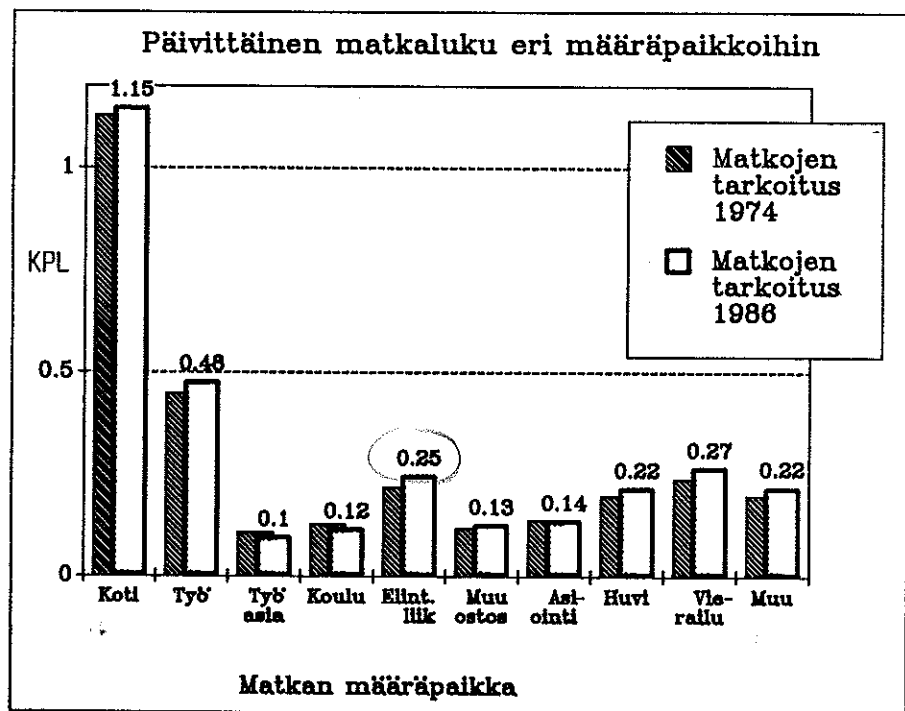


**Kuva 3-3.** 13-64 vuotiaiden vuorokaudessa matkoihin käytetyn ajan jakautuma

Vuonna 1974 puolet 13-64 vuotiaista käytti päivittäiseen liikkumiseen alle 48 minuuttia ja 75 % alle 98 minuuttia. Nyt vastaavat luvut ovat 50 minuuttia ja 92 minuuttia.

### 3.2 Matkojen tarkoitus

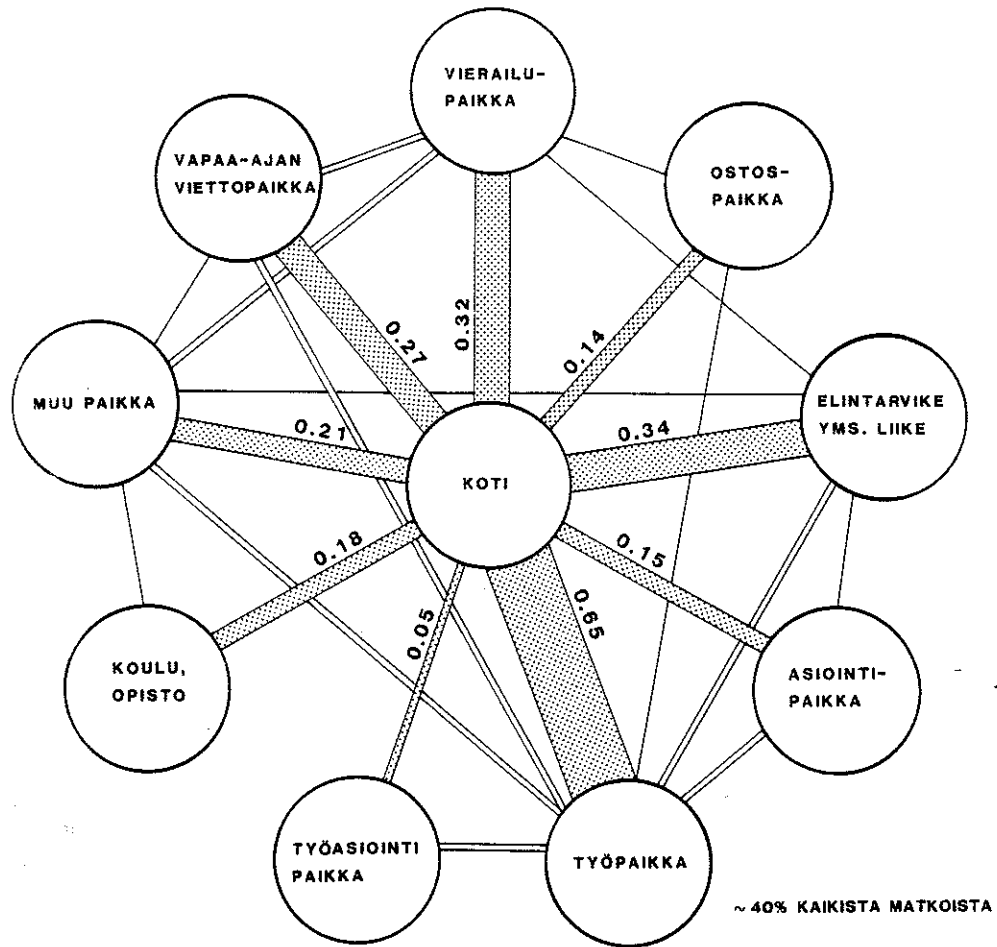
Matkojen tarkoitus on määritelty määräpaikan mukaan. Kuvassa 3-4. on esitetty kuinka monta matkaa keskimäärin tehdään eri määräpaikkoihin. Matkojen tarkoitustajautuma ei ole oleellisesti muuttunut vuodesta 1974. Kotiin suuntautuu eniten matkoja (1,23 kpl/vrk eli 39,4%). Toiseksi eniten tehtiin matkoja työhön (0,47 kpl/vrk eli 15,2%).



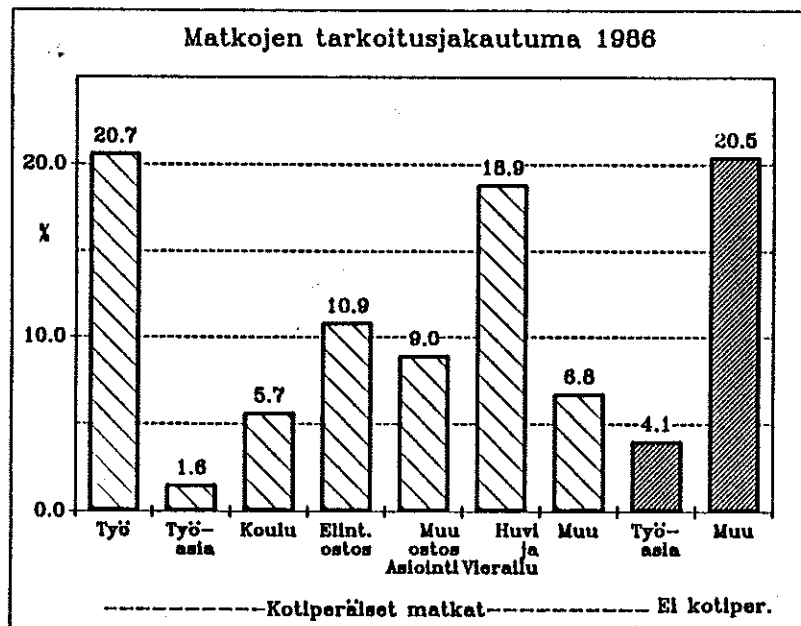
Kuva 3-4. Päivittäinen matkaluku eri määräpaikkoihin

Liitteessä 4, taulukossa 3 on esitetty matkat lähtöpaikka-määräpaikka-matriisissa. Kuvaan 3-5. on piirretty lähtö- ja määräpaikkojen väliset matkat, molemmat suunnat yhteenlaskettuna. Kuvan perusteella voi arvoida millaisia matkaketjuja muodostuu, esim. koti-työpaikka-ostospaikka-koti.

Matkojen kappalemäärä ei kuvaa täysin matkojen merkitystä, sillä matkatyyppien pituusjakautuma on erilainen. Asiointi- ja ostos- ja koulumatkat ovat keskimääräistä lyhempiä, vierailumatkat taas pidempiä.



Kuva 3-5. Päivittäin tehdyt eri lähtö- ja määräpaikkojen väliset matkat. Ei sisällä matkoja joiden lähtö- ja määräpaikka ovat samoja.



Kuva 3-5.1 Matkojen tarkoitustajautuma eroteltuna kotiperäiset (matkan lähtö- tai määräpaikka on koti) ja ei kotiperäiset matkat. Ei sisällä matkoja, joiden lähtö- ja määräpaikka ovat samoja.

### 3.3 Päivittäisten matkojen kulkutapa

#### 3.3.1 Kulkutapajakautuma

Matkojen kulkutapana on pidetty sitä tapaa, jolla pääosa matkasta on tehty, siten esim. linja-automatkoissa on mukana kävely pysäkille ja pysäkiltä.

Kulkutapajakautuma matkojen lukumäärän, matkustussuoritteiden ja matka-ajan mukaan vuonna 1986 on kuvassa 3-6 ja taulukossa 3-1. Kuvassa on myös vertailu vuosiin 1974 ja 1980.

Kulkutapojen osuus matkojen lukumäärästä, suoritteesta ja ajasta vaihtelee suuresti. Esim. kävelymatkojen osuus on 18 % matkoista, 15 % ajasta, mutta vain 5 % suoritteesta.

Henkilöautomatkat on jaettu kahteen ryhmään sen mukaan onko vastaaja ollut auton kuljettajana vai matkustajana. Kuljettajamatkojen lukumäärä on vuodesta 1974 kasvanut 0,92 --> 1,33 ( 44 % ). Matkustajamatkojen kasvu on ollut vähäisempää 0,39 --> 0,42 ( 8 % ). Liite 4.

Suoritteesta kuljettajamatkojen suhteellinen osuus on nyt 53% ja matkustajamatkojen 20 %. Vuonna 1974 vastaavat luvut ovat olleet 42 % ja 23 %. Aikasuoritteesta henkilöauton kuljettajien osuus on 1986 41 % ja matkustajamatkojen 15%, 1974 vastaavasti 30 % ja 16 %.

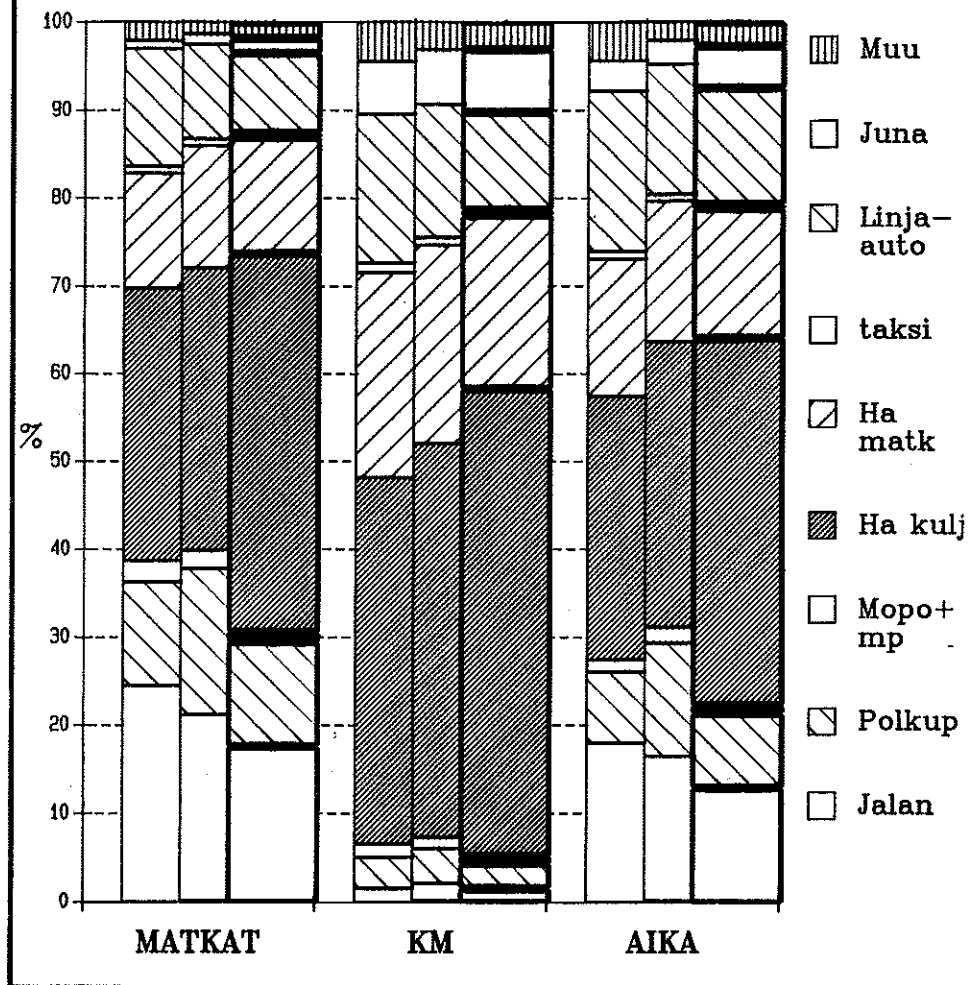
Linja-auton suhteellinen osuus on muuttunut eniten suoritteiden osalta ( 1974 keskim. 7,5, nyt 4,5 km/vrk/henkilö), vähemmän matkojen lukumäärässä ( 0,4 ja 0,3 kpl/vrk/henkilö). Linja-autoa käyttävät tekevät sillä 1986 keskimäärin jopa pidempiä matkoja kuin 1974 ( kuva 3-10). Päivätasolla linja-auto on menettänyt asemiaan kulkumuutosiirtymän takia ts. niiden osuus, jotka eivät ollenkaan käytä linja-autoa on lisääntynyt.

Junan suhteellinen osuus on kasvanut lyhyiden matkojen lisääntymisen takia, junamatkojen osuus on vuonna 1974 ollut 1 %, nyt 1,7 %. Suoriteosuus on pysynyt ennallaan tai hieman noussut. Koska junamatkojen osuus kaikista matkoista on pieni ovat tulokset alttiina satunnaisvaihteluille.

Polkupyörällä tehtiin 1974 0,34 matkaa vuorokaudessa, 1986 0,38 matkaa. Polkupyöräilyn suhteellinen osuus matkoista (kuva 3-6) on noussut yhden %-yksikön.

Taksin, mopon ja moottoripyörän osuus kulkumuotojakautumassa on hieman vähentynyt.

KULKUTAPAJAKAUTUMAT  
1974 - 1980 - 1986



Kuva 3-6. Kulkutapajakautuma matkojen lukumäärän, pituuden ja keston mukaan pylväät vasemmalta oikealle 1974, 1980 ja 1986.

Taulukko 3-1. Kulkutapajakautuma vuonna 1986 matkojen lukumäärän, pituuden ja keston mukaan.

KULKUMUOTOJAKAUMA 1986	Matkoja kpl/vrk	Matkoja %	Pituus %	Kesto %
Muu tapa	0,06	1,9	2	3
Juna	0,05	1,6	7	5
Linja-auto	0,28	9,0	11	13
Taksi	0,02	0,6	1	0,5
Henkilöautolla matkustajana	0,42	13,5	20	15
Henkilöautolla kuljettajana	1,33	42,6	53	41
Mopo ja moottoripyörä	0,03	1,0	1	1
Polkupyörä	0,38	12,2	3	9
Jalan	0,55	17,6	2	13
	3,12	100	100	100
	3,12 kpl		41,9 km	71,4 min

## 3.3.2 Kulikutapa matkan tarkoituksen mukaan

Kulikutapa matkan tarkoituksen mukaan prosentteina on esitetty taulukossa 3-2. Määräpaikka vaikuttaa selvästi kulkumuotovalintaan.

Vaikutukset eivät ole yllättäviä:

- Päivittäisostokset tehdään usein sellaisesta liikkeestä, joka on kävelymatkan päässä, 31 % matkoista elintarvikeliikkeisiin tehdään jalan.
- Vierailu- ja työasiointimatkoilla henkilöautomatkojen osuus (kuljettajana tai matkustajana) on suurin.
- Koulumatkoilla käytetään paljon linja-autoa, koska koulumatkoja tekevien ikäjakautuma on painottunut 13-17 vuotiaisiin.

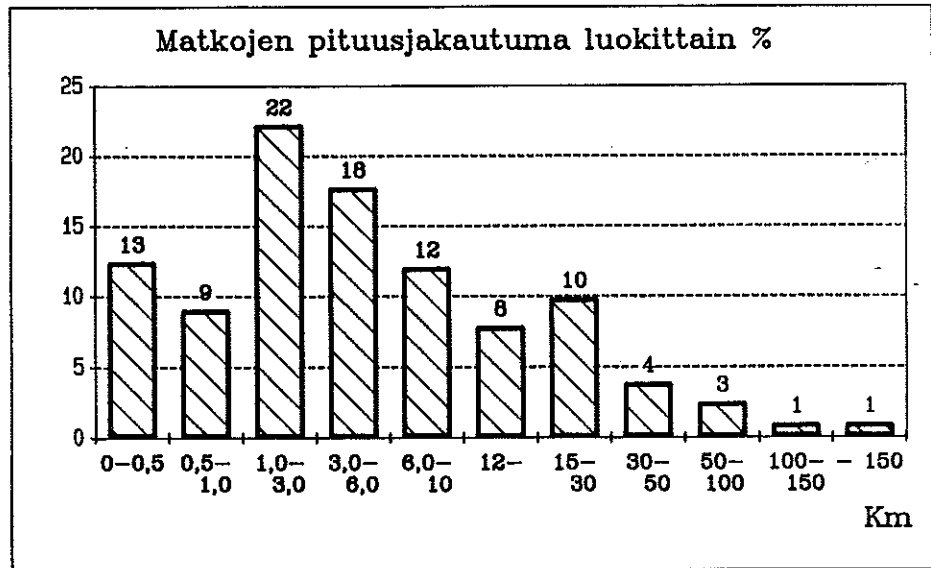
Taulukko 3-2. Kulikutapa matkan määräpaikan mukaan. Huom. vain koti- ja työmatkojen prosenttiluvut ovat luotettavia kaikilla kulkumuodoilla.

	Muu	Koti	Työ	Työ- asia	Koulu	Elint. ostos	Muu ostos	Asia	Huvi	Vie- railu	YHT
Muu	4	1	2	10	0	0	2	1	1	1	2
Kävely	15	18	13	5	24	31	20	21	20	12	18
Polkupyörä	7	14	13	3	20	15	7	9	12	9	12
Mopo+Mp	0	1	0	1	2	1	1	1	2	3	1
Ha kulj.	40	42	51	69	19	36	44	48	34	45	43
Ha matk.	16	13	8	8	8	12	17	9	20	24	13
Taksi	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
Linja-auto	11	9	10	4	25	4	8	9	8	6	9
Juna	6	1	2	1	1	0	1	2	1	1	2
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Matkatyyppin osuus %	7	38	15	3	4	8	4	5	7	9	100%

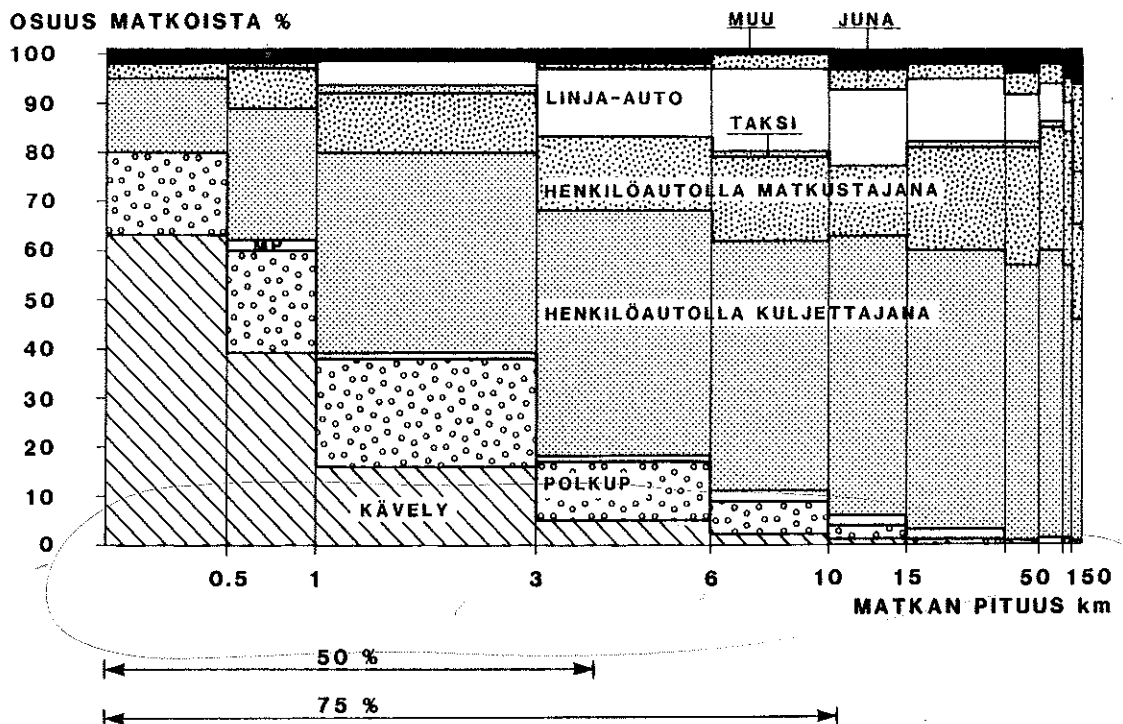
*Blut. n*

## 3.3.3 Kulikutapa matkan pituuden mukaan

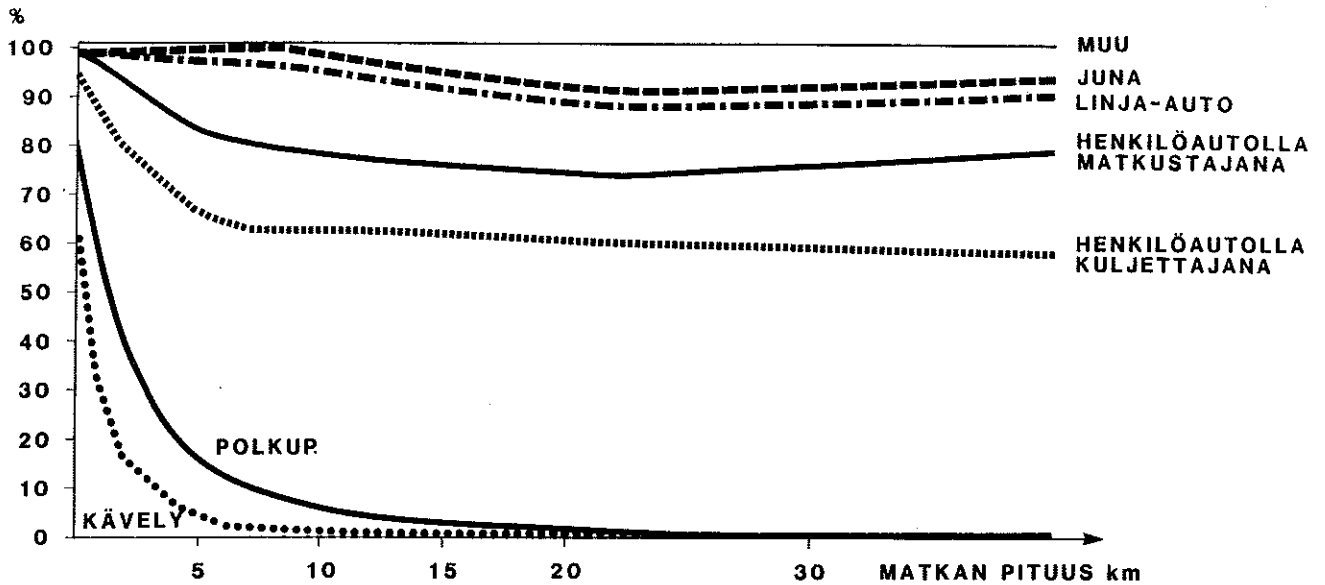
Valtaosa matkoista on verraten lyhyitä, kuvan 3-7 jaolla yleisimpiä ovat matkat pituudeltaan 1-3 km. 50 % matkoista on pituudeltaan alle 4 km, 75 % alle 11 km. Vinon jakautuman takia pituuden keskiarvo on kuitenkin 13,4 km. Matkan pituus vaikuttaa selvästi kulkumuotovalintaan. Kävelymatkat ovat vallitseva kulikutapa 0,5 km matkoihin saakka, kävelyn osuus näistä lyhyistä matkoista on 62 %, henkilöauton 18 %. Kuvassa 3-8 on kulikutapa matkan pituuden mukaan, pylvään leveys kuvaa luokan osuutta kaikista matkoista.



Kuva 3-7. Matkojen pituusjakautuma %



Kuva 3-8. Kulikutapa matkan pituuden mukaan ja matkojen pituusjakautuma.



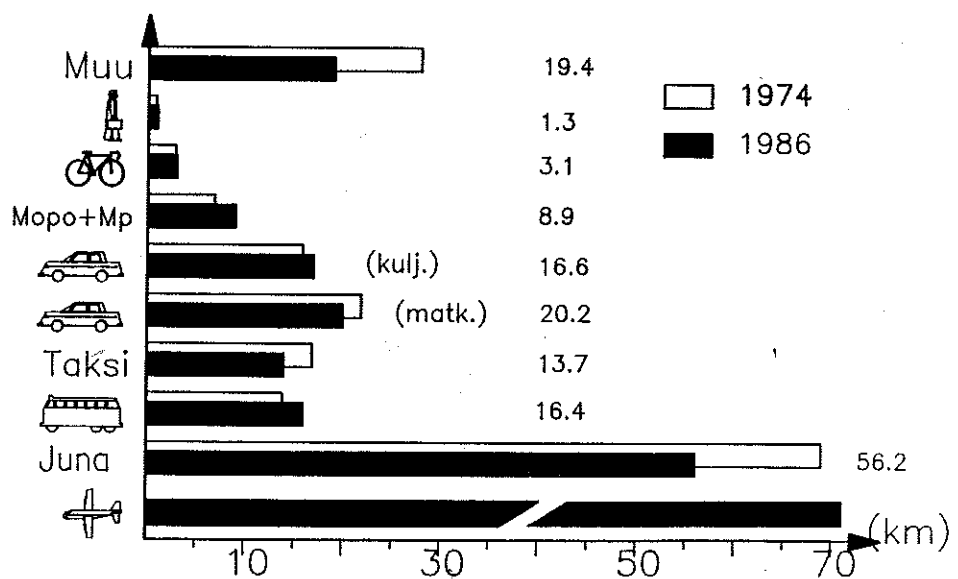
Kuva 3-9. Kulkutapa matkan pituuden mukaan.

Silloin kun matkan pituus on 0,5-1,0 km on kävelyn osuus lähes 40 %, polkupyöräilyn 20 % ja henkilöauton noin 35 %.

Kilometriä pidemmillä matkoilla on henkilöauto aina tärkein kulkumuoto, kuva 3-8.

Eri kulkumuotojen keskimääräinen matkanpituus on esitetty kuvassa 3-10. Muutokset vuoteen 1974 verrattuna ovat pieniä, mutta pienetkin muutokset vaikuttavat kokonaissuoritukseen.

Vuodesta 1974 ovat henkilöautolla kuljettajana tehdyt matkat hieman pidentyneet ja matkustajana tehdyt lyhentyneet. Linja-automatkojen keskipituus on noussut 1,2 km ja juna-  
matkojen laskenut 13 km.



Kuva 3-10. Matkan pituus pääkulkutavoittain.

## 3.3.4 Työmatkojen kulkumuotojakautumat

Taulukossa 3-3 on tarkasteltu alueittain työmatkoja, niiden suoritteita ja matkan pituuksia kulkumuodoittain. Tarkastelussa ovat mukana vain työpaikalle suuntautuvat matkat. Taulukossa 3-4 on vastaava tarkastelu sukupuolen mukaan jaettuna.

Kevyen liikenteen osuus matkamäärästä on merkittävä (koko maa 26,1 %), mutta suoritteesta sangen pieni (koko maa 4,8 %) johtuen pienestä matkan keskipituudesta (1,1 km). Pääkaupunkiseudulla polkupyörällä tehtyjen matkojen osuus on selvästi pienempi kuin muualla Suomessa.

Pääkaupunkiseudulla joukkoliikennematkojen osuus sekä matkamäärästä (36,1 %) että suoritteesta (40,5 %) on selvästi suurempi kuin muualla (matkoista 7,2 % ja suoritteesta 12,1 %). Erityisesti junan merkitys pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä näkyy selvästi vertailussa muuhun Suomeen.

Henkilöauto on tärkein työmatkojen määrän ja suoritteiden perusteella: koko maassa yli puolet matkoista tehdään henkilöauton kuljettajana. Pääkaupunkiseudulla henkilöauton merkitys on selvästi pienempi kuin muualla Suomessa.

**Taulukko 3-3.** Matkojen, joiden määränpää on työpaikka, jakautuma kulkutavan ja maantieteellisen alueen mukaan.

	MATKA km														
	ALUEJAKO										YHTEENSÄ				
	Pääkaupunkiseutu					Muu Suomi									
	Matkoja (kpl)	Kpl (%)	Suorite (km)	Suorite- osuus (%)	Keskim. matka (km)	Matkoja (kpl)	Kpl (%)	Suorite (km)	Suorite- osuus (%)	Keskim. matka (km)	Matkoja (kpl)	Kpl (%)	Suorite (km)	Suorite- osuus (%)	Keskim. matka (km)
Kulkumuoto															
Kävely	51003	15,6	48362	1,6	0,9	163655	12,5	179485	1,1	1,1	214658	13,1	227847	1,2	1,1
Polkupyörä	15792	4,8	78533	2,5	5,0	197778	15,1	618584	3,8	3,1	213570	13,0	695117	3,6	3,3
Mopo + Mp	915	0,3	10977	0,4	12,0	4204	0,3	31171	0,2	7,4	5119	0,3	42148	0,2	8,2
Ha kulj.	120403	36,8	1576037	50,6	13,1	714273	54,4	10963079	67,5	15,3	834676	50,9	12539116	64,8	15,0
Ha matk.	17216	5,3	124580	4,0	7,2	108313	8,3	1728218	10,6	16,0	125529	7,7	1852798	9,6	14,8
Taksi	2960	0,9	12729	0,4	4,3	2088	0,2	23816	0,1	11,4	5048	0,3	36545	0,2	7,2
Linja-auto	88926	27,1	856749	27,5	9,6	83405	6,4	1333317	8,2	16,0	172331	10,5	2190066	11,3	12,7
Juna	29604	9,0	404057	13,0	13,6	11039	0,8	627472	3,9	56,8	40643	2,5	1031529	5,3	25,4
Muu	734	0,2	3668	0,1	5,0	27927	2,1	733367	4,5	26,3	28661	1,7	737035	3,8	25,7
Yhteensä	327553	100	3115692	100	9,5	1312682	100	16236509	100	12,4	1640235	100	19352201	100	11,8

Naiset käyttävät työmatkoilla selvästi vähemmän henkilöautoa kuin miehet. Erityisesti henkilöautolla kuljettajana tehtyjen matkojen osuus on naisilla (25,8 %) pienempi kuin miehillä (69,0 %).

Työmatkoilla naisten pääkulkumuodot ovat kävely (20 %), polkupyörä (19,9 %) ja joukkoliikenne (21,2 % matkoista). Miehillä vastaavasti selvästi tärkein työmatkojen kulkumuoto on henkilöauto (kuljettajana 69 % matkoista).

Matkasuoritteiden perusteella naisilla tärkeimmät kulkumuodot ovat henkilöauto ja linja-auto. Miehillä ylivoimaisesti tärkein kulkumuoto on myös suoritteiden perusteella henkilöauto.

Tarkastelun perusteella työmatkat ovat keskimäärin miehillä selvästi pidempiä (14,6 km) kuin naisilla (7,9 km). Kävelen ja polkupyörällä tehdyt matkat ovat molemmilla sukupuolilla keskimäärin samanpituisia. Henkilöauto- ja joukkoliikennematkat ovat miehillä keskipituudeltaan selvästi pidempiä kuin naisilla.

**Taulukko 3-4.** Matkojen, joiden määränpää on työpaikka, jakautuma kulkutavan ja sukupuolen mukaan.

	MATKA km														
	SUKUPUOLI										YHTEENSÄ				
	Mies					Nainen									
	Matkoja (kpl)	Kpl (%)	Suorite (km)	Suorite- osuus (%)	Keskim. matka (km)	Matkoja (kpl)	Kpl (%)	Suorite (km)	Suorite- osuus (%)	Keskim. matka (km)	Matkoja (kpl)	Kpl (%)	Suorite (km)	Suorite- osuus (%)	Keskim. matka (km)
Kulkumuoto															
Kävely	77136	8,1	83175	0,6	1,1	137522	20,0	144672	2,7	1,1	214658	13,1	227847	1,2	1,1
Polkupyörä	77002	8,1	263895	1,9	3,4	136569	19,9	431222	8,0	3,2	213571	13,0	695117	3,6	3,3
Mopo + Mp	4607	0,5	34480	0,2	7,5	511	0,1	7668	0,1	15,0	5118	0,3	42148	0,2	8,2
Ha kulj.	657360	69,0	10433431	74,9	15,9	177207	25,8	2104925	38,9	11,9	834567	50,9	12538356	64,8	15,0
Ha matk.	39514	4,1	890982	7,1	25,1	86015	12,5	861816	15,9	10,0	125529	7,7	1852798	9,6	14,8
Taksi	1282	0,1	7019	0,1	5,5	3766	0,5	29526	0,5	7,8	5048	0,3	36545	0,2	7,2
Linja-auto	51397	5,4	826104	5,9	16,1	120934	17,6	1363963	25,2	11,3	172331	10,5	2190067	11,3	12,7
Juna	16090	1,7	564337	4,0	35,1	24553	3,6	467192	8,6	19,0	40643	2,5	1031529	5,3	25,4
Muu	28017	2,9	735367	5,3	26,2	644	0,1	1668	0,0	2,6	28661	1,7	737035	3,8	25,7
Yhteensä	952405	100	13938790	100	14,6	687721	100	5412652	100	7,9	1640126	100	19351442	100	11,8

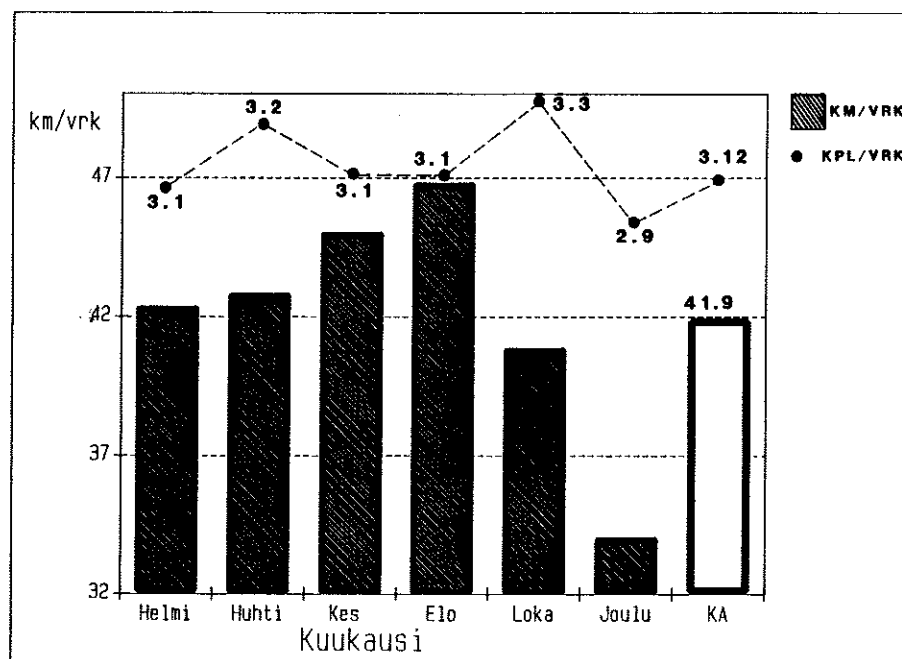
## 4 LIIKKUMISEN KAUSIVAIHTELU

## 4.1 Matkaluvun ja suoritteen kausi- ja viikonpäivävaihtelu

Tutkimusjaksot olivat siten suunniteltuja, että liikkumisen kausivaihtelun suuruus saadaan  $\pm 10\%$ :n tarkkuudella. Kulkumuoto- ja matkatyyppijaolla tarkkuus on pienempi, noin  $\pm 25\%$ .

Kuvassa 4-1. on esitetty kuinka matkaluku (katkoviiva) vaihtelee eri kuukausina. Joulukuu erottuu muista jaksona, jolloin tehdään keskimääräistä vähemmän ja lyhyempiä matkoja. Kesän kuukausista olivat tutkimuksessa mukana kesäkuu ja elokuu. Näiden kuukausien vuorokausisuorite on  $8\%$  keskimääräistä suurempi ja  $30\%$  suurempi kuin joulukuussa.

Niiden ihmisten lukumäärä, jotka eivät tee päivän aikana ainoatakaan varsinaista matkaa oli keskimäärin  $20\%$ . Lokakuussa vähiten  $17\%$ , joulukuussa eniten  $23\%$ , helmikuussa  $20\%$ , huhti- ja elokuussa  $19\%$  ja kesäkuussa  $22\%$ .



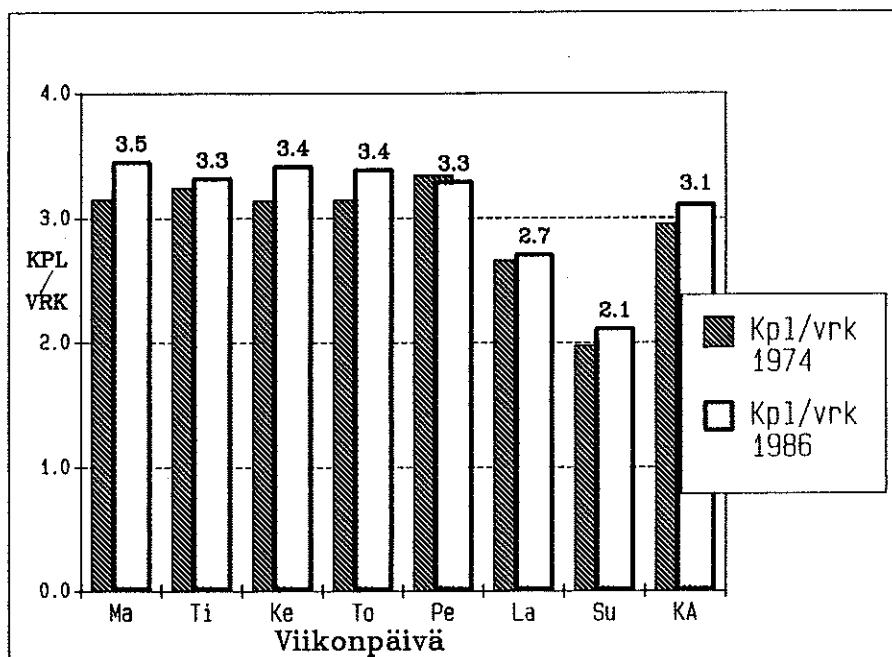
Kuva 4-1. Matkojen lukumäärä ja suorite eri kuukausina.

Matkojen määrä vaihtelee viikonpäivien mukaan, kuva 4-2. Arkipäivinä tehdään keskimäärin 3,4 matkaa, lauantaina 2,7 ja sunnuntaina 2,1 matkaa henkilöä kohden.

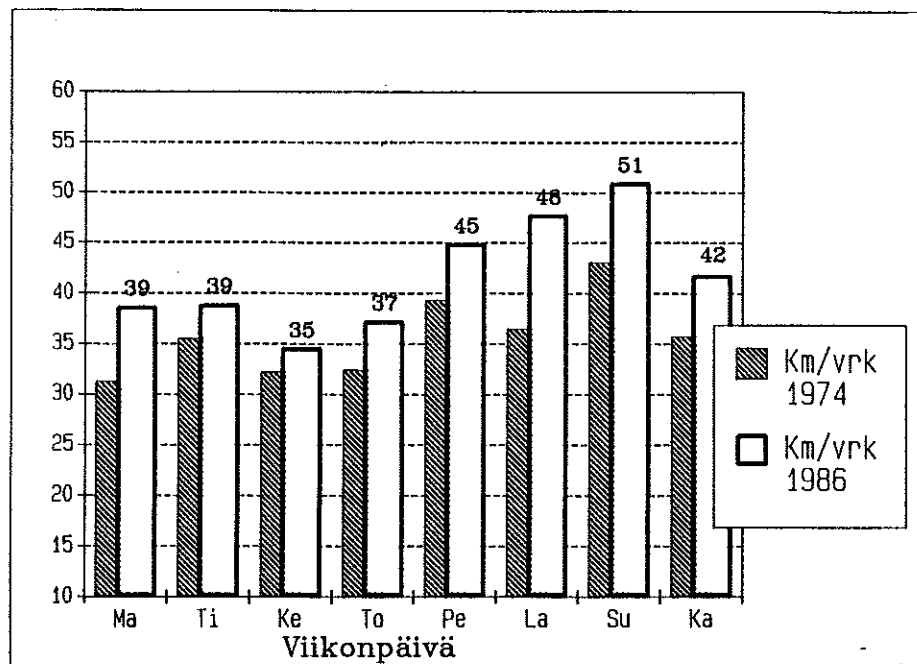
Matkustussuorite vaihtelee päinvastoin kuin matkojen lukumäärä, eli suorite kasvaa viikonloppuna ollen suurimmillaan sunnuntaina, kuva 4-3. Matkojen suoritteiden ja lukumäärän suhde osoittaa, että viikonloppuna tehdyt matkat ovat huomattavasti pidempiä kuin arkisin tehdyt.

Viikonloppuna keskimääräinen matkan pituus on lauantaina 17,6 km ja sunnuntaina jopa 24 km. Maanantaina-torstaina matkan keskipituus on 11,0 km, perjantaina 13,6 km. Sunnuntaina pituuksien hajonta on suurin. Pienin hajonta matkojen pituuksissa on tiistaina, keskiviikkona ja torstaina.

Arkipäivien ja vapaapäivien välien suhteellinen vaihtelu on kasvanut vuoteen 1974 verrattuna. Vuonna 1974 sunnuntaina suorite oli 20 % (7,5km) yli viikon keskiarvon (kuva 4-6, tumma pylväs), vuonna 1986 24 % (10 km).



**Kuva 4-2.** Matkaluvun vaihtelu viikonpäivän mukaan vuosina 1974 ja 1986.



Kuva 4-3. Matkustussuorite km/vrk viikonpäivän mukaan vuosina 1974 ja 1986.

#### 4.2 Kulkumuotojakautuman kausivaihtelu

Kulkumuodon valintaan vaikuttavat matkan tarkoitus ja pituus. Kulkumuotojen tarjonnassa on eroja eri vuodenaikoina. Polkupyörän käyttö on helpointa kesällä, hiihtolomakaudella taas junan käyttö pitkillä matkoilla näyttää tarkoituksenmukaiselta.

Henkilöauton osuus suoritteesta on keskimäärin 73 %, joulukuussa vain 59 %, elokuussa 78 %. Joulukuussa tehdään autolla vähemmän ja lyhempiä matkoja kuin muulloin.

Taulukko 4-1. Kulkumuotojakautuma prosentuaalisena eri jaksoina .

	loka	joulu	helmi	huhti	kesä	elo	yhteensä
Kävely	18	23	21	18	14	13	18
Polkupyörä	13	6	6	13	19	16	12
Mopo ja Mp	1	..	..	2	1	1	1
Ha kuljet.	44	41	44	41	40	45	42
Ha matkust.	11	16	14	12	13	14	13
Taksi	1	1	1	1	..	..	0,5
Linja-auto	9	11	10	10	7	8	9
Juna	2	1	2	1	2	1	2
Muu	1	1	1	1	4	2	2
<b>Yhteensä</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Osuus vuoden matkoista %</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Taulukko 4-2.** Kulkumuotojakautuma prosentuaalisena matkasuoritteiden mukaan (km/vrk) eri jaksoina.

	loka	joulu	helmi	huhti	kesä	elo	yhteensä
Kävely	2	2	2	2	1	1	2
Polkupyörä	3	1	1	3	4	4	3
Mopo ja Mp	1	..	..	2	1	1	0,5
Ha kuljet.	57	49	52	53	52	54	53
Ha matkust.	17	20	17	19	22	24	20
Taksi	1	1	..	1	..	1	0,5
Linja-auto	10	14	11	14	10	8	11
Juna	7	10	13	5	6	4	7
Muu	2	3	3	2	4	4	3
<b>Yhteensä</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Osuus vuoden suoritteesta %</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

#### 4.3 Matkojen tarkoituksen kausivaihtelu

Matkojen tarkoituksen kausivaihtelu oli aineiston mukaan vähäistä. Vierailumatkojen pituus kasvoi helmikuussa, kesäkuussa ja elokuussa.

**Taulukko 4-3.** Matkojen tarkoituksjakautuma eri jaksoina matkojen lukumäärän mukaan.

	loka	joulu	helmi	huhti	kesä	elo	yhteensä
Koti	39	39	38	38	37	38	38
Työpaikka	15	15	15	14	16	15	15
Työasia	3	3	3	3	3	4	3
Koulu	5	5	5	5	1	3	4
Päivit.ostos	8	8	8	8	8	7	8
Muu ostos	3	5	3	4	5	4	4
Asiointi	5	5	5	5	5	4	5
Huvi	7	6	7	7	9	7	7
Vierailu	8	8	9	10	9	9	9
Muu	7	6	7	6	8	8	7
<b>Yhteensä</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Kpl/vrk</b>	<b>3,3</b>	<b>2,9</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>3.12</b>

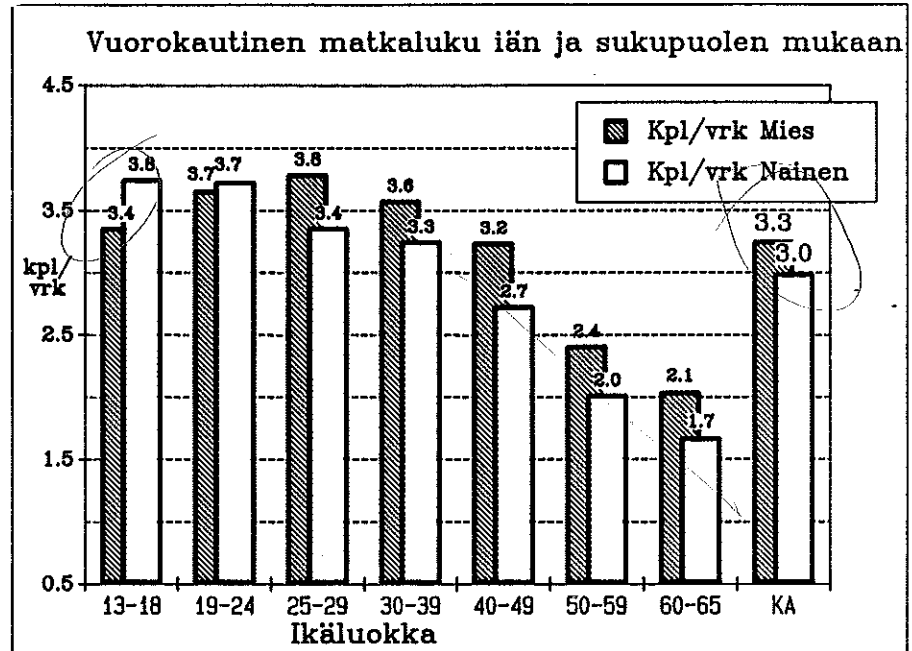
**Taulukko 4-4.** Matkojen tarkoituksjakautuma eri jaksoina matkasuoritteiden mukaan ( km/vrk).

	loka	joulu	helmi	huhti	kesä	elo	yhteensä
Koti	37	36	32	37	38	32	35
Työpaikka	16	15	14	13	11	13	13
Työasia	5	6	7	6	6	6	6
Koulu	4	4	3	4	2	4	3
Päivit.ostos	3	3	3	3	3	3	3
Muu ostos	2	3	2	3	3	3	3
Asiointi	3	5	4	4	3	4	4
Huvi	7	4	7	7	9	7	7
Vierailu	12	13	18	12	14	15	14
Muu	12	11	11	12	11	13	12
<b>Yhteensä</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Km/vrk</b>	<b>40,8</b>	<b>34,1</b>	<b>42,2</b>	<b>42,8</b>	<b>45,0</b>	<b>46,8</b>	<b>41.9</b>

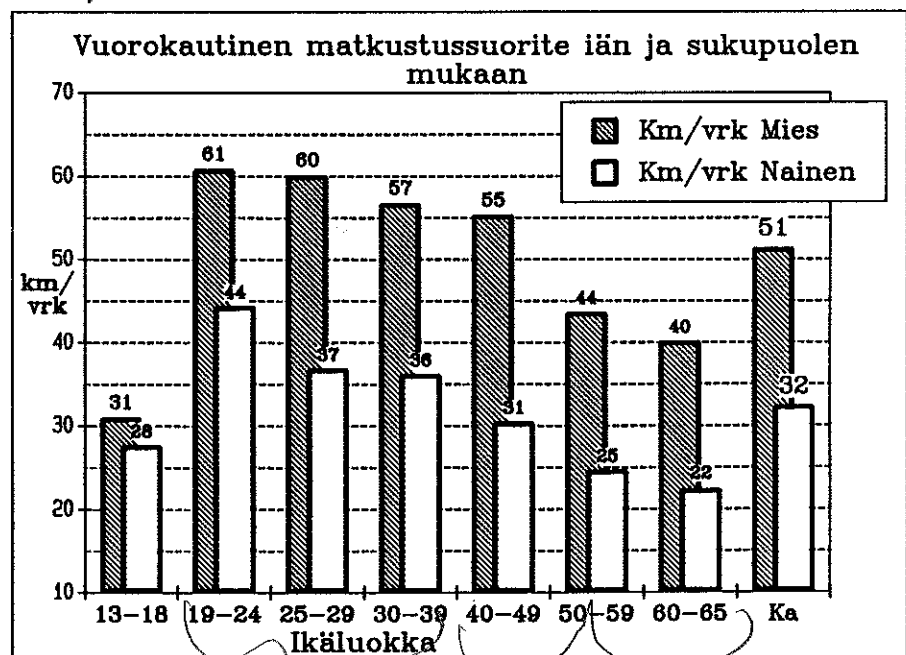
## 5 LIIKKUMISTA SELITTÄVÄT TAUSTAMUUTTUJAT

## 5.1 Ikä ja sukupuoli liikkumisen taustatekijöinä

Ikä ja sukupuoli vaikuttavat päivittäiseen liikkumiseen. Kuvissa 5-1 ja 5-2 on esitetty vuorokautinen matkaluku ja suorite iän ja sukupuolen mukaan. Eniten matkoja tekivät 13-24 vuotiaat naiset ja miehet. Iän myötä matkaluku pienee tasaisesti sekä miehillä että naisilla, siten että vanhimmissa ryhmässä naiset tekivät enää 1,7 ja miehet 2,1 matkaa päivässä.



Kuva 5-1. Naisten ja miesten tekemien matkojen lukumäärä ikäryhmittäin.



Kuva 5-2. Naisten ja miesten matkustussuorite km/vrk ikäluokittain.

Erot miesten ja naisten liikkumisessa ovat suuremmat matkasuoritteessa (kuva 5-2) kuin matkaluvussa (kuva 5-1). Naisten matkasuorite on kaikissa ikäluokissa alempi kuin miesten suorite. Ennen ajokortti-ikää sukupuolien välinen ero on pieni, tämän jälkeen suoritteessa on 30-50 % ero ikäluokasta riippuen.

Verrattuna vuoteen 1974 ovat erot naisten ja miesten välillä pysyneet lähes ennallaan. Matkasuorite on noussut molemmilla.

## 5.2 Liikkumisen mahdollisuuksiin vaikuttavat tekijät

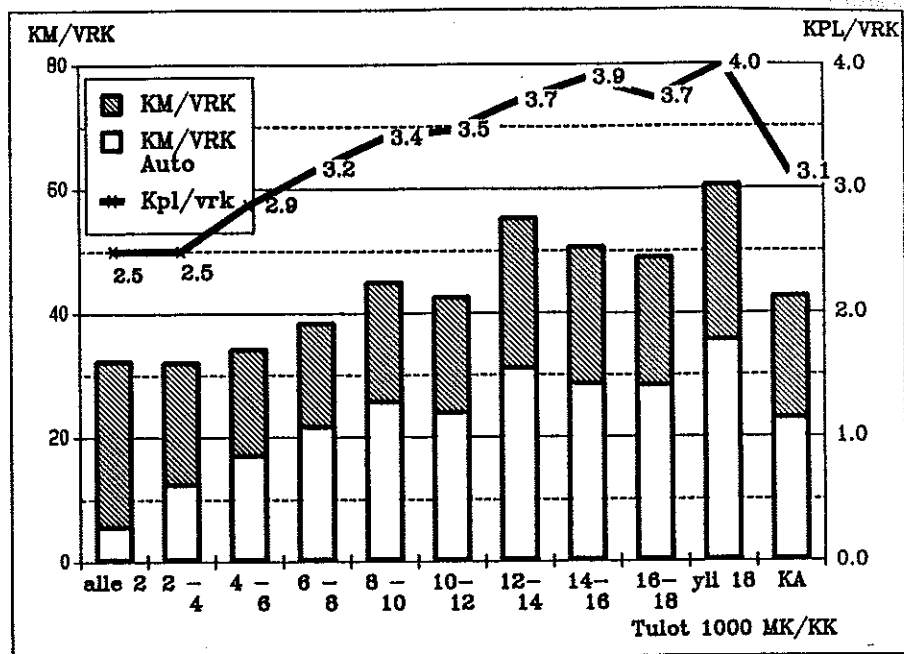
### 5.2.1 Perheen tulojen vaikutus matkalukuun ja suoritteeseen

Vastaaajilta kysyttiin ruokakunnan kokonaistulojen määrää ennen veroja. Vastaaajista noin viidennes ei ole ilmoittanut tuloja ollenkaan, joten tulot-muuttuja voi olla väärinristynyt. Tuloluokissa alle 2000 mk/kk ja 16.000-18.000 mk/kk on kummassakin alle 4 % havainnoista. Luokassa 8.000-10000 mk/kk on noin 17 % havainnoista.

Tulojen vaikutus on esitetty kuvassa 5-3 matkalukukuna (käyrä) ja matkasuoritteena, josta on erikseen erotettu henkilöauton kuljettajamatkojen osuus (pylväät).

Tulojen noustessa suorite lisääntyy ja suoritteesta yhä suurempi osa siirtyy henkilöautolle. Perheen tulot vaikuttavat lähes suoraviivaisesti henkilöautolla tehtävien matkojen määrään ja suoritteeseen. Matkojen lisääntymisen tulojen kasvaessa on paitsi osoitus matkustusmahdollisuuksien paranemisesta myös tulkittavissa niin, että suurempi liikkuminen lisää tuloja.

Tulojen vaikutuksen tarkempi tutkiminen edellyttäisi nettotulojakautuman käyttöä ja työaikaisten matkojen tarkkaa erottamista vapaa-ajan matkoista.



Kuva 5-3 Perheen tulojen vaikutus kaikkien matkojen suoritteeseen ja erikseen henkilöautomatkoihin

Aineiston perusteella kokonaisuuriteessa ei ole selvää kynnysrajaa, jonka jälkeen liikkuminen lisääntyisi selvästi. 6000-8000 mk/kk ansaitsevat liikkuvat vain 4 km/vrk enemmän kuin alle 6000 mk/kk ansaitsevat. Suoritteiden erot eri tuloluokkien välillä ovat samankaltaiset kuin vuonna 1974, tuloluokkia ei voi suoraan vertailla 1974 aineiston kanssa.

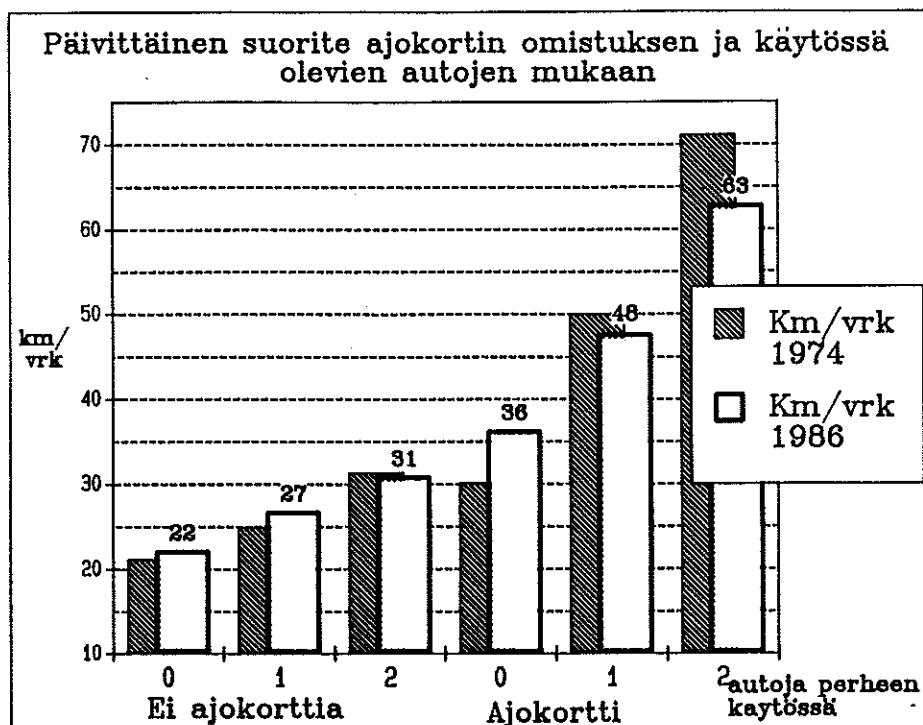
### 5.2.2 Ajokortin ja perheen käytettävissä olevien autojen lukumäärän vaikutus matkalukuun ja suoritteeseen

Henkilöauton käyttömahdollisuus muuttaa selvästi matkustuskäyttäytymistä. Tässä on henkilö luokiteltu potentiaaliseksi autoilijaksi, jos ruokakunnan hallinnassa on auto ja vastaajalla on ajokortti.

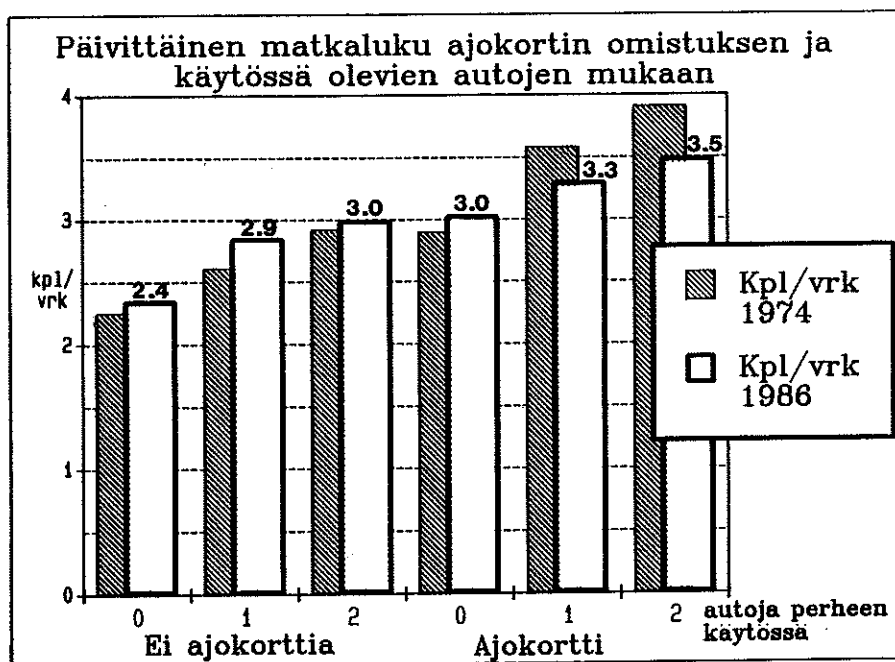
Keskimäärin potentiaaliset autonkäyttäjät tekivät 3,3 matkaa vuorokaudessa ja muut 2,7.

	matkoja kpl/vrk	13-64 vuotiaista	
		km	%
Autonkäyttäjä	3.3	51	61
Ei autonkäyttäjä	2.7	27	39

Aineistossa oli 5 % henkilöauton kuljettajana tehtyjä matkoja, joissa kuljetettu ajoneuvo ei ole ollut vastaajan ruokakunnan hallinnassa.



Kuva 5-4. Liikkuminen km/vrk ajokortin omistuksen ja perheen käytössä olevien henkilöautojen lukumäärän mukaan.



Kuva 5-5. Matkaluku ajokortin omistuksen ja perheen käytössä olevien henkilöautojen lukumäärän mukaan vuonna 1974 (tumma pylväs) ja 1986.

## 6 LIIKKUMISEN ALUEELLINEN VAIHTELU

## 6.1 Matkaluku, suorite ja matkoihin käytetty aika alueittain

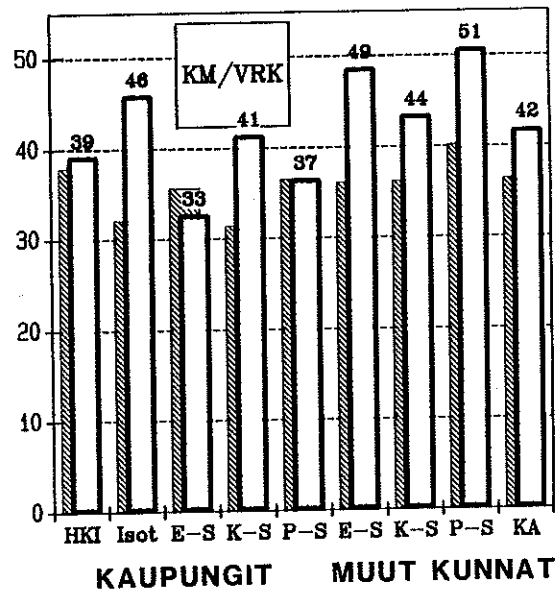
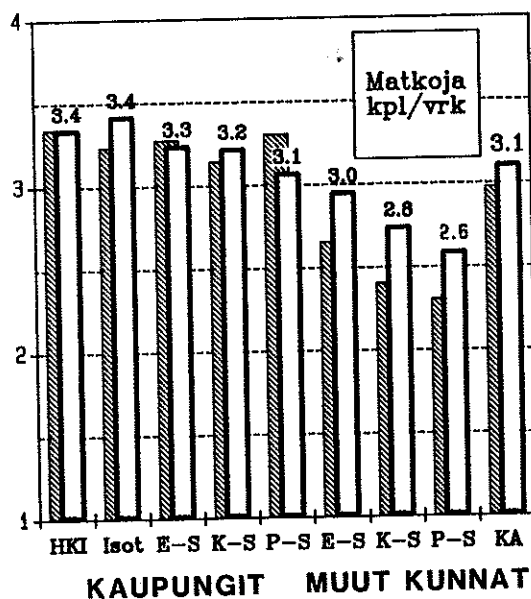
Maantieteellisen sijainnin vaikutusta henkilön liikkumiseen on 1974 ja 1980 tutkimuksissa vertailtu aluejaon mukaan, jossa kaupunkikunnat on erotettu omiksi ryhmiin. Kuntien ryhmittely kaupunkiin ja muihin kuntiin on tehty vuoden 1985 tilanteen mukaan.

Oulu on aiemmin ollut ryhmässä 7, ja Lahti ryhmässä 2.

Keskimäärin kaupunkien elinkeinorakenne, väestön sosioekonomiset ominaisuudet ja liikkumismahdollisuuksien tarjonta poikkeavat muista kunnista. Etenkin Keski-Suomessa on myös sellaisia kaupunkeja, joissa merkittävä osa väestöstä toimii lähes samanlaisessa ympäristössä kuin ei-kaupunkikunnissakin.

## Kuntaryhmitys

1. Pääkaupunkiseutu (Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen)
2. Turku, Tampere ja Oulu ympäristöineen
3. Etelä-Suomen kaupungit
4. Muut Etelä-Suomen kunnat
5. Keski-Suomen kaupungit
6. Muut Keski-Suomen kunnat
7. Pohjois-Suomen kaupungit (pl Oulu)
8. Muut Pohjois-Suomen kunnat



Kuva 6-1, 6-2. Matkojen lukumäärä kuntaryhmittäin ja vuorokautinen matkustusosuus. 1974 ja 1986.

Kuvissa 6-1, 6-2 ja 6-3 on esitetty kuinka matkojen lukumäärä, päivittäinen suorite ja aika vaihtelevat kuntaryhmittäin.

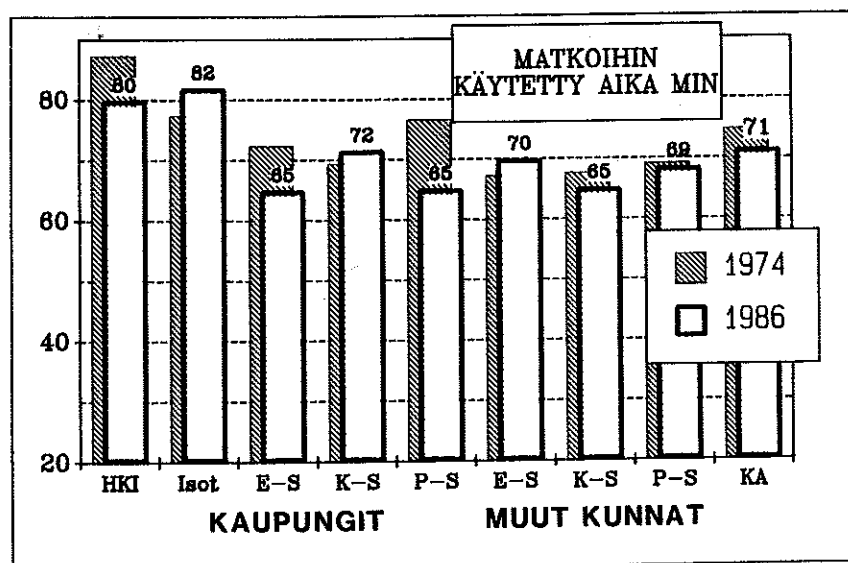
Matkojen lukumäärä on kaupunkikunnissa suurempi kuin muissa kunnissa. Vuoteen 1974 verrattuna matkaluku on kuitenkin kasvanut selvästi juuri muissa kuin kaupunkikunnissa.

Suurin ero alueiden välillä on Pääkaupunkiseudun 3,35 matkaa/vrk ja Keski-Suomen maaseudun 2,75 matkaa/vrk välillä. Pääkaupunkiseudulla matkaluvun hajonta on alhaisempi kuin millään muulla alueella. Suurin matkaluvun hajonta on Etelä-Suomen kaupungeissa.

Kuvan 6-2 perusteella näyttäisi siltä, että matkustussuorite oli vuonna 1974 tasaisemmin jakautunut eri kuntaryhmissä kuin vuonna 1986. Suorite on kasvanut reippaasti isojen kaupunkien ryhmässä (Turku, Tampere, Oulu), Keski-Suomen kaupunkien ryhmässä sekä kaikissa maaseuturyhmissä. Pääkaupunkiseudulla, Etelä- ja Pohjois-Suomen kaupungeissa sen sijaan suorite on pysynyt lähes ennallaan.

Pohjois-Suomessa maaseudulla keskimääräinen suorite on 50,8 km/vrk, pienin suorite on Etelä-Suomen kaupungeissa 32,8 km/vrk. Suoritteiden hajonta on suurinta Pohjois-Suomessa, vähäisintä Etelä-Suomen (pienissä) kaupungeissa.

Ero Etelä-Suomessa kaupunkien ja maaseudun välillä on lähes 10 km/vrk/asukas.



Kuva 6-3. Matkojen kesto kuntaryhmittäin vuosina 1974 ja 1986.

Kulkumuotojakautuman avulla voidaan päätellä, että maaseudun liikkumissuoritteiden muutos aiheutuu lisääntyneestä henkilöauton käytöstä. Linja-auto on menettänyt osuutensa maaseudulla. Aineisto ei riitä muutoksen tarkkaan arviointiin.

Matkoihin käytetyn ajan muutokset ovat verraten tasaisia. Osasyynä keston lyhenemään Pohjois-Suomen kaupungeissa ja pitenemään isoissa kaupungeissa voi olla Lahden ja Oulun siirto ristiin luokasta toiseen.

## 7 Henkilöauton käyttö ja käyttötarkoitukset

## 7.1 Ruokakuntien autonomistus

Tutkimuksessa tiedusteltiin vastaajan ruokakunnan käytössä olevien henkilöautojen lukumäärää. Otokseen eivät ole voineet tulla mukaan ne ruokakunnat, joiden kaikki jäsenet ovat täyttäneet 65 vuotta.

Ruokakuntien autonomistustiheys otoksen perusteella:

- ei autoa käytössä	31 %
- yksi auto	53 %
- kaksi autoa	14 %
- kolme tai enemmän	2 %

## 7.2 Henkilöautolla tehtävien matkojen lähtö- ja määräpaikkamatriisit

Henkilöautomatkojen tarkoituksjakautumat ovat edellä kappaleessa 3.3 (Taulukko 3-2). Henkilöauto on tärkeä kulkuväline lähes kaikissa matkatyypeissä. Erityisen tärkeä auto on työasiointimatkoissa, joista 77% tehdään autolla joko kuljettajana tai matkustajana. Kotoperäisissä matkoissa auton osuus on noin 55 %, keskimääräistä enemmän tehdään autolla ostosmatkoja (muuta kuin ruokaostoksia) 61% ja vierailumatkoja 69%.

Taulukossa 7-1 on lähtöpaikka-määräpaikka matriisissa jaettu perusjoukon yli 18 vuotiaiden tekemät keskimääräiset 1,479 kuljettajamatkaa sen mukaan mikä on ollut lähtö- tai määränpään tyyppi. Liitteessä 4/1 on vastaava matriisi koko perusjoukolle.

**Taulukko 7-1.** Henkilöauton kuljettajana tehdyt matkat matkan lähtö- ja määräpaikan tyyppin mukaan ikäryhmässä 18-64 vuotta. ( kappaletta vuorokaudessa \* 1000 ).

	Muu	Koti	Työ paikka	Työ- asia	Koulu	Päivitt ostos	Muu ostos	Asi- ointi	Huvi	Vie- railu	YHTEENSÄ
Muu	7.2	58.9	10.1	1.5	0.9	2.2	2.8	2.2	4.0	5.2	95.0
Koti	54.3	15.5	158.9	18.6	15.1	78.4	36.1	37.4	50.9	80.0	545.3
Työpaikka	8.4	193.2	13.8	26.8	2.7	2.7	4.7	9.6	5.8	3.4	271.0
Työasia	1.5	18.6	32.1	20.0	0.7	0.4	0.6	1.5	1.9	0.9	78.3
Koulu	1.2	19.1	1.3	0.9	1.3	0.6	0.3	1.0	0.4	1.0	27.2
Päivitt.ostos	3.0	60.5	15.7	1.6	0.9	2.5	4.9	5.0	1.9	5.0	101.0
Muu ostos	2.2	34.2	8.7	1.3	0.7	3.0	4.4	4.4	1.0	3.1	63.2
Asiointi	2.8	41.4	14.3	2.2	1.5	2.1	1.5	7.4	1.0	2.8	77.1
Huvipaikka	3.4	52.1	8.9	1.8	0.3	1.8	1.0	1.3	5.8	7.8	84.2
Vierailu	6.7	79.7	4.3	4.0	0.7	5.2	5.3	2.7	8.3	20.0	136.8
	90.7	573.2	268.0	78.7	24.9	98.8	61.7	72.6	81.1	129.3	1479.0

**Taulukko 7-2.** Henkilöauton matkustajana tehdyt matkat matkan lähtö- ja määräpaikan tyyppin mukaan ikäryhmässä 13-64 vuotta. ( kappaletta vuorokaudessa \* 1000 ).

MATKATYYPPI	Muu	Koti	Työpaikka	Työasia	Koulu	Päivitt. ostos	Muu ostos	Asiointi	Huvi	Vierailu	YHTEENSÄ
Muu	2.9	18.6	2.2	0.1	1.0	1.3	0.8	0.6	1.8	4.5	33.7
Koti	16.0	5.2	23.0	2.3	5.4	24.4	11.1	6.4	24.8	36.7	155.3
Työpaikka	2.6	27.3	1.0	2.3	0.2	0.3	0.9	0.3	1.1	0.5	36.5
Työasia	0.0	2.4	3.1	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	8.2
Koulu	0.7	7.0	0.7	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	9.5
Päivitt.ostos	1.5	18.4	3.3	0.0	0.5	0.7	1.7	1.5	0.6	2.8	31.1
Muu ostos	0.6	12.5	1.4	0.0	0.4	0.8	1.5	1.0	0.9	2.8	21.9
Asiointi	0.0	8.8	1.1	0.2	0.3	0.3	0.3	1.2	0.3	1.0	13.5
Huvipaikka	1.8	27.2	1.0	1.1	0.6	1.1	1.0	0.3	3.7	5.5	43.3
Vierailu	4.9	35.5	1.5	0.5	0.1	2.6	3.4	1.4	4.6	10.7	65.2
	31.1	162.9	38.3	8.0	8.7	31.4	20.7	12.9	38.8	65.2	418.1

### 7.3 Henkilöautolla kuljettajana tehtyjen matkojen lukumäärä, suorite ja keskipituus määräpaikan mukaan

Vuonna 1986 tekivät 18-64 vuotiaat keskimäärin 1,48 matkaa vuorokaudessa henkilöauton kuljettajana, suorite keskimäärin 24 km/vrk. Mikäli keskiarvosta poistetaan niiden osuus, jotka eivät ole tehneet ainoatakaan kuljettajamatkaa päivän aikana saadaan luvut 3,5 matkaa/vrk ja 58,8 km/vrk.

**Taulukko 7-3.** Henkilöautolla kuljettajana tehtyjen matkojen lukumäärä, suorite ja keskipituus määräpaikan mukaan, keskiarvot laskettu 18-64 vuotiaalle väestölle

MÄÄRÄPAIKKA	Matkoja kpl/vrk	%	Suorite km/vrk	Matkan pituus km
Koti	0.57	37	9.5	16.5
Työpaikka	0.27	17	4.0	15.0
Työasia	0.08	7	1.9	23.5
Koulu	0.02	2	0.5	22.0
Päivitt.ostos	0.10	3	0.7	7.1
Muu ostos	0.06	3	0.7	12.1
Asiointi	0.07	4	0.9	12.8
Huvipaikka	0.08	6	1.5	17.9
Vierailu	0.13	14	3.2	24.8
Muu	0.09	7	1.7	18.5
YHTEENSÄ	1.48	100	24.4	16.6

*9,0 km*

## 7.4 Henkilöautolla kuljettajana tehtyjen matkojen pituusjakautuma

Taulukossa 7-4 on tarkasteltu henkilöauton kuljettajien matkojen määrää ja suoritetta pituusluokittain.

Noin puolet henkilöautolla kuljettajana tehdyistä matkoista on lyhyitä, alle kuuden kilometrin matkoja. Näiden matkojen osuus ajosuoritteesta on kuitenkin alle 10 % kokonaissuoritteesta.

Pitkien (yli 50 km) matkojen osuus matkoista on vain noin 6 %. Kuitenkin näiden pitkien matkojen osuus on lähes puolet (46 %) kokonaissuoritteesta.

Liikennesuoritteiden kannalta pitkien henkilöautomatkojen merkitys on suuri, vaikka niiden osuus matkojen määrästä on hyvin vähäinen. Nämä matkat muodostavat myös merkittävän osan yleisiä teitä kuormittavasta liikenteestä.

**Taulukko 7-4.** Henkilöauton kuljettajana tehtyjen matkojen määrän ja suoritteiden jakauma matkan pituuden mukaan.

Matkan pituusluokka ( km )	Matkoja ( kpl )	Osuus ( % )	Suorite ( km )	Suorite- osuus ( % )
0 - 0,5	161550	3,5	40388	0,1
0,5 - 1	258564	5,7	193923	0,3
1 - 3	940337	20,6	1880674	2,5
3 - 6	934010	20,5	4203045	5,5
6 - 10	863526	14,6	5228208	6,9
10 - 15	480499	10,5	6006238	7,9
15 - 30	607801	13,3	13675522	18,1
30 - 50	237358	5,2	9494320	12,5
50 - 100	160774	3,5	12058050	15,9
100 - 150	53457	1,2	6682125	8,8
yli 150	62141	1,4	16285332	21,5
	4560017	100	75747825	100

## 7.5 Henkilöauton hallintamuodon vaikutus ajosuoritteeseen

Henkilöauton hallintamuotoa tiedusteltiin taulukon 7-5 mukaisella jaolla. Kohtaa "muuten käytössä" ei tarkemmin määriteltä, vaan annettiin vastaajien itsensä päättää, koska he katsoivat auton olevan ruokakunnan hallinnassa.

**Taulukko 7-5.** Henkilöauton keskimääräinen km/vuosi suorite omistumuodon mukaan, **vastaukset** ilman laajennusta koko maassa ja pääkaupunkiseudulla.

Auton omistusmuoto	Otoksessa autoja KPL	Osuus %	KM / V
<b>KOKO MAA</b>			
Oma auto	7899	89,9	18989
Täysi autoetu	300	3,4	27589
Osittainen etu	155	1,7	23000
Muuten käytössä	433	4,9	20666
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>8787</b>	<b>100,0</b>	<b>19436</b>
<b>PÄÄKAUPUNKISEUTU</b>			
Oma auto	491	78,3	18335
Täysi autoetu	69	11,0	26217
Osittainen etu	21	3,4	21761
Muuten käytössä	46	7,3	21120
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>627</b>	<b>100,0</b>	<b>19475</b>

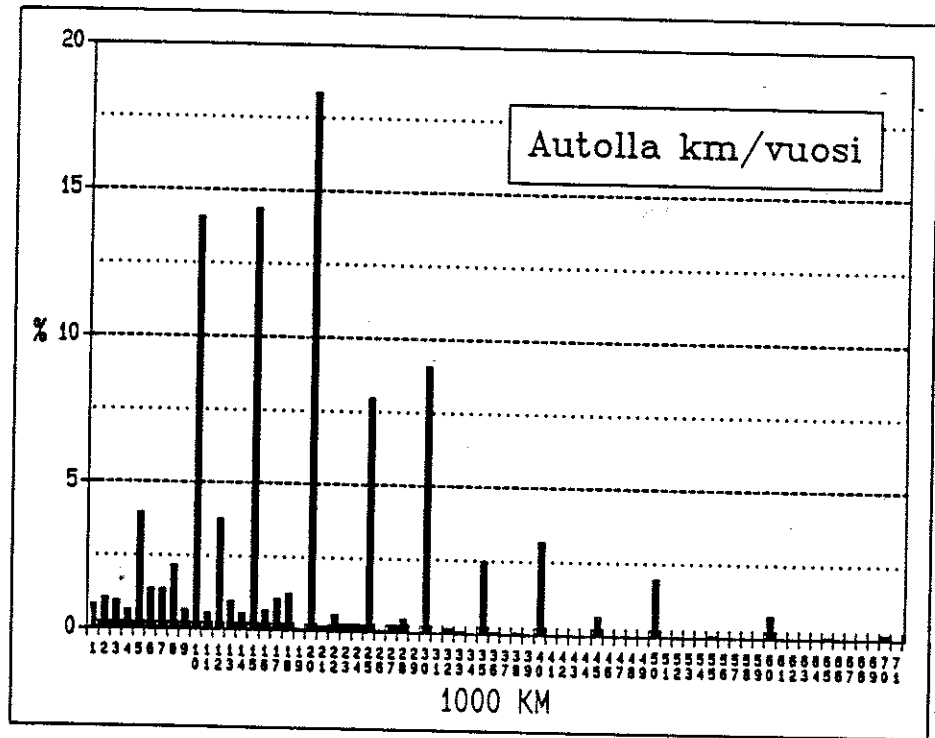
**Taulukko 7-6.** Henkilöauton keskimääräinen km/vuosi suorite omistumuodon mukaan, **laajennettu** aineisto.

KOKO MAA Auton omistusmuoto	Osuus %	KM / V
Oma auto	88,5	18991
Täysi autoetu	4,2	27489
Osittainen autoetu	1,8	23029
Muuten käytössä	5,5	20728
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>100,0</b>	<b>19504</b>

Tässä tutkimuksessa saatiin täyden autoedun autojen suoritteeksi 27 500 km/v. LET-tutkimuksessa tulokseksi saatiin 29 900 km/v. Autoetuautojen osuus aktiiviväestön autoista ei ole kovin iso 4-5 %, pääkaupunkiseudulla osuus on noin 10 %, taulukot 7-5 ja 7-6.

Noin 15 % ei vastannut auton kilometrimäärää koskevaan kysymykseen. Etenkin yli 20.000 km/v ajavat ovat vastanneet pyöristämällä vastauksen lähimpään täyteen 5000 km lukuun, siten keskiarvoluvut ovat näennäisen tarkkoja.

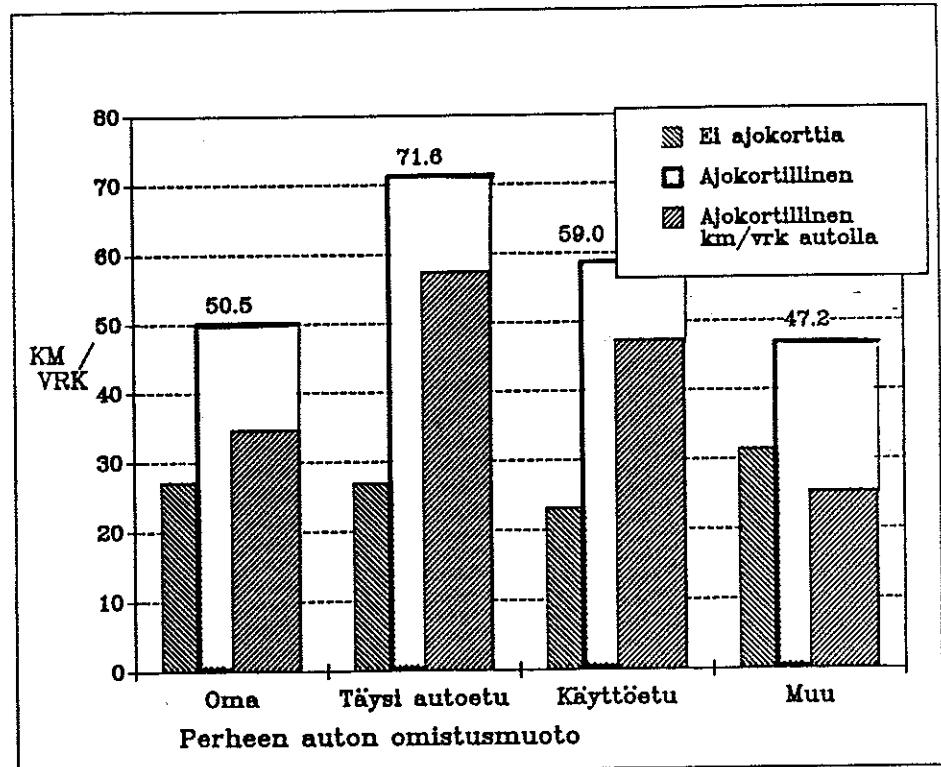
Kuvaan 7-1 on piirretty 1000 km luokkavälillä kuinka vastaajien ilmoittamat km/vuosi luvut ovat jakautuneet prosentuaalisena.



Kuva 7-1. Henkilöautojen km/vuosi ajosuoritteet 1000 km tarkkuudella suoraan vastauksista ilman laajennusta.

## 7.6 Auton hallintamuodon ja ajokortin omistuksen vaikutus suoritteeseen

Auton omistusmuodolla ja autonkäytöllä on selvä riippuvuus, kuva 7-2. Kuvan pylväsryhmän vasen ilmoittaa kuinka paljon perheen ajokortittomat jäsenet keskimäärin liikkuvat päivässä. Keskimääräinen ilmoittaa ajokortillisten keskimääräisen liikkumisen ja oikeassa reunassa olevan osuuden minkä ajokortilliset liikkuvat henkilöautolla vuorokaudessa.



**Kuva 7-2.** Kokonaissuorite km/vrk ja henkilöautosuorite kuljettajana km/vrk perheen auton omistusmuodon mukaan ajokortittomilla ja ajokortillisilla.

Kun henkilöllä on on ajokortti ja käytettävissä oma auto, on keskimääräinen kokonaisliikkumissuorite 50,5 km/vrk, josta kuljettajamatkojen osuus on 33 km/vrk ja muilla kulkutavoilla tehdään 17 km/vrk.

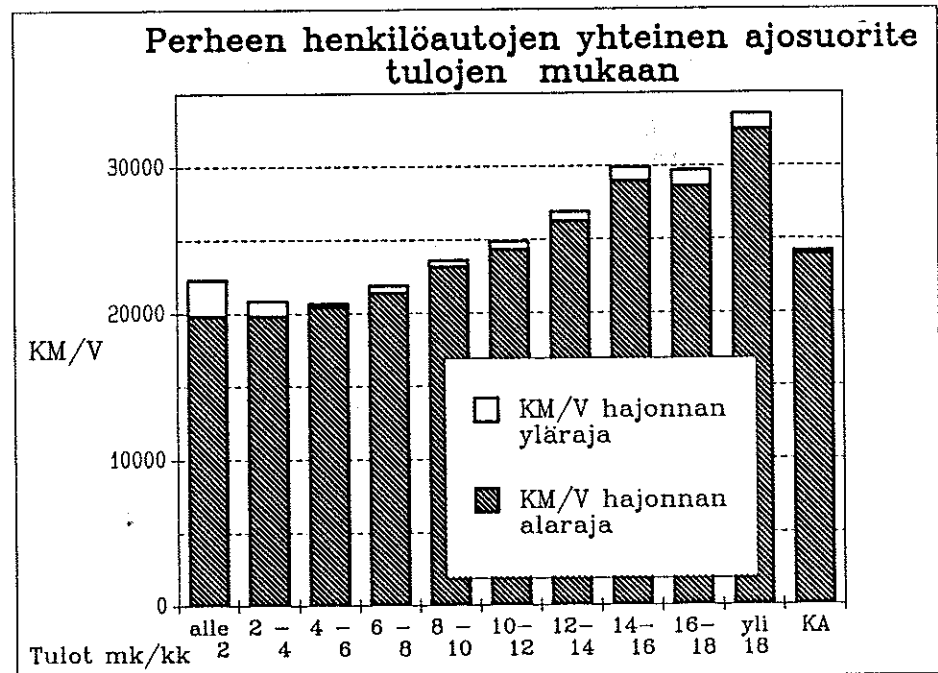
Kun ajokortillisen henkilön ruokakunnassa on käytettävissä autoetuauto on keskimääräinen kokonaissuorite 71,6 km/vrk, josta henkilöautomatkojen osuus on 58 km/vrk.

Perheen ajokortittomien jäsenten liikkumiseen ei auton omistusmuodolla ole vaikutusta, he liikkuvat keskimäärin noin 26 km/vrk, (ajokortilliset 50 km/vrk).

## 7.7 Autonkäyttö ja tulot

Tuloilla on vaikutus perheen autonkäyttöön. Parhaiten vaikutus näkyy perheen kaikilla autoilla ajatussa kokonaiskilometrämäärässä. Tulojen kasvaessa myös II-auto yleistyy ja I-auton käyttö voi suhteessa vähentyä, joten yksittäisen auton suorite ei välttämättä lisääny tulojen mukaan tasaisesti. Kuvassa 7-3 on esitetty henkilöautojen yhteissuorite ja tilastollinen vaihteluväli keskiarvolle.

Autonomistusmuodon ja tulojen välillä on myös riippuvuus. Jos perheen tulot ovat yli 12.000 mk/kk on perheen autoista ainakin yhdessä täysi autoetu 8%:lla tapauksista. Jos tulot ovat alle 12.000 mk/kk on autoetu-auto 3 %:lla perheistä.

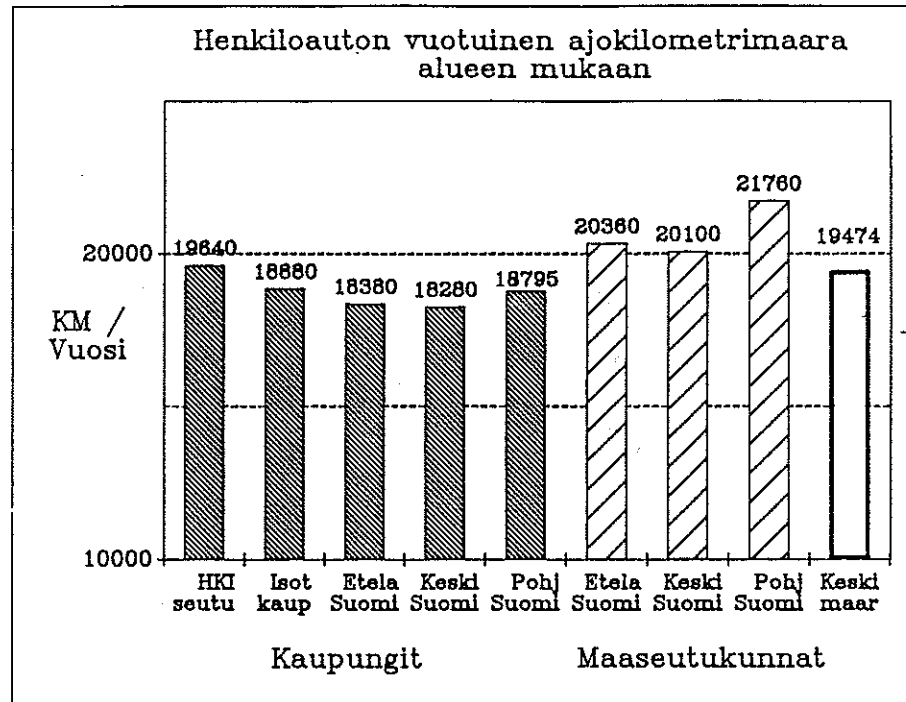


**Kuva 7-3.** Perheen autojen yhteinen ajosuorite km/v tulojen mukaan. Keskiarvo on hajontaa ilmoittavan laatikon keskellä.

## 7.8 Henkilöauton ajosuorite ja sen aluevaihtelu

Kuvassa 7-4 on esitetty auton keskimääräinen ajosuorite (km/vuosi) eri alueilla. Aktiiviväestön käytössä olevilla autoilla ajetaan keskimäärin 19 474 km/v.

Samaan aikaan suoritetussa LET-tutkimuksessa saatiin tiedot 15200:sta henkilöautosta ja ajosuoritteiden keskiarvoksi 19 930 km/v.



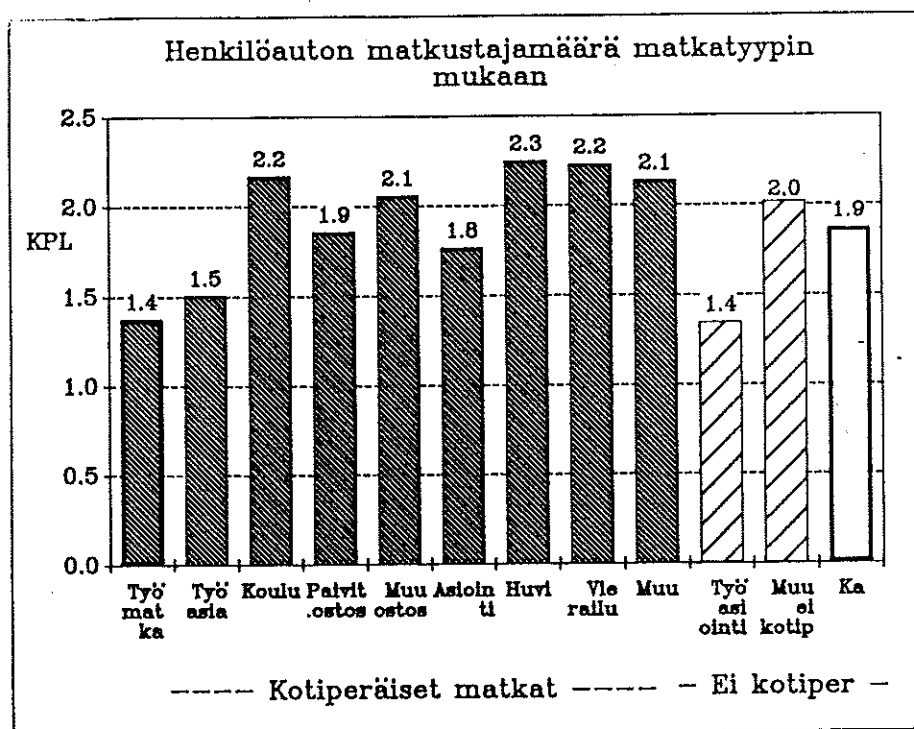
**Kuva 7-4.** Henkilöauton vuotuinen ajosuorite alueittain.

Kaupunkikunnissa keskimääräinen henkilöauton ajosuorite on pienempi kuin maaseutukunnissa. Pääkaupunkiseudun muita kaupunkeja korkeampi keskiarvo selittynee osittain edellä kohdassa 7-4 esitetystä auton hallintamuodon vaikutuksesta ajosuoritteeseen. Pääkaupunkiseudulla autoetuautojen osuus on selvästi muusta maasta poikkeava. Pohjois-Suomen maaseutukuntien korkea ajosuoritteiden keskiarvo aiheutuu pitkistä etäisyyksistä.

Otokseen eivät ole voineet tulla mukaan ne ruokakunnat, joiden kaikki jäsenet ovat täyttäneet 65 vuotta. Yli 65 vuotiaat hallitsevat 20-25 % autokannasta ja ilmeisesti ajavat keskimääräistä vähemmän. Saatu keskiarvo päte ns. työikäisen väestön käytettävissä oleviin henkilöautoihin.

## 7.9 Keskimääräinen matkustajaluku henkilöautossa

Kuvassa 7-5 on henkilöauton matkustajamäärä matkan tarkoituksen mukaan. **Matkoista** laskettaessa henkilöautossa on keskimäärin 1,87 ihmistä. Keskimääräistä vähemmän on kuormitusta kodin ja työpaikan välisissä matkoissa (1,38) ja ei-kotoperäisissä työasiointimatkoissa (1,35). Eniten on kuormitusta huvi- ja vierailumatkoilla (2,24).



**Kuva 7-5.** Henkilöauton matkustajamäärä matkatyyppin mukaan. Matkat jaettu kotoa alkaviin tai päättyviin ja muualta kuin kotoa alkaviin ja päättyviin.

Edellä esitetty matkustajamäärän laskutapa ei ota lainkaan huomioon matkan pituutta. Yleinen tapa laskea matkustajamäärää on painottaa sitä matkan pituudella. Kun henkilöauton keskimääräinen matkustajamäärä lasketaan siten, että henkilökilometrit henkilöauton kuljettajana + matkustajana lasketaan yhteen ja jaetaan henkilökilometreillä henkilöauton kuljettajana saadaan keskimääräiseksi matkustajaluvuksi 1,4.

**LIKENNEMINISTERIÖ  
TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS**
**HENKILÖLIKENNETUTKIMUS  
KYSELYLOMAKE**

PYYDÄMME TEITÄ YSTÄVÄLLISESTI LUKEMAAN KYSYMYKSET ENSIN HUOLELLISESTI LÄPI JA VASTAAMAAN NIIHIN JOKO YMPYRÖIMÄLÄ OIKEAN VASTAUSVAIHTOEHDON NUMERO TAI KIRJOITTAMALLA VASTAUKSET KYSYMYKSEN JÄLJESSÄ OLEVALLE VIIVALLE. MAHDOLLISET HUOMAUTUKSET JA SELVENNYKSET PYYDÄMME KIRJOITTAMAAN LOMAKKEEN KOHTAAN 16. KIITOS.

<b>1 MISSÄ KUNNASSA ASUTTE?</b> Kunnan nimi: _____ Postinumero: _____	<b>9 ASUNTONNE TYYPI?</b> 1 omakotitalo tai paritalo 2 rivitalo 3 kerrostalo 4 muu, mikä _____																																																																																																								
<b>2 MINÄ VUONNA OLETTE SYNTYNYT?</b> Syntymävuosi: 19 _____	<b>10 ONKO TEILLÄ HENKILÖAUTON KULJETTAMISEEN OIKEUTTAVA AJOKORTTI?</b> 1 kyllä 2 ei																																																																																																								
<b>3 SUKUPUOLI?</b> 1 mies 2 nainen	<b>11 MITÄ SEURAAVISTA KULKUNEUVOISTA TEILLÄ TAI SILLÄ RUOKAKUNNALLA, JOHON KUULUTTE ON YKSITYISESTI KÄYTETTÄVISSÄ?</b> Merkitkää lukumäärät viivojen kohdille. 1 polkupyöriä _____ kpl    6 kuorma-autoja _____ kpl 2 mopoja _____ kpl    7 traktoreita _____ kpl 3 moottoripyöriä _____ kpl    8 moottoriveneitä _____ kpl 4 henkilöautoja _____ kpl    9 moottorikelkkoja _____ kpl 5 pakettiautoja _____ kpl    0 muita ajoneuvoja _____ kpl																																																																																																								
<b>4 RUOKAKUNTANNE JÄSENTEN LUKUMÄÄRÄ JA IKÄRAKENNE</b> 1 Alle 7 vuotiaita _____ kpl    4 19-24 vuotiaita _____ kpl 2 7-12 vuotiaita _____ kpl    5 25-64 vuotiaita _____ kpl 3 13-18 vuotiaita _____ kpl    6 yli 65 vuotiaita _____ kpl	<b>12 RUOKAKUNTANNE YKSITYISESSÄ KÄYTTÖSSÄ OLEVAT HENKILÖAUTOT.</b> Kirjoittakaa kunkin henkilöauton merkki, esim. FIAT. Rengastakaa kunkin auton hallintaa ja käyttöä vastaavat lähinnä oikeat vastausnumerot.																																																																																																								
<b>5 TYÖSKENTELETTEKÖ KODIN ULKOPUOLELLA?</b> Rengastakaa lähinnä oikea vaihtoehto. 1 teen ansiotyötä kodin ulkopuolella 2 teen ansiotyötä kotona 3 olen perheenemäntä (kotiaiti, koti-isä) 4 olen koululainen tai opiskelija 5 olen eläkkeellä 6 olen työtön	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>AUTO I</th> <th>AUTO II</th> <th>AUTO III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>*Merkki</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>*Auton hallinta</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 oma</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2 täysi autoetu</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3 osittainen autoetu</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4 muuten käytössä</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>*Autolla ajettavat kilometrit vuodessa</td> <td>_____ km</td> <td>_____ km</td> <td>_____ km</td> </tr> <tr> <td>*Ajatko itse auton kilometreistä</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 kaikki kilometrit</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2 pääosan</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3 noin puolet</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4 alle puolet</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5 ei lainkaan</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>*Käytättekö itse autoa</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 ympäri vuoden</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2 vain kesäisin</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3 vain talvisin</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4 en itse käytä ollenkaan</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>*Kuinka usein käytätte ko. autoa itse ajaen</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 päivittäin</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2 3-4 päivänä viikossa</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3 yhtenä päivänä viikossa</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4 kerran kuukaudessa</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5 harvemmin</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6 en itse käytä ollenkaan</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>		AUTO I	AUTO II	AUTO III	*Merkki	_____	_____	_____	*Auton hallinta				1 oma	1	1	1	2 täysi autoetu	2	2	2	3 osittainen autoetu	3	3	3	4 muuten käytössä	4	4	4	*Autolla ajettavat kilometrit vuodessa	_____ km	_____ km	_____ km	*Ajatko itse auton kilometreistä				1 kaikki kilometrit	1	1	1	2 pääosan	2	2	2	3 noin puolet	3	3	3	4 alle puolet	4	4	4	5 ei lainkaan	5	5	5	*Käytättekö itse autoa				1 ympäri vuoden	1	1	1	2 vain kesäisin	2	2	2	3 vain talvisin	3	3	3	4 en itse käytä ollenkaan	4	4	4	*Kuinka usein käytätte ko. autoa itse ajaen				1 päivittäin	1	1	1	2 3-4 päivänä viikossa	2	2	2	3 yhtenä päivänä viikossa	3	3	3	4 kerran kuukaudessa	4	4	4	5 harvemmin	5	5	5	6 en itse käytä ollenkaan	6	6	6
	AUTO I	AUTO II	AUTO III																																																																																																						
*Merkki	_____	_____	_____																																																																																																						
*Auton hallinta																																																																																																									
1 oma	1	1	1																																																																																																						
2 täysi autoetu	2	2	2																																																																																																						
3 osittainen autoetu	3	3	3																																																																																																						
4 muuten käytössä	4	4	4																																																																																																						
*Autolla ajettavat kilometrit vuodessa	_____ km	_____ km	_____ km																																																																																																						
*Ajatko itse auton kilometreistä																																																																																																									
1 kaikki kilometrit	1	1	1																																																																																																						
2 pääosan	2	2	2																																																																																																						
3 noin puolet	3	3	3																																																																																																						
4 alle puolet	4	4	4																																																																																																						
5 ei lainkaan	5	5	5																																																																																																						
*Käytättekö itse autoa																																																																																																									
1 ympäri vuoden	1	1	1																																																																																																						
2 vain kesäisin	2	2	2																																																																																																						
3 vain talvisin	3	3	3																																																																																																						
4 en itse käytä ollenkaan	4	4	4																																																																																																						
*Kuinka usein käytätte ko. autoa itse ajaen																																																																																																									
1 päivittäin	1	1	1																																																																																																						
2 3-4 päivänä viikossa	2	2	2																																																																																																						
3 yhtenä päivänä viikossa	3	3	3																																																																																																						
4 kerran kuukaudessa	4	4	4																																																																																																						
5 harvemmin	5	5	5																																																																																																						
6 en itse käytä ollenkaan	6	6	6																																																																																																						
<b>KYSYMYKSET 6. 7 JA 8 KOSKEVAT VAIN ANSIOTYÖTÄ TEKEVIÄ.</b>																																																																																																									
<b>6 MILLÄ ALALLA TOIMIVAN TYÖNANTAJAN PALVELUKSESSA OLETTE TAI MINKÄ ALAN YRITTÄJÄ ITSE OLETTE?</b> Rengastakaa lähinnä oikea vaihtoehto. 1 maatalous, metsätalous, kalatalous, metsästy 2 kaivostoiminta 3 teollisuus 4 sähkö-, kaasun- ja vesihuolto 5 rakennustoiminta 6 tukku- ja vähittäiskauppa, ravitsemus- ja majoitustoiminta 7 kuljetus ja tietoliikenne 8 rahoitus-, vakuutus- ja kiinteistöpalvelukset sekä liike-elämää palveleva toiminta, kuten ATK, koneiden ja kaluston vuokraus 9 yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelukset (julkinen hallinto, puhtaanapito, opetus, tutkimuslaitokset, järjestötoiminta, lääkintä- ja sosiaalihuolto, virkistys- ja kulttuuripalvelukset sekä muu palvelutoiminta, kuten erilaiset korjauspalvelukset)																																																																																																									
<b>7 KATSOTTEKO OLEVANNE PÄÄASIASSA PALKANSAAJA, YRITTÄJÄ TAI MAANVILJELIJÄ?</b> 1 palkansaaaja 2 itsenäinen yrittäjä 3 maanviljelijä 4 opiskelija 5 muu, mikä _____																																																																																																									
<b>8 MILLAINEN ON TYÖAIKANNE?</b> Rengastakaa lähinnä oikea vaihtoehto. 1 olen päivätyössä 2 olen jatkuvasti ilta- tai yötyössä 3 teen kaksivuorotyötä 4 teen kolmivuorotyötä 5 työaikani on epäsäännöllisesti vaihteleva																																																																																																									

TÄLLÄ AUKEAMALLA TIEDUSTELEMME YHDEN VUOROKAUDEN AIKANA TEKEMÄNNE MATKOJA. TUTKIMUSPÄIVÄKSI ON VALITTU

13 Koska kodin ulkopuolella tapahtuva toiminta, kuten työssä- tai koulussakäynti vaikuttaa suuresti matkustamistarpeeseen, kysymme, olisiko yllämainittu tutkimuspäivä Teille normaali arkipäivä vai vapaapäivä?

Seuraavaan taulukkoon pyydämme Teitä merkitsemään tutkimuspäivänä klo 0-24 välisenä aikana tekemänne matkat. Lyhyetkin matkat pyydetään merkitsemaan. Tässä tutkimuksessa tarkoitamme matkalla seuraavaa:

- MATKA on siirtyminen paikasta toiseen eli lähtöpaikasta saapumispaikkaan. Näitä paikkoja ovat esim. koti, työ, koulu, kauppa jne. Lisää esimerkkejä tässä tarkoitetuista paikoista löydätte alempana olevasta täyttöohjeesta 1.
- ERILLISIÄ MATKOJA ovat siis meno tai paluu sekä esim. jokin siirtymisen asiointi-, ostos- tai työpaikasta seuraavaan käyntikohteeseen tai olinpaikkaan matkan pituudesta riippumatta. Jokaista tällaista matkaa varten on seuraavassa taulukossa varattu yksi rivi.
- MATKAKSI EI LASKETA edellisestä poiketen seuraavia tapauksia:
  - liikkumisia esim. saman talon kellarissa, saunassa tai talousrakennuksissa
  - liikkumisia työmaan (tai työpaikan) alueella
  - ammattilautoilijan kuljetustyössään tekemiä matkoja.

- 1 tutkimuspäivä oli vapaapäivä
- 2 tutkimuspäivä oli lomapäivä
- 3 olin sairas tutkimuspäivänä
- 4 tutkimuspäivä oli normaali arki- tai työpäivä

ESIMERKKEINÄ MATKOISTA voidaan mainita matkakehju, jossa olette lähtenyt kotoa työhön ja palanut työstä takaisin elintarvikeliikkeen kautta. Tällöin on

- ensimmäisellä rivillä tiedot matkastanne kotoa (lähtöpaikka) työhön (saapumispaikka)
  - toisella rivillä tiedot matkastanne työstä (lähtöpaikka) elintarvikeliikkeen (saapumispaikka)
  - kolmannella rivillä tiedot matkastanne elintarvikeliikkeestä (lähtöpaikka) kotiin (saapumispaikka).
- Mikäli olette käynyt ruokaturunilla työpaikan ulkopuolella syömässä, tulisi tästä kaksi matkaa lisätä taulukkoon.

TÄMÄN SIVUN ALALAIÐASSA ON ESIMERKIN VUOKSI ESITETTY ERAAN HENKILÖN PÄIVÄN MATKAT.

14 Ennen kuin ryhdytte täyttämään taulukkoa, kysymme vielä teittekö tutkimuspäivänä lainkaan matkoja? Rengastakaa oikean vaihtoehdon numero.

1 kyllä 2 Ei

15 MATKAT TUTKIMUSPÄIVÄNÄ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Mistä lähditte?</b> Kirjoitkaa tähän sarakkeeseen se kunta ja kylä tai kaupunkiinosa, josta lähditte.		Milaisesta paikasta lähditte? Merkitkää lähtöpaikka numerolla jättyöhöön 1 mukaan.	Mihin aikaan lähditte? Merkitkää kellon aika tähän sarakkeeseen.	Kuinka kauan matka kesti kaikkiaan?	Mikä oli koko matkan pituus?	Miten kullista matkasta? Kirjoitkaa kullista 2.	Jos käytiin henkilö- tai auto- tai henkilöautossa oli mukana muuta henkilöä?	Milaiseen paikkaan saavutitte? Merkitkää sarakkeeseen paikka, murella jättyöhöön 1 mukaan.	<b>Mihin saavuitte?</b> Kirjoitkaa tähän sarakkeeseen se kunta ja kylä tai kaupunkiinosa, johon saavuitte. (Voitte jättää tämän sarakkeeseen täyttämättä, mikäli saapumispaikka oli sama kuin seuraava lähtöpaikka.)
01 kunta kylä/kaup.osa		klo	t min	km	m				kunta kylä/kaup.osa
02 kunta kylä/kaup.osa		klo	t min	km	m				kunta kylä/kaup.osa
03 kunta kylä/kaup.osa		klo	t min	km	m				kunta kylä/kaup.osa
04 kunta kylä/kaup.osa		klo	t min	km	m				kunta kylä/kaup.osa
05 kunta kylä/kaup.osa		klo	t min	km	m				kunta kylä/kaup.osa

08 kunta kylä/kaup.osa		kto	t	min	km	m				kunta kylä/kaup.osa
09 kunta kylä/kaup.osa		kto	t	min	km	m				kunta kylä/kaup.osa
10 kunta kylä/kaup.osa		kto	t	min	km	m				kunta kylä/kaup.osa
11 kunta kylä/kaup.osa		kto	t	min	km	m				kunta kylä/kaup.osa
12 kunta kylä/kaup.osa		kto	t	min	km	m				kunta kylä/kaup.osa

Jos teille tutkimuspäivänä enemmän kuin 12 matkaa, niin kunkin monta edellä mainittujen lisäksi? \_\_\_\_\_ matkaa.

**PYDÄMME TETTÄ KUINNITTÄMÄÄN ERIKOISTA HUOMIOTA SIHEN, ETTÄ VIIMEINEN MÄÄRÄPAIKKA ON MYÖS MUKANA TULUKOSSA. SIS. JOS ILLALLA SAAVUTTE KOTIINNE, ON VIIMEISEN MERKITYN MATKAN MÄÄRÄPAIKKANA OLTAVA KOTOSOITE. TÄMÄ HUOMAUTUS EI LUONNOLLISETI KOSKE NIITÄ, JOTKA TEKVÄT ENEMMÄN KUIN 12 MATKAA.)**

**TÄYTÖOHJE 1**

Valitkaa oheisesta luettelosta lähtöpaikkaa kuvaava numero ja merkittävä numero sarakkeeseen  
2. Merkitkää samoin saapumispaikan osalta ja merkittävä saapumispaikkaanne kuvaava numero sarakkeeseen 8.

- 1 koti tai asunto
- 2 työpaikka
- 3 työpaikka
- 4 koulu, opisto jne.
- 5 elintarvike- tai sekalataraliike, kioski
- 6 muu ostospaikka
- 7 asiointipaikka (pankki, toimisto, lääkäri jne.)
- 8 huvit-, harrastus- tai virkistyspaikka (baari, tanssipiikki, uimahalli jne)
- 9 vierailupaikka
- 10 muu paikka

**TÄYTÖOHJE 2**

Millä tavalla kuljitte pääosan matkasta? Merkitkää oikeaa vaihtoehtoa kuvaava numero sarakkeeseen 6.

- 1 kävelen (hiiltään yms.)
- 2 polkupyörällä
- 3 moottoripyörällä tai mopocilla
- 4 henkilöautolla kuljettajana
- 5 henkilöautolla matkustajana
- 6 taksilla
- 7 linja-autolla tai raitiovaunuilla
- 8 junalla tai metrolla
- 9 lentokoneella
- 0 muulla kulkuneuvolla

**TÄYTÖESIMERKKI**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
01 kunta HELSINKI kylä/kaup.osa OULUNKYLÄ	7	kto 7.20	' 25 min	6 km	m 8	-	2	kunta HELSINKI kylä/kaup.osa PASILA
02 kunta HELSINKI kylä/kaup.osa PASILA	2	kto 16.00	' 20 min	6 km	m 8	-	5	kunta HELSINKI kylä/kaup.osa OULUNKYLÄ
03 kunta HELSINKI kylä/kaup.osa OULUNKYLÄ	5	kto 16.35	' 5 min	300 km	m 7	-	7	kunta HELSINKI kylä/kaup.osa OULUNKYLÄ

16 Tässä voitte esittää kyselyn johdosta heränneitä tai muita esim. julkisen liikenteen järjestelyihin, oman auton käyttöön tms. liittyviä huomautuksianne ja mielipiteitäne.

**17 MITKÄ OVAT RUOKAKUNTANNE TULOT VEROJA VÄHENTÄMÄTTÄ, KUN SAMASSA TALOUDESSA ASUVIEN KAIKKI TULOT LASKE- TAAN YHTEEN, ARVIOIMISEN HELPOTTAMISEKSI VAIHTOEH- DOISSA ON ESITETTY SEKÄ VUOSITULOT ETTÄ NÄITÄ VASTAAVAT KUUKAUSITULOT.**

Rengastakaa lähinnä oikea vaihtoehto.

1	alle 24 000 mk/v eli	alle 2 000 mk/kk
2	24 000- 48 000 mk/v eli	2 000- 4 000 mk/kk
3	48 001- 72 000 mk/v eli	4 001- 6 000 mk/kk
4	72 001- 96 000 mk/v eli	6 001- 8 000 mk/kk
5	96 001-120 000 mk/v eli	8 001-10 000 mk/kk
6	120 001-144 000 mk/v eli	10 001-12 000 mk/kk
7	144 001-168 000 mk/v eli	12 001-14 000 mk/kk
8	168 001-192 000 mk/v eli	14 001-16 000 mk/kk
9	192 001-216 000 mk/v eli	16 001-18 000 mk/kk
10	yli 216 000 mk/v eli	yli 18 000 mk/kk

**18 KUINKA KAUKANA ASUNNOSTANNE ON LÄHIN**

1	elintarvikekauppa	_____km _____m
2	myymäläauton pysähdyspaikka. Vastatkaa vain jos käytätte myymäläautoa	_____km _____m
3	ostokeskus tai hyvin varustettu kauppa	_____km _____m
4	peruskoulun ala-aste	_____km _____m
5	posti	_____km _____m
6	pankki	_____km _____m
7	kirjasto	_____km _____m
8	apteekki	_____km _____m
9	rautatieasema, jossa kaukojunat pysähtyvät	_____km _____m

**19 MIKÄLI HALUATTE LIIKKUA JOUKKOLIKENNETTÄ HYVÄKSİKÄY- TÄEN (linja-auto, raitiovaunu, juna yms.) ONKO ASUNTONNE LÄ- HELTÄ PÄIVITTÄIN**

1	vähemmän kuin yksi vuoro päivässä
2	1- 5 vuoroa
3	6-10 vuoroa
4	11-20 vuoroa
5	yli 20 vuoroa

**20 KUINKA KAUKANA ASUNNOSTANNE ON ENITEN KÄYTTÄMÄNNE JOUKKOLIKENTEEN PYSÄKKI TAI PYSÄHDYSPAIKKA?**

Pysäkin etäisyys on \_\_\_\_\_km \_\_\_\_\_m

**21 SEURAAVASSA PYYDÄMME TEITÄ ARVIOIMAAN KUINKA MONTA KILOMETRIÄ OLETTE LIIKKUNUT POLKUPYÖRÄLLÄ VIIMEKSI KU- LUNEEN VIIKON AIKANA.**

Rengastakaa oikea vaihtoehto. Jos osaatte arvioida polkupyöräi- llyyn käytetyn ajan kilometrejä helpommin vastatkaa aika minuutteina.

- { 1 En ole pyöräillyt ollenkaan tällä viikolla  
2 Olen pyöräillyt noin \_\_\_\_\_km (\_\_\_\_\_minuuttia)  
3 - Pyöräilystä yli puolet oli erillistä pyörätietä pitkin  
4 - Pyöräilystä yli puolet oli muun liikenteen joukossa, esim. kadun reunassa.  
5 Olen pyöräillyt, mutta en osaa arvioida kilometrejä tai aikaa

**JOS ETTE OLE OLLUT MUKANA LIIKENNEONNETTOMUUDESSA VUONNA 1984 TAI 1985 SEURAAVAT KYSYMYKSET EIVÄT KOSKE TEITÄ, KIITÄMME VAIVANNÄÖSTÄNNE.**

**ONNETTOMUUKSIA KOSKEVAT TIEDOT**

Täyttäkää yksi pystysarake jokaisesta liikenneonnettomuudesta jossa olette olleet mukana vuonna 1984 tai sen jälkeen. Liikenneon- nettomuutena pidetään tapaturmaa, jossa ainakin yksi liikkuva ajo- neuvo (polkupyörä, mopo, moottoripyörä, auto, traktori, juna tai rai- tiovaunu) on ollut osallisena.

**22 ONNETTOMUUDEN TAPAHTUMAVUOSI JA -KUUKAUSI**

Merkittäkää kunkin onnettomuuden alle tapahtumavuosi ja kuukau- den järjestysnumero.

	ONNETTOMUUS			
	I	II	III	IV
tapahtumavuosi	19__	19__	19__	19__
tapahtumakuukausi	__	__	__	__

**23 ONNETTOMUUDEN TAPAHTUMAPAIKKA**

Rengastakaa lähinnä oikea vaihtoehto ko. onnettomuuden koh- dalla.

	ONNETTOMUUS			
	I	II	III	IV
1	TVL:n tie	1	1	1
2	katu	2	2	2
3	yksityinen tie	3	3	3
4	pyörätie	4	4	4
5	piha	5	5	5
6	pysäköintialue	6	6	6
7	muu alue	7	7	7
8	en osaa sanoa	8	8	8

**24 MERKITKÄÄ ONNETTOMUUTEEN OSALLISTEN LUKUMÄÄRÄT OSALLISLAJEITTAIN KUNKIN ONNETTOMUUDEN ALLA OLEVAAN TILAAN.**

Esim. kun kuorma-auto ajoi polkupyörän päälle merkitään riville 2 ja 5 luku 1.

Mikäli jostain syystä ette tiedä montako osallista oli onnettomuu- dessa kirjoittakaa kyseiselle riville E.

	ONNETTOMUUS			
	I	II	III	IV
OSALLISIA KAPPALETTA				
1	jalankulkijoita	_____	_____	_____
2	polkupyöriä	_____	_____	_____
3	mopoja tai moot.pyöriä	_____	_____	_____
4	henkilö- tai pakettiautoja	_____	_____	_____
5	kuorma- tai linja-autoja	_____	_____	_____
6	junia tai raitiovaunuja	_____	_____	_____
7	traktoreita	_____	_____	_____
8	muuta kulkuneuvoja	_____	_____	_____
9	eläimiä (esim. hirvi)	_____	_____	_____

**25 ONNETTOMUUDEN SEURAUKSET.**

Merkittäkää lukumäärä asianomaiseen kohtaan. (Ei yhtään = 0). Mi- käli ette tiedä lukumäärää merkitkää E.

	ONNETTOMUUS			
	I	II	III	IV
1	vaurioituneiden ajoneuvojen lukumäärä	_____	_____	_____
2	loukkaantuneiden lukumäärä	_____	_____	_____
3	kuolleiden lukumäärä	_____	_____	_____

**26 ILMOITUKSET ONNETTOMUUDESTA VAKUUTUSYHTIÖLLE.**

	ONNETTOMUUS			
	I	II	III	IV
1	oma osapuoli tai vastapuoli ilmoitti vak.yhtiöille	1	1	1
2	kumpikaan osapuolista ei ilmoittanut	2	2	2
3	ei tietoa ilmoittamisesta	3	3	3

**27 ONNETTOMUUDEN TUTKIMUKSET.**

	ONNETTOMUUS			
	I	II	III	IV
1	poliisi kävi paikalla	1	1	1
2	poliisi ei käynyt paikalla	2	2	2
3	ei tietoa	3	3	3

**KIITÄMME KÄRSIVÄLLISYYDESTÄNNE**

## OTOS

## Otoskoon määrääminen

Otantaa varten maa jaettiin osa-alueisiin, jotta asukastiheydeltään erilaisilta alueilta saadaan asetetun tarkkuusvaatimuksen mukainen haastateltavien määrä.

Kuntaryhmitys on sama kuin vuosien 1974 ja 1980 tutkimuksissa, poikkeuksena Oulu, joka on otettu nyt mukaan samaan ryhmään Turun ja Tampereen kanssa. Aiemmin tässä ryhmässä oli mukana Lahti.

## Kuntaryhmitys

1. Pääkaupunkiseutu (Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen)
2. Turku, Tampere ja Oulu ympäristöineen
3. Etelä-Suomen kaupungit
  - Uudenmaan, Hämeen, Turun- ja Porin, Kymen läänit
4. Muut Etelä-Suomen kunnat
5. Keski-Suomen kaupungit
  - Keski-Suomen, Kuopion, Mikkelin, Vaasan läänit
6. Muut Keski-Suomen kunnat
7. Pohjois-Suomen kaupungit (pl Oulu)
  - Oulun ja Lapin läänit
8. Muut Pohjois-Suomen kunnat

TVH asetti aiempien henkilöliikennetutkimusten mukaisesti otoksesta laskettavan suoritteiden (henkilön päivässä tekemien matkojen yhteispituus) estimaatille tarkkuusvaatimuksen :

$$P ( 0,9 u \leq x \leq 1,1 u ) \geq 0,9$$

missä

x = otoksesta laskettu keskimääräinen suorite  
u = perusjoukon todellinen keskim. suorite

Tutkimusaineistosta lasketun keskimääräisen suoritteiden tulee olla 90 %:n todennäköisyydellä 10 %:n virherajojen sisällä todellisesta keskimääräisestä suoritteesta.

Tämän vaatimuksen edellytettiin olevan voimassa:

- kunakin kyselyjaksona koko maan tasolla
- koko vuoden tasolla erikseen jokaiselle kuntaryhmälle.

Otoslaskelmat tehtiin vuoden 1974 tietojen avulla, laskelmissa jouduttiin oletttamaan, että suoritteiden vaihtelu kuntaryhmän sisällä ei ole muuttunut.

## Otoslaskelmat

Koko maan otoskoko arvioitiin sekä alue-, että kausivaihtelukriteerin perusteella. Suoritteiden vaihtelu oli 1974 perusteella suurempaa eri alueitten välillä kuin eri ajankohtien välillä. Koska aluejako näin edellytti suurempaa otoskokoja se valittiin.

Otos jaettiin eri ajankohtien (helmi-, huhti-, kesä-, elo-loka- ja joulukuu) osalle  $(D/M)^2$ -arvojen suhteessa.

Vähimmäisotos jos kaikki palauttaisivat lomakkeet:

$$n \geq 100 * \frac{D^2}{M^2} * Z_{0.95}^2$$

$Z_{0.95}$  = normaalijakautuman 95 %:n piste (=1.645)

D = hajonta

M = keskiarvo

Taulukko 1. Vastausten vähimmäismäärät alueittain

Alue	Variaatio- kerroin (D/M)	$(D/M)^2$	Vastausten vähimmäis- määrä
1	1.69	2.86	744
2	1.90	3.63	983
3	1.87	3.52	953
4	1.59	2.53	685
5	2.19	4.81	1302
6	2.06	4.23	1145
7	2.44	5.96	1613
8	2.10	4.43	1199
			8654

Lopullinen otoskoko laskettiin 50 %:n vastausaktiiviteetillä, vaikka aikaisempien tutkimusten vastausaktiiviteetti oli ollut noin 60 %. Näin tehtiin, koska haluttiin varmistua näyteköön riittävydestä eri ositteissa siinäkin tapauksessa, että alue- tai kyselyjaksokohtaisesti esiintyisi huomattavia eroja kyselyyn vastaamisessa.

Lopullinen otos perusjoukosta, 13-64 vuotiasta, oli 17300 henkeä. Otos poimittiin käyttäen apuna väestörekisteriä. Poiminta tehtiin ensiksi tasaväliotannalla 13-64 vuotiaiden joukosta.

13-64 vuotiaaseen väestöön kuului 1985 3.442.420 henkilöä. Ensimmäisessä vaiheessa mukaan poimittiin joka 17. henkilö, 201.295 kpl. Tästä joukosta poimittiin edelleen kunkin alueen vastaajien joukko (8 kpl). Joukko jaettiin kyselyjaksoille (6 kpl) vuoden 1974 suoritteista lasketun (D/M)<sup>2</sup>-arvon suhteessa. Lopullinen otos on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Kyselyjaksojen otosmäärät alueittain.

Alue	JAKSO						YHT
	loka	joulu	helmi	huhti	kesä	elo	
1	320	204	250	218	274	294	1567
2	368	512	324	232	264	280	1980
3	280	336	366	300	292	346	1920
4	318	240	178	202	194	248	1380
5	496	548	872	354	322	328	2620
6	318	474	348	276	542	304	2300
7	576	848	442	344	488	442	3140
8	320	438	274	386	708	274	2400
YHT	2996	3600	2792	2312	3084	2516	17300

Taulukko 3. Perusjoukon väestö.

	Väestö								YHT
	Ikäluokka								
	13-17		18-34		35-54		55-64		
	Mies	Nainen	Mies	Nainen	Mies	Nainen	Mies	Nainen	
Pääkaup.seutu	23432	22801	110040	119113	109769	119334	30811	41115	576415
Isot kaupungit	19128	18403	79613	80105	77097	79424	24886	32889	411545
Etelä-S kaup	30968	30280	123293	118774	121026	119311	40505	52280	636437
Etelä-S maas	27014	25429	98544	87982	104918	94877	39843	45238	523845
Keski-S kaup	22118	21275	87950	86634	79666	80261	27515	35733	441152
Keski-S maas	29063	27750	108016	92396	102025	91097	44001	49220	543568
Pohj -S kaup	5561	5472	22929	22074	18856	18485	6268	7524	107169
Pohj -S maas	11723	11045	44066	36197	37207	32354	14803	14894	202289
YHT	169007	162455	674451	643275	650564	635143	228632	278893	3442420

4,9 (4,7)

## Laaennus

Vastausten jakautuma luokittain on esitetty taulukossa 4. Taulukossa 5. on esitetty vastausprosentin vaihtelu alue/jakso tasolla. Väestön jakautuminen perusjoukon luokkiin on taulukossa 3. Tiedot vastaavat 1985 tilannetta ALTIKA-tietokannasta poimittuina.

Taulukko 4. Vastausten jakautuma erä, alue-tasolla.

HLT-Tutkimus 85/86	Vastaukset alueittain kpi						SUMMA
	loka	joulu	helmi	huhti	kesä	elo	
1. Pääkaupunkiseutu	192	133	147	118	137	156	883
2. Isot kaupungit	214	316	183	134	134	169	1150
3. Etelä-S kaup.	171	221	233	166	164	214	1169
4. Etelä-S maas.	212	164	107	126	111	156	876
5. Keski-S kaup.	289	342	338	226	174	196	1565
6. Keski-S maas.	203	316	256	174	297	191	1437
7. Pohjois-S kaup	319	486	247	188	222	252	1714
8. Pohjois-S maas	183	299	184	227	400	168	1461
	1783	2277	1695	1359	1639	1502	10255

Taulukko 5. Vastausprosentti erä, alue-tasolla

HLT-Tutkimus 85/86	Vastaukset alueittain prosenttia						
	loka	joulu	helmi	huhti	kesä	elo	
1. Pääkaupunkiseutu	60	65	59	54	50	53	57
2. Isot kaupungit	58	62	56	58	51	60	58
3. Etelä-S kaup.	61	66	64	55	56	62	61
4. Etelä-S maas.	67	68	60	62	57	63	63
5. Keski-S kaup.	58	62	59	64	54	60	60
6. Keski-S maas.	64	67	66	63	55	63	62
7. Pohjois-S kaup	55	57	56	55	45	57	55
8. Pohjois-S maas	57	68	67	59	56	61	61
	60	63	61	59	53	60	59

Laaennus on tehty vastaushavaintoon liitettävän painokertoimen avulla siten, että vastausten avulla saadaan estimoitua koko 13-64 vuotiaan väestön matkatiedot.

Painokertoimien laskemista varten väestö on jaettu luokkiin: kuntaryhmä, ikäluokka, sukupuoli. Vastaukset on ryhmitelty jaolla: kyselyerä, kuntaryhmä, ikäluokka, su-

kupuoli. Laajennus on periaatteessa tehty näiden neljän solun avulla, eli jokaisen kyselyerän sisällä vastaukset on laajennettu vastaamaan koko väestöä.

Laskentakaava:

$$F_i = \frac{N_i}{ns_i} * e$$

missä

F on solun i korotuskerroin  
 ns on vastausten lukumäärä solussa i  
 N on väestön määrä solussa i  
 e on 1/jaksojen lukumäärä

Ikäluokkajakona käytettiin:

1. 13-17
2. 18-34
3. 35-54
4. 55-64

Vastaajan ikä on laskettu sen vuoden mukaan, jona kysely tosiasiasa tapahtui, otos tehtiin käyttäen vuotta 1985 lähtökohtana. Ikäluokka 13-17 väheni tästä syystä jonkin verran ja vastaavasti ikäluokassa 55-64 vuotta on myös 65 täyttäneitä.

Luokassa 13-17 vuotiaat oli vastausprosentti selvästi heikompi kuin muissa ikäluokissa, siksi tosiasiallisten havaintojen määrä solussa: erä, alue, sp, 13-17 vuotta tuli pieneksi ( 0..15 kpl ). Jotta yhden vastauksen merkitys ei korostuisi yhdistettiin 13-17 vuotiaiden kyselyjaksot 1,2,3 ja 4,5,6 yhteen jolloin saatiin laajennussoluun kolminkertainen määrä havaintoja ( pyrittiin siihen, että pienimmässäkin solussa on yli 20 vastausta).

Jakoperuste yhdistelyyn on karkeasti ottaen talvi/kesä, joten kulkumuotojakautuma saadaan yhdistelyn jälkeen riittävän luotettavasti. Yhdistely vaikuttaa hieman niihin tulosteisiin, joissa kutakin kyselyerää tarkastellaan erikseen laajennetussa muodossa, kokonaisvirhettä yhdistely ei lisää merkittävästi.

Ikäluokkajako ei noudata väestön normaalia tilastojakoa 5 vuoden ryhmiin. Liikkumisen kannalta 18 vuotta on niin merkittävä rajakohta, että yli ja alle ajokortti-ikäisiä ei saa laajentaa samassa ryhmässä.

Työn aikana kokeiltiin myös laajennusta vain aluetason kertoimilla. Vaikka aluetason kerroin jättää ottamatta huomioon vastausprosentin erilaisuuden eri ikäryhmissä tai sukupuolten välillä, niin siitä huolimatta muodostuvat suoritelluvut ovat melkein samoja.

Taulukko 6. Vastausten lukumäärä HLT 1986 tutkimuksessa laajenusalkioittain.

	VASTAUSTEN MAARA								
	Mies				Nainen				
	Ikäluokka				Ikäluokka				
	13-17	18-34	35-54	55-64	13-17	18-34	35-54	55-64	
<b>LOKAKUU</b>									
Pääkaup.seutu	9	34	29	16	15	50	34	18	205
Isot kaupungit	29	43	52	12	35	27	40	12	250
Etelä-S kaup	30	33	33	11	34	32	32	18	223
Etelä-S maas	21	30	40	21	27	44	40	16	239
Keski-S kaup	41	52	58	23	35	57	51	24	341
Keski-S maas	31	29	33	13	38	32	41	30	247
Pohj -S kaup	48	61	58	21	54	52	62	31	387
Pohj -S maas	27	37	36	16	46	38	26	13	239
<b>JOULUKUU</b>									
Pääkaup.seutu		26	23	7		24	30	15	125
Isot kaupungit		46	61	23		65	75	24	294
Etelä-S kaup		41	43	13		39	38	17	191
Etelä-S maas		33	27	8		32	32	12	144
Keski-S kaup		69	75	21		53	62	29	309
Keski-S maas		51	60	22		53	62	36	284
Pohj -S kaup		82	77	36		99	103	43	440
Pohj -S maas		53	56	18		63	47	28	265
<b>HELMIKUU</b>									
Pääkaup.seutu		22	25	11		28	45	11	142
Isot kaupungit		35	26	14		25	47	22	169
Etelä-S kaup		40	44	14		42	38	33	211
Etelä-S maas		17	25	10		20	21	7	100
Keski-S kaup		59	60	32		76	66	26	319
Keski-S maas		51	54	23		38	47	31	244
Pohj -S kaup		44	37	17		49	57	21	225
Pohj -S maas		40	30	16		36	23	17	162
<b>HUHTIKUU</b>									
Pääkaup.seutu	8	17	20	8	18	26	28	11	136
Isot kaupungit	10	22	24	9	18	27	31	13	154
Etelä-S kaup	13	32	31	19	19	24	37	14	189
Etelä-S maas	9	14	21	10	18	29	25	18	144
Keski-S kaup	19	37	46	18	20	46	38	28	252
Keski-S maas	29	24	28	21	28	28	29	27	214
Pohj -S kaup	26	32	35	15	28	39	26	17	218
Pohj -S maas	33	46	40	20	22	41	46	21	269
<b>KESÄKUU</b>									
Pääkaup.seutu		29	29	7		22	32	8	127
Isot kaupungit		16	30	14		30	21	11	122
Etelä-S kaup		30	40	8		25	29	20	152
Etelä-S maas		15	21	13		20	22	12	103
Keski-S kaup		27	32	21		39	22	20	161
Keski-S maas		56	54	27		48	60	29	274
Pohj -S kaup		47	34	16		53	49	11	210
Pohj -S maas		72	65	39		68	76	48	368
<b>ELOKUU</b>									
Pääkaup.seutu		26	29	8		37	33	15	148
Isot kaupungit		31	31	9		35	40	15	161
Etelä-S kaup		38	48	17		43	35	22	203
Etelä-S maas		29	25	15		29	31	17	146
Keski-S kaup		29	41	14		38	49	12	183
Keski-S maas		23	35	21		28	38	29	174
Pohj -S kaup		46	56	16		48	44	23	233
Pohj -S maas		33	30	13		29	37	16	158
	383	1799	1907	796	455	1926	1997	991	10254

Alkuperäisenä vaatimuksena oli 10 % tarkkuus suoritteelle. Suurimmat virheet olivat odotetusti luokassa Pohjois-Suomen maaseutu, jossa matkapituudet ja niiden hajonta ovat suuret. Pääkaupunkiseudun hajonnan ei 1974 perusteella olisi pitänyt olla nyt saadun suuruinen. Ilmeisesti juuri Pääkaupunkiseudulla ovat erot päivittäisessä suoritteessa kasvaneet verrattuna muuhun maahan.

Virheiden suuruus:

- aluetasolla	Pääkaupunkiseutu	10,0 %
	Pohjois-Suomen maas.	9,1 %
- jaksotasolla	huhtikuu	9,4 %
	lokakuu	7,9 %

Muiden alueiden tai jaksojen sisällä virheet ovat aina pienemmät kuin edellä. Virheet on laskettu luotettavuustasolla 90 %.

Taulukko 1. Vastausten lukumäärä erä/aluetasolla sekä päivittäinen suorite, suoritteiden hajonta ja keskiarvon keskivirhe

	JAKSO						YHT
	Loka	Joulu	Helmi	Huhti	Kesä	Elo	
Matkasuor. km/vrk							
Pääkaup.seutu							
Väestö	192	132	148	118	137	156	883
KA	34.309	27.185	43.020	42.488	41.153	44.898	38.730
Hajonta	48.998	58.075	94.860	83.528	64.538	69.943	70.603
S.E.M	3.536	5.055	7.797	7.689	5.514	5.600	2.376
Isot kaupungit							
Väestö	214	316	183	134	134	169	1150
KA	42.562	36.572	50.960	39.717	48.593	51.034	43.869
Hajonta	72.808	77.518	104.408	61.541	82.599	105.575	85.146
S.E.M	4.977	4.361	7.718	5.316	7.135	8.121	2.511
Etelä-S kaup							
Väestö	171	221	233	166	164	214	1169
KA	34.752	31.428	27.267	30.045	35.743	40.379	33.132
Hajonta	50.362	70.251	45.807	43.657	63.799	76.087	60.235
S.E.M	3.851	4.726	3.001	3.388	4.982	5.201	1.762
Etelä-S maas							
Väestö	212	164	107	126	111	156	876
KA	50.952	39.623	46.039	46.760	52.797	50.560	47.792
Hajonta	74.182	53.950	78.041	67.517	79.605	78.495	71.877
S.E.M	5.095	4.213	7.545	6.015	7.556	6.285	2.429
Keski-S kaup							
Väestö	289	342	338	226	174	196	1565
KA	42.402	37.239	39.074	39.453	41.271	49.449	40.886
Hajonta	105.448	81.668	85.930	91.548	72.508	99.894	90.209
S.E.M	6.203	4.416	4.674	6.090	5.497	7.135	2.280
Keski-S maas							
Väestö	203	316	256	174	297	191	1437
KA	35.065	31.805	44.786	42.606	51.407	48.788	42.195
Hajonta	53.318	56.571	88.227	84.897	90.074	81.110	77.141
S.E.M	3.742	3.182	5.514	6.436	5.227	5.869	2.035
Pohj -S kaup							
Väestö	319	486	247	187	222	252	1713
KA	37.124	32.428	22.219	46.150	40.923	34.800	34.778
Hajonta	78.232	85.516	58.719	123.139	95.419	67.316	85.061
S.E.M	4.380	3.879	3.736	9.005	6.404	4.241	2.055
Pohj -S maas							
Väestö	183	299	184	227	400	168	1461
KA	59.843	43.898	45.105	48.937	54.802	49.855	50.501
Hajonta	144.459	104.178	98.732	96.933	111.182	90.260	108.775
S.E.M	10.679	6.025	7.279	6.434	5.559	6.964	2.846
YHT							
Väestö	1783	2276	1696	1358	1639	1502	10254
KA	41.843	35.264	38.580	42.182	47.179	45.481	41.274
Hajonta	84.798	78.461	83.065	87.222	89.645	83.895	84.232
S.E.M	2.008	1.645	2.017	2.367	2.214	2.165	.832

Taulukko 2. Laajennuksen jälkeen erä/aluetasolla keski-  
määräinen vuorokausisuorite ja sen hajonta.

	JAKSO						YHT
	Loka	Joulu	Helmi	Huhti	Kesä	Elo	
<b>Matkasuor. km/vrk</b>							
<b>Pääkaup.seutu</b>							
Väestö	98891	95851	93466	94262	98022	95924	576415
KA	34.098	27.431	44.686	44.536	40.720	44.730	39.309
Hajonta	48.906	57.562	98.874	86.615	64.374	70.800	73.176
<b>Isot kaupungit</b>							
Väestö	70566	68788	66418	67316	71141	67316	411545
KA	40.883	36.701	56.388	41.531	51.066	50.144	46.067
Hajonta	75.659	76.177	113.179	63.012	84.743	102.120	87.534
<b>Etelä-S kaup</b>							
Väestö	101633	110145	106441	104613	107004	106601	636437
KA	35.411	31.369	28.573	29.362	33.548	38.862	32.838
Hajonta	50.431	69.613	46.409	42.249	57.440	72.941	57.939
<b>Etelä-S maas</b>							
Väestö	90007	89708	82208	86513	88190	87219	523845
KA	51.704	39.492	45.533	53.279	52.164	50.437	48.771
Hajonta	73.125	54.294	77.321	70.120	78.008	75.875	71.975
<b>Keski-S kaup</b>							
Väestö	72972	75810	71794	73609	73509	73458	441152
KA	41.221	35.692	39.206	40.534	41.473	50.919	41.485
Hajonta	101.987	79.444	86.109	91.407	72.879	105.967	90.456
<b>Keski-S maas</b>							
Väestö	91601	94261	85922	89600	92584	89600	543568
KA	36.786	32.238	46.024	46.037	50.899	49.855	43.541
Hajonta	52.559	56.214	89.080	87.274	89.081	81.032	77.491
<b>Pohj -S kaup</b>							
Väestö	17825	18549	17210	18372	17251	17962	107169
KA	37.830	32.967	23.446	46.769	42.513	35.769	36.619
Hajonta	78.584	84.966	61.418	124.014	99.129	70.169	89.327
<b>Pohj -S maas</b>							
Väestö	32640	35458	33047	32743	36411	31990	202289
KA	59.968	43.969	48.438	48.960	53.847	50.238	50.858
Hajonta	144.254	105.033	105.978	97.770	105.615	88.850	109.335
<b>YHT</b>							
Väestö	576136	588569	556504	567027	584112	570071	3442420
KA	40.822	34.094	42.191	42.759	44.973	46.775	41.902
Hajonta	74.681	69.323	86.659	78.690	77.823	83.974	78.745

Taulukko 3. Ilman laajennusta erä/aluetasolla keskimääräinen matkojen lukumäärä/vrk

	JAKSO						YHT
	LOKAKUU	JOULUKUU	HELMIKUU	HUHTIKUU	KESÄKUJ	ELOKUU	
Matkoja kpl							
Pääkaup. seutu							
Väestö	192	132	148	118	137	156	883
KA	3.656	3.106	3.250	3.034	3.526	3.282	3.336
Hajonta	2.678	2.286	2.631	2.382	2.598	2.519	2.538
S.E.M	.193	.199	.216	.219	.222	.202	.085
Isot kaupungit							
Väestö	214	316	183	134	134	169	1150
KA	3.612	2.968	3.470	3.724	3.313	3.225	3.334
Hajonta	2.539	2.527	2.424	2.608	2.631	2.532	2.545
S.E.M	.174	.142	.179	.225	.227	.195	.075
Etelä-S kaup							
Väestö	171	221	233	166	164	214	1169
KA	3.421	3.172	2.953	3.422	3.061	3.201	3.190
Hajonta	2.621	2.774	2.404	2.775	2.896	2.510	2.652
S.E.M	.200	.187	.157	.215	.226	.172	.078
Etelä-S maas							
Väestö	212	164	107	126	111	156	876
KA	3.241	2.579	3.047	2.913	2.946	2.788	2.928
Hajonta	2.591	2.339	2.789	2.783	2.504	2.353	2.551
S.E.M	.178	.183	.270	.248	.238	.188	.086
Keski-S kaup							
Väestö	289	342	338	226	174	196	1565
KA	3.059	2.912	3.151	3.288	3.149	3.357	3.127
Hajonta	2.479	2.590	2.594	2.570	2.616	2.769	2.594
S.E.M	.146	.140	.141	.171	.198	.198	.066
Keski-S maas							
Väestö	203	316	256	174	297	191	1437
KA	2.823	2.551	2.500	2.511	2.700	2.848	2.646
Hajonta	2.441	2.602	2.244	2.315	2.573	2.692	2.491
S.E.M	.171	.146	.140	.176	.149	.195	.066
Pohj -S kaup							
Väestö	319	486	247	187	222	252	1713
KA	3.395	2.673	3.008	3.176	2.968	2.960	2.991
Hajonta	2.602	2.515	2.451	2.807	2.888	2.550	2.619
S.E.M	.146	.114	.156	.205	.194	.161	.063
Pohj -S maas							
Väestö	183	299	184	227	400	168	1461
KA	2.754	2.244	2.641	2.969	2.288	2.482	2.510
Hajonta	2.585	2.432	2.485	2.704	2.401	2.562	2.519
S.E.M	.191	.141	.183	.179	.120	.198	.066
YHT							
Väestö	1783	2276	1696	1358	1639	1502	10254
KA	3.248	2.743	2.986	3.122	2.855	3.024	2.980
Hajonta	2.577	2.543	2.496	2.644	2.642	2.577	2.581
S.E.M	.061	.053	.061	.072	.065	.067	.025

Taulukko 4. Laajennuksen jälkeen erä/aluetasolla keskimääräinen matkojen lukumäärä/vrk

	JAKSO						YHT
	LOKAKUU	JOULUKUU	HELMIKUU	HUHTIKUU	KESÄKUU	ELOKUU	
Matkoja kpl							
Pääkaup.seutu							
Väestö	98891	95851	93466	94262	98022	95924	576415
KA	3.730	3.137	3.393	3.089	3.476	3.260	3.350
Hajonta	2.661	2.272	2.736	2.393	2.589	2.500	2.540
Isot kaupungit							
Väestö	70566	68788	66418	67316	71141	67316	411545
KA	3.559	2.996	3.595	3.750	3.471	3.205	3.429
Hajonta	2.523	2.532	2.386	2.572	2.654	2.514	2.546
Etelä-S kaup							
Väestö	101633	110145	106441	104613	107004	106601	636437
KA	3.459	3.164	3.044	3.471	3.083	3.295	3.250
Hajonta	2.611	2.761	2.424	2.737	2.925	2.549	2.679
Etelä-S maas							
Väestö	90007	89708	82208	86513	88190	87219	523845
KA	3.279	2.525	3.003	3.097	3.017	2.869	2.964
Hajonta	2.578	2.331	2.811	2.816	2.546	2.318	2.581
Keski-S kaup							
Väestö	72972	75810	71794	73609	73509	73458	441152
KA	3.098	2.961	3.207	3.433	3.272	3.419	3.231
Hajonta	2.487	2.606	2.614	2.645	2.622	2.796	2.635
Keski-S maas							
Väestö	91601	94261	85922	89600	92584	89600	543568
KA	2.954	2.607	2.581	2.624	2.759	2.989	2.753
Hajonta	2.499	2.599	2.270	2.339	2.633	2.782	2.535
Pohj -S kaup							
Väestö	17825	18549	17210	18372	17251	17962	107169
KA	3.461	2.723	3.052	3.235	3.019	3.024	3.084
Hajonta	2.600	2.538	2.480	2.805	2.936	2.573	2.669
Pohj -S maas							
Väestö	32640	35458	33047	32743	36411	31990	202289
KA	2.789	2.302	2.689	3.095	2.468	2.606	2.650
Hajonta	2.601	2.426	2.491	2.758	2.496	2.602	2.573
YHT							
Väestö	576136	588569	556504	567027	584112	570071	3442420
KA	3.326	2.861	3.091	3.215	3.118	3.134	3.123
Hajonta	2.586	2.538	2.562	2.628	2.688	2.588	2.603

LIITE 4.

Taulukko 1. 13-64 vuotiaiden päivässä tekemien matkojen lukumäärä, matkustuskilometrit ja matka-aika kuntaryhmittäin 1974 ja 1986.

	Matkaluku		Suorite km/vrk			Matka-aika min.			
	1974	1980	1986	1974	1980	1986	1974	1980	1986
Pääkaupunkiseutu	3.35	3.30	3.35	38.00	35.30	39.31	87.50	71.90	80.05
Isot kaupungit	3.24	3.33	3.43	32.20	33.70	46.07	77.60	72.20	82.06
Etelä-Suomen kaupungit	3.28	3.36	3.25	35.70	35.30	32.84	72.50	68.50	65.04
Muut Etelä-Suomen kunnat	2.66	3.07	2.96	36.20	43.20	48.77	67.40	69.70	70.05
Keski-Suomen kaupungit	3.15	3.14	3.23	31.50	35.90	41.49	69.50	64.20	71.68
Muut Keski-Suomen kunnat	2.41	2.85	2.75	36.30	38.00	43.54	67.80	60.20	65.11
Pohjois-Suomen kaupungit	3.31	3.43	3.08	36.60	28.10	36.62	76.80	57.80	65.08
Muut Pohjois-Suomen kunnat	2.31	2.48	2.65	40.30	52.90	50.86	69.30	71.60	68.51
YHTEENSA	2.96	3.14	3.12	36.10	38.50	41.90	73.00	68.00	71.42

Taulukko 2. 13-64 vuotiaiden kulkutapajakautuma, matkaluku, yhden matkan keskipituus ja kesto. Matkustussuorite km/vrk ja min/vrk. 1986.

	Matkoja		Matka — Suorite —			Kesto — Suorite —		
	Kpl	%	keskim Km	Km/vrk	%	keskim min.	min./ vrk	%
Kävely	0.550	17.6	1.28	0.70	1.7	16.89	9.28	13.0
Polkupyörä	0.381	12.2	3.14	1.20	2.9	16.28	6.23	8.7
Mopo ja moottoripyörä	0.034	1.1	8.90	0.32	0.8	18.05	0.65	0.9
Henkilöautolla kuljettajana	1.327	42.5	16.64	22.08	52.7	22.22	29.49	41.3
Henkilöautolla matkustajana	0.418	13.4	20.17	8.42	20.1	25.51	10.64	14.9
Taksi	0.016	0.5	13.68	0.23	0.6	23.38	0.39	0.6
Linja-auto	0.284	9.1	16.36	4.69	11.2	33.46	9.50	13.3
Juna	0.053	1.7	56.42	2.95	7.1	63.02	3.30	4.6
Muu tapa	0.059	1.9	19.40	1.32	3.2	34.77	1.91	2.7
YHTEENSA	3.123	100.0	13.43	41.90	100.0	22.90	71.40	100.0

Taulukko 3. 13-64 vuotiaiden matkaluku lähtöpaikan ja määräpaikan mukaan ( \* 1000 kpl/vrk ) vuonna 1986.

MÄÄRÄPAIKKA	Koti	Työpaikka	Työasia	Koulu	Päivitt. ostos	Muu ostos	Asiointi	Huvi	Vierailu	Muu	YHTEENSÄ
LÄHTÖPAIKKA											
Koti	55	357	25	98	150	66	77	135	161	110	1235
Työpaikka	289	17	40	4	38	15	25	18	8	19	474
Työasia	24	32	26	1	2	2	2	4	4	2	101
Koulu	82	5	1	5	7	3	6	5	3	7	124
Päivitt.ostos	192	9	1	3	6	6	5	6	12	6	246
Muu ostos	68	9	1	2	11	13	4	6	10	6	128
Asiointi	69	15	2	3	13	11	12	4	6	5	140
Huvipaikka	135	12	3	3	6	4	3	15	18	10	209
Vierailu	163	5	1	2	11	7	5	18	37	14	263
Muu	102	17	2	4	7	4	5	9	17	36	203
YHTEENSÄ	1179	478	102	126	252	130	145	220	275	215	3123

362

210

Taulukko 4. 13-64 vuotiaiden tekemien matkojen keskipituus lähtöpaikan ja määräpaikan mukaan vuonna 1986.

	MÄÄRÄPAIKKA										YHT
	Koti	Työpaikka	Työasia	Koulu	Päivitt. ostos	Muu ostos	Asiointi	Huvi	Vierailu	Muu	
MATKA KM											
LÄHTÖPAIKKA											
Koti	17.9	11.2	37.1	10.6	3.9	10.5	11.9	15.0	22.7	15.9	13.4
Työpaikka	10.5	18.8	22.9	8.7	5.6	8.0	8.1	6.7	14.4	17.8	11.5
Työasia	34.3	22.0	18.7	13.0	9.0	3.4	32.8	10.4	23.3	31.8	23.4
Koulu	8.7	14.4	4.6	5.9	2.1	3.5	3.2	2.6	4.1	14.1	7.9
Päivitt.ostos	3.9	4.6	11.1	6.7	2.6	4.4	3.1	11.4	11.5	7.1	4.6
Muu ostos	11.0	4.9	15.0	7.2	3.2	10.2	6.0	8.6	20.6	21.1	10.7
Asiointi	10.2	7.9	7.9	8.3	12.0	5.2	13.1	5.7	9.8	24.2	10.3
Huvi	13.1	3.5	7.4	27.2	6.3	4.7	9.1	17.8	14.2	36.8	13.9
Vierailu	22.0	18.6	12.7	12.2	5.5	14.5	13.3	11.1	21.2	16.0	19.6
Muu	15.4	11.2	25.7	29.4	6.8	23.4	6.7	20.0	30.4	49.4	22.5
YHT	12.5	11.8	24.3	11.3	4.7	9.6	10.7	13.6	21.1	22.8	13.4

1154/4

1351

2575,4

keskim. 6,7

1175 + 1248 = 1677

2992  
5508  
4902

Taulukko 5. 13-64 vuotiaiden tekemien matkojen pituus kuljetavan ja määräpaikan mukaan vuonna 1986.

KULKUMUOTO 1986	Koti	Työ- paikka	Työasia	Koulu Opisto	Päivit ostos	Muu ostos	Asi- ointi	Huvi, harras- tus	Vie- railu	Muu	KAIKKI
Kävely	1.54	1.06	1.09	0.95	0.75	1.15	0.79	1.47	1.60	1.59	1.28
Polkupyörä	3.21	3.25	5.43	2.60	1.75	2.71	2.63	4.12	3.40	4.47	3.14
Mopo ja moottoripyörä	9.93	8.23	34.18	8.54	5.59	8.19	4.60	8.35	7.15	6.95	8.90
Henkiläautolla kuljettajana	16.49	15.02	23.52	22.00	7.08	12.06	12.76	17.91	24.80	18.45	16.64
Henkiläautolla matkustajana	21.14	14.76	38.80	9.67	7.05	13.32	15.03	21.87	25.50	26.11	20.17
Taksi	11.94	7.24	3.23	20.03	5.12	38.30	45.80	4.75	7.90	5.99	13.68
Linja-auto	12.97	12.71	28.71	14.37	9.79	13.35	12.24	19.44	23.33	38.71	16.36
Juna	33.90	25.38	27.82	109.80	91.18	12.53	53.91	28.48	208.30	90.17	56.42
Muu tapa	17.54	25.72	32.82	14.98	4.39	12.35	8.84	15.12	34.03	5.99	19.40
YHTEENSA	12.45	11.80	24.37	11.30	4.74	9.64	10.70	13.59	21.17	22.79	13.43

Taulukko 6. 13-64 vuotiaiden tekemien matkojen pituus kuljetavan mukaan kuntaryhmittäin vuonna 1986

	Kävely	Polku- pyörä	Mopo+ Mp	HA kul- jett.	HA mat- kust.	Taksi	Linja- auto	Juna	Muu	KAIKKI
Pääkaupunkiseutu	1.1	4.16	13.5	17.13	17.69	6.43	10.66	30.47	7.51	11.79
Isot kaupungit	1.55	3.77	11.08	15.8	22.61	9.83	12.72	112.9	28.04	13.44
Etelä-Suomen kaupungit	1.3	2.92	9.27	12.07	17.18	13.45	15.14	50.77	13.1	10.11
Etelä-Suomen muut kunnat	1.19	3.32	12.1	20.09	19.66	22.59	24.68	67.71	11.09	16.5
Keski-Suomen kaupungit	1.45	2.83	5.22	16.68	19.03	14.47	14.27	186	45.02	12.85
Keski-Suomen muut kunnat	1.05	2.8	6.24	17.87	23.3	22.16	30.71	178.5	18.56	15.82
Pohjois-Suomen kaupungit	1.37	2.76	4.89	13.18	19.32	3.48	28.14	272.9	10.92	11.88
Pohjois-Suomen muut kunnat	1.27	2.88	8.69	21.04	25.49	31.76	43.71	387.2	18.24	19.25
Koko Suomi	1.28	3.14	8.9	16.64	20.16	13.68	16.42	56.42	19.4	13.44

**Taulukko 7.** Kuljutapajakautuma ( % ) kuntaryhmittäin vuosina 1974 ja 1986.  
Kuljutapa ( % matkojen kokonaisuudesta )

	Kävely		Potkupyörä		Mopo tai moottoripyörä kuljettajana matkust.		Henkilöautolle Ha		Taksilla		Linja-auto		Juna		Muu			
	1974	1986	1974	1986	1974	1986	1974	1986	1974	1986	1974	1986	1974	1986	1974	1986		
<b>Pääkaupunkiseutu</b>	26.91	24.44	3.61	6.01	0.20	0.10	27.10	32.43	9.66	9.06	1.06	0.96	28.01	20.41	2.50	5.96	0.49	0.56
Isot kaupungit	29.94	16.62	6.40	11.76	1.14	0.74	29.67	39.06	12.42	15.66	0.46	0.47	17.76	11.53	0.44	0.71	1.66	1.38
Etelä-Suomen kaupungit	24.31	18.15	15.30	15.60	3.24	1.97	32.73	43.06	19.62	13.46	0.61	0.37	6.27	5.14	1.30	1.33	1.62	1.38
Etelä-Suomen muut kunnat	15.61	10.99	12.98	10.32	4.50	1.97	36.77	60.30	14.16	14.97	0.97	0.44	11.33	7.00	1.13	0.63	2.74	3.10
Keski-Suomen kaupungit	31.15	21.09	16.00	14.61	2.15	1.06	28.60	41.36	12.96	13.74	0.69	0.45	7.69	5.24	0.28	0.48	1.48	1.73
Keski-Suomen muut kunnat	19.53	12.06	14.62	13.86	3.04	1.79	33.34	49.03	14.55	14.29	1.17	0.54	9.76	6.19	0.50	0.35	3.50	1.67
Pohjois-Suomen kaupungit	27.83	17.22	17.69	16.49	1.09	0.82	30.19	43.00	14.52	13.21	0.74	0.43	6.50	4.36	0.37	0.46	1.06	1.63
Pohjois-Suomen muut kunnat	27.99	13.66	12.80	13.56	3.39	1.47	31.47	47.91	15.69	16.07	1.41	0.44	10.36	5.32	0.35	0.33	3.17	2.16
<b>Koko Suomi</b>	24.66	17.60	11.66	12.26	2.26	1.15	31.14	42.53	13.04	13.41	0.84	0.54	13.47	9.13	1.03	1.68	1.98	1.65

