

VALTAKUNNALLINEN LIIKENNEVIRTATUTKIMUS 1981 PITKÄT LINJA-AUTOMATKAT

TIE JA VESIRAKENNUSHALLITUS
TVH 713238

SUUNNITTELUKESKUS OY
HELSINKI 1983

VALTAKUNNALLINEN LIIKENNE-
VIRTATUTKIMUS 1981

Pitkät linja-automatkat

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS

Taloussasto, tutkimustoimisto

Sarja A: 4/83 TVH 713238

ISBN 951-46-5646-6

ALKUSANAT


Tie- ja vesirakennushallitus teki vuonna 1981 valtakunnallisen liikennevirtatutkimuksen, jolla selvitettiin pitkiä henkilö- ja tavaraliikennevirtoja ja niiden ominaisuuksia.

Tässä raportissa esitetään linja-autoliikennettä käsittelevä osa tutkimustuloksista. Tutkimuksesta on aiemmin julkaistu kolme raporttia: "Tutkimuksen yleiskuvaus" (TVH 713201), "Pitkämatkaiset liikennevirrat ja niiden ominaisuudet" (TVH 713202), "Pitkät tavarankuljetukset päätieverkolla" (TVH 713203).

Liikennevirtatutkimuksesta tehdään lisäksi tiejaksoittaisia liikenne-ennusteita käsittelevä erillisselvitys.

Nyt käsillä oleva raportti on tehty Suunnittelukeskus Oy:ssä, jossa työstä on vastannut dipl.ins. Raimo Kauhanen. Työtä on valvonut tie- ja vesirakennushallituksessa toimistonsinööri Tapani Määttä.

Toimistopäällikkö



Jorma Kosunen

YHTEENVETO

Tie- ja vesirakennuslaitos toimeenpani vuonna 1981 valtakunnallisen liikennevir-
tatutkimuksen (VLT-81). Tutkimus tehtiin tienvarsihaastatteluin yhteensä 78 pää-
tieverkolla sijainneella tutkimuspisteellä. Linja-autoliikenteen haastattelutiedot
saatiin 4 500 linja-autosta. Lisäksi postikyselyn avulla saatiin matkatiedot 13 000
reittiliikenteen matkustajalta.

Tässä raportissa esitetään 22 alueen ja niiden keskusten väliset linja-autoliiken-
teen henkilömatka- ja autovirrat. Lisäksi esitetään tärkeimpiä linja-autolla teh-
tyjen henkilömatkojen ominaisuuksia. Esitetyt tulokset kuvaavat keskimääräisen
arkivuorokauden (KAVL-81) matkoja.

Alueiden välillä tehtiin yhteensä noin 23 300 matkaa vuorokaudessa linja-autolla.
Matkat jakautuivat reitti- ja tilausliikenteen kesken suunnilleen tasan. Suurimmat
virrat esiintyivät Etelä-Suomen liikennealueiden välillä. Kaikista linja-autoliiken-
teen henkilömatkoista 38 % alkoi tai päättyi Uudenmaan liikennealueelle.

Kaikista alueiden välisistä virroista 30 % tapahtui alueiden tärkeimpien kaupun-
kikeskusten välillä. Sekä reitti- että tilausliikenteessä pääkaupunkiseudulle suun-
tautuvat virrat olivat selvästi suurimmat. Reittiliikenteessä suurimmat kaupun-
kien väliset virrat olivat välillä Helsinki - Turku (700 matkaa/vrk), Helsinki -
Lahti (400 matkaa/vrk) ja Helsinki - Kotka (250 matkaa/vrk).

Reittiliikenteessä merkittävimmät matkaryhmät olivat työmatkat (25 %), vierai-
lumatkat (23 %) ja opintomatkat (18 %). Tilausliikenteessä olivat opintomatkat
(30 %), vierailumatkat (20 %) ja lomamatkat (18 %) tärkeimmät ryhmät.

Tilausliikenteen matkat olivat reittiliikenteen matkoja selvästi pitempiä. Tilaus-
liikenteen matkojen keskipituus oli 174 km ja reittiliikenteen 114 km. Pitkämät-
kaisen linja-autoliikenteen henkilömatkasuorite arkiliikenteessä oli noin 900 milj.
henkilökilometriä vuodessa. Reittiliikenteen osuus linja-autoliikenteen henkilömat-
kasuoritteesta oli 40 %.

Tutkimuksen kohteena ollut pitkämatkainen arkipäiväliikenne on noin 11 % lin-
ja-autoliikenteen kokonaishenkilömatkasuoritteesta.

SAMMANDRAG

År 1981 utförde väg- och vattenbyggnadsverket i Finland en riksomfattande trafikflödesundersökning. Undersökningen genomfördes med hjälp av väggkantsintervjuer i 78 punkter på huvudvägnätet. Man fick data från 4 500 bussar och med hjälp av en enkät dessutom reseuppgifter av 13 000 passagerare.

I denna rapport presenteras de långväga personflödena och bussflödena mellan 22 områden och mellan deras centra under vardagar. Dessutom presenteras några av vardagsbussresornas viktigaste egenskaper.

Antalet bussresor mellan områdena var över 23 000 per dygn. Den reguljära busstrafiken hade nästan lika många resor som abonnemangstrafiken. De största flödena förekom mellan områdena i Södra Finland. Av alla personresor med buss, började eller slutade 38 % inom Nylands trafikområde.

De största personflödena mellan städerna i den reguljära busstrafiken förekom på rutterna Helsingfors - Åbo (700 resor/dygn), Helsingfors - Lahtis (400 resor/dygn) och Helsingfors - Kotka (250 resor/dygn).

De viktigaste resegrupperna inom den reguljära busstrafiken var arbetsresor (25 %), besöksresor (23 %) och studieresor (18 %). Inom beställningstrafiken var studieresor (30 %), besöksresor (20 %) och semesterresor (18 %) de viktigaste grupperna.

Bussresorna är klart längre inom beställningstrafiken än inom den reguljära trafiken. Medellängden för resorna inom beställningstrafiken var 174 km och inom den reguljära trafiken 114 km.

Vardagarnas persontrafikarbete inom fjärrtrafiken uppgick till omkring 900 miljoner personkilometer per år, vilket utgör 11 % av busstrafikens totala persontrafikarbete.

SUMMARY

The Finnish Roads and Waterways Administration set up a national traffic flow survey (in 1981). Roadside interviews were made in 78 stations situated on main highways throughout Finland. Interview data concerning bus traffic was received from 4 500 buses. In addition to that, information about 13 000 passenger trips was received by a post questionnaire.

This report introduces the long distance person trip flows of the bus traffic between 22 districts and their centres. The report also introduces some of the most important features of the trips.

Altogether 23 000 bus trips were made in a normal week day between the 22 districts. There were approximately as many trips made in regular bus traffic as in charter traffic. The greatest flows occurred in Southern Finland. About 38 % of all the person trips in bus traffic began or ended in the Uusimaa district.

In regular bus traffic the greatest flows between cities were the ones between Helsinki - Turku (700 trips per day), Helsinki - Lahti (400 trips), and Helsinki - Kotka (250 trips).

The most important trip classes in regular bus traffic were work trips (25 %), visit trips (23 %), and study trips (18 %). In charter traffic the most important classes were study trips (30 %), visit trips (20 %), and vacation trips (18 %).

Bustrips are clearly longer in charter traffic than in regular traffic. The average length of the trip in charter traffic was 174 km and in regular traffic 114 km.

During normal weekdays the person trips performance in longdistance bus traffic was about 900 million passenger kilometers per year. However, which represents only about 11 % of the total person trip performance of bus traffic.

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
1. TUTKIMUKSEN KEHYKSET	1
1.1 Tavoitteet ja suoritustapa	1
1.2 Linja-autoaineiston käsittely	3
1.3 Linja-autoaineiston kattavuus	3
2. LINJA-AUTOMATKAT	5
2.1 Linja-autojen kuormitus	5
2.2 Linja-autovirrat	5
3. ALUEIDEN VÄLISET HENKILÖMATKAT	9
3.1 Matkat yhteensä	9
3.2 Reittiliikenteen matkat	11
3.3 Tilausliikenteen matkat	13
4. KAUPUNKIEN VÄLISET HENKILÖMATKAT	15
4.1 Matkat yhteensä	15
4.2 Reittiliikenteen matkat	17
4.3 Tilausliikenteen matkat	19
5. HENKILÖMATKOJEN OMINAISUUDET	21
5.1 Matkojen tarkoitus	21
5.2 Matkojen toistuvuus	22
5.3 Matkojen pituus	23
5.4 Henkilömatkasuoritteet	26

LIITTEET

1. Tutkimuslomakkeet
2. Linja-autoaineiston laajennusmenetelmä

KUVALUETTELO

	sivu
1. Haastattelupisteiden sijainti	2
2. Liikennealueiden rajat	4
3. Linja-autojen matkustajamäärät arkiliikenteessä 1981	6
4. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Reitti- ja tilausliikenne yhteensä	10
5. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Reittiliikenne	12
6. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Tilausliikenne	14
7. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Reitti- ja tilausliikenne yhteensä	16
8. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Reittiliikenne	18
9. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Tilausliikenne	20
10. Linja-autolla tehtyjen henkilömatkojen tarkoitustarkoitukset reitti- ja tilausliikenteessä	21
11. Reitti- ja tilausliikenteen henkilö- matkojen pituuden summakäyrät arki- liikenteessä 1981	23
12. Reitti- ja tilausliikenteen henkilö- matkojen keskipituudet matkaryhmittäin arkiliikenteessä 1981	24
13. Reittiliikenteen henkilömatkojen pituuden summakäyrät eri toistuvuus- luokissa arkiliikenteessä 1981	25
14. Reitti- ja tilausliikenteen arki- liikenteen henkilömatkasuorite vuonna- 1981 matkaryhmittäin	26

TAULUKKOLUETTELO

1.	Alueiden väliset linja-automatkat KAVL-81. Reittiliikenne	Sivu 7
2.	Alueiden väliset linja-automatkat KAVL-81. Tilausliikenne	7
3.	Kaupunkien väliset linja-automatkat KAVL-81. Reittiliikenne	8
4.	Kaupunkien väliset linja-automatkat KAVL-81. Tilausliikenne	8
5.	Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Reitti- ja tilausliikenne yhteensä	9
6.	Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Reittiliikenne	11
7.	Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Tilausliikenne	13
8.	Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Reitti- ja tilausliikenne yhteensä	15
9.	Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Reittiliikenne	17
10.	Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Tilausliikenne	19
11.	Reittiliikenteen henkilömatkojen jakautuma (%) toistuvuusluokit- tain ja matkaryhmittäin arkilii- kenteessä 1981	22

1 TUTKIMUKSEN KEHYKSET

1.1 Tavoitteet ja suoritustapa

Tie- ja vesirakennushallitus toteutti vuonna 1981 valtakunnallisen liikennevirtatutkimuksen (VLT-81), jonka pääasiallisena tavoitteena oli päivittää vuonna 1966 tehdyn vastaavanlaisen tutkimuksen tulokset. Tutkimuksen tarkoituksena oli siten tuottaa pitkämatkaisen henkilö- ja tavaraliikenteen ominaisuuksiin ja erityisesti alueelliseen suuntautumiseen kohdistuvaa tietoa.

Seuraavassa on esitetty lyhyt yhteenveto tutkimuksen suoritustavasta ja tulosten käsittelystä linja-autoliikenteen osalta.

Tutkimus suoritettiin tienvarsihaastatteluin seuraavasti:

- reittiliikenteen linja-autoissa haastattelijat jakoivat matkustajille kyselylomakkeet täytettäväksi ja postitse palautettaviksi.

- tilausliikenteen autoissa haastateltiin kuljettajaa. Matkustajia ei haastateltu erikseen.

Käytetyt haastattelulomakkeet on esitetty liitteessä 1.

Linja-autoliikenteen haastattelut suoritettiin kahtena tutkimusjaksona:

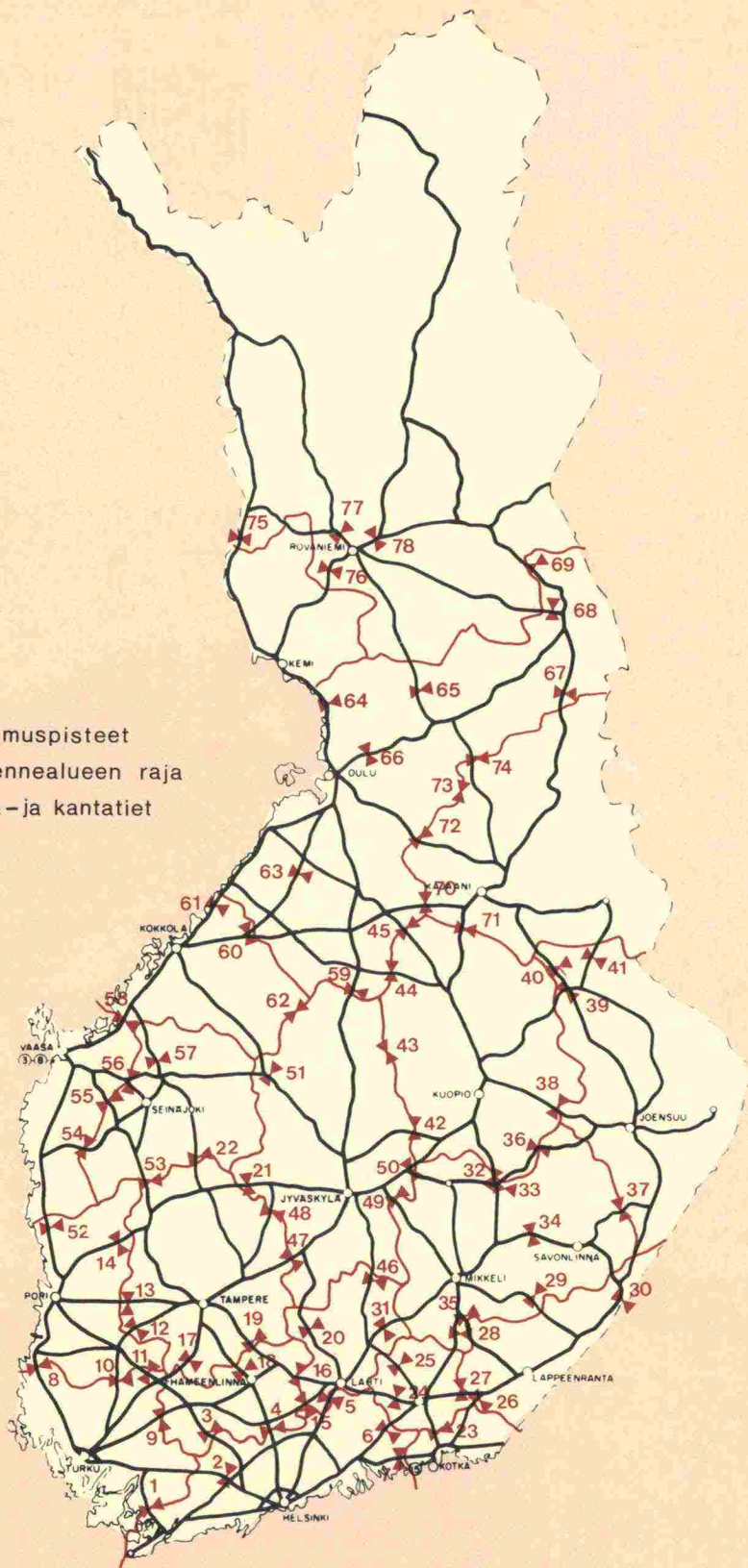
- Jakso I 4. - 8.5. ja 11. - 15.5.1981
klo 06 - 20
- Jakso III 21. - 25.9. ja 28.9. - 2.10.1981
klo 07 - 19

Tutkimuspisteet, joita oli yhteensä 78, sijaitsivat pitkämatkaisen liikenteen kannalta tärkeillä teillä pääasiassa liikennealueiden rajoilla (kuva 1). Pisteet oli valittu siten, että niiden avulla voitiin selvittää alueiden väliset liikennevirrat (kuva 2).

Haastattelutiedot saatiin 4 500 linja-autosta, mikä edusti 93 % tutkimuspisteet haastatteluaihana ohittaneiden linja-autojen määrästä. Reittiliikenteen linja-autojen matkustajille jaettiin runsaat 27 000 kyselylomaketta. Näistä palautettiin 13 000 lomaketta hyväksyttävästi täytettyinä.

Joissain tapauksissa, erityisesti reittiliikenteen kohdalla, muodostui ongelmaksi linja-autojen poikkeaminen pääteiltä taajamiin. Tällöin autot saattoivat ylittää liikennealueiden rajan joutumatta haastattelun kohteeksi. Näiden tutkimuspisteet ohittaneiden autojen vaikutus henkilöliikennevirtoihin on tulosten käsittelyvaiheessa arvioitu erikseen.

- ▶ Tutkimuspisteet
- Liikennealueen raja
- Valta- ja kantatiet



Kuva 1. Haastattelupisteiden sijainti

1.2 Linja-autoaineiston käsittely

Linja-autoaineiston tulosten käsittelyn tavoitteena oli muodostaa kerätystä otosaineistosta vuoden 1981 keskimääräistä arkivuorokausiliikennettä (KAVL) kuvaavat tiedot. Tämä ns. laajennus on suoritettu erikseen linja-automatkoille ja linja-autoissa tehdyille henkilömatkoille.

Henkilömatkoja laajennettaessa KAVL-arvoiksi on otettu huomioon

- tutkimuspisteillä tutkimusaikana haastattelemana jääneet linja-autot
- tutkimusalueiden rajan ylittäneet tutkimuspisteiden ohiajaneet autot
- matkustajakyselyn palautusprosentin aiheuttama korjaus
- yöliikenteen sekä kausivaihtelun vaikutus
- pitkien virtojen havaitseminen useilla tutkimuspisteillä

Lopulliset taulukoinnit on tehty yhdistämällä kevään ja syksyn tutkimusaineistot.

Liikennevirrat taulukoitiin sekä liikennealueiden että tärkeimpien kaupunkien välisinä virtoina.

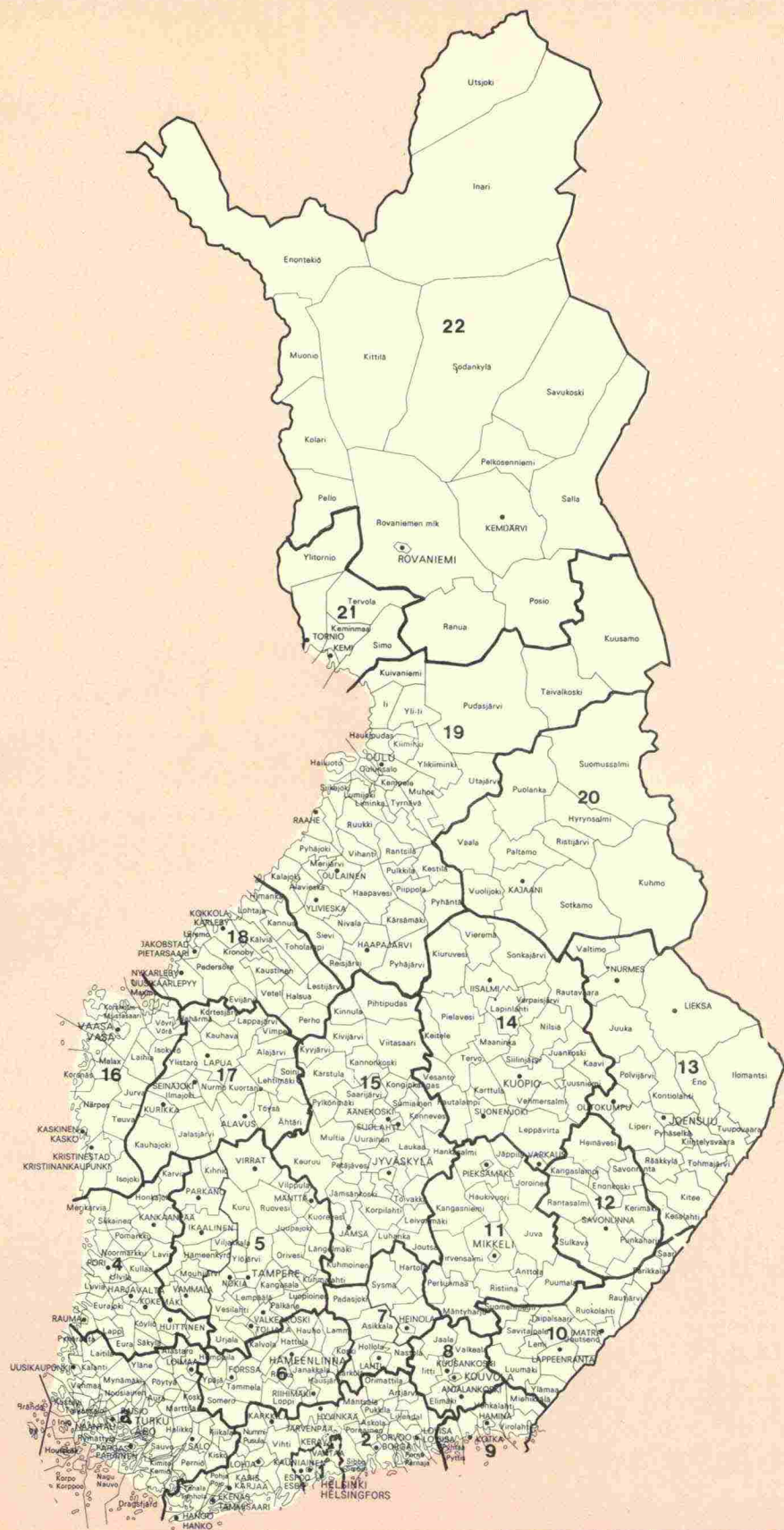
Käytetty laajennusmenetelmä on kuvattu liitteessä 2.

1.3 Linja-autoaineiston kattavuus

Tutkimuksen tavoiteasettelun mukaisesti raportissa käsitellyt linja-autolla tehdyt henkilömatkat ovat vain osa koko linja-autoliikenteestä. Kohteena on ollut pitkämatkainen normaali arkipäivän liikenne. Siten tutkimuksen ulkopuolelle jäi seudullinen liikenne, kaupunkialueiden paikallisliikenne sekä pitkämatkainen viikonloppu- ja juhlapyhäliikenne.

Pitkämatkaisessa linja-autoliikenteessä viikonloppu- ja juhlapyhäliikenteen vaikutus on merkittävä. Arvion mukaan tulok-

sissa esitetyt arkiliikenteen henkilömatkavirrat vuositasolla muodostavat noin 45 % tutkittujen yhteysvälien koko vuoden liikenteestä. Viikonloppuliikenteen osuus on luokkaa 50 % ja juhlapyhien (pääsiäinen, juhannus, jouluku) 3 - 5 %.



Kuva 2. Liikennealueiden rajat

2. LINJA-AUTOMATKAT

2.1 Linja-autojen kuormitus

Kuvassa 3 on esitetty poikkileikkauslinjoittain linja-autojen jakauma matkustajamäärien mukaan.

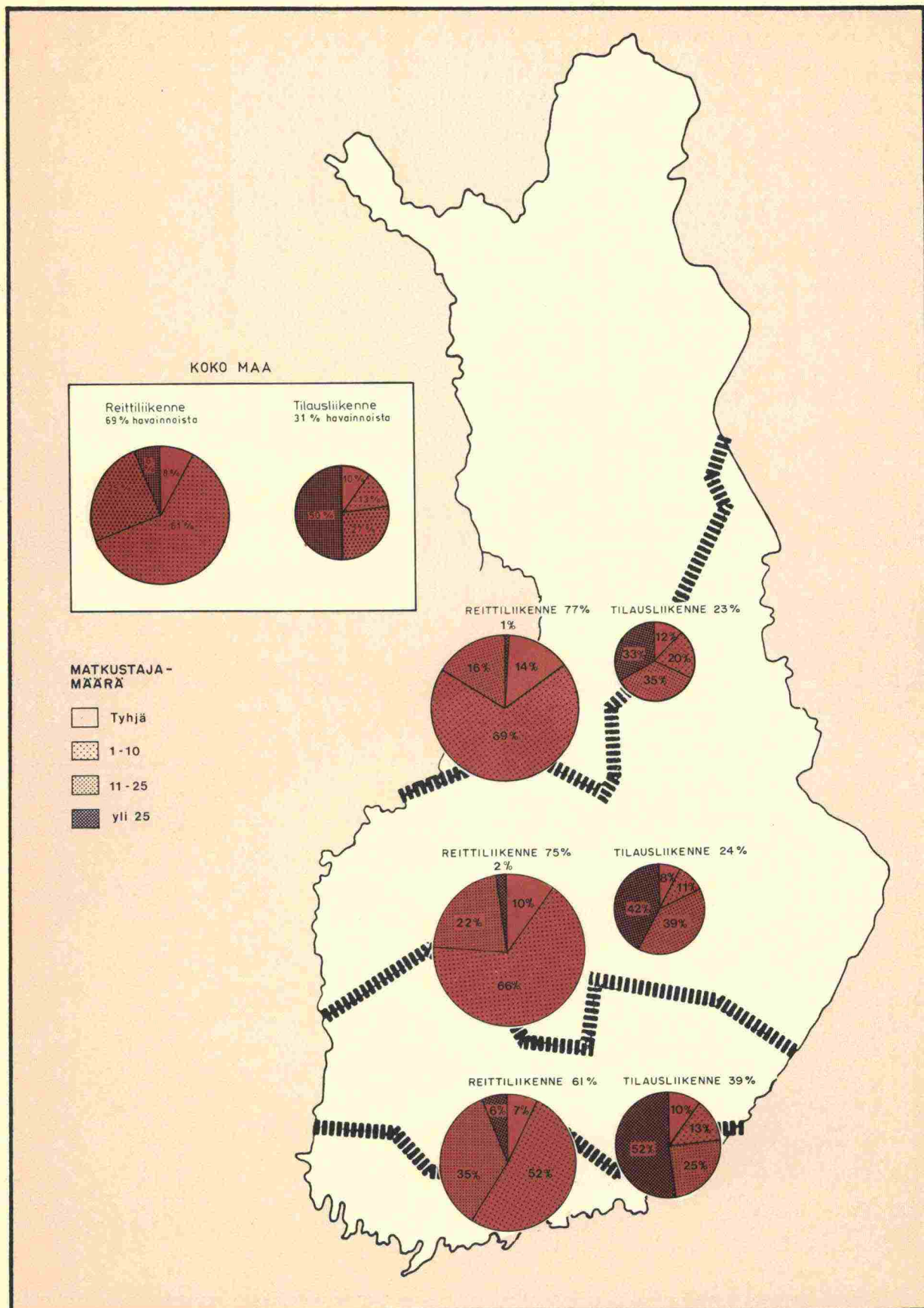
Havaittu linja-autojen keskikuormitus oli reittiliikenteessä 8 matkustajaa ja tilausliikenteessä 25 matkustajaa. Nämä luvut ovat haastattelupisteissä havaittuja matkustajamääriä eivätkä siten välttämättä edusta reittiliikenteessä linjan kuormitusprofiilin keskiarvoa.

Aluejako ja haastattelupisteet oli valittu pitkämatkaisen liikenteen selvittämistä varten ja ne sijaitsivat yleensä paikoissa, joissa reittiliikenteen autojen matkustajamäärä oli keskimääräistä alhaisempi. Tilausliikenteen lukua sen sijaan voi pitää paremmin todellista keskikuormitusta kuvaavana, koska matkustajia ei juuri oteta tai jätetä matkan varrella.

2.2 Linja-autovirrat

Alueiden ja aluekeskusten väliset linja-autovirrat reitti- ja tilausliikenteessä on esitetty taulukoissa 1 - 4. Liikennealueiden välinen linja-autovirtamatriisi koostuu noin 1 700 linja-automatkasta. Näistä 73 % oli reittiliikennematkoja ja 27 % tilausliikennematkoja. Ulkomaalaisten linja-autojen tekemiä matkoja oli alle 1 %.

Reittiliikenteen linja-autovirrat on määritetty haastatellun vuoron lähtö- ja määräpaikkakunnan perusteella. Virrat eivät siten kuvaa suoraan alueiden tai kaupunkien välistä vuorotarjontaa, koska yksi linja-autovuoro saattaa palvella useita taulukoissa esitettyjä yhteysvälejä. Esimerkiksi Helsinki - Joensuu vuoro on taulukoissa Helsinki - Joensuu virtana, vaikka vuoro palvelee myös mm. yhteyksiä Helsinki - Kouvola, Helsinki - Lappeenranta, Lappeenranta - Joensuu jne.



Kuva 3. Linja-autojen matkustajamäärät arkiliikenteessä 1981

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	HKI	UUMA	TKU	PORI	TRE	HML	LPT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUU	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAIN	KEMI	
1 HELSINKI	-																					
2 UUSIMAA	-																					
3 TURKU	74	13																				
4 PORI	25	-	54																			
5 TAMPERE	24	-	27	37																		
6 H:LINNA	11	12	6	-	40																	
7 LAHTI	19	17	15	-	20	30																
8 KOUVOLA	8	1	-	-	-	-	15															
9 KOTKA	38	8	-	-	7	5	20	8														
10 L:RANTA	6	-	-	-	-	-	2	14	8													
11 MIKKELI	4	-	-	-	-	-	14	6	4	29												
12 S:LINNA	5	-	-	-	-	-	2	-	-	-	11											
13 JOENSUU	6	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	4										
14 KUOPIO	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	13	44									
15 J:KYLÄ	23	-	9	3	11	-	29	1	2	4	14	-	-	30								
16 VAASA	2	-	9	6	15	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2							
17 S:JOKI	-	-	-	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46						
18 KOKKOLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	22	17	2					
19 OULU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	23	17	1	-	38				
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	10	4	-	-	4	35			
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-		
22 R:NIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	38	

Taulukko 1. Alueiden väliset linja-automatkat KAVL-81. Reittiliikenne

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	HKI	UUMA	TKU	PORI	TRE	HML	LPT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUU	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAIN	KEMI	
1 HELSINKI	-																					
2 UUSIMAA	-																					
3 TURKU	47	13																				
4 PORI	9	1	19																			
5 TAMPERE	20	5	11	14																		
6 H:LINNA	23	13	4	5	21																	
7 LAHTI	17	7	1	1	4	7																
8 KOUVOLA	4	5	-	-	2	1	2															
9 KOTKA	5	2	2	-	2	1	3	7														
10 L:RANTA	1	1	-	-	3	-	3	6	1													
11 MIKKELI	2	-	-	-	1	-	1	4	-	4												
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-												
13 JOENSUU	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1										
14 KUOPIO	3	1	2	-	2	-	1	-	-	3	7	2	6									
15 J:KYLÄ	4	1	1	-	4	-	1	1	-	-	3	-	-	8								
16 VAASA	1	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1								
17 S:JOKI	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14							
18 KOKKOLA	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1						
19 OULU	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	3	1	1	4				
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	1	-	4			
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	-		
22 R:NIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	7	-	7	

Taulukko 2. Alueiden väliset linja-automatkat KAVL-81. Tilausliikenne

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI	
1 HELSINKI																					
2 TURKU	51																				
3 PORI	19	15																			
4 TAMPERE	22	27	9																		
5 H:LINNA	2	5	-	23																	
6 LAHTI	13	15	-	18	15																
7 KOUVOLA	1	-	-	-	-	11															
8 KOTKA	30	-	-	7	-	9	4														
9 L:RANTA	1	-	-	-	-	-	3	3													
10 MIKKELI	3	-	-	-	-	11	6	4	12												
11 S:LINNA	5	-	-	-	-	-	-	-	-	8											
12 JOENSUU	6	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3										
13 KUOPIO	3	-	-	-	-	-	-	-	1	7	18										
14 J:KYLÄ	20	9	3	5	-	16	-	2	4	7	-	-	16								
15 VAASA	2	9	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2							
16 S:JOKI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9						
17 KOKKOLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	16	1					
18 OULU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	5	1	-	8					
19 KAJAANI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8	3	-	-	4	8			
20 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8		
21 R:NIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	12	

Taulukko 3. Kaupunkien väliset linja-automatkat KAVL-81. Reittiliikenne

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI	
1 HELSINKI																					
2 TURKU	31																				
3 PORI	4	3																			
4 TAMPERE	15	6	3																		
5 H:LINNA	13	1	-	6																	
6 LAHTI	14	1	-	2	1																
7 KOUVOLA	1	-	-	1	-	2															
8 KOTKA	4	-	-	1	-	-	5														
9 L:RANTA	1	-	-	1	-	2	-	-													
10 MIKKELI	1	-	-	-	-	1	2	-	2												
11 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-											
12 JOENSUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1										
13 KUOPIO	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1									
14 J:KYLÄ	2	1	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	2								
15 VAASA	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1							
16 S:JOKI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						
17 KOKKOLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1					
18 OULU	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1				
19 KAJAANI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2			
20 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		
21 R:NIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	

Taulukko 4. Kaupunkien väliset linja-automatkat KAVL-81. Tilausliikenne

3. ALUEIDEN VÄLISET HENKILÖMATKAT

3.1 Matkat yhteensä

Alueiden välisiä henkilömatkoja tehtiin vuorokaudessa, noin 23 300 joista reittiliikenteessä noin 11 700 matkaa/vrk ja tilausliikenteessä noin 11 600 matkaa/vrk. Reittiliikenteen ja tilausliikenteen osuudet olivat siis likimain yhtäsuuret.

Henkilömatkavirrat painoutuivat voimakkaasti Etelä-Suomen alueille.

Kaikista alueiden välisistä henkilömatkoista 38 % alkoi tai päättyi Uudenmaan liikennealueella. Pääkaupunkiseudun osuus oli 29 % ja Turun alueen osuus 26 %.

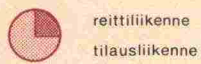
Suurimmat alueiden väliset virrat olivat aluevälleillä Uusimaa - Turku (3 000 matkaa/vrk), Turku - Pori (1 800 matkaa/vrk), Uusimaa - Lahti (1 600 matkaa/vrk) ja Uusimaa - Hämeenlinna (1 200 matkaa/vrk).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	HKI	UUMA	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAIN	KEMI	
1 HELSINKI																						
2 UUSIMAA	-																					
3 TURKU	2499	517																				
4 PORI	487	33	1754																			
5 TAMPERE	674	139	412	593																		
6 H:LINNA	781	413	471	187	924																	
7 LAHTI	1168	452	99	30	225	694																
8 KOUVOLA	145	185	3	2	45	34	244															
9 KOYKA	476	268	87	6	81	12	121	572														
10 L:RANTA	32	38	16	3	69	12	81	176	89													
11 MIKKELI	97	14	20	4	13	7	171	73	4	207												
12 S:LINNA	35	6	1	-	8	-	24	3	8	199	124											
13 JOENSUU	35	10	19	7	20	6	6	12	1	38	8	44										
14 KUOPIO	90	3	43	13	68	5	24	1	8	72	555	97	364									
15 J:KYLÄ	184	25	39	19	349	7	272	27	8	40	160	4	14	508								
16 VAASA	20	24	73	80	62	19	18	-	1	2	-	-	2	9	47							
17 S:JOKI	14	1	36	27	99	4	1	-	-	-	-	-	3	4	34	686						
18 ROKKOLA	19	-	45	6	20	-	1	2	-	2	20	-	-	16	99	245	16					
19 OULU	15	24	-	5	-	13	-	-	-	-	-	1	1	216	116	51	32	204				
20 KAINUU	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	54	123	40	5	9	9	266			
21 KEMI	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	6	11	2	-	-	-	100			
22 R:NIEMI	16	-	9	-	-	-	1	-	-	-	1	1	24	2	28	4	-	9	183	10	345	

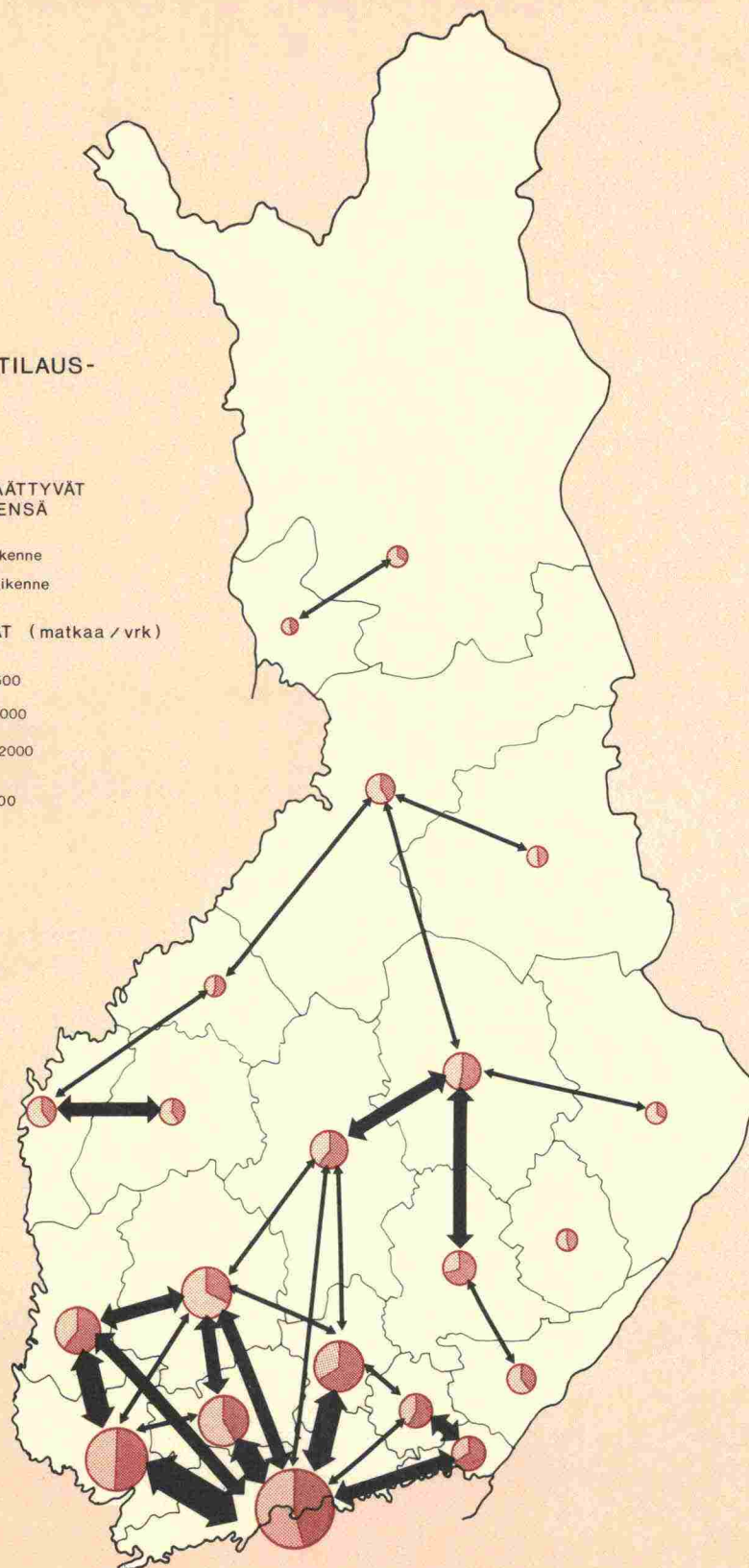
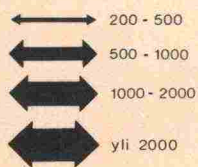
Taulukko 5. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Reitti- ja tilausliikenne yhteensä

REITTI- JA TILAUS-
LIIKENNE

ALKAVAT JA PÄÄTTYVÄT
MATKAT YHTEENSÄ



HENKILÖMATKAT (matkaa / vrk)



Kuva 4. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81.
Reitti- ja tilausliikenne yhteensä

3.2 Reittiliikenteen matkat

Reittiliikenteessä virtojen keskittyminen Etelä-Suomeen oli hieman vähäisempää kuin kaikissa henkilömatkoissa.

Reittiliikenteen henkilömatkoista noin 35 % alkoi tai päättyi Uudenmaan liikennealueella. Yksistään pääkaupunkiseu-

dun osuus oli 26 %. Turun alueen osuus oli 26 %, Lahden alueen 21 % ja Porin alueen 17 %.

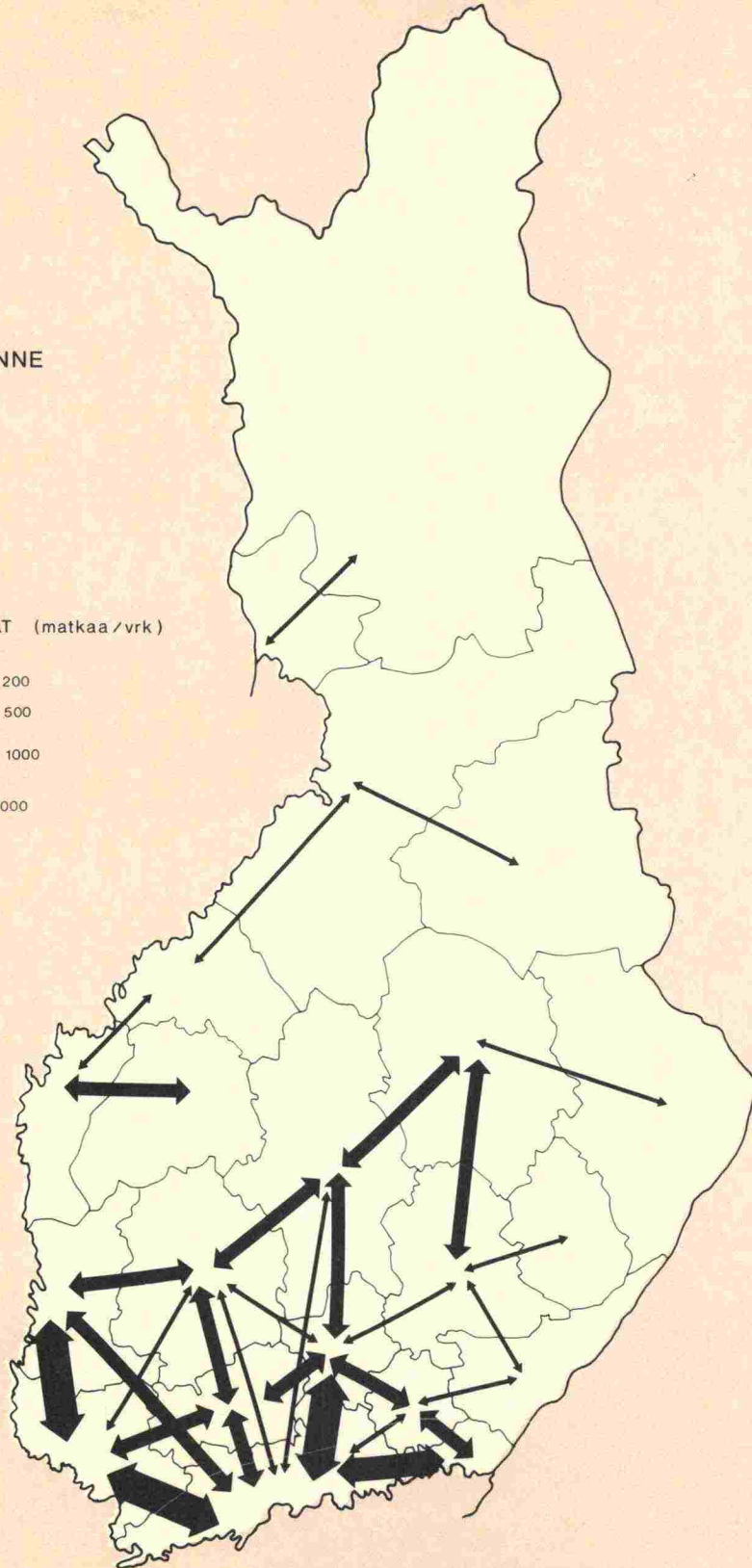
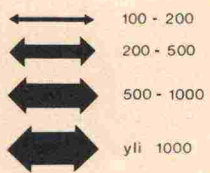
Reittiliikenteen suurimmat henkilömatkavirrat olivat alueiden Uusimaa - Turku (1 200 matkaa/vrk), Turku - Pori (1 200 matkaa/vrk) ja Uusimaa - Lahti (1 100 matkaa/vrk) välillä.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	HKI	UUMA	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAIN	KEMI	
1 HELSINKI																						
2 UUSIMAA	-																					
3 TURKU	1094	103																				
4 PORI	291	12	1217																			
5 TAMPERE	102	13	160	326																		
6 H:LINNA	233	106	371	35	244																	
7 LAHTI	676	389	66	8	101	485																
8 KOUVOLA	52	68	3	1	7	8	216															
9 KOTKA	372	249	13	4	23	5	36	394														
10 L:RANTA	17	10	-	-	-	-	3	124	63													
11 MIKKELI	72	10	6	1	3	7	146	14	4	122												
12 S:LINNA	28	5	1	-	-	-	24	-	-	5	124											
13 JOENSUU	3	1	-	-	-	1	6	-	1	10	8	4										
14 KUOPIO	30	3	1	1	3	-	15	1	1	4	467	65	174									
15 J:KYLÄ	96	10	11	18	251	7	247	14	8	34	75	4	5	252								
16 VAASA	15	-	38	49	18	-	-	-	-	-	-	-	-	5	15							
17 S:JOKI	-	1	3	7	70	-	1	-	-	-	-	-	-	4	16	273						
18 KOKKOLA	-	-	5	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	99	118	11					
19 OULU	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	1	1	86	50	3	-	136				
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	50	18	1	-	9	166			
21 KEMI	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	38	-		
22 R:NIEMI	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	33	2	178	

Taulukko 6. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Reittiliikenne

REITTILIIKENNE

HENKILÖMATKAT (matkaa / vrk)



Kuva 5. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Reittiliikenne

3.3 Tilausliikenteen matkat

Tilausliikenteen matkat olivat eniten keskittyneet Etelä-Suomen alueelle. Tilausliikenteen 11 600 vuorokautisesta matkasta 63 % tapahtui alueiden 1 - 9 sisällä.

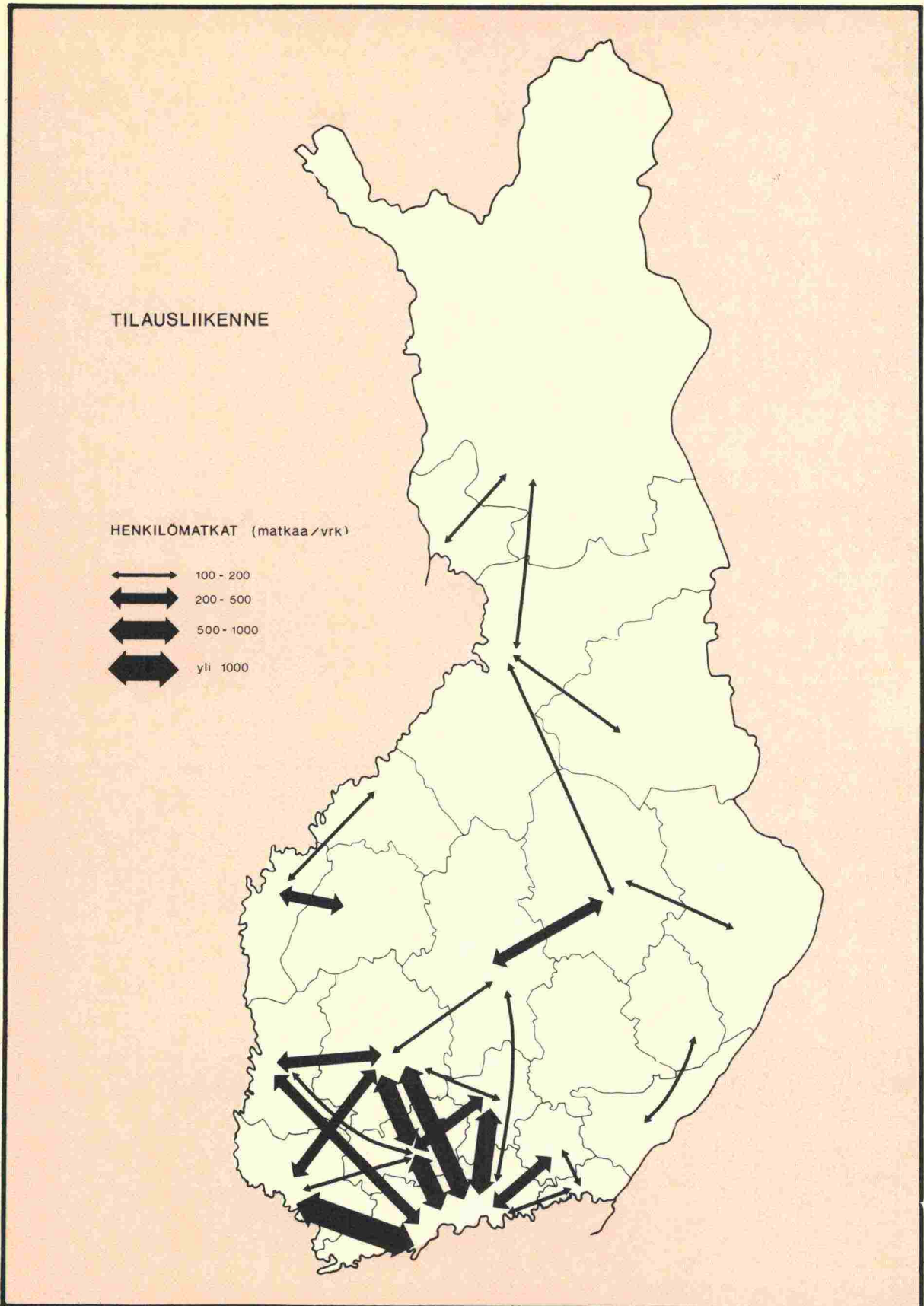
Uudenmaan liikennealueen osuus alkavista ja päättyvistä matkoista oli 42 %.

Pääkaupunkiseudun osuus oli 32 %. Turun alueen osuus oli 26 %. Tampereen 21 % ja Hämeenlinnan 18 %.

Tilausliikenteen suurimmat henkilömatkavirrat olivat Uudenmaan ja Turun (1 800 matkaa/vrk), Hämeenlinnan (900 matkaa/vrk), Tampereen (700 matkaa/vrk) sekä Hämeenlinnan ja Tampereen (700 matkaa/vrk) alueiden välillä.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	HKI	UUMA	TRU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUU	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAIN	KEMI	
1 HELSINKI																						
2 UUSIMAA	-																					
3 TURKU	1405	414																				
4 PORI	196	21	537																			
5 TAMPERE	572	126	252	267																		
6 H:LINNA	548	307	100	152	680																	
7 LAHTI	492	63	33	22	124	209																
8 KOUVOLA	93	117	-	1	38	26	28															
9 KOTKA	104	19	74	2	58	7	85	178														
10 L:RANTA	15	28	16	3	69	12	78	52	26													
11 MIKKELI	25	4	14	3	10	-	25	59	-	85												
12 S:LINNA	7	1	-	-	8	-	-	3	8	194	-											
13 JOENSUU	32	9	19	7	20	5	-	12	-	28	-	40										
14 KUOPIO	60	-	42	12	65	5	9	-	7	68	88	32	190									
15 J:KYLÄ	88	15	28	1	98	-	25	13	-	6	85	-	9	256								
16 VAASA	5	24	35	31	44	19	18	-	1	2	-	-	2	4	32							
17 S:JOKI	14	-	33	20	29	4	-	-	-	-	-	3	-	18	413							
18 KOKKOLA	19	-	40	5	20	-	-	2	-	2	20	-	-	11	-	127	5					
19 OULU	14	24	-	4	-	10	-	-	-	-	-	-	-	130	66	48	32	68				
20 KAINUU	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	73	22	4	9	-	100			
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11	-	-	-	-	-	62	-	
22 R:NIEMI	16	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	28	4	-	9	150	8	167	

Taulukko 7. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81. Tilausliikenne



Kuva 6. Alueiden väliset henkilömatkat KAVL-81.
Tilausliikenne

4. KAUPUNKIEN VÄLISET HENKIÖ- MATKAT

4.1 Matkat yhteensä

Seuraavassa on henkilömatkoja tarkasteltu kaupunkien välillä. Kultakin liikennealueelta on valittu tärkein kaupunkikeskus, joiden väliset virrat on taulukoitu.

Maamme suurimpien kaupunkien välillä tehtiin noin 7 300 matkaa vuorokaudessa, joista 3 100 matkaa/vrk reittiliikenteessä ja noin 4 200 matkaa/vrk tilausliikenteessä. Kaupunkien välisessä liikenteessä tilausliikenteen osuus oli siten

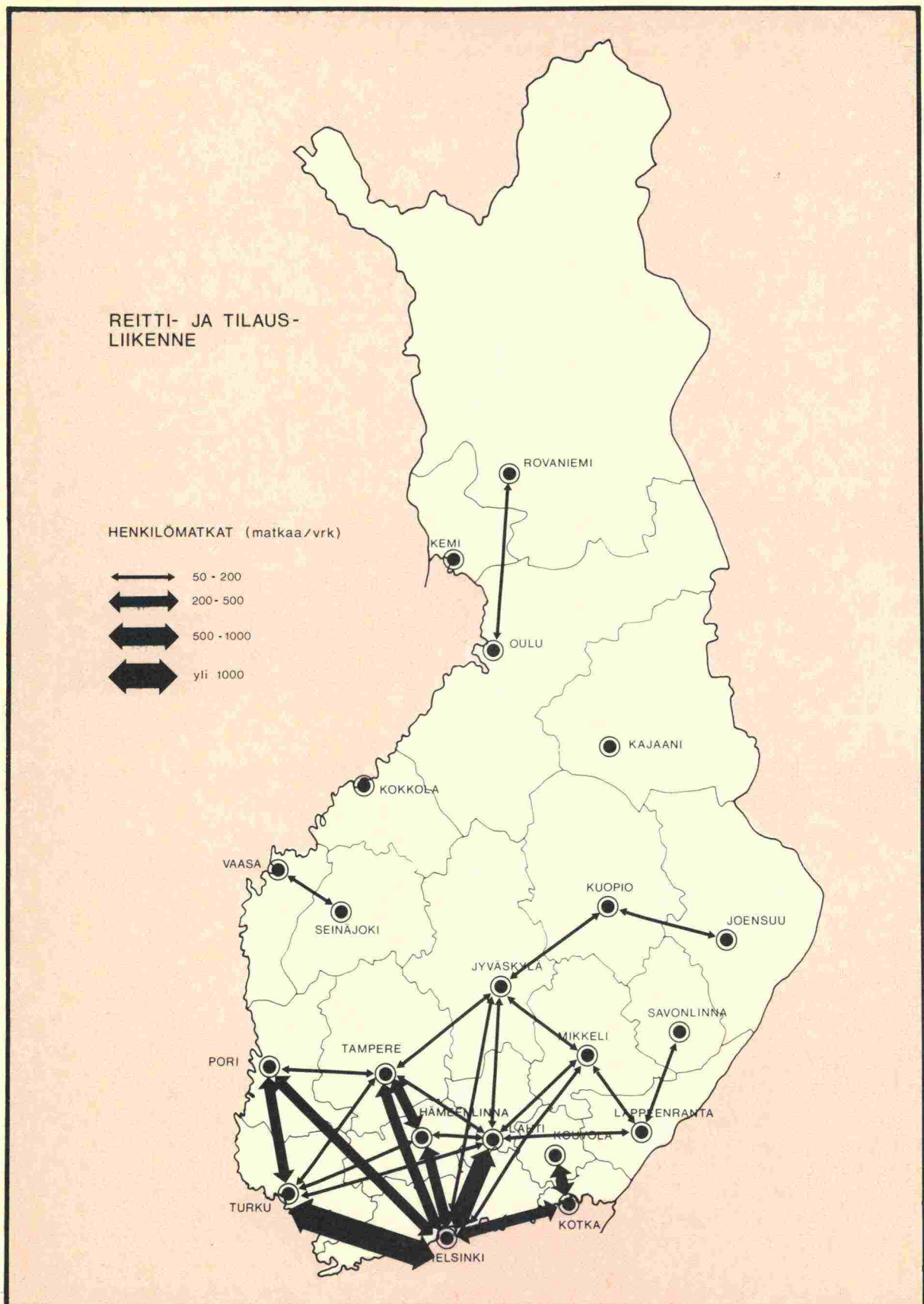
hieman suurempi (58 %) kuin alueiden välisessä liikenteessä.

Verrattaessa kaupunkien välistä liikennettä alueiden välisiin virtoihin voidaan todeta, että valittujen keskusten väliset virrat edustivat runsasta 30 % kaikista alueiden välisistä henkilömatkoista. Reittiliikenteessä tämä osuus oli 26 % ja tilausliikenteessä 36 %.

Esitetyt tiedot tarkoittavat kaupunkien hallinnollista aluetta lukuunottamatta Helsinkiä. Helsingin lukuihin sisältyy koko pääkaupunkiseutu (Helsinki, Espoo, Kauniainen, Vantaa, Kerava).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JRL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI
1 HELSINKI																				
2 TURKU	1630																			
3 PORI	215	215																		
4 TAMPERE	443	171	141																	
5 H:LINNA	363	61	19	260																
6 LAHTI	772	84	13	130	91															
7 KOUVOLA	29	1	-	7	1	33														
8 KOTKA	342	7	2	38	2	15	316													
9 L:RANTA	18	-	3	30	-	52	19	19												
10 MIKKELI	58	4	-	3	5	50	32	3	87											
11 S:LINNA	23	1	-	7	-	10	-	-	91	32										
12 JOENSUU	14	6	-	1	-	1	-	1	24	4	40									
13 KOOPIO	17	9	-	18	5	11	-	-	21	14	67									
14 J:KYLÄ	79	29	5	52	1	75	3	5	21	90	1	10	99							
15 VAASA	2	43	29	20	19	18	-	-	-	-	-	2	6	20						
16 S:JOKI	9	-	21	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52					
17 KOKKOLA	4	6	1	10	-	-	-	-	2	-	-	-	-	6	37	1				
18 OULU	12	-	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	39	24	15	-	20			
19 KAJAANI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	28	8	1	6	5	46		
20 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	15	-	
21 R:NIEMI	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	57	-	46

Taulukko 8. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Reitti- ja tilausliikenne yhteensä



Kuva 7. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Reitti- ja tilausliikenne yhteensä

4.2 Reittiliikenteen matkat

Kaupunkien välisessä liikenteessä voimakaimmat virrat suuntautuivat Helsingin alueelle.

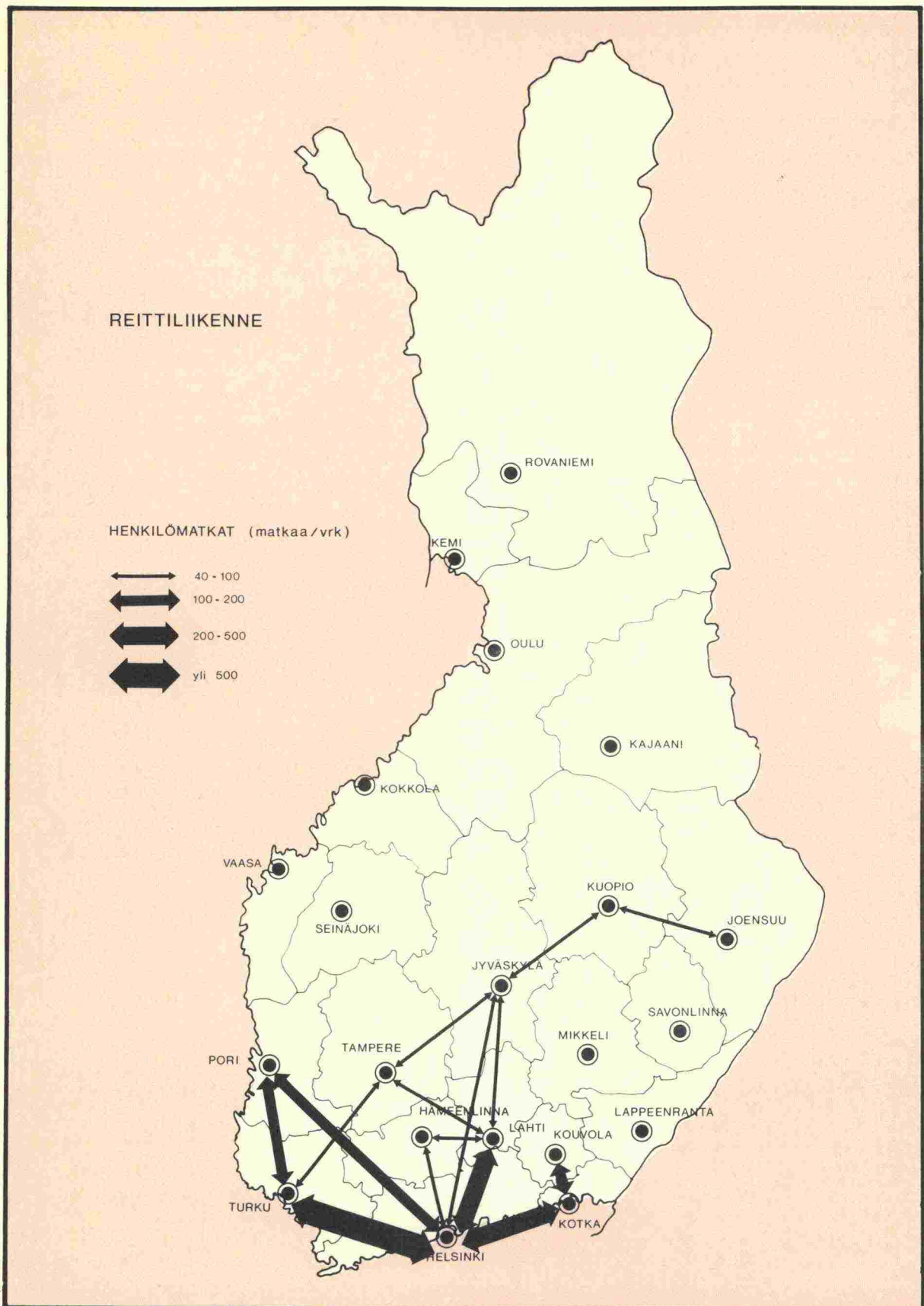
Noin 54 % reittiliikenteen kaupunkien välisistä matkoista alkoi tai päättyi pää-

kaupunkiseudulla. Turun osuus oli 33 %, Lahden 24 % ja Kotkan 16 %.

Suurimmat henkilömatkavirrat reittiliikenteessä olivat Helsingistä Turkuun (700 matkaa/vrk), Lahteen (400 matkaa/vrk) ja Kotkaan (250 matkaa/vrk). Muiden kaupunkien väliset virrat olivat jo selvästi pienempiä.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI	
1 HELSINKI																					
2 TURKU	684																				
3 PORI	116	138																			
4 TAMPERE	37	68	28																		
5 H:LINNA	44	40	1	25																	
6 LAHTI	424	51	2	74	73																
7 KOUVOLA	9	1	-	2	1	26															
8 KOTKA	254	7	-	22	2	15	184														
9 L:RANTA	9	-	-	-	-	-	19	9													
10 MIKKELI	39	4	-	-	5	31	8	3	34												
11 S:LINNA	16	1	-	-	-	10	-	-	-	32											
12 JOENSUU	3	-	-	-	-	1	-	1	4	4											
13 KUOPIO	4	-	-	1	-	2	-	-	-	4	14	48									
14 J:KYLÄ	40	9	4	52	1	51	3	5	21	22	1	1	82								
15 VAASA	-	21	13	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3							
16 S:JOKI	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
17 KOKKOLA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	31	-					
18 OULU	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	12	22	1	-	4				
19 KAJAANI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	8	1	-	5	20			
20 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	15	-		
21 R:NIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4	

Taulukko 9. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Reittiliikenne



Kuva 8. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Reittiliikenne

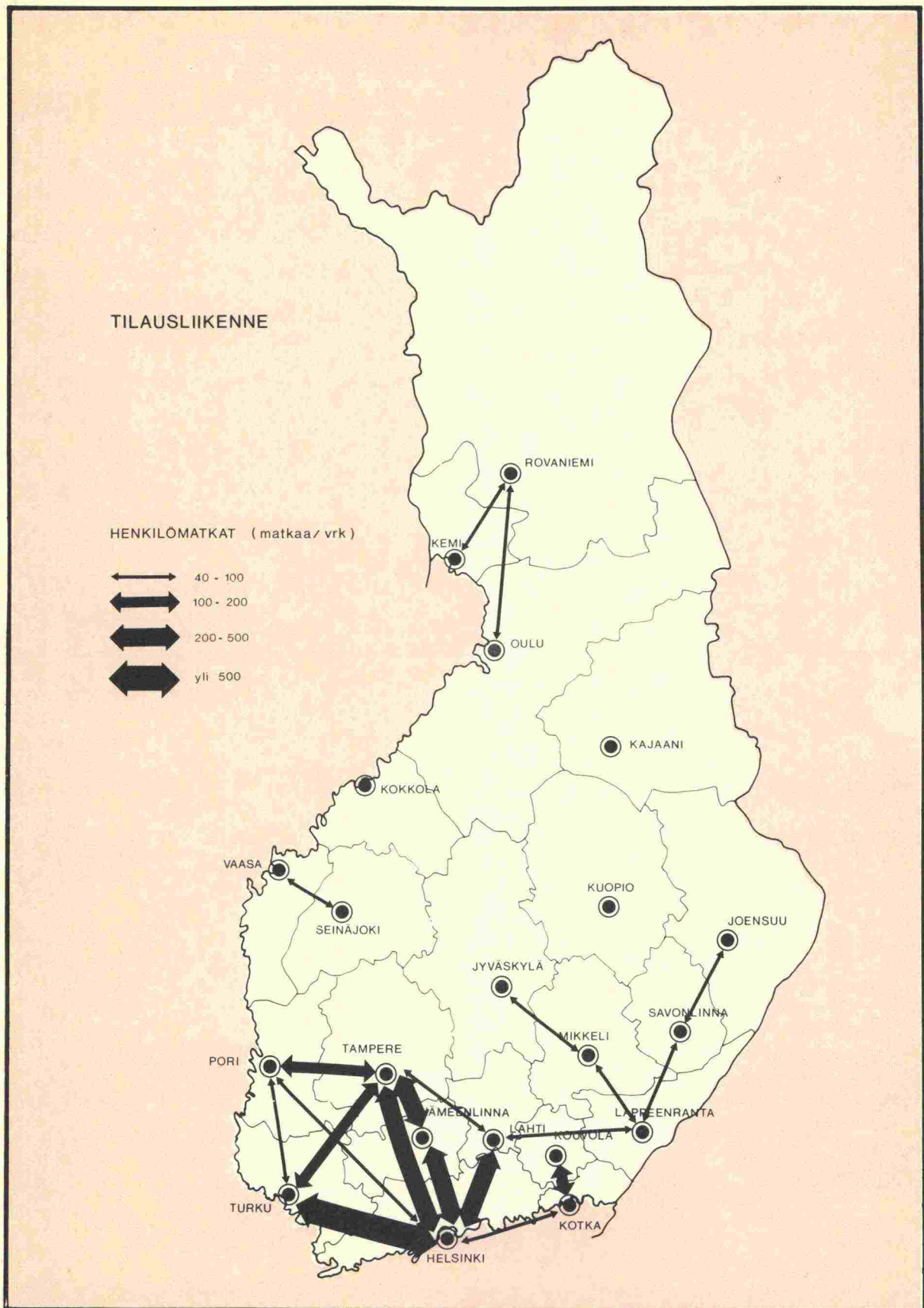
4.3 Tilausliikenteen matkat

Noin 56 % tilausliikenteen kaupunkien välisistä matkoista alkoi tai päättyi pääkaupunkiseudulla. Turun osuus oli 30 % ja Tampereen 24 %. Hämeenlinnan ja Lahden osuudet olivat noin 15 %.

Tilausliikenteessä suurimmat virrat olivat Helsingistä Turkuun (950 matkaa/vrk), Tampereelle (400 matkaa/vrk), Lahteen (350 matkaa/vrk) ja Hämeenlinnaan (300 matkaa/vrk) sekä Hämeenlinnasta Tampereelle (250 matkaa/vrk).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUU	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI
1 HELSINKI																				
2 TURKU	946																			
3 PORI	99	77																		
4 TAMPERE	406	103	113																	
5 H:LINNA	319	21	18	235																
6 LAHTI	348	33	11	56	18															
7 KOUVOLA	20	-	-	5	-	7														
8 KOTKA	88	-	2	16	-	-	132													
9 L:RANTA	9	-	3	30	-	52	-	10												
10 MIKKELI	19	-	-	3	-	19	24	-	53											
11 S:LINNA	7	-	-	7	-	-	-	-	91	-										
12 JOENSUU	11	6	-	-	-	-	-	-	20	-	40									
13 KUOPIO	13	9	-	17	5	9	-	-	-	17	-	19								
14 J:KYLÄ	39	20	1	-	-	24	-	-	-	68	-	9	17							
15 VAASA	2	22	16	17	19	18	-	-	-	-	-	2	4	17						
16 S:JOKI	9	-	20	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50					
17 KOKKOLA	4	6	-	10	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	6	1				
18 OULU	11	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	2	14	-	16			
19 KAJAANI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	6	-	26		
20 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 R:NIEMI	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	54	-	42

Taulukko 10. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81.
Tilausliikenne



Kuva 9. Kaupunkien väliset henkilömatkat KAVL-81. Tilausliikenne

5. HENKILÖMATKOJEN OMINAISUUDET

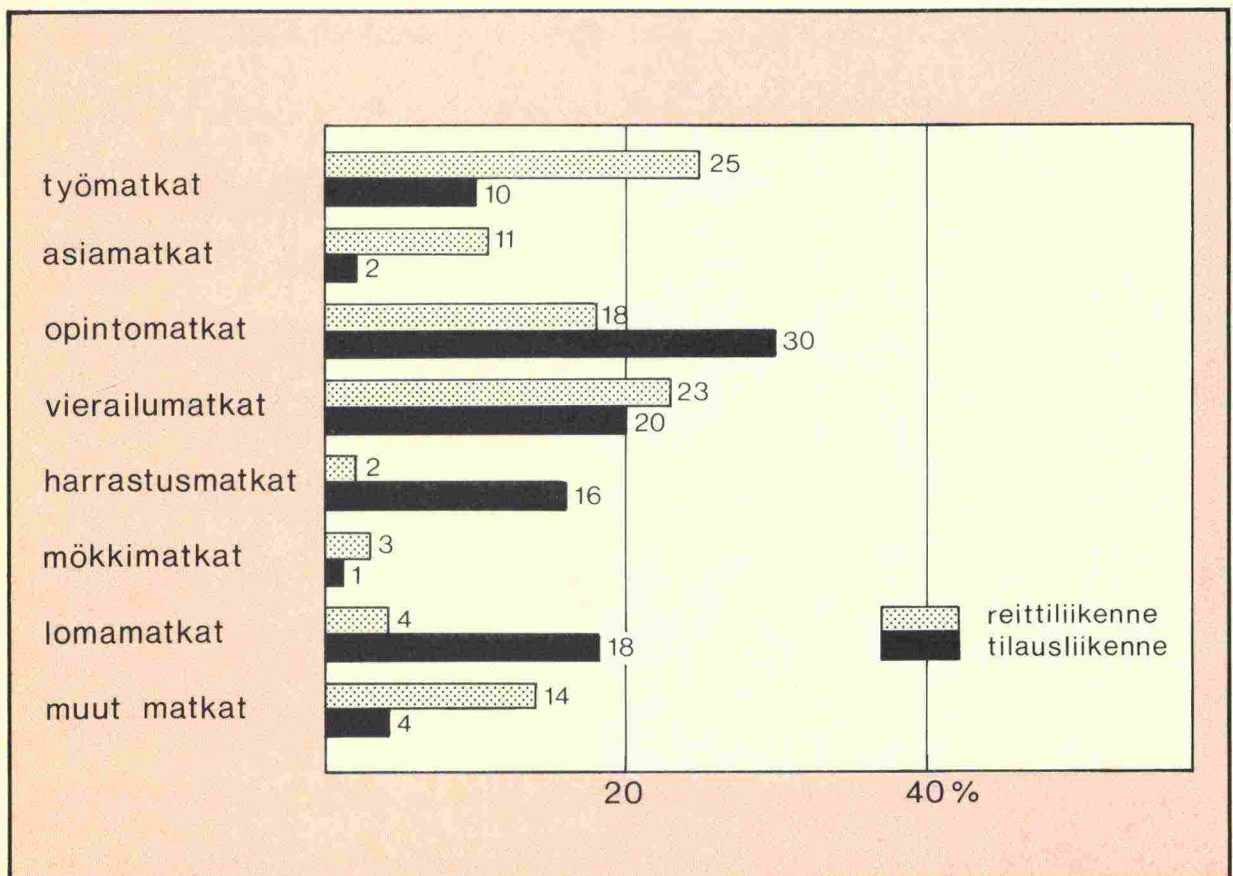
5.1 Matkojen tarkoitus

Alueiden välisten linja-autolla tehtyjen henkilömatkojen määrä oli reittiliikenteessä noin 11 700 matkaa/vrk ja tilausliikenteessä noin 11 600 matkaa/vrk.

Kuvassa 10 on esitetty reittiliikenteen ja tilausliikenteen henkilömatkojen jakautuminen matkan tarkoituserhyihin.

Reittiliikenteen matkoista noin neljännes oli työmatkoja. Työmatkoihin sisältyvät sekä kodin ja työpaikan väliset matkat että työhön liittyvät matkat. Vierailumatkoja tehtiin lähes saman verran kuin työmatkoja ja vajaa viidennes matkoista oli opintomatkoja.

Tilausliikenteessä opintomatkojen osuus oli suurin, noin 30 %. Noin 20 % matkoista oli vierailumatkoja ja noin 18 % lomamatkoja.



Kuva 10. Linja-autolla tehtyjen henkilömatkojen tarkoituserhyjakautumat reitti- ja tilausliikenteessä

5.2 Matkojen toistuvuus

Taulukossa 11 on esitetty reittiliikenteen matkojen jakautuma toistuvuusluokittain.

Kaikista reittiliikennematkoista puolet toistui yli 10 kertaa vuodessa. Vajaa neljännes kaikista matkoista toistui yli 50 kertaa vuodessa.

Matkaryhmittäin tarkasteltuna useimmin toistuvia matkoja olivat työ- ja opintomatkat. Lähes puolet työmatkoista ja noin 41 % opintomatkoista toistui yli 50 kertaa vuodessa.

Luonteensa mukaisesti epäsäännöllisimpiä olivat vierailu- ja lomamatkat.

Matkan tarkoitus	Toistuvuus vuodessa (kertaa)						Yht.
	1	2-5	6-10	11-20	21-50	yli50	
Työ	6	12	8	10	15	49	100
Asia	11	33	22	19	11	4	100
Opinto	13	9	5	9	23	41	100
Vierailu	13	43	18	15	10	1	100
Harrastus	12	27	23	10	15	13	100
Mökki	2	28	27	20	20	3	100
Loma	27	41	10	12	8	2	100
Muu	16	26	10	11	19	18	100
Kaikki matkat keskimäärin	12	25	13	13	15	23	100

Taulukko 11. Reittiliikenteen henkilömatkojen jakautuma (%) toistuvuusluokittain ja matkaryhmittäin arkiliikenteessä 1981

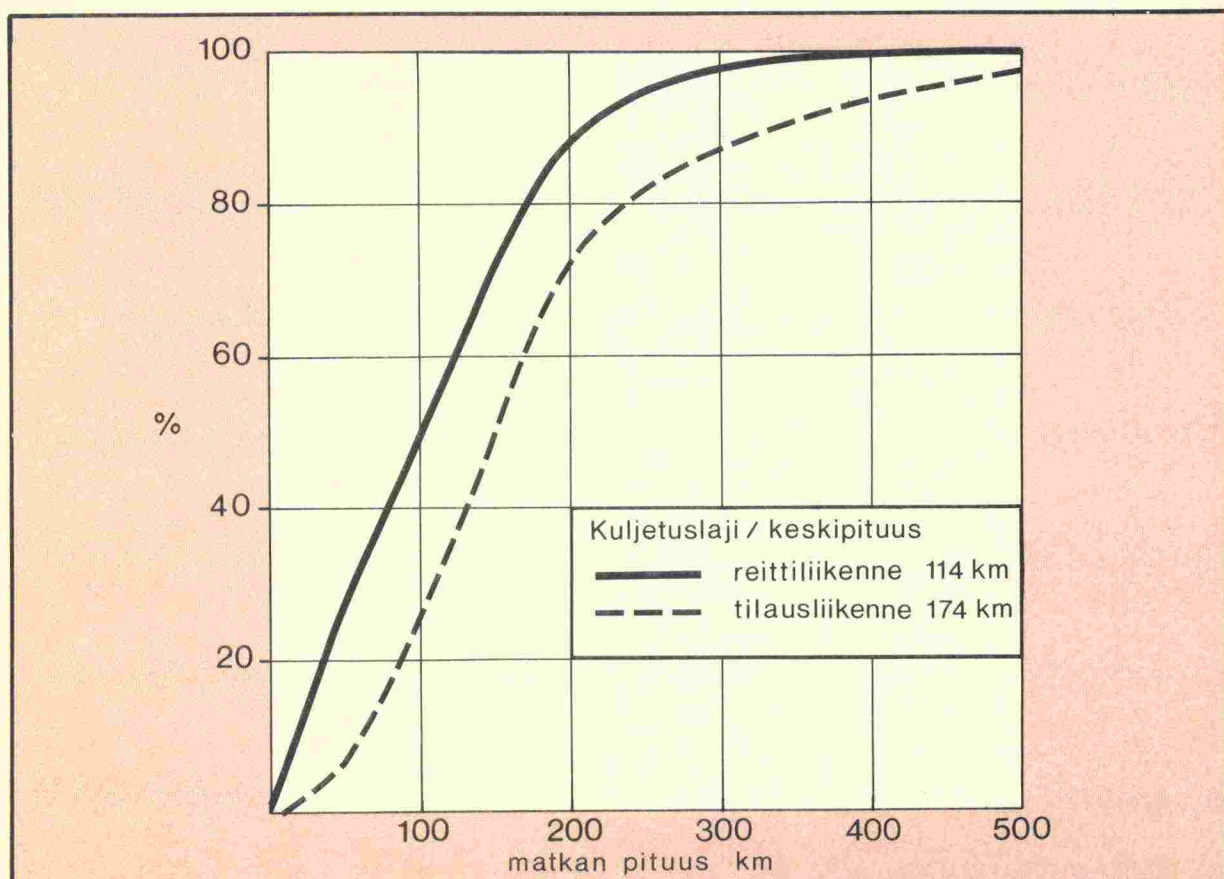
5.3 Matkojen pituus

Tilausliikenteen matkat olivat selvästi reittiliikenteen matkoja pitempiä. Tilausliikenteen matkojen keskipituus oli 174 km ja reittiliikenteen matkojen 114 km.

Tuloksia tarkasteltaessa on huomattava, että reittiliikenteen matkojen pituuksiin vaikuttaa myös tutkimuksen kyselytapa. Pitkistä, linja-auton vaihtoa edellyttävis- tä matkoista on vastattu vain kyselyn

kohteeksi joutuneessa vuorossa tehty osa- matka.

Kuvassa 11 on esitetty reitti- ja tilaus- liikenteen matkojen pituusjakautumat. Reit- tiliikenteen matkoista valtaosa (lähes 90 %) oli alle 200 km:n mittaisia. Tilaus- liikenteen matkojen suuri keskipituus taas johtuu sekä alle 50 km:n matkojen vähäisestä määrästä että pitkien, yli 200 km:n matkojen suhteellisen suuresta osuudesta.

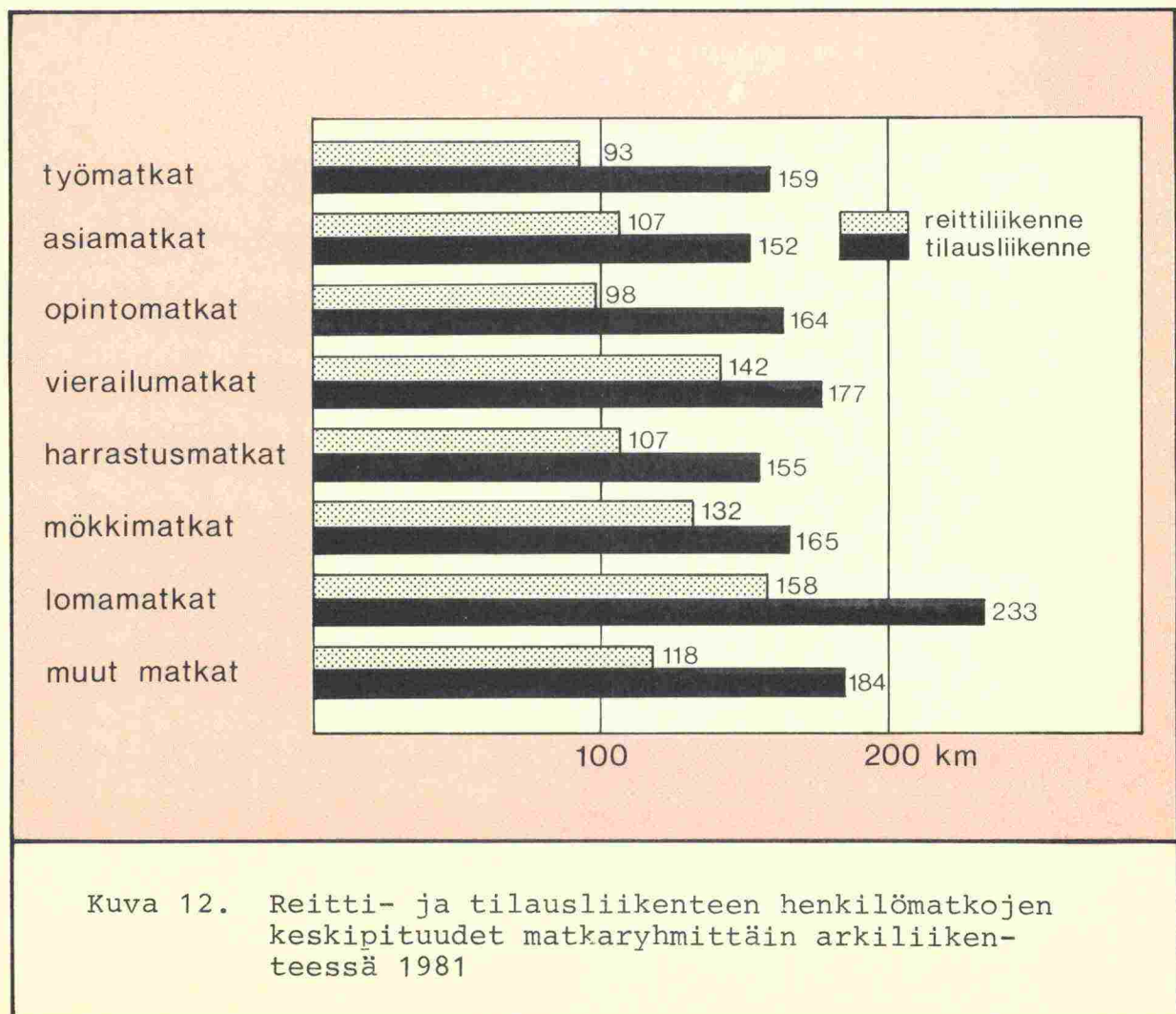


Kuva 11. Reitti- ja tilausliikenteen henkilömatkojen pituuden summakäyrät arkiliikenteessä 1981

Kuvassa 12 on esitetty reitti- ja tilausliikenteen matkojen keskimääräinen pituus matkan tarkoitukseryhmittäin.

Tilausliikenteen matkat ovat kaikissa matkaryhmissä reittiliikenteen matkoja pitempiä. Matkaryhmien välinen vaihtelu matkojen keskipituuksissa on tilausliikenteessä kuitenkin suhteellisen vähäistä. Ainoastaan lomamatkat erottuvat selvästi muita matkaryhmiä pidempinä.

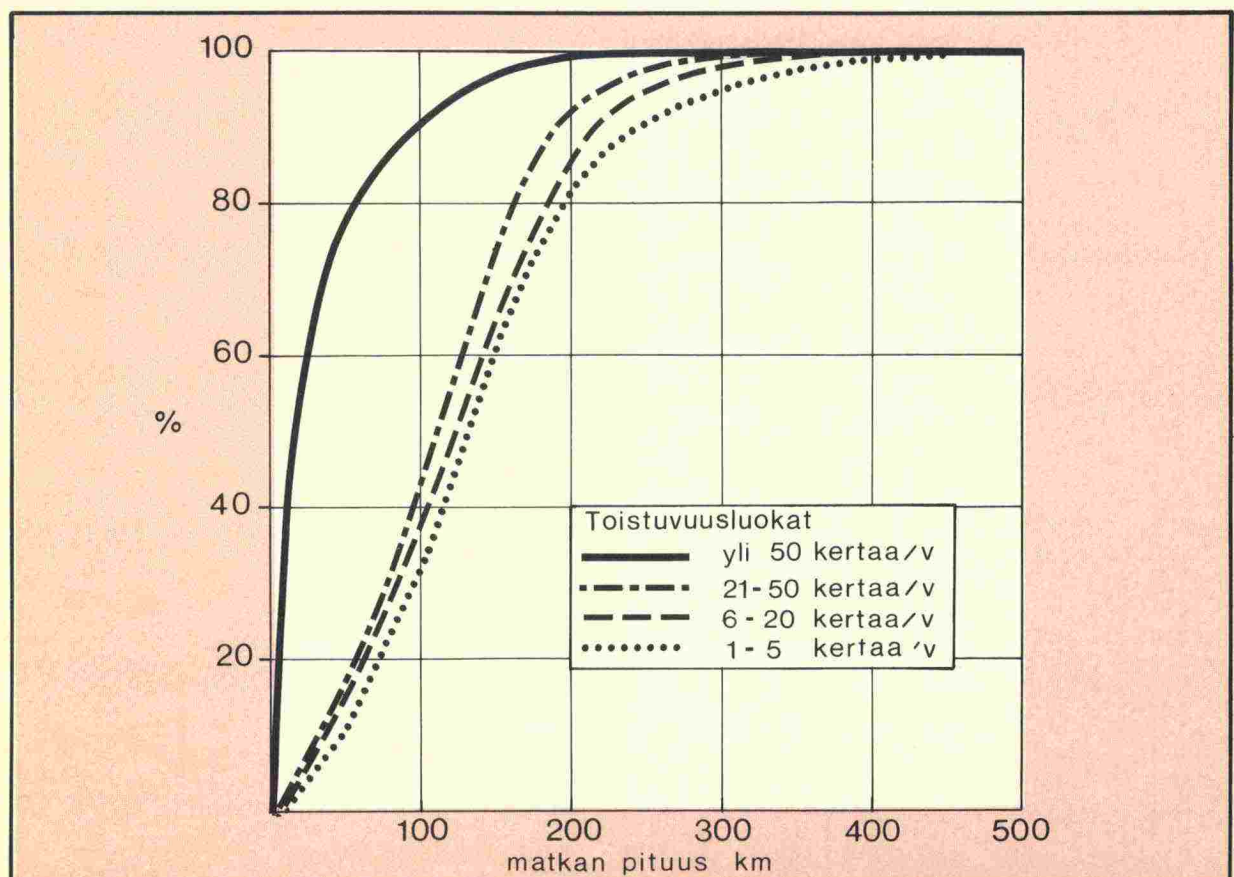
Reittiliikenteessä matkojen keskipituudet eri matkaryhmissä vaihtelevat selvästi. Lyhimpiä olivat työmatkat (93 km). Tähän ryhmään sisältyy aineistossa myös päivittäisiä kodin ja työpaikan välisiä liikennealueiden rajan ylittäviä matkoja. Opintomatkat olivat keskipituudeltaan työmatkoihin verrattavia. Pisimpiä matkoja olivat keskimäärin lomamatkat (158 km) ja vierailumatkat (142 km).



Kuvassa 13 on esitetty reittiliikenteen matkojen pituusjakautumat ja keskipituu-
det eri toistuvuusluokissa. Matkan toistu-
vuudella on selvä vaikutus matkojen
pituuteen siten, että useimmin toistuvat
matkat ovat selvästi lyhimpiä. Erityi-
sesti säännölliset yli 50 kertaa vuodessa
tehtävät matkat ovat varsin lyhyitä. Noin
80 % näistä matkoista oli alle 50 km:n
pituisia. Kaikista reittiliikenteen matkois-

ta näitä matkoja oli lähes neljännes.
Tähän ryhmään kuuluvat vierekkäisten
kuntien väliset liikennealueiden rajat
ylittävät työmatkat.

Muissa toistuvuusluokissa matkojen pituus-
erot olivat pienempiä ja kaikissa toistu-
vuusluokissa reittiliikenteen matkat oli-
vat lyhyempiä kuin tilausliikenteen mat-
kat keskimäärin.



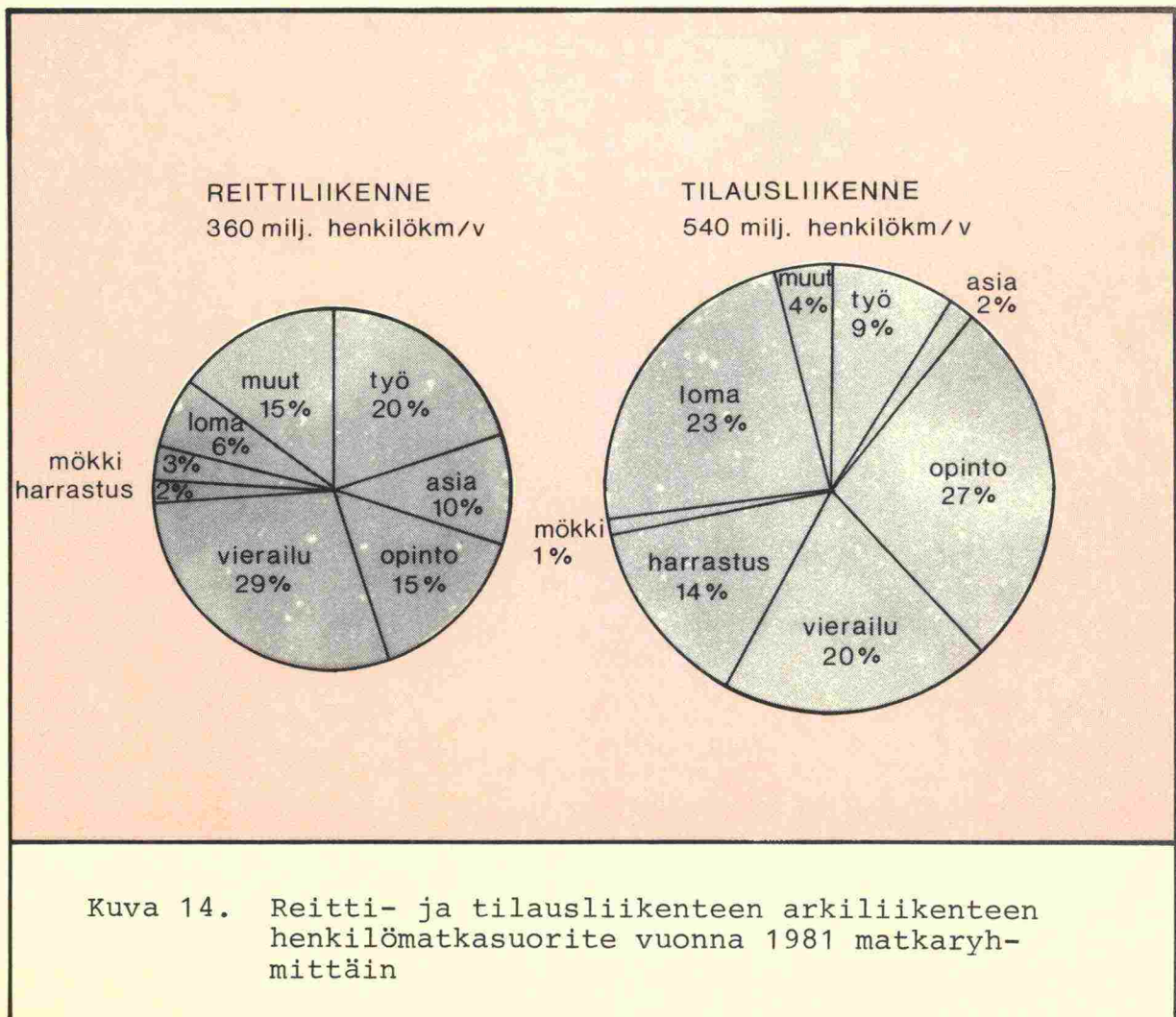
Kuva 13. Reittiliikenteen henkilömatkojen pituuden
summakäyrät eri toistuvuusluokissa arkilii-
kenteessä 1981

5.4 Henkilömatkasuoritteet

Tutkimus kohdistui arkipäiväliikenteeseen ja aineisto on muokattu kuvaamaan keskimääräisen arkipäivän liikennettä. Kun arkipäivien lukumääränä käytetään 260, voidaan arvioida että pitkämatkaisen linja-autoliikenteen henkilömatkasuorite oli noin 900 milj. henkilökilometriä vuodessa. Tästä reittiliikenteessä tehtyjen matkojen osuus oli noin 40 %. Suoritteen

jakautuminen eri matkan tarkoituserhmiin on esitetty kuvassa 14.

Koko linja-autoliikenteen (sisältää myös viikonloppuliikenteen sekä lähiliikenteen) suoritteeksi on arvioitu 8,2 mrd. henkilökm/v. Tutkimuksen kohteena ollut pitkämatkainen arkiliikenne edustaa siten noin 11 % linja-autoliikenteen vuotuisesta koko henkilömatkasuoritteesta.



LIITTEET

Liite 1. Tutkimuslomakkeet

Liite 2. Linja-autoaineiston laajennusmenetelmä

OLKAA HYVÄ,
VASTATKAA OHEISIIN KYSYMYKSIIN JA PALAUTTAKAA TÄMÄ
LOMAKE KÄÄNTÖPUOLELLA ILMOITETTUUN OSOITTEESEEN.

Matkan lähtöpaikkakunta (se kunta, jossa nousitte linja-autoon)	Kunta	Lääni	
Matkan määräpaikkakunta (se kunta, jossa poistutte linja-autosta)	Kunta	Lääni	
Matkan pituus (tai vaihtoehtoisesti normaalitaksan mukainen hinta)	Pituus (km)	Hinta (mk)	
Matkan tarkoitus (rasti yhteen ruutuun)	<input type="checkbox"/> työmatka	<input type="checkbox"/> asioimismatka	<input type="checkbox"/> opintomatka
	<input type="checkbox"/> vierailumatka	<input type="checkbox"/> harrastuksiin liittyvä matka	<input type="checkbox"/> kesämökille tai vapaa-ajan asuntoon suuntautuva matka
	<input type="checkbox"/> muu lomamatka	<input type="checkbox"/> muu matka, mikä	
Kuinka monta kertaa tämä matka toistuu vuodessa (samansuuntaisena kuin tämä matkanne)	Toistuvuus (kertaa vuodessa)		
Huomautuksia			

TVH täyttää

49651	*									
Numero		Lähtö kunta	Maara kunta	Pituus	Tarkoi tus	Toistu vuus				

ARVOISA MATKUSTAJA

Tie- ja vesirakennushallitus (TVH) suorittaa vuoden 1981 aikana valtakunnallisen liikennevirtatutkimuksen yhteistyössä liikenneministeriön kanssa.

Toivomme, että haluaisitte osaltanne edistää tutkimusta vastaamalla kortin kääntöpuolella esitettyihin kysymyksiin ja postittamalla kortin lähipäivinä (maksutta) siihen valmiiksi painettuun osoitteeseen.

TIEDUSTELU KOSKEE MATKAA, JOLLA OLITTE SAADESSANNE KORTIN.

Tietoja käytetään maamme liikenneolojen kehittämisen pohjana.

Kiitämme yhteistyöstä.

KIRJE

VASTAUSLÄHETYS
HKI 10/13 Lupa 2546

Vastaanottaja
maksaa
postimaksun

Tie- ja vesirakennushallitus
Tutkimustoimisto
PL 20
00003 HELSINKI 300

Piste _____

Suunta _____

Tunti _____

Päivämäärä _____

Valvoja _____

Koodaaja _____

Hyväksyjä _____

Piste Jakso Suunta Viikon-
päivä Tunti Sivu

Järjestys- numero	Kuljetus- laji 1 linja 2 tilaus 3 uikom.	Lähtökunta	Määräkunta	Matkan- pituus (km)	Tarkoitus 1 työ 5 harr. 2 asia 6 loma- asunto 3 opinto 7 loma 4 vie- 8 muu railu	Lomakkeen numero		Matkus- tajien lukumäärä	Ajoneuvon rek. maa 1 Suomi 2 Pohjois- maa 3 muu
						ensimmäinen	viimeinen		
0 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

LINJA-AUTOAINEISTON LAAJENNUSMENETELMÄ

1 TAVOITE

VLT-81:n linja-autohaastattelut tehtiin kahden tutkimusjakson aikana (toukokuu klo 6 - 20 ja syys-lokakuu klo 7 - 19). Aineiston käsittelyn tavoitteena on ollut tulostaa alueiden välisiä matkustajavirtoja, jotka kuvaavat vuoden keskimääräisen arkivuorokauden (KAVL) tilannetta. Tämä edellyttää otosaineiston käsittelyä korjauskertoimella.

2 TARVITTAVAT KORJAUKSET

Aineiston käsittelyssä on otosaineistolle tehty seuraavassa esitetyt korjaukset.

2.1 Otoskorjaus

Otoskorjauksella on otettu huomioon ne linja-autot, joita ei tutkimusaikana ole pysäytetty. Otoskorjauskerroin on laskettu liikennelaskennassa havaittujen ja pysäytettyjen linja-autojen suhteena tutkimusjaksoittain, pisteittäin, suunnittain ja tunneittain.

2.2 Otantakorjaus, autokohtainen

Otantakorjauksella on otettu huomioon ne haastatteluissa linja-autoissa olleet matkustajat, jotka eivät palauttaneet kyselylomaketta. Otantakorjaus on laskettu jaettujen ja palautettujen lomakkeiden suhteessa autoittain.

Otantakorjauskertoimen sallituksi maksimiarvoksi on rajattu 5,0, jotta vältettäisiin liian suurien kertoimien aiheuttama yksittäisten vastausten liian suuri painottuminen. Rajauksen takia poisjäävä matkustajamäärä on otettu huomioon pistekohtaisen otantakorjauskertoimen avulla.

2.3

Otantakorjaus, pistekohtainen

Pistekohtaisella otantakorjauskertoimella on otettu huomioon ne haastatellut linja-autot, joista ei ole saatu yhtään palautettua lomaketta, sekä edellisen kohdan kertoimen rajauksen aiheuttama korjaus.

Pistekohtaiset otantakorjauskertoimet on laskettu pysäytettyjen autojen matkustajamäärän sekä autokohtaisella otantakorjauskertoimella kerrottujen palautettujen lomakkeiden suhteessa. Kertoimet on laskettu tutkimusjaksoittain, pisteittäin ja suunnittain.

2.4

KAVL-korjaus

Korjauksella on otettu huomioon haastatteluajan ulkopuolinen liikenne (yöliikenne) sekä matkustajamäärien kuukausivaihtelu. Käytetyt KAVL-kertoimet (matkustajavirroille) ovat seuraavat:

	<u>reittil.</u>	<u>tilausl.</u>
jakso 1	1,053	0,784
jakso 3	1,176	1,282

2.5

Kehäkerroin

Kehäkertoimella on otettu huomioon usean tutkimuspisteen kautta kulkeviin matkustajavirtoihin tarvittava korjaus. Kehäkertoimet on laskettu matkustajien lähtö- ja määräpaikan perusteella. Kertoimien laskentatapa on tarkemmin esitetty raportissa "Pitkämatkaiset liikennevirrat ja niiden ominaisuudet".

2.6

Tutkimuspisteiden ohi kulkeneet vuorot

Koska kaikki alueiden väliset linja-autovuorot eivät kulje lähinnä päätieverkolla sijainneiden tutkimuspisteiden kautta, jäivät nämä vuorot tutkimuksen ulkopuolelle. Näiden vuorojen vaikutus alueiden välisiin kuljetusvirtoihin on otettu huomioon arvioimalla aluerajoittain ohittaneiden vuorojen määrä sekä arvioimalla näiden vuorojen keskikuorma. Keskikuormaksi on arvioitu puolet aluevälin tutkimuspisteillä havaittujen vuorojen keskikuormasta. Tutkimuspisteet ohittaneet vuorot sekä niiden arvioitu matkustajamäärä on esitetty oheisessa taulukossa.

Näin saadut virtojen lisäykset on lisätty tulostettuihin alueiden ja kaupunkien välisiin henkilömatkavirtoihin. Esitettyihin linja-autovirtoihin ei ole tehty korjauksia, vaan ne edustavat tutkimuspisteiden kautta kulkeneita linja-autoja.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	HKI	UUMA	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAASA	SJOK	KOK	OULU	KAIN	KEMI	
1 HELSINKI	-																					
2 UUSIMAA		-																				
3 TURKU		2/7																				
4 PORI			40/329																			
5 TAMPERE				22/75	-																	
6 H:LINNA		28/57	14/200		10/27	-																
7 LAHTI		22/153			2/16																	
8 KOUVOLA		6/51																				
9 KOTKA								22/228	-													
10 L:RANTA								2/8		-												
11 MIKKELI																						
12 S:LINNA										2/-	8/33											
13 JOENSUU										8/-		8/2										
14 KUOPIO							4/16						4/8									
15 J:KYLÄ					8/167						6/13			4/16								
16 VAASA				2/7																		
17 SEINÄJOKI				12/6	4/20																	
18 KOKKOLA																						
19 OULU																						
20 KAINUU														8/13	10/18							
21 KEMI														4/8	2/3							
22 ROVANIEMI																					4/3	

Taulukko: Tutkimuspisteet ohittaneet vuorot/niiden arvioitu matkustajamäärä.

ISBN 951-46-5646-6