

VALTAKUNNALLINEN LIIKENNEVIRTATUTKIMUS 1981

PITKÄT TAVARANKULJETUKSET PÄÄTIEVERKOLLA

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
TVH 713 203

HELSINKI 1983

08
TIE-



83 0513

VALTAKUNNALLINEN LIIKENNE- VIRTATUTKIMUS 1981

Pitkät tavarankuljetukset päätieverkolla

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
Talousosasto, tutkimustoimisto
Sarja A: 1/83 TVH 713203
ISBN 951-46-5576-1

ALKUSANAT

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

Tässä raportissa esitetään tavaraliikennevirtoja käsittelevä osa tutkimustuloksista. Tutkimuksen kehäksiä, toteutumista ja kustannuksia on käsitelty tarkemmin raportissa "Tutkimuksen yleiskuvaus" (TVH 713201). Ajoneuvolajeittaisia liikennevirtoja ja pitkämatkaisen henkilö- ja tavaraliikenteen ominaisuuksia on käsitelty raportissa "Pitkämatkaiset liikennevirrat ja niiden ominaisuudet" (TVH 713202).

Liikennevirtatutkimuksesta julkaistaan lisäksi linja-autojen matkustajavirtoja ja tiejaksoittaisia liikenneennusteita käsittelevät erillisselvitykset.

Nyt käsillä oleva raportti on tehty talousosaston tutkimustoimistossa. Raportin on koontanut toimistoinsinööri Tapani Määttä.

Toimistopäällikkö


Jorma Kosunen

LYHENTEET

KAIP	Kuorma-auto ilman perävaunua
KAPP	Kuorma-auto puoliperävaunulla
KATP	Kuorma-auto täysperävaunulla
PA	Pakettiauto
TVH	Tie- ja vesirakennushallitus
TVL	Tie- ja vesirakennuslaitos
VLT-66	Valtakunnallinen liikennevirtatutkimus 1966
VLT-81	Valtakunnallinen liikennevirtatutkimus 1981
VTKK	Valtion tietokonekeskus

YHTEENVETO

Tie- ja vesirakennuslaitos toimeenpani vuonna 1981 valtakunnallisen liikennevirtatutkimuksen (VLT-81). Tutkimus tehtiin tienvarsihaastatteluin yhteensä 78 päätieverkolla sijainneella tutkimuspisteellä. Tavaraliikenteen osalta haastatteluita tehtiin vajaa 53 000.

Tässä raportissa esitetään 22 alueen ja niiden keskusten väliset pitkät tavaravirrat ja tavarankuljetussuoritteet päätieverkolla. Tulokset esitetään erikseen 15 tavaralajin osalta.

Liikennevirtatutkimuksen mukaan alueiden välisiä tavarankuljetuksia oli päätieverkolla vuonna 1981 yhteensä noin 44 miljoonaa tonnia. Tästä noin 23 % oli alueiden keskusten välisiä kuljetuksia. Suurimmaksi osaksi kuljetukset keskittyivät Etelä- ja Lounais-Suomen satamakaupunkeihin.

Määrällisesti eniten kuljetettiin puuraaka-aineita, joiden osuus oli 16 % kaikista tavaravirroista. Rakennusaineita, metsäteollisuus- ja elintarviketeollisuustuotteita kuljetettiin kutakin 12-13 % pääteiden kokonaistavaramäärästä.

Päätieverkon pitkien matkojen tavarankuljetussuorite oli vuonna 1981 noin kahdeksan miljardia tonnikilometriä. Maanteiden kokonaiskuljetussuoritteesta tämä on lähes puolet.

SAMMANDRAG

Väg- och vattenbyggnadsverket utförde en riksomfattande trafikflödesundersökning år 1981. Undersökningen genomfördes med hjälp av väggkantsintervjuer i sammanlagt 78 punkter främst på huvudvägnätet. Beträffande godstransporter omfattade undersökningen knappa 53 000 intervjuer.

I denna rapport presenteras de långa godsflödena och godstransportarbetet på huvudvägnätet mellan 22 trafikområden och deras centra. Resultaten är uppdelade efter 15 varuslag.

Enligt trafikflödeundersökningen utgjorde godstransporterna mellan de olika trafikområden på huvudvägnätet sammanlagt ca 44 milj. ton år 1981. Ca 23 % av dessa förekom mellan trafikområdenas centra. Största delen av transporterna var koncentrerade på hamstäderna i syd- och sydvästra-Finland.

Av det transporterade godset på huvudvägnätet var trävaror den största gruppen med 16 %. Byggmaterial, skogsindustri- och livsmedelsindustriprodukter omfattade var för sig 12 - 13 %.

Godstransportarbetet mellan trafikområdena var år 1981 ca 8 mrd tonkm som utgör nästan hälften av det totala transportarbetet på landsvägarna.

ABSTRACT

The Finnish Roads and Waterways Administration set up a National Traffic Survey in 1981. Roadside interviews were made at 78 stations situated mostly on main highways throughout Finland. Not quite 53,000 of the interviews concerned goods transportation.

This report presents the long-distance transportation flows between the 22 districts and their centers as well as the total transportation mileage on the main highway system. The results are divided into 15 commodity classes.

According to the traffic flow survey some 44 million tons of raw materials and products were transported between the various districts in 1981. About 23 % of the transports occurred between the district centers. The road transports were mainly concentrated in the port towns of southern and southwestern Finland.

Timber with its 16 % proportion was the largest commodity class in the long-distance transportation flow. The proportion of building materials, forest and food industry products was respectively 12 - 13 %.

The transportation mileage on the main highways system was approximately 8 milliard ton kilometers in 1981. That was nearly one half of the total road transportation mileage in Finland.

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
1. TUTKIMUKSEN PUITTEET	1
1.1 Tavoitteet	1
1.2 Tutkimusmenetelmä	1
1.21 Aluejako	1
1.22 Haastattelupisteet	2
1.3 Tutkimusaika	2
1.4 Haastattelun sisältö	2
2. TULOSTENKÄSITTELY	5
2.1 Havaintoaineisto	5
2.2 Aineiston laajennus	5
2.21 Vuorokausikorjaus	6
2.22 Kausikorjaus	7
2.23 Vuosilaajennus	8
2.3 Tulosten kattavuus ja tarkkuus	8
3. PITKÄT TAVARAVIRRAT PÄÄTIEVERKOLLA	9
3.1 Alueiden väliset kuljetukset	9
3.11 Puuraaka-aineet	13
3.12 Metsäteollisuustuotteet	15
3.13 Maataloustuotteet	17
3.14 Elintarviketeollisuustuotteet	19
3.15 Polttoaineet	21
3.16 Rakennusaineet ja -tuotteet	23
3.17 Kemianteollisuustuotteet	25
3.18 Metalliteollisuustuotteet	27
3.19 Sekalainen kappaletavara	29
3.20 Muut tavarat	31
3.2 Kaupunkien väliset kuljetukset	35
4. PÄÄTIEVERKON KULJETUSSUORITTEET	39
4.1 Yleistä	39
4.2 Kuljetussuoritteet	39
4.3 Vertailu kokonaiskuljetussuoritteisiin	41

LIITTEET

1. TUTKIMUKSEN PUITTEET

1.1 Tavoitteet

Valtakunnallisen liikennevirtatutkimuksen (VLT-81) tarkoituksena oli tuottaa päätieverkon pitkämatkaisen henkilö- ja tavaraliikenteen ominaisuuksiin ja suuntautumiseen kohdistuvaa tietoa.

Kuorma-autoliikenteestä haluttiin erityisesti selvittää valtakunnallisesti merkittävät pääteiden tavarankuljetusvirrat ja pitkämatkaisen tavaraliikenteen kuljetus- suoritteet. Lisäksi tarvitaan vertailuaineistoa muihin tutkimuksiin, mm. TVH:n ylläpitämää tavarankuljetustilastoa varten.

1.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmäksi valittiin tienvarsihaastattelu, jolla saadaan paras mahdollinen kuva tietyllä tieverkolla tapahtuvan liikenteen ominaisuuksista ja suuntautumisesta. Menetelmä vaatii paljon henkilökuntaa ja on näin ollen suhteellisen kallis, minkä takia sekä tutkimuspisteiden lukumäärä että haastattelutuntien määrä yksittäisellä pisteellä oli pidettävä kohtuullisen pienenä.

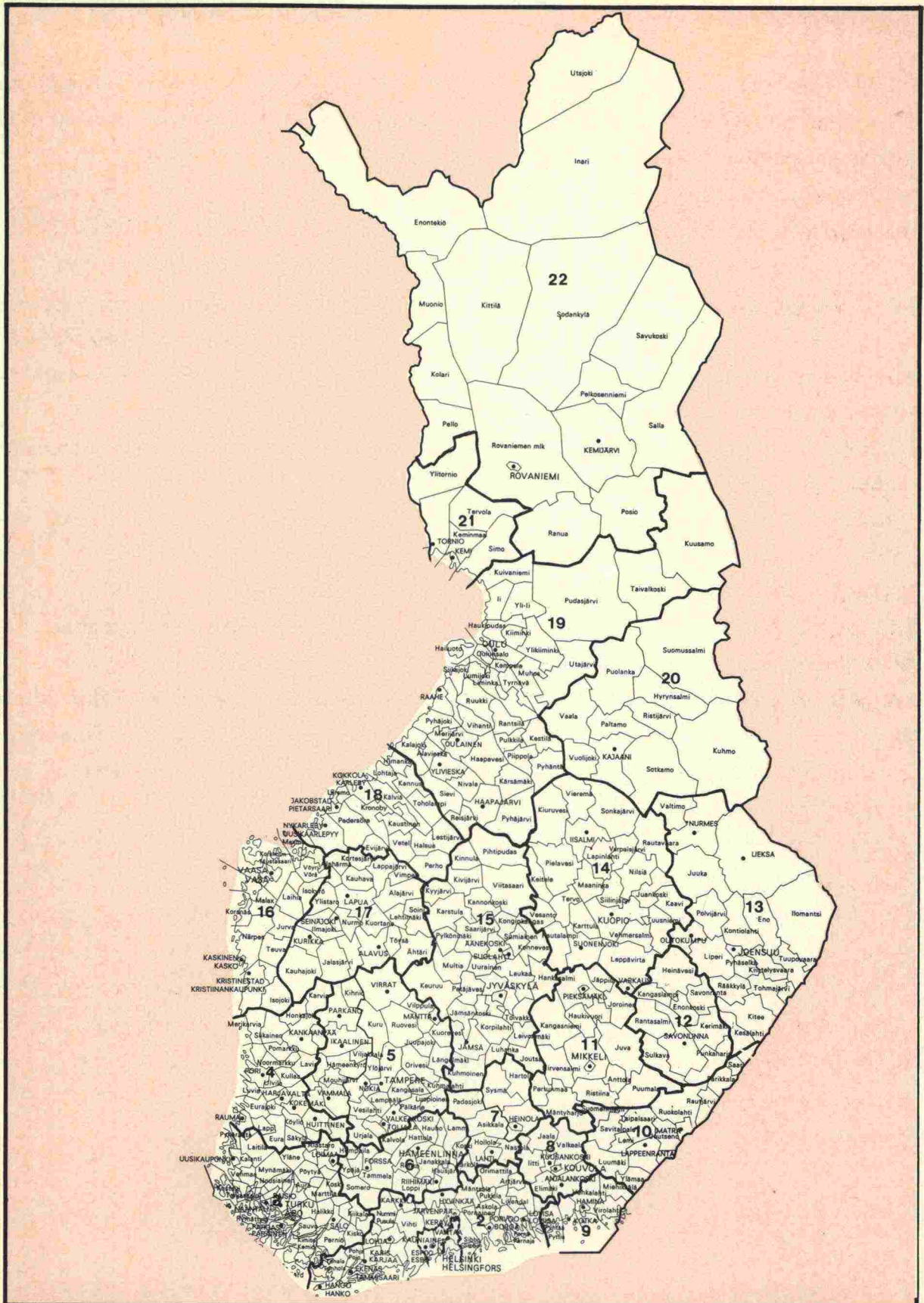
1.21 Aluejako

Pitkämatkaisen liikenteen tutkimiseksi oli aluksi muodostettava mm. elinkeinorakenteen kannalta yhtenäiset alueet, joiden väliset kuljetusvirrat parhaiten kuvaavat tavarankuljetuksia maan eri osien välillä.

Aluejakoa suunniteltaessa käytettiin TVL:n asiantuntijoiden lisäksi apuna seuraavia lähteitä:

- liikenneministeriön määrittelemää aluejakoa ammattimaisessa kuorma-autoliikenteessä
- liikenneministeriön ja sisäasiainministeriön edustajien näkemyksiä
- läänien, seutukaava- ja talousalueiden rajoja
- vuoden 1966 liikennevirtatutkimuksen (VLT-66) aluejakoa.

Eri organisaatiot näyttävät suosivan varsin erilaisia aluejakoja riippuen omasta intressipiiristään. Suomessa on käytössä useita kymmeniä aluejakoperusteita, joista ei kuitenkaan löytynyt TVH:n tarpeisiin yhtäkään sopivaa. Niinpä muotoutuikin jälleen yksi uusi aluejako, ns. TVH:n 22 aluetta käsittävä versio, joka on tietynlainen kompromissi eri asiantuntijoiden ja TVH:n näkemyksistä.



Kuva 1. VLIT-81 tutkimuksen liikennealueiden rajat.

1.22 Haastattelupisteet

Tutkimuspisteet sijoitettiin päätieverkolle tai muutoin pitkämatkaisen liikenteen kannalta tärkeille teille pääasiassa liikennealueiden rajoille. Tutkimuspisteitä oli kaikkiaan 78.

1.3 Tutkimusaika

Tutkimus tehtiin seuraavina ajankohtina:

- Jakso I : 4.-8.5. ja 11.-15.5.1981 klo 16-20
- Jakso III: 21.-25.9. ja 28.9.-2.10.1981 klo 7-19.

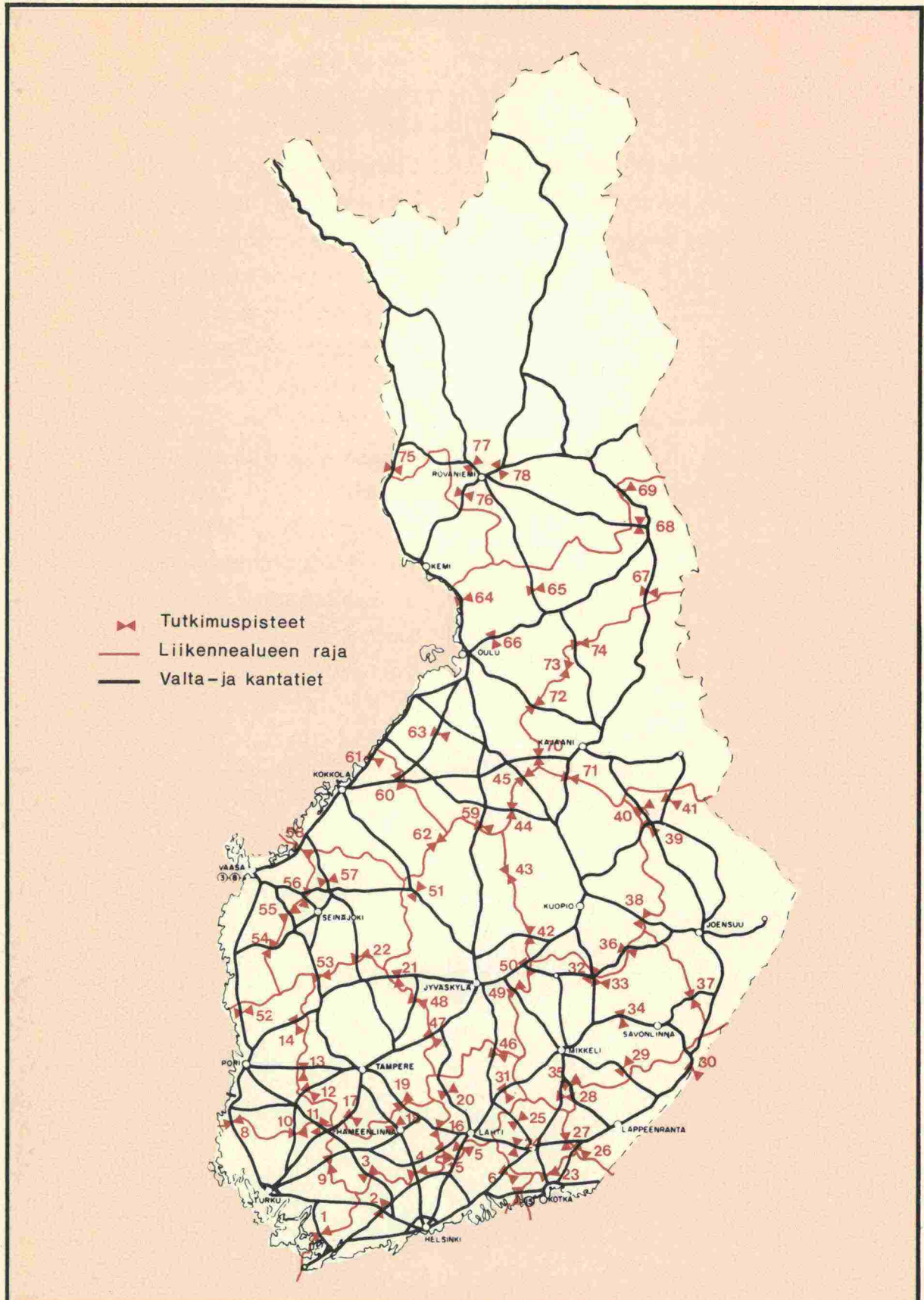
Jokaisella tutkimuspisteellä haastateltiin autonkuljettajia (molemmat ajosuunnat) yhden päivän aikana sekä jaksolla I toukokuussa että jaksolla III syys-lokakuussa.

1.4 Haastattelun sisältö

Autonkuljettajalta kysyttiin seuraavia kyseistä matkaa koskevia asioita (vrt. kuva 3):

- lähtökunta
- määräkunta
- matkan arvioitu pituus
- kuljetettava tavaralaji (tai jos kuormaa ei ollut, niin minkä tavaralajin kuljetamiseen autoa pääasiassa käytetään)
- kuorman paino
- ajoneuvon tai yhdistelmän kokonaiskantavuus
- ajoneuvon tai yhdistelmän suurin sallittu kokonaispaino
- liikennelupalaji
- oliko kyseessä ulkomaan kuljetus.

Edellä mainittujen kohtien lisäksi auton rekisteröimismää kirjattiin vetoauton rekisteritunnuksen perusteella.



Kuva 2. Haastattelupisteiden sijainti.

2. TULOSTENKÄSITTELY

2.1 Havaintoaineisto

VLT-81 tutkimus käsittää tavaraliikenteestä lähes 53 000 havaintoa. Näistä noin 12 000 kohdistuu pakettiautoihin ja loput 41 000 kuorma-autoihin. Kuorma-autohavainnot jakautuvat seuraavasti:

- kuorma-autot ilman perävaunua 15 100 havaintoa (37 %)
- puoliperävaunuyhdistelmät 5 400 havaintoa (13 %)
- täysperävaunuyhdistelmät 20 400 havaintoa (50 %).

2.2 Aineiston laajennus

Tavarankuljetuksia käsitellään yleisesti koko vuoden kuljetuksina. Koska tutkimus tehtiin vain kahtena arkipäivänä keväällä ja syksyllä, aineisto tuli laajentaa kattamaan koko vuotta koskevaksi, mikä tehtiin kolmessa vaiheessa:

- Aluksi tutkimusajan liikenne laajennettiin yöajan arvioidulla liikenteellä vastaamaan koko vuorokauden liikennettä.
- Sen jälkeen vuorokausiarvot tasattiin vuoden keskimääräisen arkipäivän tiedoiksi.
- Lopuksi yhden keskimääräisen arkipäivän tiedot laajennettiin kattamaan myös viikonloput (lauantait ja sunnuntait).

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
Valtakunnallinen liikenneviratutkimus

TAVARALIIKENNELOMAKE

Haastattelija SP
Valvoja RK
Koodaaja TAM
Hyväksyjä HK

Piste Padasjoki Suunta pohjoinen Tunti 13 Päivämäärä 6.5.81

Piste 20 Jakso 7 Suunta 7 Viikonpäivä 3 Tunti 1,3 Sivut 0,3,2

Järjestysnumero	Ajo- neuvon- tyyppi	Kuljetuksen lähikunta	Kuljetuksen määräkunta	Matkan pituus (km)	Ajoneuvon rek.määrä		Tavaralaji tai kuljetuslaji	Kuorman paino (t)	Yhdistelmän kantavuus (t)	Yhdistelmän suurin saillittu kokonaispaino (t)	Liik.lupa		Ulkomaar kuljetus
					1 Suomi	2 Pohj. maa					1 linjal.	2 tilaus	
0	5	0,1,0,9	0,9,1,1,0	2,7,5	1	1	1,3,0	1,4,0	1,7,0	3,2,0	1	2	
	5	HKI	JYLYÄ	275	1	1	KAPPALETAV.	14,0	17,0	32,0	1	2	
1	4	0,4,5,9	0,4,5,9	1,2,5	1	1	0,1,0	1,3,0	1,2,7	2,2,0	2	2	
	4	PADASJOKI	PADASJOKI	25	1	1	SORAA	17,0	22,7	22,0	2	2	
2	6	0,4,1,1,1	0,9,1,1,0	1,8,0	1	1	1,4,0	0,3,5	2,3,7	4,2,0	2	2	
	6	LAHTI	JYLYÄ	180	1	1	HUONEKAK.	7,5	27,7	42,0	2	2	
3	6	0,4,5,1	0,9,2,2	1,8,0	1	2	0,2,2	0,0,0	2,1,8	4,2,0	2	2	
	6	LAHTI	JÄMSÄ	80	1	2	HAKI TUKKETA	-	2,8	42	2	2	
4													

Kuva 3. Esimerkki haastattelulomakkeesta.

2.21 Vuorokausikorjaus

VLT-81 tutkimus tapahtui kevään jaksolla klo 06-20 ja syksyn jaksolla klo 07-19 välisenä aikana. Taloudellisista ja liikenneturvallisuussyistä tutkimusta ei voitu suorittaa yöllä. Näinollen aineisto ei sisällä tietoja yöajan liikenteestä.

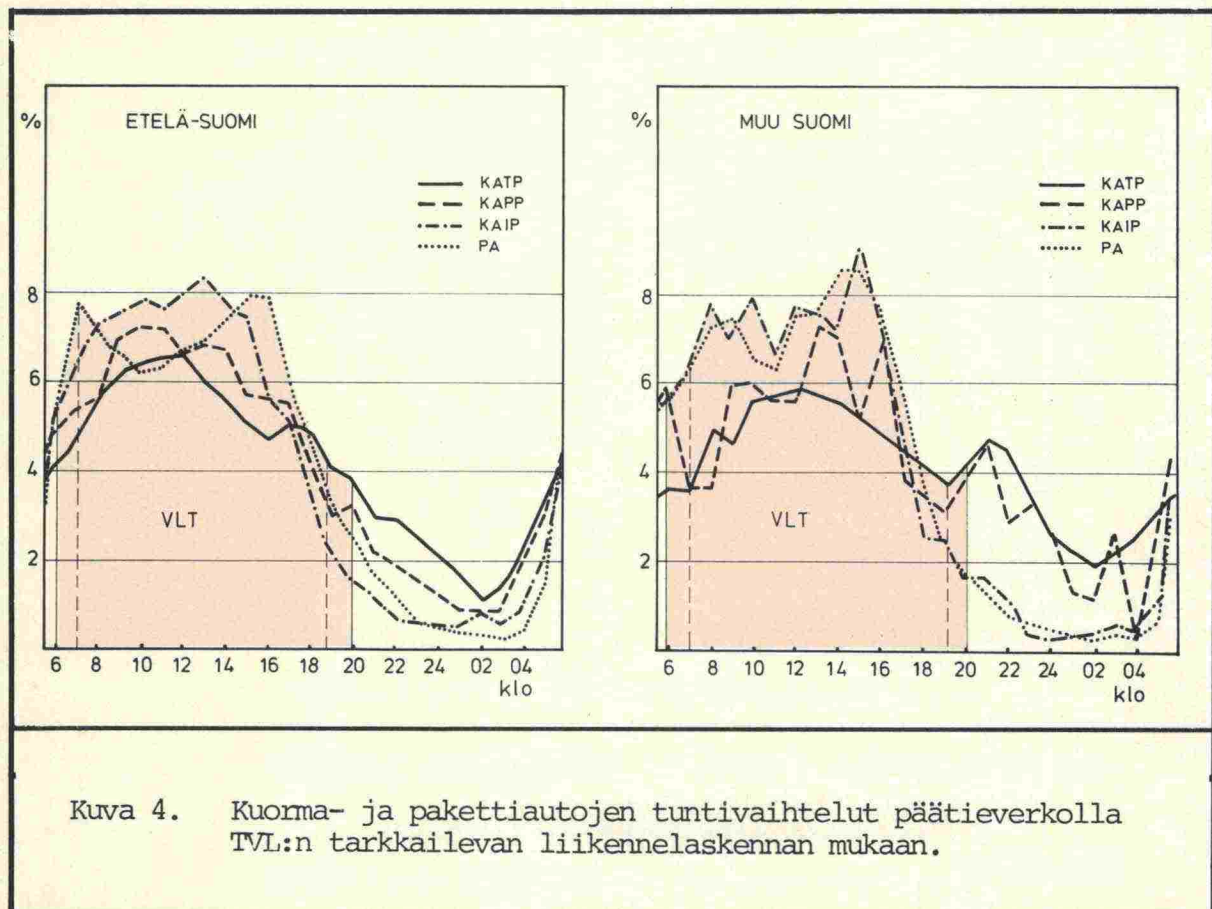
Koska yöajan tavarankuljetuksista ei ole tietoa tehtiin oletus, että yöajan tavaravirrat jakautuvat laadullisesti ja määrällisesti samassa suhteessa kuin päivällä. Tällöin voitiin käyttää TVL:n tarkkailulaskennoista saatavaa liikenteen ajoneuvolajeittaista tuntivaihtelutietoa laa-

jennuskertoimien laskemiseksi.

Edellä mainitusta oletuksesta saattaa seurata systemaattista virhettä sellaisiin etelän ja pohjoisen välisiin kuljetuksiin, jotka tapahtuvat säännöllisesti yöllä.

Vuorokausikorjaus tehtiin erikseen Etelä-Suomen havainnoille (pisteet 1-30) ja muun Suomen havainnoille (pisteet 31-78). Tutkimusjaksojen suhteen tuntivaihteluisa ei ollut havaittavia eroja.

Vuorokausikorjauskertoimet ajoneuvolajeittain on esitetty liitteessä 1.



2.22 Kausikorjaus

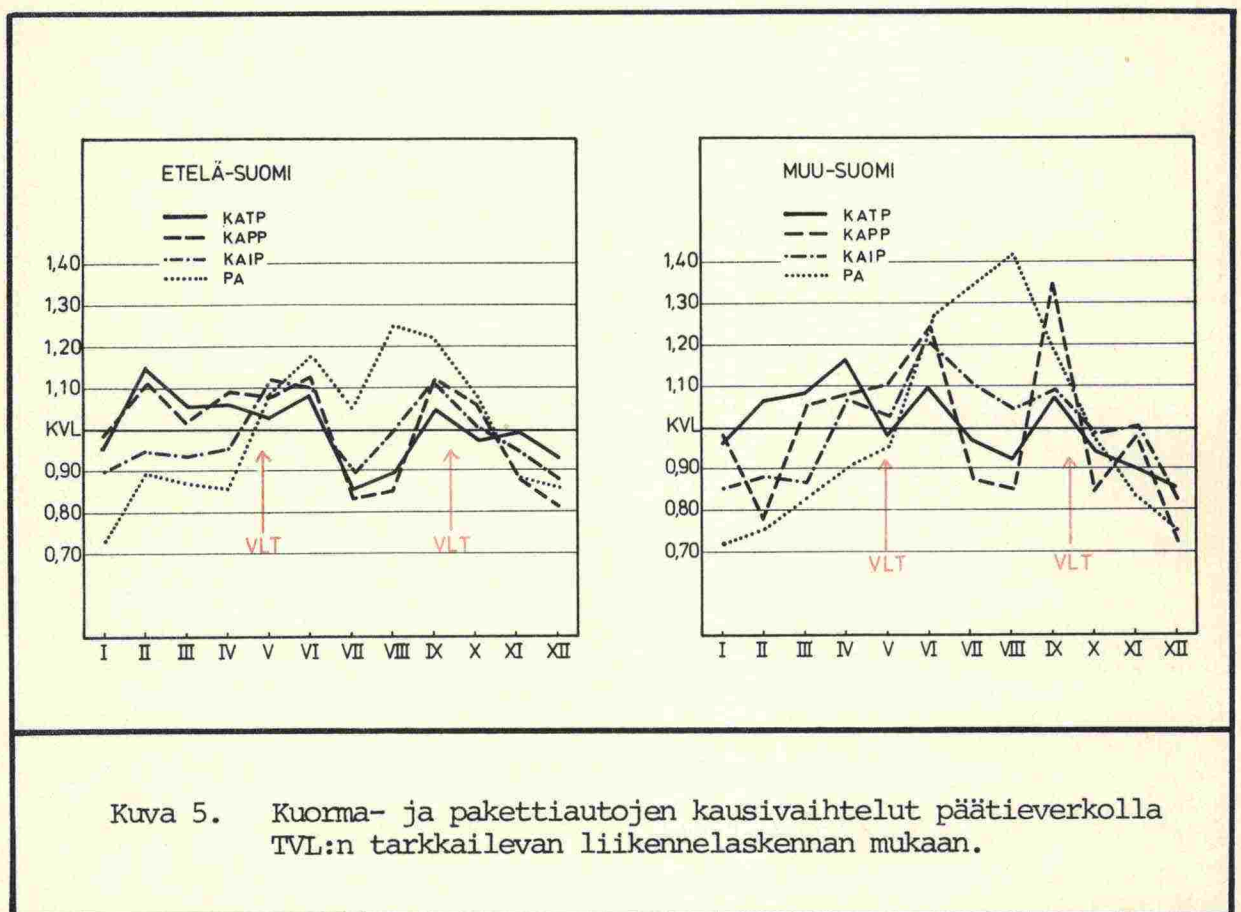
Liikennelaskentojen, henkilöliikennetutkimuksen ja tavarankuljetustilaston artamien kausivaihteluiden perusteella valittiin tutkimusajankohdat siten, että kausivaihtelun muutos oli mahdollisimman vähäinen ja että liikenne sekä tavarankuljetukset olivat kokonaisuudessaan lähellä vuosikeskiarvoja.

Vaikka tavaraliikenteen määrä ajoneuvoina ja kokonaistonnena mitattuna osui tutkimusaikana varsin lähelle vuosikeskiarvoa, tavaralajeittainen kausivaihtelu

oli kuitenkin merkittävää. Siksi kausivaihtelusta aiheutuva korjaus tehtiin vuoden 1981 tavarankuljetustilastoon perustuen tavaralajeittain käyttäen vertailuaineistona yli 50 km pituisia kuljetuksia.

Eräissä tavaralajeissa tavarankuljetustilaston havaintojen määrä oli niin pieni, että luotettavaa kuvaa kausivaihtelusta ei voitu saada. Niiden tavaralajien osalta oletettiin tutkimusajanjakson edustavan vuosikeskiarvoa.

Tavaralajeittaiset kausivaihtelukertoimet ja -käyrät käyvät ilmi liitteestä 2.



Kuva 5. Kuorma- ja pakettiautojen kausivaihtelut päätieverkolla TVL:n tarkkailevan liikennelaskennan mukaan.

2.23 Vuosilaajennus

Yhden vuorokauden keskimääräiset kuljetukset laajennettiin vastaamaan koko vuoden kuljetuksia ottaen huomioon myös viikonloput.

Kuorma-autoliikenteessä on viikonlopun (lauantai ja sunnuntai yhteensä) osuus noin 8 % kokonaisviikkoliikenteestä ja vajaa 5 % kuljetusten kokonaistonnimäärästä viikossa. Tämä vastaa vuoden aikana (52 viikkoa) noin 12 arkivuorokauden määrää. Kun luku lisätään arkivuorokausien (260) määrään, saadaan vuosilaajennuskertoimeksi luku 272.

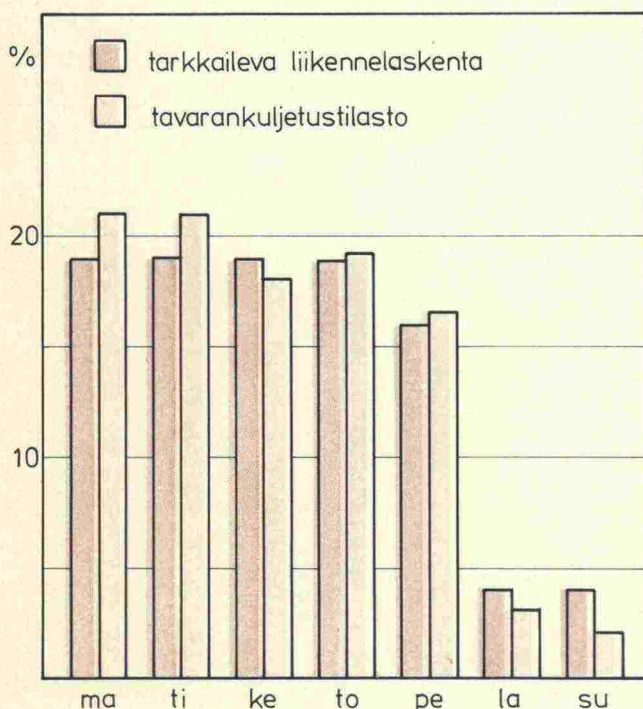
2.3 Tulosten kattavuus ja tarkkuus

VLT-81 tutkimuksen tavoitteena oli selvittää pitkät päätieverkon tavarankuljetusvirrat tiettyjen alueiden välillä. Vertaillaessa seuraavassa esitettäviä tuloksia esimerkiksi tavarankuljetustilastoon

tai elinkeinoelämän kuljetusvirtoja koskeviin tietoihin tulee ottaa huomioon, että tässä esitettävistä luvuista käy ilmi vain päätieverkolla liikennealueen rajat ylittävät tavaravirrat. Lähempänä taa-
jamia ja aluekeskuksia päätieverkolla on luonnollisesti lisänä lyhytmatkaisia kuljetuksia.

Lisäksi tulee muistaa, että kyseessä on lyhyehköön otantaan perustuva tutkimus, jonka tulokset on laajennettu koskemaan koko vuotta. Erityisesti yöliikenteen arvioimiseksi jouduttiin tekemään eräitä oletuksia, mikä lisää epävarmuutta tavaralajeittaisissa tuloksissa.

Seuraavilla sivuilla esitettävien taulukoiden tulokset on esitetty myös pienistä virroista, vaikka alle 50 000 tonnin lukuja voidaan pitää enää vain suuntaantavina.



Kuva 6. Eri päivien osuus viikon kokonaisliikenteestä ja -kuljetuksista TVH:n tutkimusten mukaan.

3. PITKÄT TAVARAVIRRAT PÄÄTTE- VERKOLLA

3.1 Alueiden väliset kuljetukset

VL-81 tutkimuksen mukaan tavaraa kuljetettiin päätieverkolla liikennealueiden välillä yhteensä runsaat 44 miljoonaa tonnia vuonna 1981. Eniten eli noin kolmannes kaikista tavaravirroista havaittiin Etelä- ja Lounais-Suomessa.

Uudenmaan, Turun, Hämeenlinnan, Mikkelin ja Savonlinnan alueilta kuljetettiin pois selvästi enemmän tavaraa kuin tuotiin. Kotkan, Kouvolan, Tampereen ja Porin alueille vastaavasti tuotiin enemmän kuin mitä vietiin pois. Muilla alueilla lähtevän ja saapuvan tavaranto-

lyymi oli jokseenkin tasapainossa.

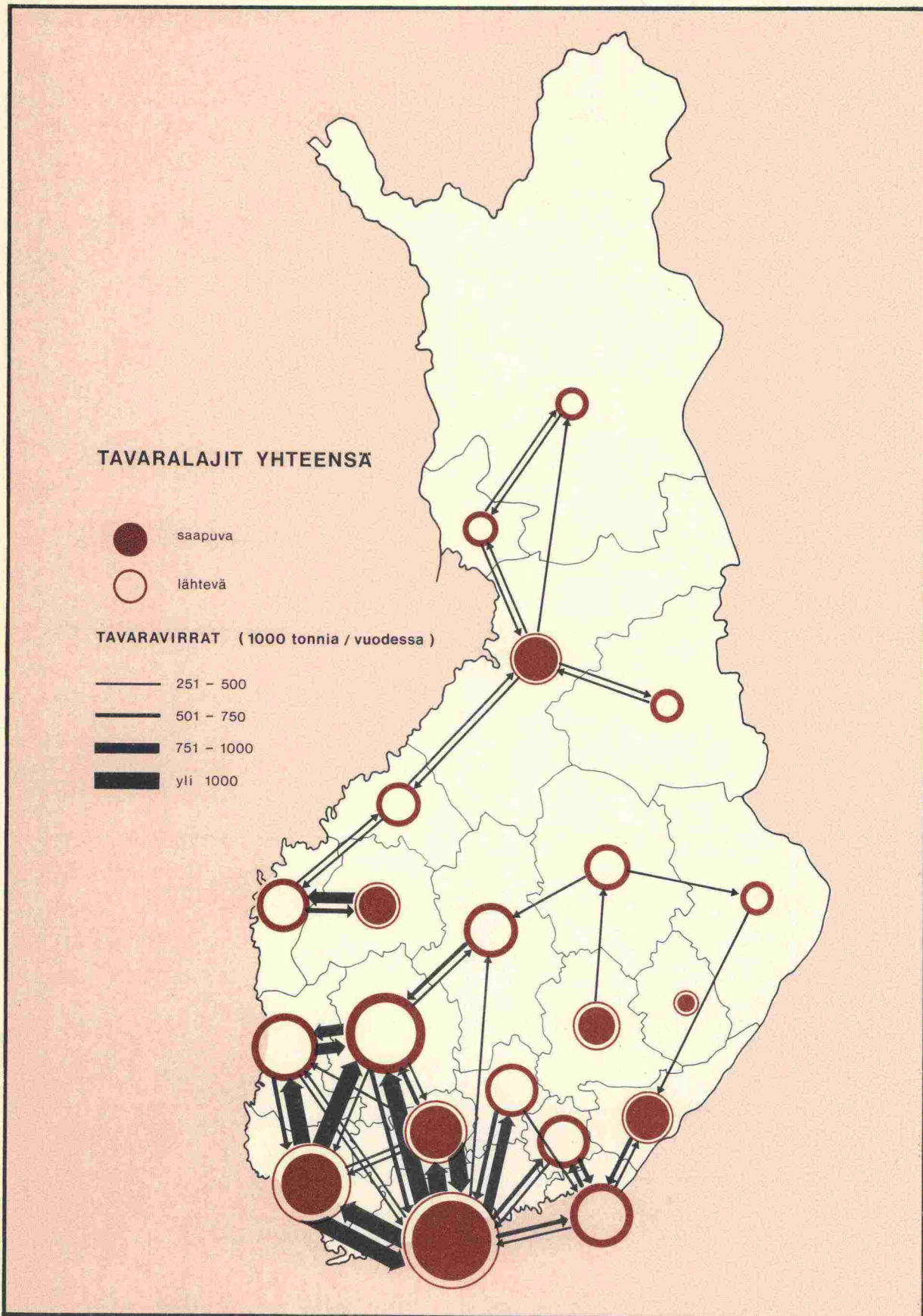
Tavaralajeittain pitkät kuljetukset (tonnina mitattuina) jakautuivat seuraavasti:

- puuraaka-aineet	16 %
- rakennusaineet	13 %
- metsäteollisuus	12 %
- elintarviketeollisuus	12 %
- polttoaineet	10 %
- metalliteollisuus	8 %
- kemianteollisuus	7 %
- maatalous	5 %
- sekalainen kappaletavara	5 %
- muut kuljetukset	12 %.

Yksityiskohtainen luettelo eri tavaralajien sisällöstä on liitteessä 3.

1000 TONNIA VUODESSA																								
TAVARALAJI		YHTEENSÄ																						
SUUR- ALUEelta	SUURALUEELLE																							
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAH	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJOX	18 KDX	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.	
1 HELSINKI	-	-	613	235	569	475	453	165	260	140	109	21	22	77	197	78	81	58	96	7	24	29	3709	
2 UUSIMAA	-	-	569	179	452	649	428	359	442	131	45	8	31	70	199	64	55	20	20	6	31	12	3767	
3 TURKU	793	385	-	1481	1002	311	102	76	133	30	25	2	13	71	137	173	147	80	58	14	31	8	5051	
4 PORI	226	79	654	-	889	145	45	14	31	16	3	-	10	19	147	215	149	60	40	1	8	-	2752	
5 TAMPERE	473	102	426	891	-	265	89	37	82	94	40	2	13	63	431	129	137	74	40	6	7	4	3464	
6 HILINNA	629	515	202	281	683	-	223	102	115	31	17	6	1	24	47	45	60	21	13	5	-	4	3104	
7 LAHTI	441	130	138	42	142	154	-	227	301	126	66	13	25	55	177	20	6	9	25	12	12	3	2123	
8 KOUVOLA	147	156	20	12	16	67	119	-	730	134	64	14	17	33	39	7	14	2	10	2	-	-	1600	
9 KOTKA	173	95	53	43	63	19	154	689	-	355	99	33	35	97	47	21	3	6	15	-	1	1	2010	
10 LÄRANTA	141	48	53	11	55	5	96	183	639	-	171	45	106	141	112	1	3	3	8	4	2	3	1831	
11 MIKKELI	47	15	9	1	64	11	241	164	144	187	-	47	37	491	159	16	12	14	5	1	2	-	1668	
12 SÄLINNA	13	10	7	-	4	6	19	11	15	105	52	-	63	93	12	2	4	9	-	-	2	-	426	
13 JOENSUU	27	2	10	5	10	5	25	25	31	266	2	54	-	125	16	10	6	5	1	6	4	1	635	
14 KUOPIO	65	62	28	14	35	19	46	77	57	51	219	70	255	-	264	7	5	28	96	115	3	9	1529	
15 JYVSKÄ	152	45	63	148	634	29	153	91	38	21	81	-	12	137	-	44	47	130	49	8	23	2	1959	
16 VAASA	66	12	40	160	133	19	17	2	17	4	6	1	8	13	125	-	702	361	53	2	11	10	1762	
17 SEINÄJOKI	54	11	43	111	194	15	8	1	12	9	4	5	5	51	73	850	-	165	51	13	16	7	1698	
18 KOKKOLA	22	2	21	69	41	12	11	3	19	28	8	9	12	56	89	264	155	-	435	29	7	16	1313	
19 OULU	26	23	21	28	39	13	9	1	2	5	7	-	4	82	92	62	36	350	-	417	431	294	1941	
20 KAINUU	6	1	13	7	1	5	3	-	5	-	-	-	112	74	10	12	3	12	334	-	12	5	615	
21 KEMI	15	12	7	27	17	3	6	1	2	1	1	1	-	5	11	20	11	16	257	18	-	292	724	
22 ROVANIEMI	7	-	5	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8	-	11	5	33	58	-	316	-	454
YHTEENSÄ	3523	1703	3075	3748	5082	2226	2256	2228	3122	1709	1022	332	784	1784	2404	2053	1642	1456	1677	665	942	6994	4140	

Taulukko 1. Alueiden väliset tavarankuljetukset (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 7. Merkittävimmät alueiden väliset kuljetusvirrat vuonna 1981.

Alueelta lähtevät kuljetukset (1000 t/v)

TAVARALAJI	HKI	UUMA	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAIN	KEMI	ROI	YHTEENSÄ
sora, ym. maa-aines	58	99	309	177	56	186	19	65	14	21	240	9	4	81	26	29	61	14	8	15	95	3	1500
puuraaka-aineet	32	538	462	155	647	600	331	209	138	262	744	189	296	280	773	183	408	98	313	296	7	251	7200
metsäteollisuustuotteet	193	297	149	240	772	349	337	529	259	605	142	34	71	206	424	208	160	76	160	102	75	9	5400
maataloustuotteet	133	273	355	201	188	247	103	114	89	38	97	8	13	32	40	187	90	60	47	2	8	21	2300
elintarviketeoll. tuotteet	893	202	747	265	243	407	314	221	205	83	86	15	41	133	162	432	259	149	242	36	58	65	5300
polttoaineet	413	490	498	733	47	50	98	14	586	118	9	11	41	130	54	220	93	319	174	33	217	24	4400
rakennusaineet ja -tuotteet	316	892	829	151	321	454	287	183	122	467	199	88	79	208	191	176	219	99	345	50	66	19	5800
kemian teoll. tuotteet	192	147	428	279	310	21	54	81	400	53	10	2	39	185	39	32	117	326	352	35	91	5	3200
metalliteoll. tuotteet	496	438	635	222	273	465	232	93	48	92	31	36	18	71	69	106	83	63	129	20	57	8	3700
tekstiiliteoll. tuotteet	52	20	36	38	36	38	22	9	9	3	8	1	2	12	6	14	10	6	6	2	1	0	300
muovi- ja kumiteoll. tuotteet	71	129	43	32	68	53	23	19	11	6	5	1	0	16	10	18	6	12	25	0	3	0	600
jätteet	30	5	8	17	25	14	7	7	9	4	10	2	2	2	10	10	2	3	5	2	4	12	200
sekalainen kappaletavara	573	95	306	102	253	82	102	23	30	24	19	2	8	83	65	64	88	44	60	3	14	8	2000
eläimet	5	21	44	16	16	22	6	5	4	5	10	3	4	19	8	27	14	7	17	6	10	2	300
muut	252	122	204	115	208	116	189	27	87	50	58	24	19	71	82	55	89	37	57	14	18	26	2000
yhteensä	3700	3800	5100	2800	3500	3100	2100	1600	2000	1800	1700	400	600	1500	2000	1800	1700	1300	1900	600	700	500	44100

Taulukko 2. Alueilta lähtevät kuljetukset (1 000 tonnia vuodessa) tavaralajeittain.

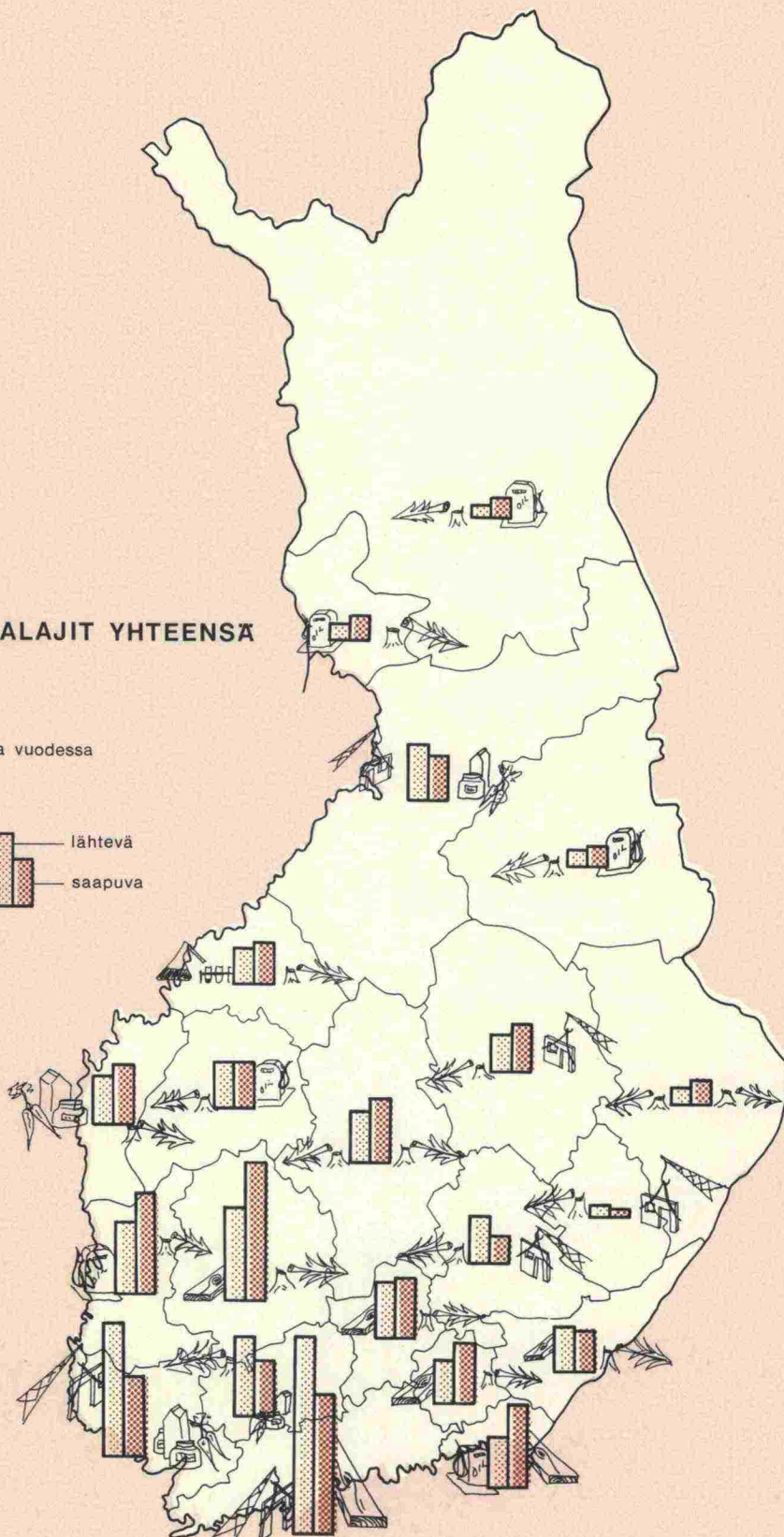
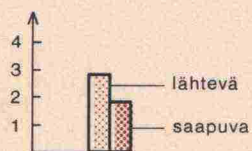
Alueelle päätyvät kuljetukset (1000 t/v)

TAVARALAJI	HKI	UUMA	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAIN	KEMI	ROI	YHTEENSÄ
sora, ym. maa-aines	101	152	114	313	188	52	15	6	28	21	5	16	8	271	36	75	41	10	114	14	0	9	1500
puuraaka-aineet	51	155	146	785	1055	211	417	552	702	531	135	39	150	233	550	453	34	411	199	27	328	49	7200
metsäteollisuustuotteet	602	271	394	682	428	118	142	282	1349	122	72	5	32	94	219	152	43	65	164	103	46	13	5400
maataloustuotteet	373	65	246	91	171	320	134	110	94	20	42	14	27	107	48	100	194	66	68	6	22	25	2300
elintarviketeoll. tuotteet	516	168	489	287	389	348	265	241	204	141	165	60	101	260	256	259	290	238	224	82	146	128	5300
polttoaineet	62	54	189	169	800	296	271	304	78	172	140	62	150	156	383	126	301	48	217	167	17	209	4400
rakennusaineet ja -tuotteet	550	242	260	376	717	227	332	246	279	219	187	67	130	289	334	281	271	189	203	137	84	143	5800
kemian teoll. tuotteet	178	114	150	189	289	172	91	260	123	263	42	20	48	154	172	227	123	146	212	50	138	36	3200
metalliteoll. tuotteet	380	286	487	422	484	149	172	96	84	115	84	19	51	69	162	130	176	79	136	23	59	23	3700
tekstiiliteoll. tuotteet	42	20	34	31	49	26	20	6	5	6	11	3	5	9	8	10	22	10	7	1	3	1	300
muovi- ja kumiteoll. tuotteet	69	30	62	55	70	32	43	2	42	10	1	2	12	2	22	15	15	26	14	6	18	2	600
jätteet	6	4	3	8	35	4	10	18	17	0	3	2	1	7	20	12	4	30	1	0	2	4	200
sekalainen kappaletavara	254	73	254	152	205	131	132	57	58	32	69	7	38	46	94	137	63	61	67	38	43	39	2100
eläimet	33	4	11	23	13	36	7	10	10	2	4	2	3	11	15	14	27	24	12	4	0	4	300
muut	306	71	230	163	188	103	205	36	50	56	63	14	27	78	85	61	36	54	38	7	36	14	1900
yhteensä	3500	1700	3100	3700	5100	2200	2200	2200	3100	1700	1000	300	800	1800	2400	2100	1600	1500	1700	700	900	700	44100

Taulukko 3. Alueille päätyvät kuljetukset (1 000 tonnia vuodessa) tavaralajeittain.

TAVARALAJIT YHTEENSÄ

milj. tonnia vuodessa



Kuva 8. Lähtevät ja saapuvat tavaramäärät sekä tärkeimmät tavara-
lajit alueittain.

3.11 Puuraaka-aineet

Puuraaka-aineita (hake mukaan luettuna) kuljetettiin päätiieverkolla runsaat seitsemän miljoonaa tonnia vuonna 1981. Tämä oli yli 16 % kaikesta tavaramäärästä päätiieverkolla, mutta vain 11 % autojen lukumäärästä, sillä puunjalostusteollisuuden raaka-aineet kuljetetaan suurissa yksiköissä.

Keskimääräinen kuorman paino puuraaka-ainekuljetuksissa on noin 23 tonnia (kaikki kuorma-autotyypit keskimäärin), kun se kaikkien tavaralajien osalta on

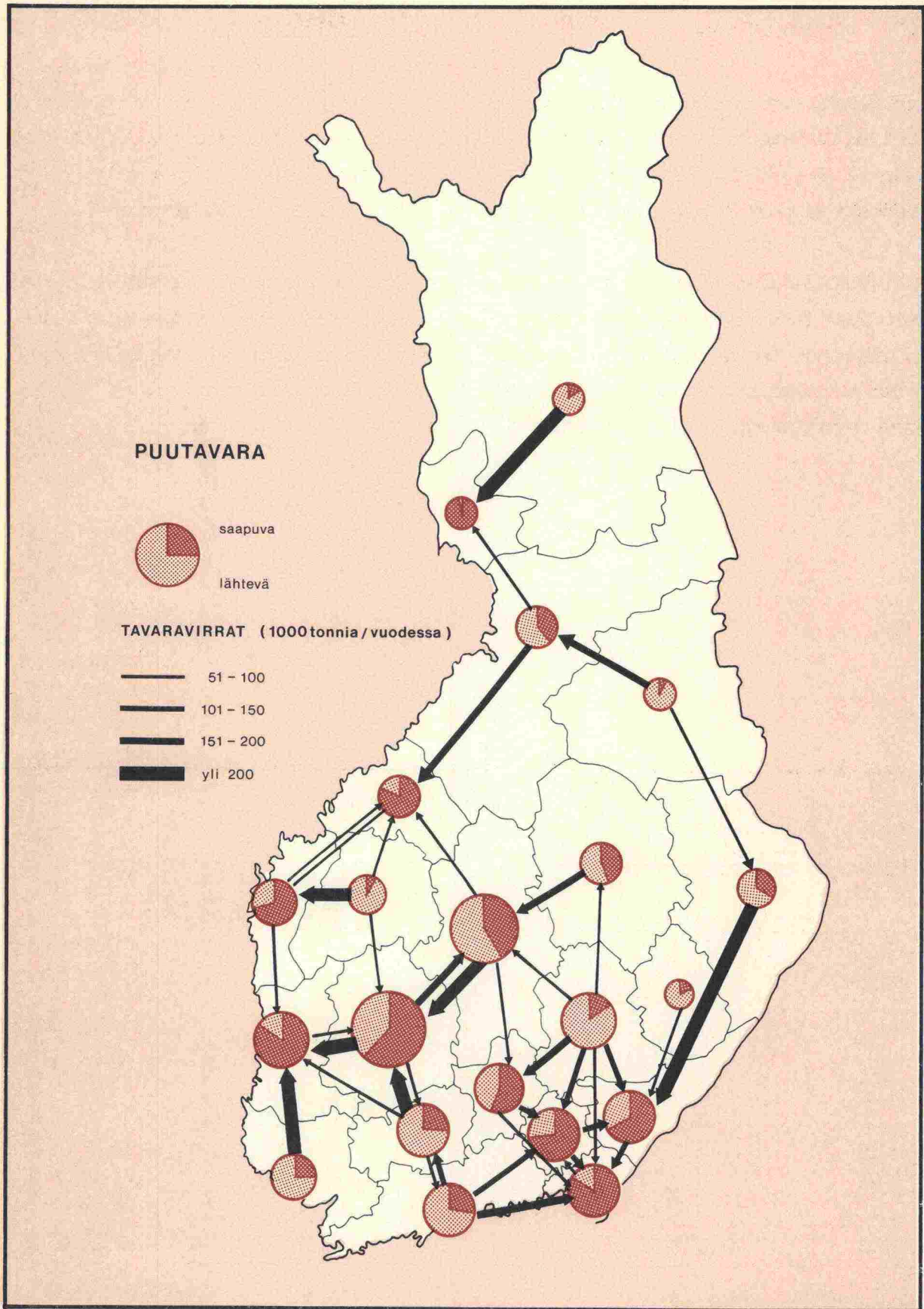
vajaa 14 tonnia.

Kuljetusvirroissa näkyvät erikseen Itä- ja Länsi-Suomen teollisuuskeskittymät. Länsi-Suomen teollisuus on pääosin kuorma-autokuljetusten varassa, kun taas Itä-Suomessa pitkien kuorma-autokuljetusten rooli on enemmänkin vesikuljetuksia täydentävää.

Hakkeen kuuluminen tähän ryhmään antaa erällä alueella aiheettoman mielikuvan ristiinkuljetuksista. Näiden määrä on ratkaisevasti vähentänyt puunjalostusteollisuuden ostoyhtiöiden ansiosta.

1000 TONNIA VUODESSA																								
TAVARALAJI 020 PUURAACA-AINEET																								
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																							
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJOK	18 ROK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.	
1 HELSINKI	-	-	3	-	5	-	6	-	15	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
2 UUSIMAA	-	-	23	15	29	105	25	142	155	24	5	-	-	1	2	11	-	-	-	-	-	-	538	
3 TURKU	5	25	-	352	41	15	4	-	3	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	462	
4 PORI	2	-	34	-	66	6	-	1	1	-	-	-	-	3	-	43	-	-	-	-	-	-	155	
5 TAMPERE	-	6	48	254	-	52	21	-	3	-	17	-	-	3	190	33	14	3	4	-	-	-	647	
6 H:LINNA	6	45	23	65	321	-	33	30	46	5	-	-	-	-	17	9	-	-	-	-	-	-	600	
7 LAHTI	9	22	3	6	15	11	-	111	75	39	6	1	1	1	23	5	-	4	1	-	-	-	331	
8 KOUVOLA	-	32	1	-	-	-	22	-	134	12	-	2	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	209	
9 KOTKA	-	10	-	1	5	1	17	60	-	37	-	2	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	138	
10 L:RANTA	3	4	-	1	2	-	25	30	134	-	34	1	18	6	2	-	-	-	-	-	2	-	262	
11 MIKKELI	5	6	-	-	45	2	176	122	77	116	-	8	6	80	91	-	2	6	-	1	1	-	744	
12 S:LINNA	-	2	2	-	-	-	8	7	70	28	-	8	48	6	-	-	2	-	-	-	-	-	189	
13 JOENSUU	1	-	-	1	2	-	1	-	14	215	2	10	-	39	4	-	-	1	-	4	1	-	296	
14 KUOPIO	-	1	2	-	-	4	3	16	6	6	26	10	22	-	159	-	-	12	6	9	-	-	280	
15 J:KYLÄ	16	1	6	12	442	16	74	32	31	3	16	-	-	23	-	15	8	64	11	-	3	-	773	
16 VAASA	-	-	2	54	19	-	2	-	1	-	-	-	-	-	13	-	-	92	-	-	-	-	183	
17 SEINÄJOKI	1	-	-	22	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	233	-	75	-	-	-	-	408	
18 KOKKOLA	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	1	73	8	-	5	-	-	-	3	98
19 OULU	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	25	15	-	152	-	12	68	38	313	
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	26	-	-	2	-	164	-	8	-	296	
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	245	-	251	
YHTEENSX	51	155	146	785	1055	211	417	552	702	531	135	39	150	233	550	453	34	411	199	27	328	49	7212	

Taulukko 4. Puuraaka-aineiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 9. Alueiden väliset puuraaka-aineiden kuljetukset vuonna 1981.

3.12 Metsäteollisuus

Metsäteollisuustuotteita kuljetettiin vuonna 1981 runsaat viisi miljoonaa tonnia eli noin 12 % kaikista päätieverkon tavaramääristä ja noin 9 % autojen määrästä.

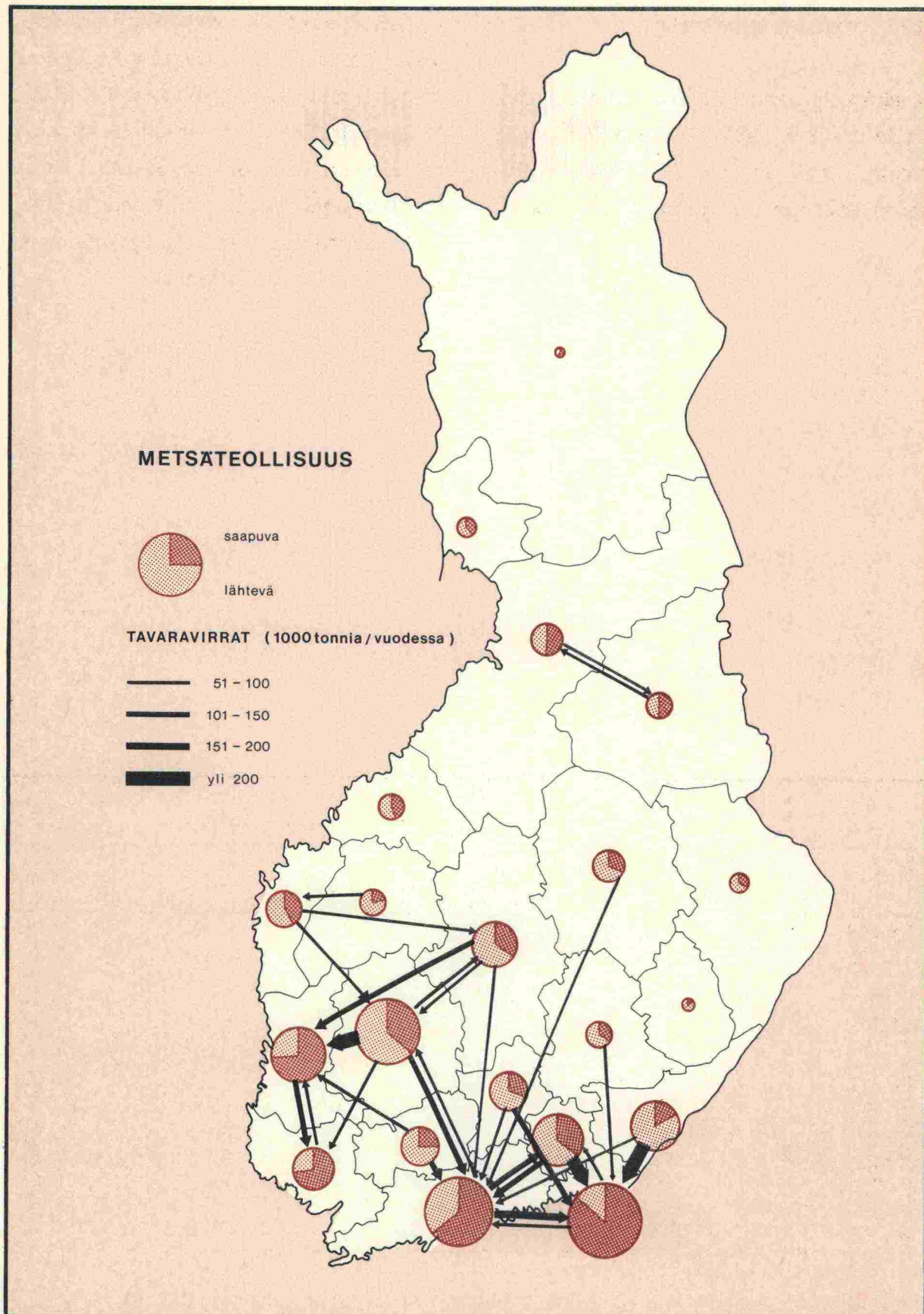
Metsäteollisuuden tavaravirtojen näkyminen tässä tutkimuksessa on ratkaisevasti riippunut teollisuuslaitosten ja satamien keskinäisestä sijainnista. Esimerkkinä mainittakoon Kemi ja Kymenlaakso.

Näistä edellisessä teollisuus ja satama ovat samalla alueella, jolloin tässä kuvassa ei näy mitään, vaikka edellisellä sivulla näkyy suurehko raaka-ainevirta. Sen sijaan Kymenlaaksossa näkyy hyvin Kotkan asema vientisatamana.

Raskaana tuotteena metsäteollisuuden tuotteita kuljetetaan paljon myös rautateitse, mistä johtuu se, että pelkän kuorma-autoliikenteen antama kuva kokonaisuudesta on vaillinainen.

1000 TONNIA VUODESSA																								
TAVARALAJI 030 METSÄTEOLLISUUSTUOTTEET																								
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																							
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUD	15 JKL	16 VAAS	17 SJOK	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.	
1 HELSINKI	-	-	15	10	36	3	8	37	60	4	2	1	1	2	9	2	1	2	-	-	-	-	1	193
2 UUSIMAA	-	-	19	23	31	20	18	64	99	6	-	-	4	-	-	5	7	-	-	1	-	-	-	297
3 TURKU	16	18	-	53	17	11	7	2	14	1	-	-	-	3	7	-	1	-	-	-	-	-	-	149
4 PORI	18	17	104	-	22	17	5	-	13	-	-	-	-	-	11	17	7	6	-	-	-	-	-	240
5 TAMPERE	111	26	94	319	-	21	1	5	47	28	3	1	8	13	52	16	14	2	10	-	-	-	-	772
6 H:LINNA	105	35	27	67	39	-	10	6	49	1	2	-	-	3	-	3	-	-	1	-	-	-	-	349
7 LAHTI	39	17	23	5	27	11	-	45	146	7	6	-	-	4	2	2	1	3	-	-	-	-	-	337
8 KOUVOLA	49	60	5	4	10	4	5	-	346	23	9	-	-	6	2	1	-	-	4	-	-	-	-	529
9 KOTKA	62	18	15	16	32	6	8	60	-	10	4	-	-	3	20	1	1	1	3	-	-	-	-	259
10 L:RANTA	45	14	21	6	28	1	19	29	416	-	5	1	3	4	12	-	-	-	-	2	-	-	-	605
11 MIKKELI	22	4	2	-	6	2	17	8	55	16	-	-	2	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	142
12 S:LINNA	3	8	2	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	34
13 JOENSUU	10	-	4	1	2	5	13	-	9	3	-	-	-	10	7	6	-	1	-	-	-	-	-	71
14 KUOPIO	43	11	8	4	3	4	15	-	34	6	29	2	9	-	7	-	-	-	18	13	-	-	-	206
15 J:KYLÄ	57	33	29	113	52	3	1	24	44	1	-	-	-	28	-	8	2	21	7	-	-	1	-	424
16 VAASA	4	6	6	9	65	-	6	1	4	-	6	-	-	-	77	-	10	16	-	-	-	-	-	208
17 SEINÄJOKI	1	2	6	41	26	-	1	-	3	-	-	-	-	2	7	68	-	3	-	-	-	-	-	160
18 KOKKOLA	4	-	3	-	10	5	-	-	9	-	4	-	-	-	6	13	-	-	18	-	-	1	1	76
19 OULU	3	-	1	7	5	-	3	-	-	-	-	-	1	4	-	1	-	6	-	87	40	-	-	160
20 KAINUU	4	-	6	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	4	1	-	2	-	2	79	-	-	-	102
21 KEMI	7	2	3	3	17	3	4	1	1	-	1	-	-	3	-	4	-	-	-	21	-	-	-	7
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	4	-	-	9
YHTEENSÄ	602	271	394	682	428	118	142	282	1349	122	72	5	32	94	219	152	43	65	164	103	46	13	5397	

Taulukko 5. Metsäteollisuustuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 10. Alueiden väliset metsäteollisuustuotteiden kuljetukset vuonna 1981.

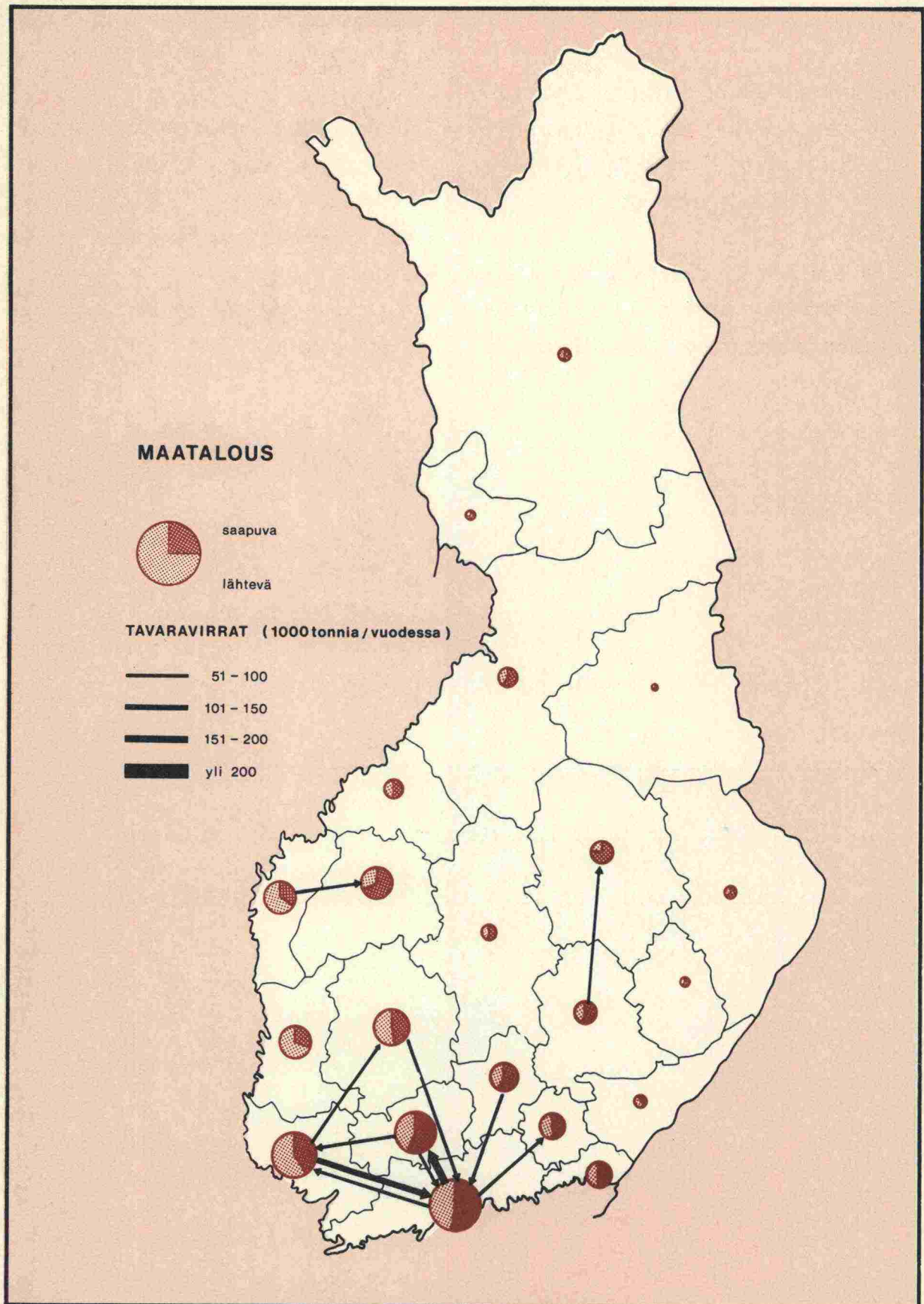
3.13 Maataloustuotteet

Maataloustuotteita kuljetettiin päätieverkolla vuonna 1981 yli kaksi miljoonaa tonnia. Tämä oli noin 5 % kaikista alueiden välisistä tiekuljetuksista.

Maataloustuotteiden pitkät kuljetusvirrat ovat yllättävän vähäisiä jopa Etelä-Suomen suurten keskusten lähistöllä. Tämä johtuu siitä, että ne pyritään jalostamaan tai ainakin pakkaamaan lähellä tuotantopaikkojaan, jolloin ne luetaan seuraavalla aukeamalla esitettäviin elintarviketeollisuuden tuotteisiin.

1000 TONNIA VUODESSA																							
TAVARALAJI 040 MAATALOUSTUOTTEET																							
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	YHT.
	HKI	UUMA	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	DULU	KAIN	KEMI	ROI	YHT.
1 HELSINKI	-	-	25	7	10	42	2	7	10	-	6	1	-	-	7	4	5	3	1	-	3	-	133
2 UUSIMAA	-	-	48	-	16	115	19	46	7	3	4	-	-	5	-	6	1	2	-	-	-	-	273
3 TURKU	89	28	-	25	59	38	11	15	23	-	7	-	1	4	20	15	10	-	4	-	4	1	355
4 PORI	8	-	47	-	38	27	9	-	4	-	2	-	4	-	-	2	48	10	2	-	-	-	201
5 TAMPERE	52	3	39	5	-	47	13	-	-	-	2	-	-	-	-	3	21	1	-	-	-	-	188
6 H:LINNA	70	13	59	20	27	-	39	6	-	-	-	-	-	5	3	-	3	-	2	-	-	-	247
7 LAHTI	52	8	3	-	-	16	-	1	8	6	-	-	-	5	1	1	-	-	-	-	-	-	103
8 KOUVOLA	37	10	6	-	-	15	6	-	34	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	114
9 KOTKA	21	1	1	-	-	-	24	14	-	1	11	6	-	-	-	7	-	2	-	-	-	-	89
10 L:RANTA	8	-	1	-	-	-	-	19	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	38
11 MIKKELI	6	1	-	1	-	5	5	-	4	1	-	2	2	58	7	4	2	-	-	-	-	-	97
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	8
13 JOENSUU	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	5	-	-	2	-	-	1	-	-	13
14 KUOPIO	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	6	3	16	-	2	-	-	-	1	1	-	-	32
15 J:KYLÄ	-	-	2	1	2	2	3	2	-	-	-	-	-	17	-	-	-	4	7	-	-	-	40
16 VAASA	6	-	6	27	2	5	2	-	-	2	-	-	2	1	-	-	91	29	13	-	-	1	187
17 SEINÄJOKI	20	-	1	-	12	6	-	-	1	1	-	-	-	-	4	25	-	13	7	-	-	-	90
18 KOKKOLA	2	1	-	-	5	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	32	-	-	18	-	-	-	60
19 OULU	1	-	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	6	5	3	-	2	5	14	47
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8
22 ROVANIEMI	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	9	-	21
YHTEENSX	373	65	246	91	171	320	134	110	94	20	42	14	27	107	48	100	194	66	68	6	22	25	2345

Taulukko 6. Maataloustuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 11. Alueiden väliset maataloustuotteiden kuljetukset vuonna 1981

3.14 Elintarviketeollisuus

Elintarviketeollisuustuotteita kuljetettiin päätieverkolla vuonna 1981 noin viisi miljoonaa tonnia eli noin 12 % kaikista pitkien kuljetusten tonneista.

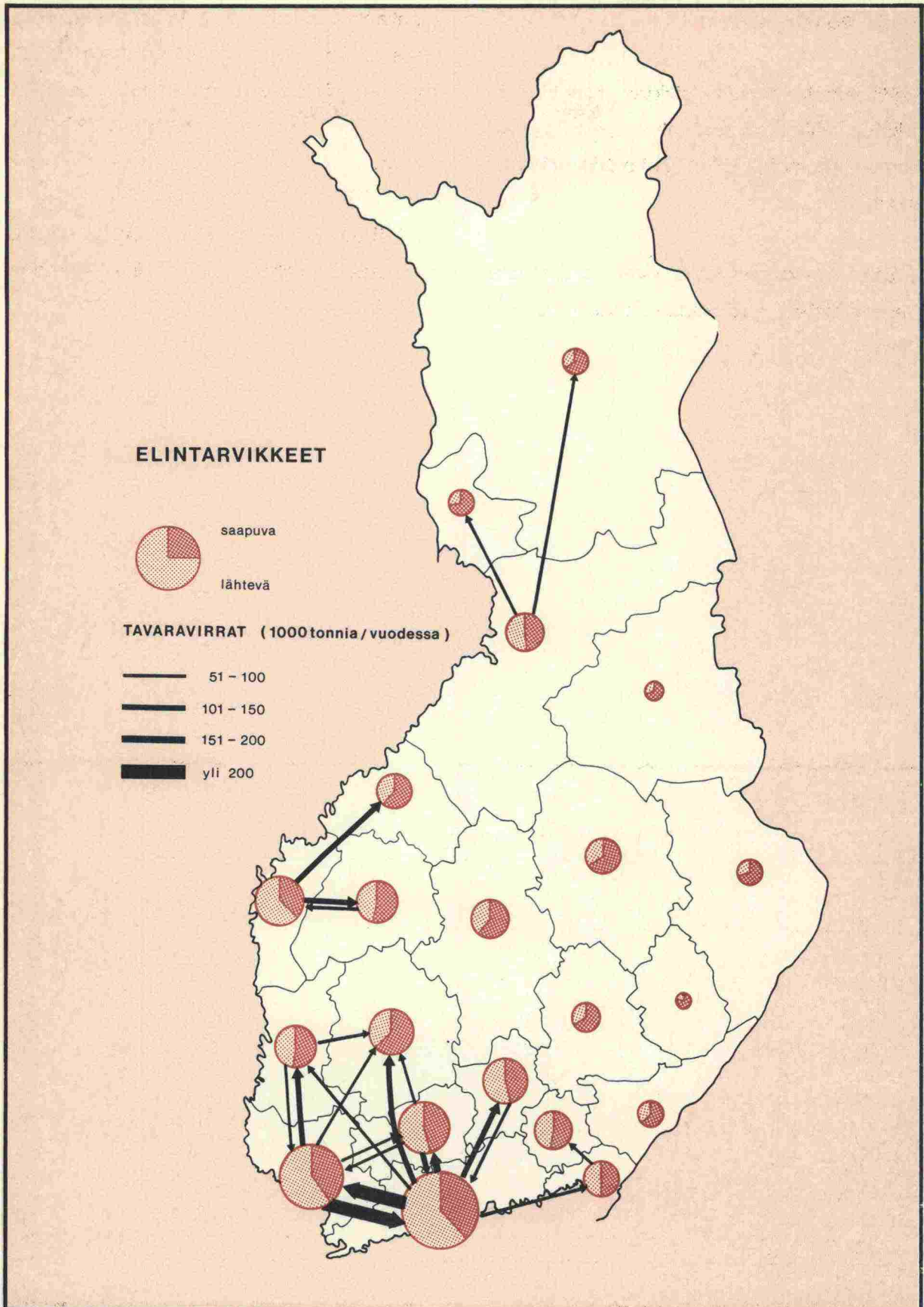
Paitsi kotimaista perua olevia elintarvikkeita tässä ovat mukana myös ulkomailta tuodut elintarvikkeet. Ne painottavat

omalta osaltaan tuontisatamien liikennettä ja Etelä-Suomen osuutta kuljetuksissa.

Elintarviketeollisuuden tuotteissa näkyy melko paljon ristiin kuljettamista, mikä on jossain määrin todellistakin, koska alalla on varsin paljon toistensa kanssa kilpailevia tuotanto- ja kaupparyhmittymiä, jotka väläpitävät rinnakkaisten tuotteiden tarjontaa.

1000 TONNIA VUODESSA																							
TAVARALAJI		050 ELINTARVIKETEOLLISUUSTUOTTEET																					
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1 HKI	2 UUMA	3 YKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUO	15 JKL	16 VAAS	17 SJO	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.
1 HELSINKI	-	-	183	47	111	120	120	36	53	36	29	5	6	15	36	16	19	7	35	3	4	11	893
2 UUSIMAA	-	-	60	9	17	42	9	10	11	5	5	2	1	3	4	9	8	1	1	-	-	2	202
3 TURKU	162	53	-	109	80	72	20	31	24	7	1	-	-	24	31	28	48	20	25	4	5	4	747
4 PORI	38	4	79	-	57	17	7	2	5	1	-	-	3	-	11	7	14	15	6	-	-	-	265
5 TAMPERE	40	5	40	41	-	38	4	6	5	2	7	-	-	7	29	10	3	-	2	-	-	-	243
6 H:LINNA	62	48	61	38	50	-	32	12	9	7	4	-	-	11	17	26	17	8	3	-	-	3	407
7 LAHTI	67	21	24	7	16	24	-	23	14	11	15	5	11	23	32	3	-	-	7	3	8	1	314
8 KOUVOLA	7	24	-	-	-	18	24	-	44	16	35	7	13	13	12	-	4	1	1	-	-	-	221
9 KOTKA	24	4	-	-	1	3	13	92	-	19	19	4	6	7	2	7	-	1	2	-	-	-	205
10 L:RANTA	15	3	3	-	3	-	5	13	12	-	12	7	7	1	-	-	2	-	-	-	-	-	183
11 MIKKELI	-	-	2	1	2	-	7	5	-	8	-	3	5	39	11	2	-	-	-	-	1	-	86
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	2	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15
13 JOENSUU	8	-	-	-	2	-	3	-	1	3	-	6	-	14	-	-	-	-	-	1	2	-	41
14 KUOPIO	5	1	3	-	1	2	8	2	2	4	15	18	34	-	4	-	-	9	4	18	1	-	133
15 J:KYLA	20	2	7	2	31	-	4	9	3	-	20	-	-	20	-	9	10	6	11	-	10	-	162
16 VAASA	35	3	4	27	7	5	-	-	8	1	-	1	3	11	26	-	146	113	27	2	4	6	432
17 SEINAJOKI	10	-	15	7	5	6	3	-	2	7	2	3	2	36	16	84	-	21	21	11	7	3	259
18 KOKKOLA	5	-	1	-	4	-	2	-	3	9	-	-	-	1	16	40	14	-	45	-	-	-	149
19 OULU	14	-	1	-	3	-	-	-	1	1	-	-	-	12	6	3	3	14	-	38	81	65	242
20 KAINUU	1	-	2	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	14	-	2	-	-	13	-	1	-	36
21 KEMI	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	5	2	8	15	2	-	22	58
22 ROVANIEMI	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7	-	9	-	13	7	-	21	-	65
YHTEENSÄ	516	168	489	287	389	348	265	241	204	141	165	60	101	260	256	259	290	238	224	82	146	128	5260

Taulukko 7. Elintarviketeollisuustuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 12. Alueiden väliset elintarviketeollisuustuotteiden kuljetukset vuonna 1981.

3.15 Polttoaineet

Polttoaineiden osalta pitkien maantiekuljeksien määrä oli runsaat neljä miljoonaa tonnia eli noin 10 % kokonaiskuljetuksista.

Polttoainekuljetukset ovat pääasiassa nestemäisten tuotteiden kuljetuksia ja

suuntautuvat satamista ja jalostuslaitoksista sisämaahan päin. Tuloksista näkyy myös Kuopion syväsataman vaikutus polttoaineiden maantiekuljetuksiin Keski-Suomessa.

Kivihilikuljetuksia esiintyi jonkin verran erityisesti Kotkan ja Kouvolan alueiden välillä.

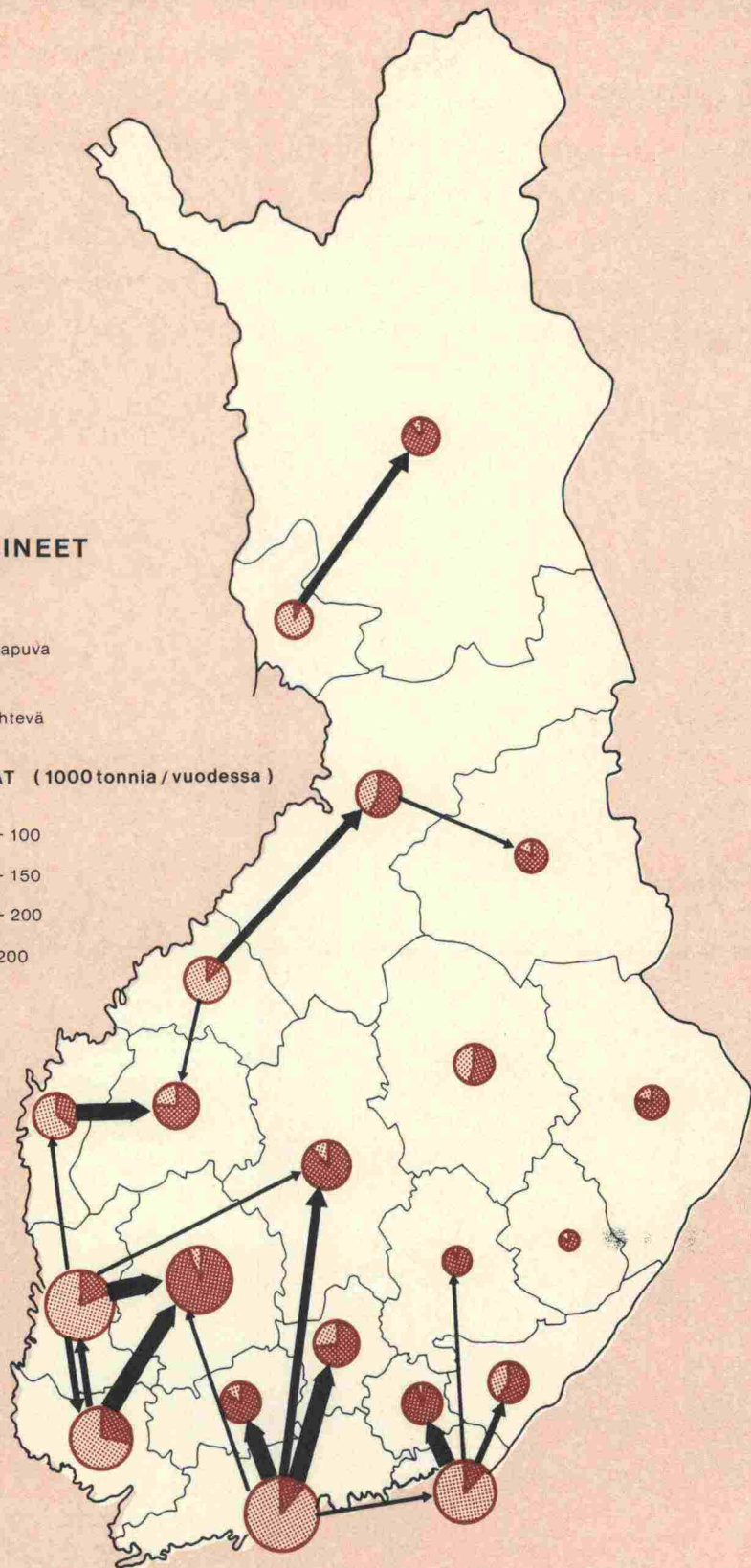
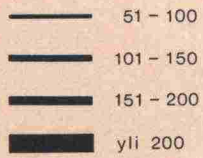
1000 TONNIA VUODESSA																							
TAVARALAJI 060 POLTTOAINEET																							
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 FORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 ERAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJOX	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.
1 HELSINKI	-	-	26	9	25	122	114	2	14	5	3	1	7	47	5	-	-	5	1	1	1	3	413
2 UUSIMAA	-	-	14	7	29	57	102	22	37	9	15	5	14	30	108	3	1	1	1	-	-	4	490
3 TURKU	13	18	-	152	281	30	2	1	2	-	1	-	-	1	6	6	4	-	-	-	-	-	498
4 PORI	12	1	131	-	392	15	-	-	1	-	-	-	-	1	88	69	20	2	-	-	-	-	733
5 TAMPERE	7	-	3	15	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	12	4	1	1	-	-	-	-	47
6 H:LINNA	28	5	6	-	6	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	50
7 LAHTI	2	3	-	-	5	39	-	-	-	5	-	1	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	98
8 KOVOLA	-	6	-	-	-	-	-	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
9 KOTKA	-	18	-	-	-	-	33	265	-	132	57	13	20	47	1	-	-	-	-	-	-	-	586
10 L:RANTA	-	-	-	-	-	-	-	14	11	-	31	9	34	18	-	-	-	-	-	-	-	-	118
11 MIKKELI	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	11
13 JOENSUU	-	-	1	-	-	-	-	-	5	20	-	3	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	41
14 KUOPIO	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	21	19	72	-	15	-	-	-	-	-	-	-	130
15 J:KYLY	1	-	-	-	11	-	17	-	-	-	2	-	-	5	-	-	13	6	-	-	-	-	54
16 VAASA	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	8	-	-	-	-	220
17 SEINAJOKI	1	-	3	2	49	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	23	-	12	-	-	-	-	93
18 KOKKOLA	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	27	36	14	56	-	167	13	-	-	319
19 OULU	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	15	-	142	-	-	174
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	4	26	-	-	-	33
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	11	10	-	195	217
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	16	-	-	24
YHTEENSÄ	62	54	189	149	800	296	271	304	78	172	140	62	150	156	383	126	301	48	217	167	17	209	4372

Taulukko 8. Polttoaineiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).

POLTTOAINEET



TAVARAVIRRAT (1000 tonnia / vuodessa)



Kuva 13. Alueiden väliset polttoaineiden kuljetukset vuonna 1981.

3.16 Rakennusaineet ja -tuotteet

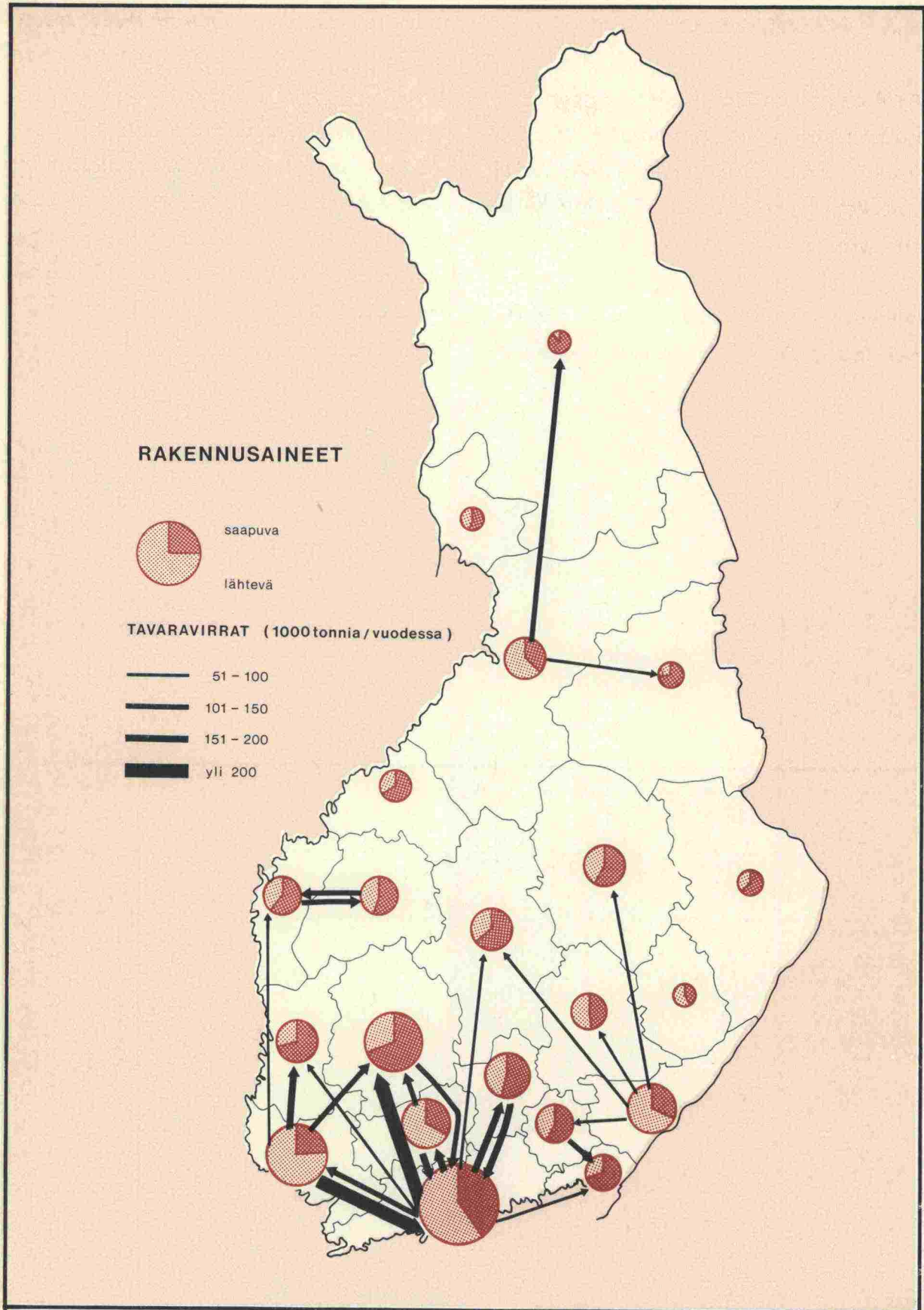
Rakennusaineista ja -tuotteita kuljetettiin päätieverkolla vuonna 1981 yhteensä vajaa kuusi miljoonaa tonnia, mikä vastasi yli 13 % pitkistä tavaravirroista pääteillä. Rakennusainekuljetusten määrä oli toiseksi suurin puuraaka-aineiden jälkeen.

Rakennusaineet kulkevat pääosin maanteitse ja kuvassa näkyikin selvästi Lounais-Suomen ja Lappeenrannan kalkki- ja sementtiteollisuuden vaikutus.

Muuten pitkien kuljetusten valtaosa on eri valmiusastetta ja kokoa olevia elementtejä sekä eristeitä. Merkittävä piirre on myöskin virtojen suuntautuminen teollisuudesta suoraan työmaille ilman väliportaita.

1000 TONNIA VUODESSA																							
TAVARALAJI 070 RAKENNUSAINEEET JA RAKENNUSTUOTTEET																							
SUUR- ALUEelta	SUURALUEELLE																						
	1 HKI	2 UUMA	3 TRU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUD	15 JKL	16 VAAS	17 SJKK	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI YHT.	
1 HELSINKI	-	-	38	21	96	19	9	7	30	17	4	-	2	13	16	11	8	3	14	-	3	4	316
2 UUSIMAA	-	-	87	58	209	151	163	42	29	32	13	-	3	6	45	14	16	9	3	3	9	2	892
3 TURKU	119	108	-	193	143	10	13	10	34	5	3	-	2	20	29	52	37	22	11	-	10	-	829
4 PORI	14	9	24	-	46	4	1	-	1	-	-	-	3	-	5	8	24	3	6	-	-	-	151
5 TAMPERE	84	22	30	40	-	17	22	4	6	1	2	-	-	2	37	10	18	14	5	1	4	3	321
6 HILINNA	135	45	44	30	102	-	32	15	5	6	10	4	-	-	6	2	8	6	-	4	-	1	454
7 LAHTI	124	20	2	10	13	9	-	10	29	10	13	-	6	8	18	4	-	-	12	-	-	-	287
8 KOUVOLA	13	4	2	3	-	-	12	-	112	21	10	1	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	183
9 KOTKA	15	3	6	2	8	-	2	39	-	34	3	-	-	3	2	3	-	-	-	-	1	-	122
10 LARANTA	22	19	14	-	9	2	37	54	13	-	66	19	26	92	92	-	1	2	3	-	-	-	467
11 MIKKELI	2	1	-	-	1	-	7	25	6	34	-	16	15	43	25	5	8	6	4	-	-	-	199
12 S-LINNA	2	-	-	-	-	-	5	-	6	7	1	-	29	22	5	-	4	6	-	-	-	-	88
13 JOENSUU	-	-	-	-	1	-	4	10	-	11	-	21	-	27	-	1	3	-	-	-	-	-	75
14 KUOPIO	3	5	3	-	15	-	-	5	5	27	40	4	31	-	6	-	-	-	-	-	-	-	208
15 J:KYLA	7	4	2	3	35	4	23	22	3	11	20	-	8	10	-	5	-	17	7	7	1	-	191
16 VAASA	3	2	2	3	4	-	-	-	1	-	-	-	1	-	4	-	129	23	4	-	-	-	176
17 SEINAJOKI	1	1	4	10	24	1	-	-	-	-	-	-	-	1	11	126	-	24	12	-	1	3	219
18 KOKKOLA	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	13	16	-	49	7	-	-	99
19 OULU	-	2	-	2	9	1	2	-	1	3	1	-	1	19	19	9	-	46	-	82	44	104	345
20 KAINUU	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	20	3	5	-	2	16	-	-	-	50
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	32	4	-	19	66
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	11	-	-	19
YHTEENSX	550	242	260	376	717	227	332	246	279	219	167	67	130	289	334	281	271	189	203	137	84	143	5760

Taulukko 9. Rakennusaineiden ja -tuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 14. Alueiden väliset rakennusaineiden ja -tuotteiden kuljetukset vuonna 1981.

3.17 Kemianteollisuustuotteet

Kemianteollisuustuotteiden pitkien tiekuljetusten määrä vuonna 1981 oli noin kolme miljoonaa tonnia, mikä vastaa runsasta 7 % kaikista pääteiden kuljetusvirroista.

Kemian teollisuuden kuvassa näkyvät selvästi maamme muutamatsuuret ke-

mian teollisuuden keskukserrannikkoseudulla.

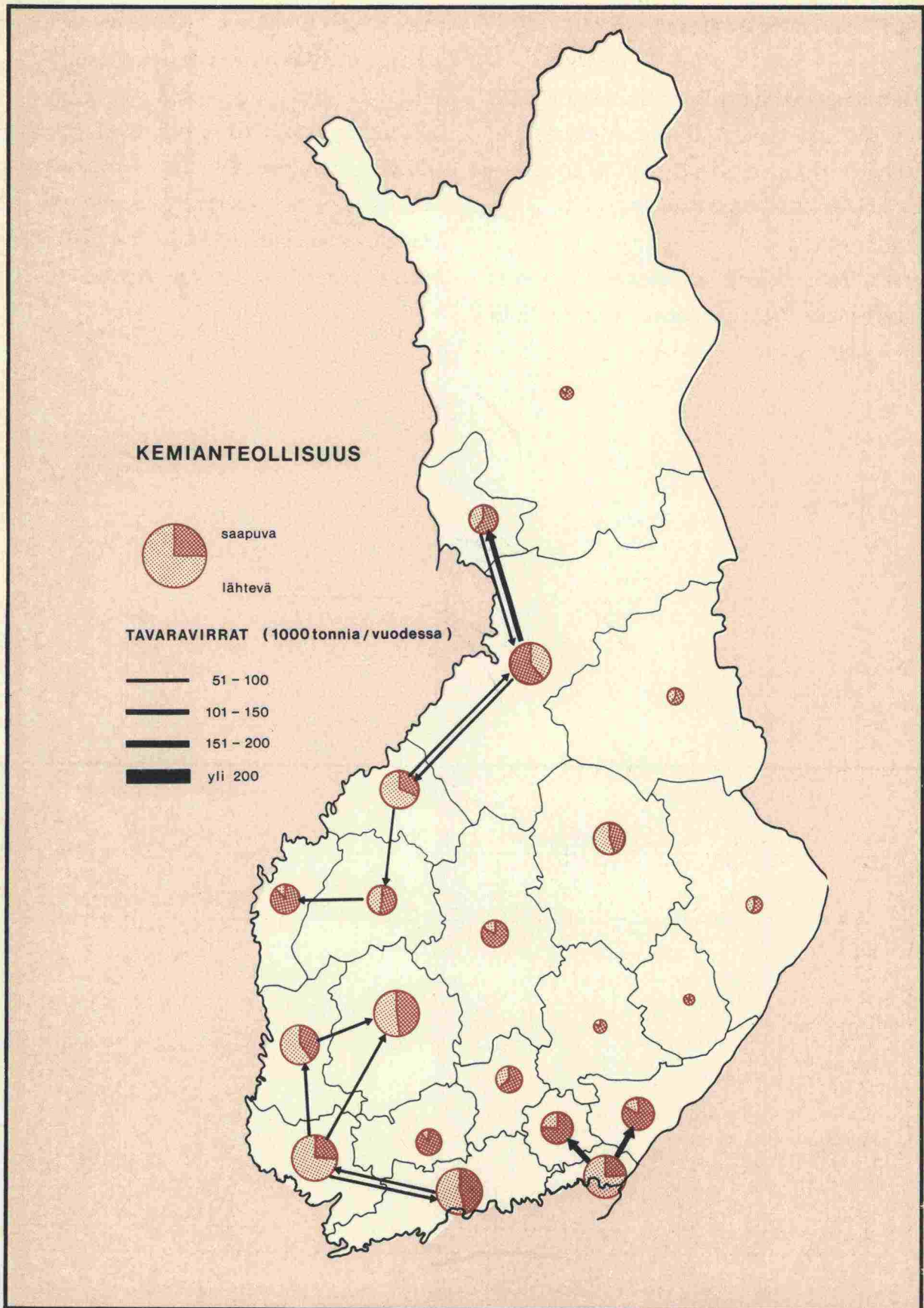
Kemianteollisuustuotteita ovat lannoitteiden lisäksi myös eräät vaaralliset aineet kuten kloori, hapot, erilaiset kaasut ja lääkkeet. Siksi tämän ryhmän kuljetukset ovat tärkeitä erityisesti liikenneturvallisuuden kannalta.

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 080 KEMIAN TEOLLISUUDEN TUOTTEET

SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJOE	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.
1 HELSINKI	-	-	44	27	14	16	20	18	9	21	-	3	1	3	7	1	7	1	2	-	1	-	192
2 UUSIMAA	-	-	12	1	21	33	5	9	40	4	-	-	-	4	5	2	-	-	5	2	5	-	147
3 TURKU	56	34	-	94	97	46	3	10	9	5	-	-	1	6	3	23	21	15	4	-	2	-	428
4 PORI	20	16	25	-	86	16	10	6	3	11	-	-	-	13	21	24	12	16	2	-	-	-	279
5 TAMPERE	38	7	34	22	-	23	-	11	3	46	-	-	1	27	27	20	1	42	7	2	-	-	310
6 H:LINNA	10	5	-	-	2	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
7 LAHTI	4	3	3	-	3	7	-	7	8	8	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	54
8 KOUVOLA	9	8	-	1	-	-	8	-	28	22	-	-	-	2	-	1	-	-	2	-	-	-	81
9 KOTKA	8	13	14	8	12	7	27	127	-	114	-	8	7	27	19	-	1	1	6	-	-	-	400
10 L:RANTA	7	-	-	-	2	-	-	9	16	-	3	1	7	6	-	-	-	-	2	-	-	-	53
11 MIKKELI	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	2	4	-	-	-	1	-	-	-	10
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	2
13 JOENSUU	2	1	-	1	1	-	13	-	11	-	-	-	-	4	4	2	-	-	-	-	-	-	39
14 KUOPIO	1	12	2	1	2	6	4	45	5	2	31	5	21	-	34	-	2	-	9	2	-	-	185
15 J:KYLÄ	17	3	2	-	8	-	3	-	-	1	1	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	39
16 VAASA	-	-	4	-	7	5	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	4	6	4	-	-	-	32
17 SEINÄJOKI	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	96	-	2	2	-	7	-	117
18 KOKKOLA	-	-	-	30	19	7	8	3	2	19	3	1	4	22	16	41	50	-	86	9	2	2	326
19 OULU	2	9	7	2	16	6	2	-	-	-	4	-	-	27	11	14	23	53	-	32	119	25	352
20 KAINUU	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	6	3	-	4	12	-	-	-	-	5
21 KEMI	2	2	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	6	-	3	7	62	2	-	3	91
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5
YHTEENSÄ	178	114	150	189	289	172	91	260	123	263	42	20	48	154	172	227	123	146	212	50	138	36	3197

Taulukko 10. Kemianteollisuustuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 15. Alueiden väliset kemianteollisuustuotteiden kuljetukset vuonna 1981.

3.18 Metalliteollisuustuotteet

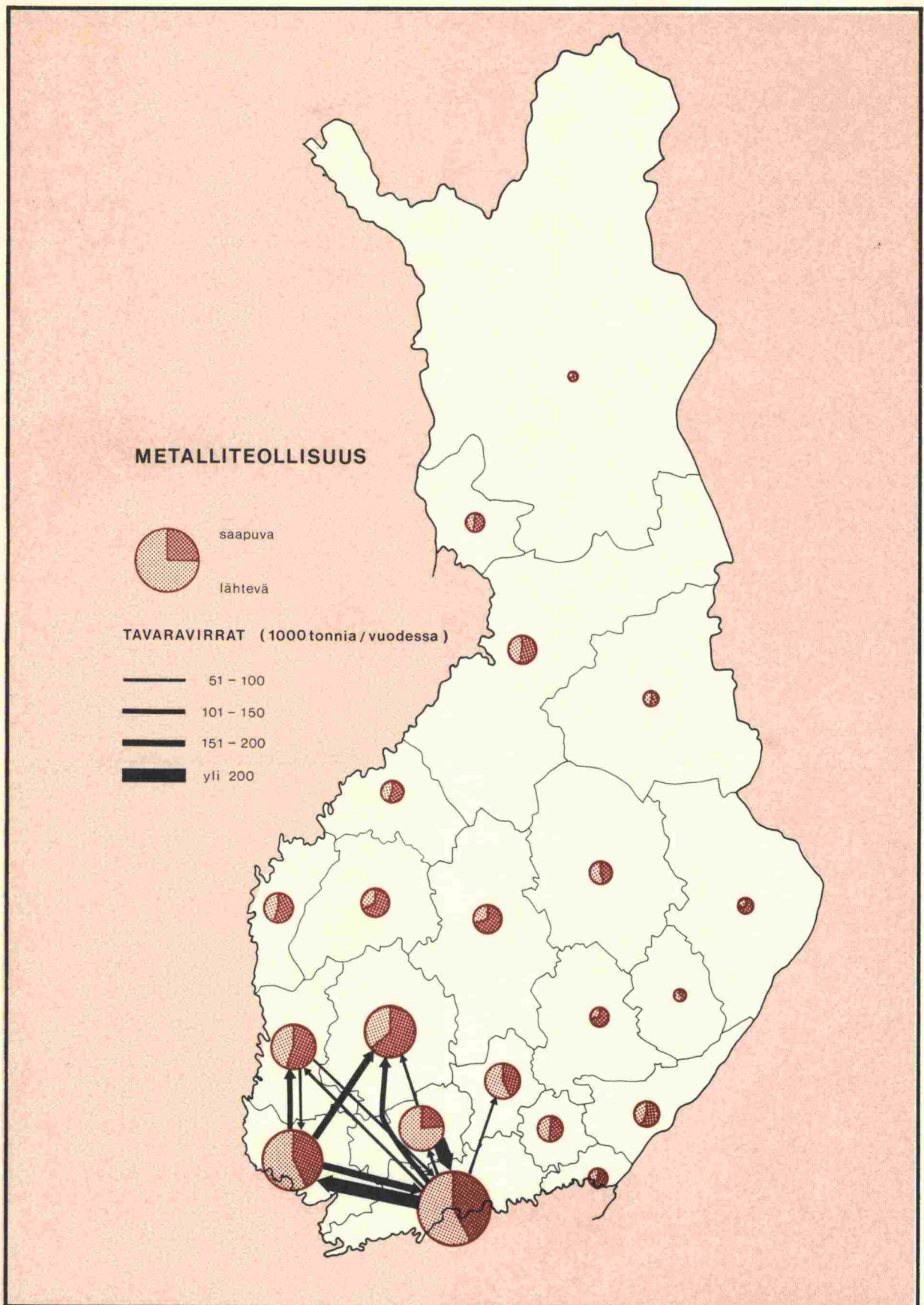
Metalliteollisuustuotteita kuljetettiin vuonna 1981 päätieverkolla vajaa neljä miljoonaa tonnia, mikä oli noin 8 % pitkis-
tä kokonaiskuljetusvirroista.

Metalliteollisuuden niin raaka-aineet kuin tuotteetkin ovat raskaita, ja niiden kul-

jettamiseen on yleensä myös aikaa käytettävissä. Tästä syystä metalliteollisuuden tuotteita kuljetetaan paljon myös vesitse ja rautateitse, erityisesti pitkillä kuljetusetäisyyksillä. Tästä syystä esimerkiksi Rautaruukin toiminta Oulun alueella ei aiheuta tässä käytetyssä mit-
takaavassa näkyviä tavaravirtoja.

1000 TONNIA VUODESSA																							
TAVARALAJI 090 METALLITEOLLISUUSTUOTTEET																							
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJOK	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.
1 HELSINKI	-	-	105	52	93	25	29	23	23	33	19	2	2	8	19	10	14	18	10	1	3	2	494
2 UUSIMAA	-	-	186	30	57	31	25	11	9	9	1	1	4	4	21	11	14	1	5	1	15	3	438
3 TURKU	120	33	-	142	154	37	30	2	9	4	7	-	-	-	3	9	10	2	15	-	2	-	222
4 PORI	49	11	65	-	31	17	6	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 TAMPERE	31	12	26	63	-	19	11	4	3	4	5	1	1	4	38	15	27	-	8	-	-	-	273
6 H:LINNA	57	183	29	29	62	-	26	27	-	7	-	-	-	2	3	-	29	4	3	-	-	-	465
7 LAHTI	38	11	39	5	29	15	-	13	8	26	10	-	2	4	23	-	2	1	-	3	2	1	232
8 KOUVOLA	9	5	6	3	-	2	19	-	3	17	5	2	-	4	7	2	-	-	3	-	-	-	93
9 KOTKA	14	5	-	5	1	-	6	7	-	4	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	48
10 L:RANTA	16	6	11	2	8	1	5	4	10	-	8	4	5	4	2	-	-	1	2	-	1	1	92
11 MIKKELI	1	2	2	-	6	-	4	-	1	1	-	-	-	3	11	-	-	-	-	-	-	-	31
12 S:LINNA	2	-	-	-	2	-	-	3	-	4	4	-	18	3	-	-	-	-	-	-	-	-	36
13 JOENSUU	1	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	5	-	6	1	-	1	-	1	-	-	-	18
14 KUOPIO	5	3	1	4	-	-	-	-	-	-	18	1	11	-	8	2	2	-	9	7	-	-	71
15 J:KYLÄ	14	-	1	7	15	1	4	-	2	3	5	-	1	6	-	-	4	1	3	-	-	-	69
16 VAASA	8	-	5	6	17	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	42	20	4	-	1	-	106	
17 SEINÄJOKI	7	1	-	14	2	-	1	-	3	-	-	2	-	1	1	44	-	-	5	1	-	83	
18 KOKKOLA	-	-	7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	6	-	16	-	2	-	63
19 OULU	1	8	3	9	4	1	-	1	-	-	-	-	-	8	17	9	4	26	-	3	21	13	129
20 KAINUU	-	-	1	5	1	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	8	-	-	-	20
21 KEMI	2	3	-	21	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	23	-	-	57
22 ROVANIEMI	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	8
YHTEENSÄ	380	286	487	422	484	149	172	96	84	115	34	19	51	69	162	130	176	79	136	23	59	23	3686

Taulukko 11. Metalliteollisuustuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 16. Alueiden väliset metalliteollisuustuotteiden kuljetukset vuonna 1981.

3.19 Sekalainen kappaletavara

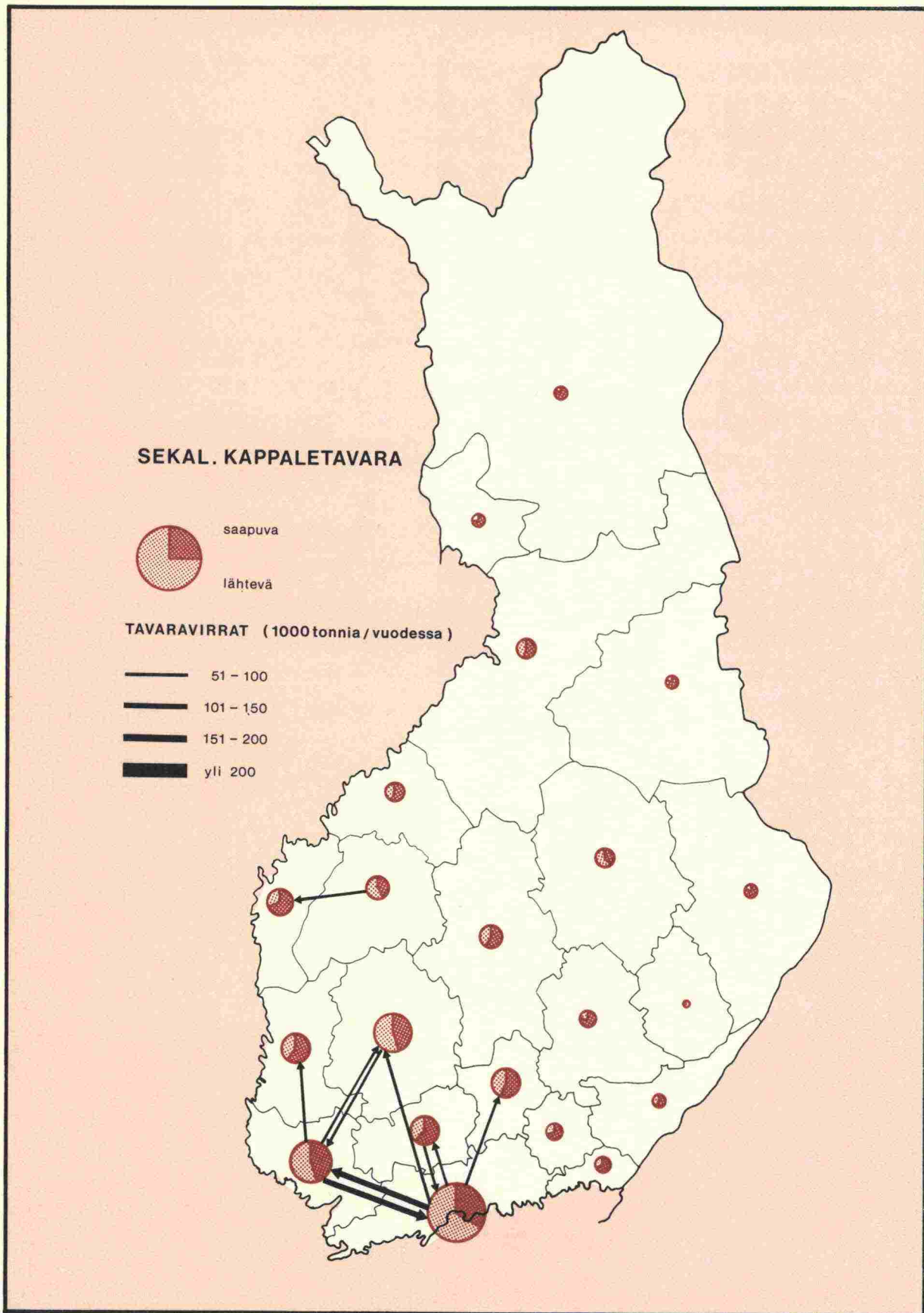
Sekalaista kappaletavaraa kuljetettiin vuonna 1981 päätieverkolla noin kaksi miljoonaa tonnia eli alle 5 % kokonaisuutena.

Tähän ryhmään kuuluu erityisesti tavaralinjalikenteen kuljetuksia. Ryhmään kuuluu kaikkien teollisuudenalojen tuot-

teita, joille kuvaavaa on se, että ne on pakattu. Teollisuuden jalostusasteen nous-
tessa tämän ryhmän osuus tulee jatkuvasti kasvamaan. Tuotteille on ominaista keveys, mikä syntyy joko tuotteesta itsestään tai pakkauksesta. Tuotteiden hinta on myöskin yleensä korkea, joten tonnimäärät eivät oikein kuvaa tämän tuoteryhmän määrää sen enempää kuin arvoakaan.

1000 TONNIA VUODESSA																							
TAVARALAJI 130 SEKALAINEN KAPPALETAVARA																							
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LÄN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJK	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.
1 HELSINKI	-	-	103	36	93	63	78	25	16	10	30	2	2	13	24	18	13	12	22	-	4	8	573
2 UUSIMAA	-	-	32	2	6	18	9	5	13	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	95
3 TURKU	112	26	-	50	52	17	6	2	10	4	-	1	4	-	2	6	1	6	3	1	-	3	306
4 PORI	17	4	18	-	16	9	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13	8	7	-	-	5	-	102
5 TAMPERE	46	2	60	29	-	20	13	1	3	2	3	-	-	4	33	13	13	4	5	-	2	-	253
6 H:LINNA	27	26	10	1	6	-	5	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82
7 LAHTI	18	7	12	4	10	2	-	9	5	4	4	1	4	3	16	1	-	-	-	3	-	-	102
8 KOUVOLA	7	3	-	-	-	-	3	-	1	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
9 KOTKA	1	1	2	9	1	-	4	8	-	2	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	30
10 L:RANTA	12	-	-	1	-	-	1	3	-	-	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	24
11 MIKKELI	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	1	-	-	-	-	-	-	-	19
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
13 JOENSUU	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	8
14 KUOPIO	1	-	1	3	1	-	-	-	-	-	21	1	24	-	-	1	-	-	8	22	-	-	83
15 J:KYLÄ	1	1	8	2	10	-	8	1	4	-	7	-	3	4	-	3	4	3	-	-	6	1	65
16 VAASA	4	-	1	8	6	2	3	-	1	-	-	-	-	-	2	-	19	18	-	-	-	1	64
17 SEINÄJOKI	1	-	3	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	3	69	-	7	1	-	-	-	88
18 KOKKOLA	-	-	2	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	11	1	-	21	-	-	1	44
19 OULU	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	4	-	11	20	19	60
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	5	-	-	6	14
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4	-	8
YHTEENSÄ	254	73	254	152	205	131	132	57	58	32	69	7	38	46	94	137	63	61	67	38	43	39	2049

Taulukko 12. Sekalaisen kappaletavaran kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 17. Alueiden väliset sekalaisen kappaletavaran kuljetukset vuonna 1981.

3.20 Muut tavarat

Pitkiä sorakuljetuksia oli vuonna 1981 hieman yli miljoona tonnia.

Soraa kuljetetaan suhteellisen lähelle eikä sitä näin ollen sanottavasti esiinny päätieverkon pitkissä kuljetuksissa. Eräät suuret yksittäiset virrat taulukoissa ovatkin lähinnä sattuman tulosta siten, että tutkimuspiste on sattunut suuren sora-nottopaikan läheisyyteen, mistä sitten raaka-ainetta on kuljetettu myös naapurialueelle.

Muovi- ja kumiteollisuustuotteiden kuljetusmäärä päätieverkolla oli noin puoli miljoonaa tonnia. Kuljetukset rajoittuivat lähinnä Etelä-Suomeen.

Tekstiiliteollisuustuotteiden pitkiä kuljetuksia oli vastaavasti noin 0.3 miljoonaa tonnia.

Edellä mainitut tuotteet ovat keveitä. Vaikkakin tonnimäärät ovat tästä syystä jääneet alhaisiksi, vajaa 2 % kokonaistonnimäärästä, niin osuus autoista onkin ollut yli 4 %.

"Muut tavarat" ryhmä on jäänyt varsin suureksi siitä syystä, että nykyaikaisissa kuljetusjärjestelmissä sangen usein kuljettaja ei oikein tiedä, mitä kuormassa on. Nopeassa haastattelutilanteessa tätä myöskään ei ole ollut mahdollisuutta kauan selvittää. Tavaralajijakokin on tuotantoaloihin sovellettu ja näin tähän ryhmään kuuluu mainitsematta jääneiden tuotantoalojen tuotteita, kukkia, kuormalavoja ja pakkauslaatikoita, joiden määrä on tulevaisuudessa nousussa.

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 010 SORA, HEIKKA YM. MAA-AINEKSET

SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJK	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.
1 HELSINKI	-	-	2	2	19	8	-	-	14	-	-	-	2	4	-	1	2	-	2	2	-	-	58
2 UUSIMAA	-	-	15	10	37	6	4	-	-	-	-	-	15	7	3	1	-	-	-	-	-	-	99
3 TURKU	9	8	-	267	15	-	-	-	2	1	-	-	-	-	2	3	1	-	-	2	-	-	309
4 PORI	12	6	74	-	70	6	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	2	-	1	-	-	-	177
5 TAMPERE	1	3	10	16	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	10	1	12	-	-	-	-	-	56
6 H:LINNA	66	85	-	-	33	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186
7 LAHTI	7	-	-	-	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	19
8 KOUVOLA	-	-	-	-	2	27	-	-	1	8	-	2	1	-	14	-	9	1	-	2	-	-	65
9 KOTKA	-	10	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
10 L:RANTA	2	2	1	-	-	-	-	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
11 MIKKELI	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
13 JOENSUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
14 KUOPIO	-	28	2	1	-	3	6	2	-	2	3	4	4	-	-	-	-	-	19	7	-	-	81
15 J:KYLA	4	-	3	1	1	1	1	-	-	3	-	-	9	-	-	-	4	-	-	-	-	-	26
16 VAASA	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	-	-	-	29
17 SEINAJOKI	-	2	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-	61
18 KOKKOLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	4	-	-	-	-	14
19 OULU	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	8
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	9	-	-	-	15
21 KEMI	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	95
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
YHTEENSÄ	101	152	114	313	188	52	15	6	28	21	5	16	8	271	36	75	41	10	114	14	-	9	1588

Taulukko 13. Soran, hiekan ym. maa-ainesten kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 110 MUOVI- JA KUMITEOLLISUUSTUOTTEET

SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LRAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJK	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	YHT.
1 HELSINKI	-	-	11	4	12	12	17	-	5	3	-	1	-	-	-	1	2	3	-	-	-	-	71
2 UUSIMAA	-	-	25	17	10	12	14	-	28	5	-	-	2	-	5	2	6	1	-	-	-	-	129
3 TURKU	4	10	-	10	9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	2	-	-	-	-	43
4 PORI	4	2	5	-	12	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	-	2	-	-	-	-	32
5 TAMPERE	16	1	9	16	-	3	1	-	-	-	-	-	1	-	10	-	6	3	-	-	-	-	68
6 H:LINNA	25	9	4	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	53
7 LAHTI	9	3	-	2	-	2	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	23
8 KOUVOLA	7	-	-	-	-	-	8	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
9 KOTKA	-	5	2	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	11
10 L:RANTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
11 MIKKELI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 S:LINNA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	5
13 JOENSUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
14 KUOPIO	-	-	-	1	13	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 J:KYLA	-	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	16
16 VAASA	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	4	-	-	-	-	10
17 SEINAJOKI	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	-	5	1	18
18 KOKKOLA	-	-	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	5	-	-	1	-	-	-	6
19 OULU	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	-	-	4	12	25
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 KEMI	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YHTEENSÄ	69	30	62	55	70	32	43	2	42	10	1	2	12	2	22	15	15	26	14	6	18	2	551

Taulukko 14. Muovi- ja kumiteollisuustuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).

1000 TONNIA VUODESSA																							
TAVARALAJI 100 TEKSTIILITEOLLISUUSTUOTTEET																							
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						YHT.
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LJAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJK	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	
1 HELSINKI	-	-	6	2	9	4	9	1	-	2	2	2	2	3	2	-	4	1	-	-	2	-	52
2 UUSIMAA	-	-	7	1	3	3	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	20
3 TURKU	10	-	-	6	10	2	1	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	36
4 PORI	8	-	8	-	10	7	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	38
5 TAMPERE	6	4	3	7	-	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	5	1	-	-	-	36
6 H:LINNA	4	5	2	14	10	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	38
7 LAHTI	4	7	2	1	1	1	-	-	1	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	22
8 KOUVOLA	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
9 KOTKA	3	1	-	-	1	-	1	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
10 L:RANTA	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
11 MIKKELI	2	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	8
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
13 JOENSUU	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2
14 KUOPIO	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	4	1	-	1	-	-	-	12
15 J:KYLÄ	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6
16 VAASA	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-	-	-	14
17 SEINÄJOKI	1	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	10
18 KOKKOLA	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	6
19 OULU	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	6
20 KAINUU	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
21 KEMI	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YHTEENSÄ	42	20	34	31	49	26	20	6	5	6	11	3	5	9	8	10	22	10	7	1	3	1	330

Taulukko 15. Tekstiiliteollisuustuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).

1000 TONNIA VUODESSA																							
TAVARALAJI 150 ELÄIMET																							
SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						YHT.
	1 HKI	2 UUMA	3 TKU	4 PORI	5 TRE	6 HML	7 LHT	8 KOU	9 KOTK	10 LJAN	11 MLI	12 SLIN	13 JOE	14 KUU	15 JKL	16 VAAS	17 SJK	18 KOK	19 OULU	20 KAIN	21 KEMI	22 ROI	
1 HELSINKI	-	-	1	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
2 UUSIMAA	-	-	1	-	-	13	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
3 TURKU	14	2	-	11	1	14	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
4 PORI	2	-	3	-	7	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
5 TAMPERE	1	-	3	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	16
6 H:LINNA	11	2	-	4	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	22
7 LAHTI	1	-	-	-	-	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
8 KOUVOLA	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
9 KOTKA	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
10 L:RANTA	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
11 MIKKELI	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	10
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
13 JOENSUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
14 KUOPIO	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	9	-	-	2	1	4	-	-	19
15 J:KYLÄ	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	8
16 VAASA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	3	-	-	-	-	27
17 SEINÄJOKI	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-	-	1	-	-	-	-	14
18 KOKKOLA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	2	-	-	-	7
19 OULU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	15	-	-	-	-	17
20 KAINUU	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	4
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	10
YHTEENSÄ	33	4	11	23	13	36	7	10	10	2	4	2	3	11	15	14	27	24	12	4	-	4	268

Taulukko 16. Eläinten kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).

1000 TONNIA VUODESSA
TAVARALAJI 120 JÄTTEET

SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																					
	1 HKI UUMA	2 TKU PORI	3 TRE	4 HML	5 LHT	6 KOU KOTK	7 LÄRN	8 MLI SLIN	9 JOE	10 XUU	11 JKL VAAS	12 SJOK	13 KOK GULU	14 KAIN	15 KEMI	16 ROI	17 YHT.					
1 HELSINKI	-	-	-	12	2	1	5	-	-	-	-	1	-	-	1	6	-	-	-	-	30	
2 UUSIMAA	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
3 TURKU	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	8	
4 PORI	3	-	-	5	1	-	3	2	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	-	-	17	
5 TAMPERE	-	-	1	3	-	1	1	5	2	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	25	
6 H:LINNA	-	-	-	1	-	8	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	14	
7 LAHTI	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	7	
8 KOUVOLA	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
9 KOTKA	4	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
10 L:RANTA	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
11 MIKKELI	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4	-	3	-	1	-	-	-	-	-	10	
12 S:LINNA	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
13 JOENSUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	
14 KUOPIO	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
15 J:KYLÄ	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	10	
16 VAASA	-	-	2	3	-	1	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	10	
17 SEINÄJOKI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
18 KOKKOLA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
19 OULU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
20 KAINUU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	
21 KEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
22 ROVANIEMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	5	-	-	-	-	-	12	
YHTEENSÄ	6	4	3	8	35	4	10	18	17	-	5	2	1	7	26	12	4	30	1	2	4	192

Taulukko 17. Jätteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).

1000 TONNIA VUODESSA
TAVARALAJI 140 MUUT TAVARAT

SUUR- ALUEELTA	SUURALUEELLE																						
	1 HKI UUMA	2 TKU PORI	3 TRE	4 HML	5 LHT	6 KOU KOTK	7 LÄRN	8 MLI SLIN	9 JOE	10 XUU	11 JKL VAAS	12 SJOK	13 KOK GULU	14 KAIN	15 KEMI	16 ROI	17 YHT.						
1 HELSINKI	-	-	53	19	33	37	39	5	6	7	11	-	3	9	8	8	5	3	4	-	2	252	
2 UUSIMAA	-	-	40	5	11	12	31	3	6	3	1	-	1	2	1	2	2	1	1	-	2	122	
3 TURKU	65	21	-	37	40	12	6	1	3	3	2	-	1	3	2	4	-	2	-	-	-	204	
4 PORI	20	9	26	-	30	2	6	-	-	-	1	-	1	1	11	2	-	5	1	1	-	115	
5 TAMPERE	40	9	26	52	-	15	9	-	6	12	-	-	1	-	28	4	2	2	-	-	-	208	
6 H:LINNA	22	10	17	12	15	-	29	2	1	-	1	-	1	1	-	-	3	-	1	-	-	116	
7 LAHTI	67	4	27	1	17	9	-	6	8	6	13	5	2	7	7	2	1	1	2	1	2	189	
8 KOUVOLA	4	1	-	-	2	-	8	-	4	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	27	
9 KOTKA	21	5	19	2	1	-	17	11	-	10	1	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	87	
10 L:RANTA	12	2	1	-	2	-	4	2	8	-	8	-	-	7	3	-	-	-	-	-	-	50	
11 MIKKELI	4	1	3	-	2	1	21	-	-	5	-	3	3	11	3	-	-	-	-	-	-	58	
12 S:LINNA	5	-	2	-	2	5	2	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
13 JOENSUU	3	1	1	1	2	-	3	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	19	
14 KUOPIO	6	-	5	1	-	-	8	3	5	3	7	4	7	-	17	-	-	-	2	1	2	71	
15 J:KYLÄ	15	1	2	2	19	2	13	-	-	11	-	-	9	-	2	1	-	-	1	-	3	82	
16 VAASA	4	1	7	2	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	19	2	-	-	55	
17 SEINÄJOKI	9	4	9	15	4	2	4	-	-	1	2	-	2	2	9	15	-	9	2	-	-	89	
18 KOKKOLA	6	2	-	8	-	-	-	-	1	-	-	-	4	4	1	8	1	-	3	-	1	37	
19 OULU	2	1	3	2	3	1	2	-	-	1	-	-	6	3	1	-	6	-	1	20	5	57	
20 KAINUU	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1	4	-	-	-	14	
21 KEMI	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4	-	-	18	
22 ROVANIEMI	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7	6	-	3	-	26	
YHTEENSÄ	396	71	230	163	168	103	205	36	53	56	63	14	27	78	85	61	36	54	38	7	36	14	1921

Taulukko 18. "Muut tavarat"-ryhmään kuuluvien tuotteiden kuljetukset alueiden välillä (1 000 tonnia vuodessa).

3.2 Kaupunkien väliset kuljetukset

Maamme tärkeimpien kaupunkien (Helsinkiin luettu mukaan myös Espoo, Vantaa, Kauniainen ja Kerava) välillä kuljetettiin vuonna 1981 hieman vajaa 10 miljoonaa tonnia erilaisia tavaroita. Toisin sanoen vajaat 23 % kaikista pitkistä maantiekuljetuksista tehtiin merkittävimpien kaupunkikuntien välillä.

Kaupunkien väliset kuljetukset painottuivat luonnollisesti pääkaupunkiseudulle ja muihin Etelä- ja Länsi-Suomen satamakaupunkeihin. Eniten kaupunkien välillä

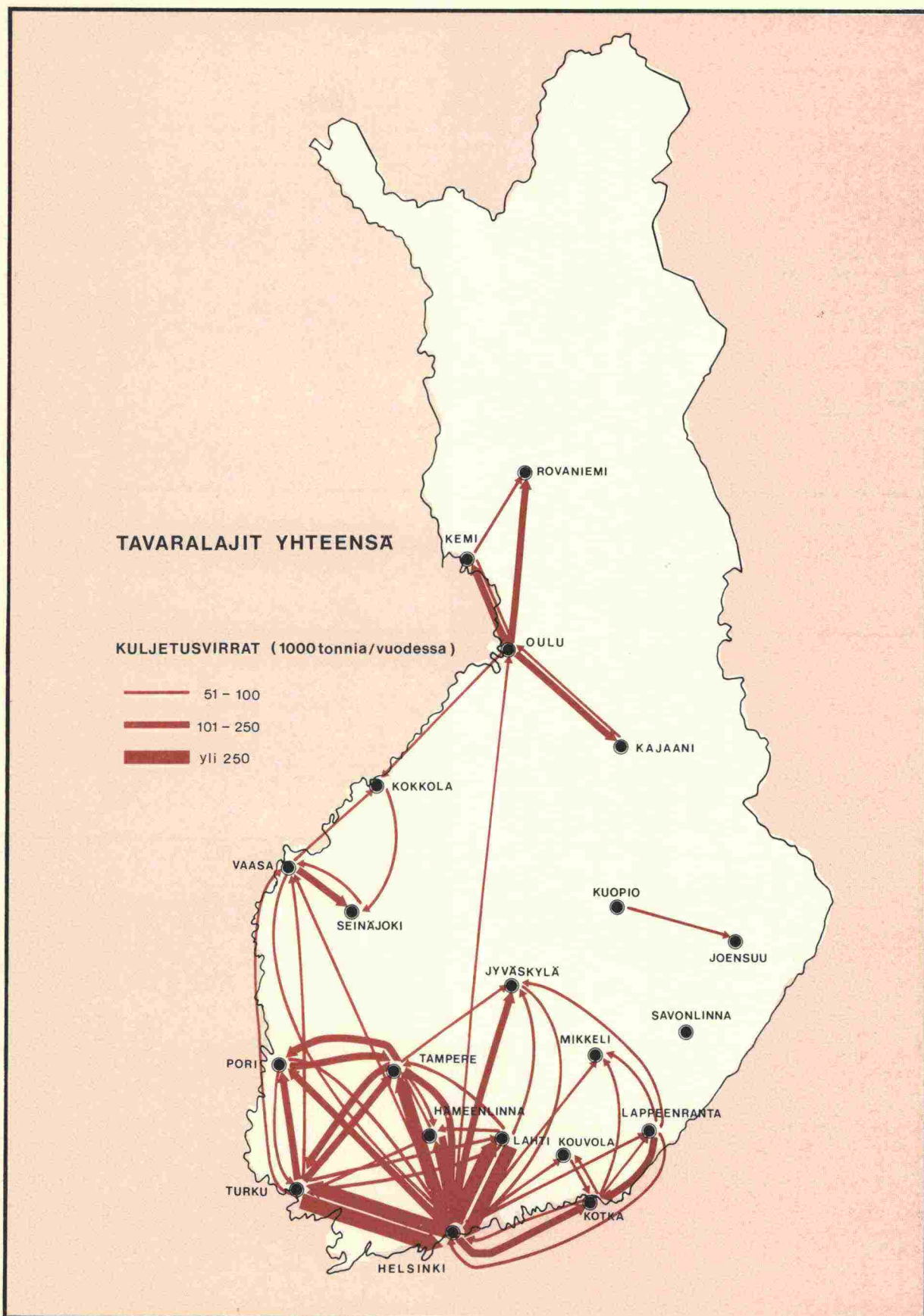
kuljetettiin elintarviteollisuustuotteita. Tavararyhmittäin kuljetukset (tonneina mitattuina) jakautuivat seuraavasti:

- elintarviketeollisuus	20 %
- metalliteollisuus	12 %
- rakennusaineet ja -tuotteet	11 %
- sekalainen kappaletavara	11 %
- metsäteollisuus	11 %
- polttoaineet	10 %
- kemianteollisuus	7 %
- maatalous	4 %
- muut tuotteet	14 %

Kaupunkien väliset kuljetukset tavarala-jeittain on esitetty liitteessä 4.

1000 TONNIA VUODESSA																						
TAVARALAJI		YHTIENSÄ																				
KAUPUNGISTA	KAUPUNKIIN																					
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KTK	9 LRA	10 MLI	11 SLN	12 JOF	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	YHT.
1 HELSINKI	=	417	140	322	202	362	91	177	83	90	20	16	45	171	64	47	25	65	6	13	20	2318
2 TURKU	402	=	191	214	34	54	7	16	12	4	7	6	20	27	50	20	15	25	9	8	4	1127
3 PORI	99	99	=	191	14	10	=	3	2	=	=	2	1	27	25	15	15	7	1	=	=	521
4 TAMPERE	242	140	152	=	63	35	10	24	9	14	2	1	26	76	26	21	8	15	4	6	=	874
5 HELSINKI	107	53	13	52	=	34	5	5	1	3	=	=	=	11	2	7	2	9	=	=	=	303
6 LAHTI	302	76	15	66	50	=	25	35	35	34	10	10	16	69	5	1	2	11	4	6	=	781
7 KUUVOLA	43	10	2	8	2	33	=	96	21	20	5	=	2	0	4	=	2	2	=	=	=	256
8 KOTKA	93	15	7	19	=	40	57	=	84	50	15	7	32	8	15	2	2	4	=	1	1	451
9 LÄNTÄ	85	15	=	14	1	23	37	196	=	83	23	32	13	68	=	1	1	=	4	=	2	599
10 MIKKELI	15	5	1	3	=	24	17	17	12	=	7	=	22	8	0	=	1	=	=	1	=	141
11 HELSINKI	8	2	=	2	=	3	7	10	7	10	=	11	3	7	=	3	4	=	=	=	=	77
12 JOENSUU	7	3	2	3	4	13	=	5	13	=	13	=	13	7	1	1	=	1	1	=	=	86
13 KUUPIO	19	8	3	18	=	10	2	22	9	38	1	57	=	1	2	2	=	=	27	=	=	230
14 JYVSKYLÄ	69	12	23	42	3	16	6	19	8	9	=	6	16	=	18	6	12	7	7	3	=	279
15 VAASA	58	12	39	13	=	11	=	8	=	=	1	6	6	16	=	176	54	20	2	5	6	437
16 SEINÄJOKI	8	9	18	5	1	4	=	3	2	2	3	1	3	16	89	=	26	5	7	6	=	207
17 KOKKOLA	8	6	27	11	2	10	=	6	4	=	1	=	=	1	41	53	=	46	2	1	=	221
18 OULU	14	7	4	25	3	5	=	=	=	3	=	1	3	11	21	7	65	=	185	192	105	652
19 KAJAANI	6	8	2	1	1	2	=	=	=	=	=	=	21	=	10	=	5	61	=	=	=	118
20 KEMI	9	1	1	14	=	2	1	2	=	1	=	=	=	=	8	=	=	50	14	=	99	203
21 ROVANIEMI	6	1	=	2	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	2	=	=	31	=	40	=	62
YHTIENSÄ	1600	809	641	1023	380	729	264	643	300	351	103	155	243	483	394	366	239	366	275	202	230	9962

Taulukko 19. Kaupunkien väliset tavarankuljetukset (1 000 tonnia vuodessa).



Kuva 18. Merkittävimmät kaupunkien väliset kuljetusvirrat vuonna 1981.

Kaupungeista lähtevä tavara (1000 tonnia vuodessa)

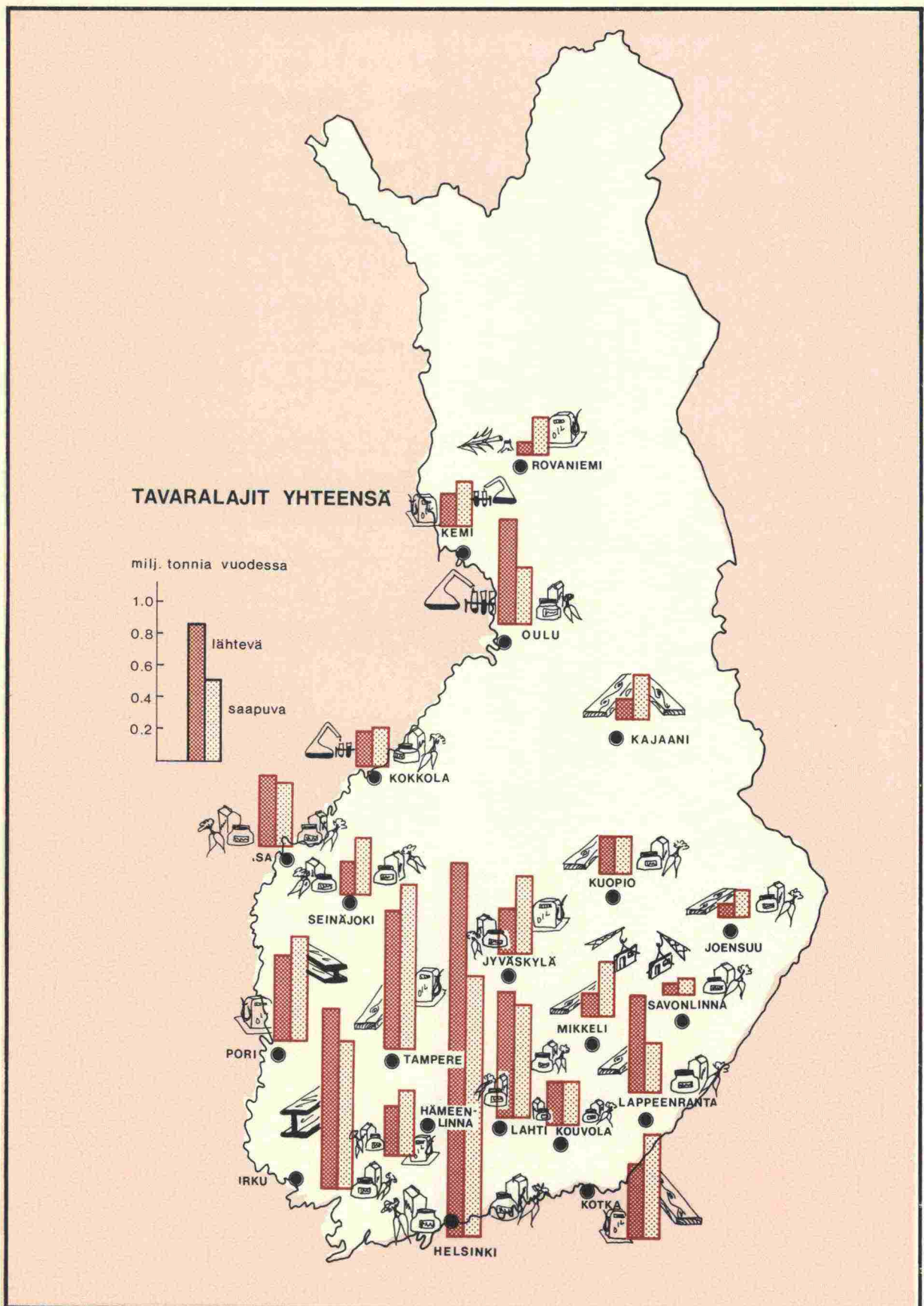
TAVARALAJI	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI	ROI	YHTEENSÄ	
sora, ym. maa-aines	24	9	14	12	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	100
puuraaka-aineet	14	4	5	13	6	7	6	28	19	18	15	3	16	12	0	0	0	0	6	29	0	26	200
metsäteollisuustuotteet	88	22	37	174	32	37	48	45	208	31	9	25	69	60	15	5	13	84	44	46	7	1100	
maataloustuotteet	72	67	11	24	26	35	23	23	19	5	0	0	1	5	52	18	4	8	0	2	1	400	
elintarviketeoll. tuotteet	597	240	52	112	71	177	52	87	45	30	5	22	41	72	187	86	14	79	4	6	9	2000	
polttoaineet	254	72	155	13	3	72	0	103	22	0	0	0	0	1	44	11	58	47	12	106	11	1000	
rakennusaineet ja -tuotteet	167	79	15	72	34	130	35	34	202	29	20	20	24	42	38	23	7	121	11	16	7	1100	
kemian teoll. tuotteet	110	68	26	87	2	14	11	31	17	0	0	0	14	7	8	1	87	184	7	16	3	700	
metalliteoll. tuotteet	294	276	104	89	60	112	46	26	27	3	20	5	3	31	40	7	16	42	2	2	3	1200	
tekstiiliteoll. tuotteet	34	21	9	5	9	8	3	1	4	1	1	2	1	5	1	2	4	1	0	0	0	100	
muovi- ja kumiteoll. tuotteet	47	12	9	26	18	6	10	3	3	0	0	0	14	6	9	0	4	11	0	0	0	200	
jätteet	6	0	4	4	3	0	5	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
sekalainen kappaletavara	432	178	32	157	19	59	9	7	14	8	0	3	32	18	25	29	8	51	1	4	6	1100	
eläimet	1	3	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1	3	1	0	0	0	0	3	0	0	-	
muut	177	76	46	82	19	116	9	58	19	8	5	6	11	24	14	26	9	14	3	5	9	700	
yhteensä	2300	1100	500	900	300	800	300	500	600	100	100	100	200	300	400	200	200	700	100	200	100	10000	

Taulukko 20. Kaupungeista lähtevät kuljetukset (1 000 tonnia vuodessa) tavaralajeittain.

Kaupunkiin saapuvat tavaravirrat (1000 tonnia vuodessa)

TAVARALAJI	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLI	SLIN	JOE	KUO	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI	ROI	YHTEENSÄ
sora, ym. maa-aines	15	10	2	11	5	0	0	14	0	0	0	2	3	0	1	0	0	2	5	0	0	100
puuraaka-aineet	11	4	15	8	0	9	6	47	22	8	6	10	22	4	0	0	7	15	4	28	0	200
metsäteollisuustuotteet	237	103	66	59	11	47	6	294	21	42	3	0	24	15	22	10	6	50	77	4	1	1100
maataloustuotteet	108	43	21	26	22	14	11	21	7	4	7	2	2	17	30	25	7	15	3	3	8	400
elintarviketeoll. tuotteet	292	211	88	164	80	151	66	86	83	73	31	46	72	105	85	114	51	79	29	28	55	2000
polttoaineet	8	24	14	197	95	92	31	10	24	35	11	11	23	105	23	77	11	37	53	6	97	1000
rakennusaineet ja -tuotteet	219	38	50	86	8	47	46	53	37	74	24	24	26	100	54	33	46	30	62	42	28	1100
kemian teoll. tuotteet	73	58	48	59	19	32	14	25	36	4	5	6	9	27	37	33	34	49	17	100	8	700
metalliteoll. tuotteet	211	149	160	172	49	83	38	30	34	37	4	16	17	36	47	26	36	30	4	17	10	1200
tekstiiliteoll. tuotteet	19	12	7	23	6	13	2	1	0	5	2	4	4	3	0	6	3	2	0	0	0	100
muovi- ja kumiteoll. tuotteet	31	14	15	23	9	25	0	12	4	0	1	4	0	6	5	5	2	4	0	15	0	200
jätteet	4	1	0	4	1	5	0	9	0	0	0	0	4	0	3	0	0	1	0	0	0	-
sekalainen kappaletavara	180	120	82	112	63	97	34	22	10	42	4	25	18	48	69	33	28	37	17	27	28	1100
eläimet	3	2	3	2	0	2	0	2	0	1	1	0	0	2	3	0	0	0	3	0	0	-
muut	190	111	68	77	21	94	8	20	22	26	6	3	15	16	17	4	9	14	2	10	2	700
yhteensä	1600	900	600	1000	400	700	300	600	300	400	100	200	200	500	400	400	200	400	300	300	200	10000

Taulukko 21. Kaupunkiin päättyvät kuljetukset (1 000 tonnia vuodessa) tavaralajeittain.



Kuva 19. Lähtevät ja saapuvat tavaramäärät kaupunkien välisissä kuljetuksissa sekä tärkeimmät tavaralajit kaupungeittain.

4. PÄÄTIEVERKON KULJETUSSUORITTEET

4.1 Yleistä

Seuraavassa esitettävät päätieverkon kuljetussuoritteet koskevat alueiden välisiä eli ns. pitkiä tavarankuljetuksia. Karkeasti arvioiden pitkien tavarankuljetusten osuus on yli 80 % päätieverkon kuljetussuoritteesta. Tämä johtuu siitä, että vaikka lyhytmatkaista tavaraliikennettä onkin paljon taajamien läheisyydessä, ei sen osuus pääteiden kuljetussuoritteesta ole kuin vajaa viidennes.

Pakettiautojen osalta tiedot ovat lähinnä vain suunta-antavia.

4.2 Kuljetussuoritteet

Päätieverkon pitkistä matkoista syntyvä tavarankuljetussuorite oli vuonna 1981 noin kahdeksan miljardia tonnikilometriä. Ajoneuvotyypeittäin kuljetussuorite jakautui seuraavasti:

- pakettiautot	1 %
- kuorma-autot ilman perävaunua	8 %
- puoliperävaunuyhdistelmät	14 %
- täysperävaunuyhdistelmät	77 %.

Merkittävimmät tavararyhmät olivat rakennusaineet, elintarviketeollisuustuotteet sekä puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet, joiden yhteenlaskettu osuus oli yli 53 % kokonaistonnikilometreistä päätieverkolla.

Tavaralaji	Ajoneuvotyyppi			Yhteensä	
	PA	KAIP	KAPP		
Sora, hiekka, ym. maa-ainekset	-	19	11	143	174
Puuraaka-aineet	-	15	28	976	1 019
Metsäteollisuustuotteet	2	25	113	900	1 040
Maataloustuotteet	5	61	33	313	412
Elintarviketeoll. tuotteet	6	111	189	802	1 107
Polttoaineet	1	32	18	675	726
Rakennusaineet ja -tuotteet	7	69	188	854	1 119
Kemian teoll. tuotteet	2	48	93	581	724
Metalliteoll. tuotteet	14	71	296	384	765
Tekstiiliteoll. tuotteet	6	18	16	28	68
Muovi- ja kumiteoll. tuotteet	1	8	32	70	111
Jätteet	1	3	2	46	51
Sekalainen kappaletavara	8	32	103	254	396
Muut tavarat	20	78	89	212	400
Eläinkuljetukset	1	28	2	11	42
Yhteensä	75	619	1 211	6 249	8 154

Taulukko 22. Päätieverkon pitkien matkojen tavarankuljetussuoritteet (miljoonaa tonnikilometriä) vuonna 1981 ajoneuvotyypeittäin ja tavaralajeittain.

sora ym. maa-ainekset

puuraaka-aineet

metsäteollisuus

maatalous

elintarviketeollisuus

polttoaineet

rakennusaineet

kemian teollisuus

metalliteollisuus

tekstiiliteollisuus

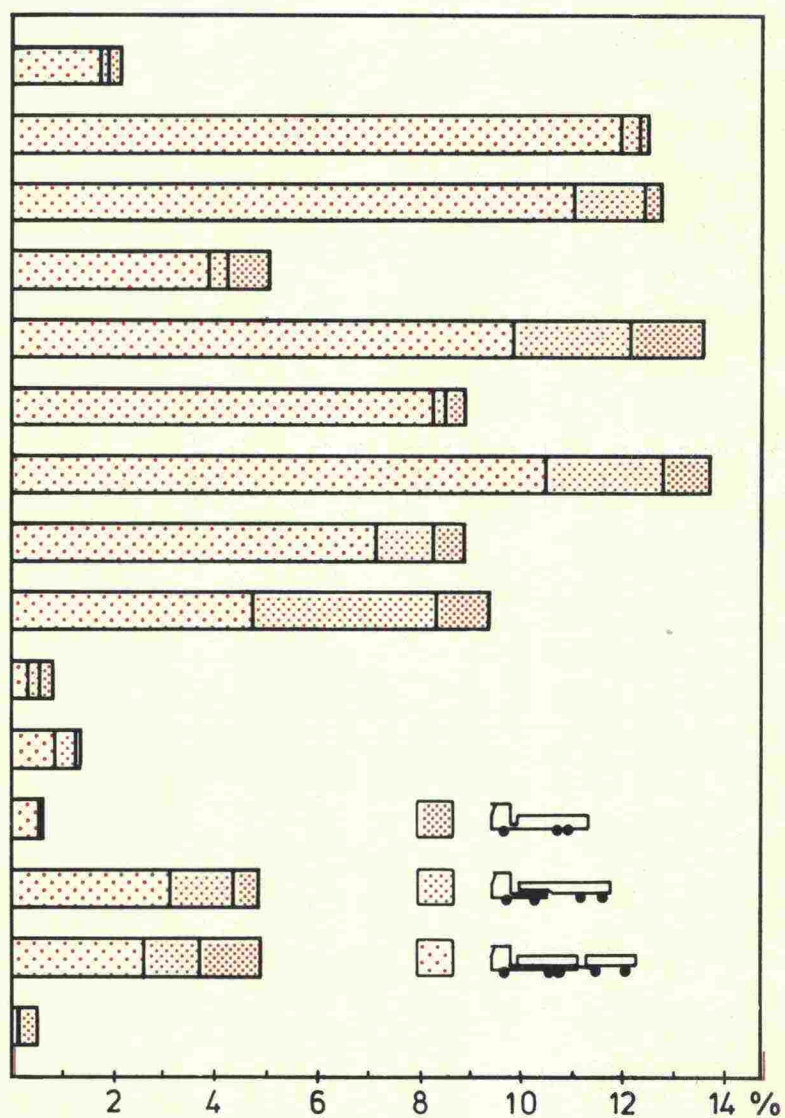
muovi- ja kumiteollisuus

jätteet

sekalainen kappaletavara

muut tavarat

eläinkuljetukset



Kuva 20. Eri tavaralajien osuus (%) päätieverkon pitkien matkojen kuljetussuoritteesta.

4.3 Vertailu kokonaiskuljetussuoritteisiin

Valtakunnallisesta tavarankuljetussuoritteesta syntyy vajaa puolet päätieverkolla. Tämä käy ilmi vertailtaessa VLT-81 tutkimuksen tuloksia tieliikenteen tavarankuljetustilastossa 1981 (TVH 713205) esitettyihin vuosisuoritteisiin. Tutkimuspisteiden sijainnista johtuen päätieverkon luvut edustavat minimiarvoja.

Eri tyyppinen tavaraliikenne on keskittynyt eri asteiselle tieverkolle. Päätieverkolla on ratkaiseva merkitys nimenomaan teollisuustuotteiden kuljetuksille. Lopputuotteiden kuljetuskustannuksilla on suuri merkitys ulkomaiseen kilpailukyky-

me, kun taas raaka-aineiden kuljetuskustannusten merkitys on välillisempi vaikuttaen enemmänkin tuotantolaitosten sijaintiin ja raaka-aineiden hankinta-alueisiin.

Alemmalla tieverkolla tärkeitä kuljetuksia ovat sora-, puuraaka-ainekuljetukset, maataloustuotteet sekä kaupan jakelu- ja keräilykuljetukset. Näistäkin ainoastaan sora on siellä lähes kokonaan. Huomattavaa on, että muissa tavararyhmissä vähintään 30 % kuljetussuoritteesta on päätieverkolla, mikä merkitsee, että päätieverkon kuljetusolot vaikuttavat merkittävästi myös näiden kuljetusten taloudellisuuteen.

Tavaralaji	Kuljetussuorite (milj.tkm/vuosi)	Päätieverkon osuus (%)
sora ym. maa-aines	2 594	7
puuraaka-aine	3 033	34
metsäteoll.tuotteet	1 829	56
maataloustuotteet	986	42
elintarviketeoll.tuotteet	1 870	59
polttoaineet	1 360	53
rak.aineet ja -tuotteet	1 923	58
kem.teoll.tuotteet	987	73
metalliteoll.tuotteet	1 011	75
tekstiiliteoll.tuotteet	42	100
muoviteoll.tuotteet	91	100
jätteet	159	30
sekal.kappaletavara	1 327	30
muut	536	74
yhteensä	17 700	46 %

Taulukko 23. Maanteiden kokonaiskuljetussuorite vuonna 1981 ja päätieverkon osuus (%) siitä tavaralajeittain.

LIITTEET

- Liite 1. Vuorokausikorjauskertoimet
- Liite 2. Tavaralajeittaiset kausivaihtelukertoimet
ja -käyrät
- Liite 3. VLT-81 tutkimuksessa käytetty tavaralaji-
luokittelu
- Liite 4. Kaupunkien väliset kuljetusvirrat 1981
(1000 tonnia vuodessa) tavaralajeittain

LIITE 1

VUOROKAUSIKORJAUSKERTOIMET

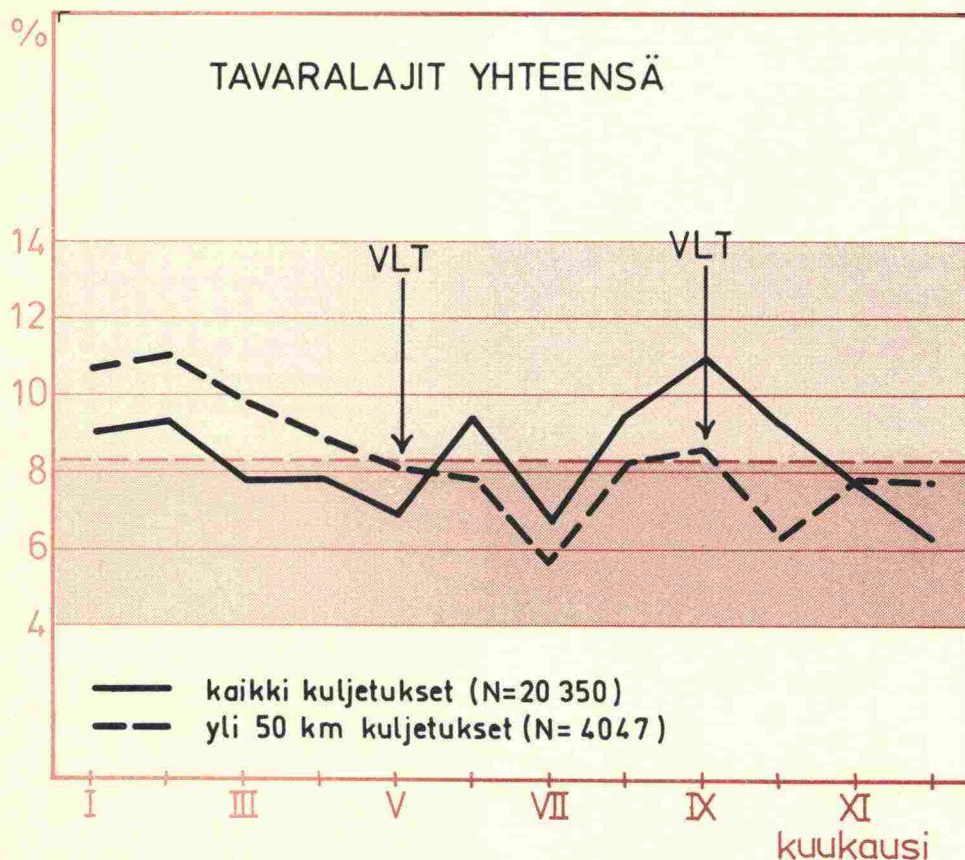
- kerroin osoittaa, millä luvulla tutkimusjakson (tuntien) kuljetusmäärät on kerrottava, jotta ne vastaisivat arkivuorokauden arvoja.

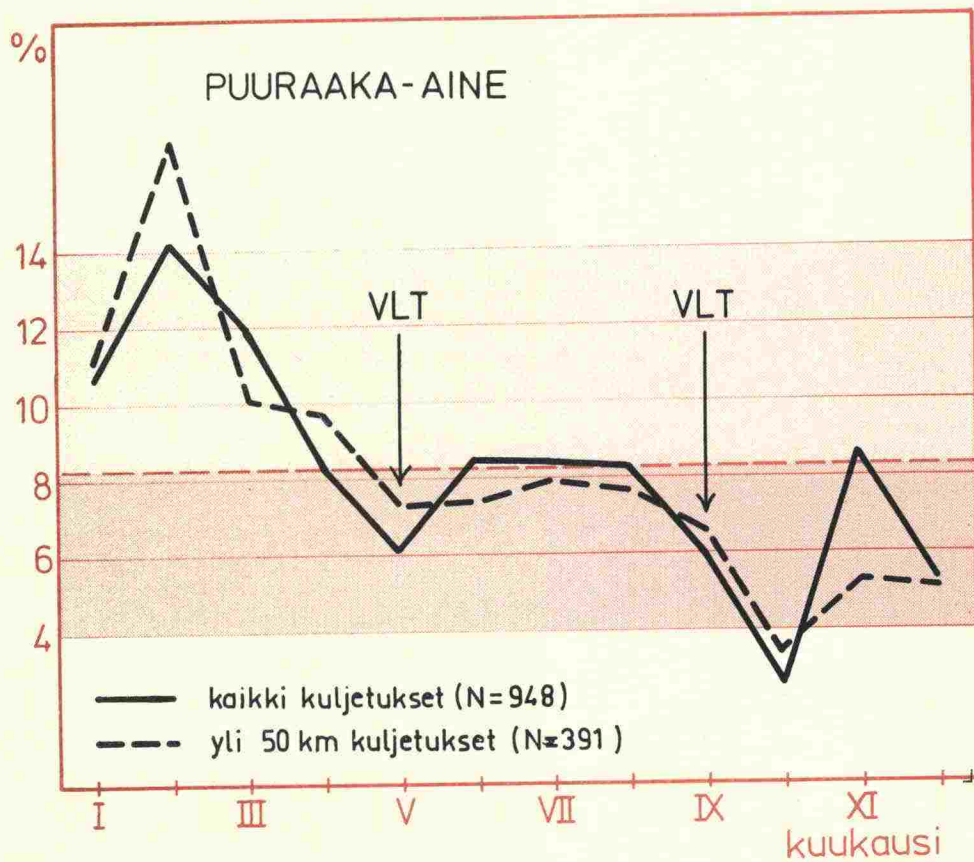
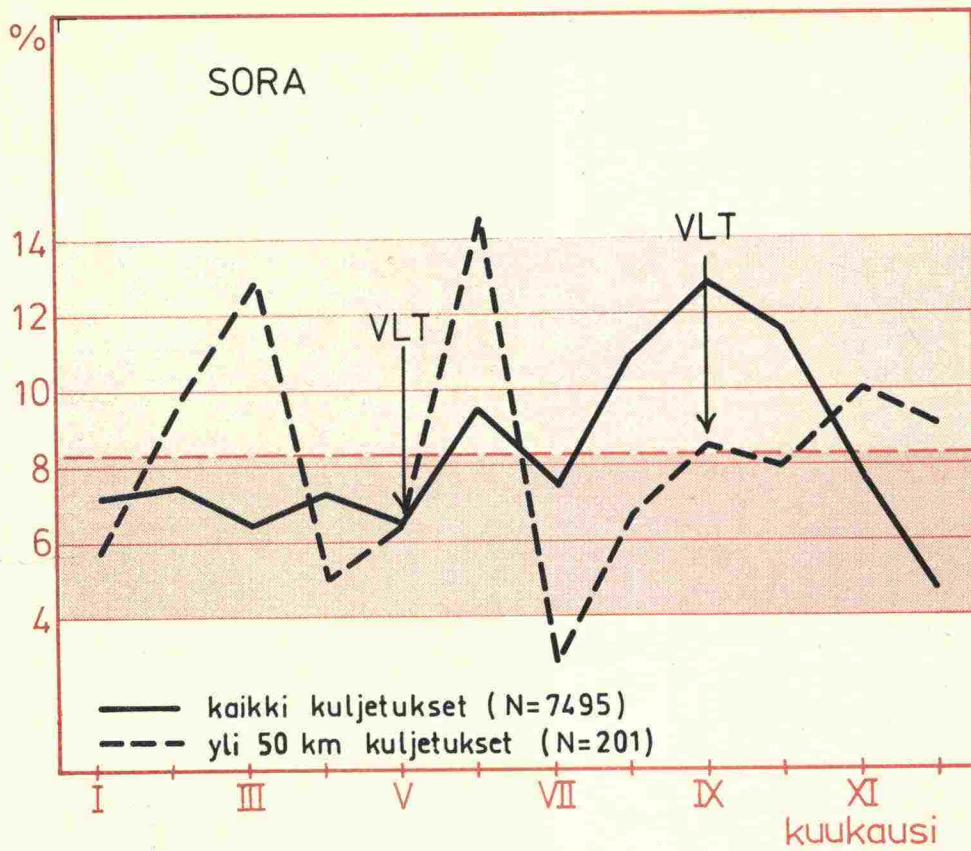
Pisteen nro	Tutkimus- jakso	Ajoneuvotyyppi			
		PA	KAIP	KAPP	KATP
Haastattelupisteet 01 - 30 (Etelä-Suomi)	I	1.128	1.130	1.306	1.322
	III	1.265	1.218	1.383	1.457
Haastattelupisteet 31 - 78 (Keski- ja Pohjois-Suomi)	I	1.138	1.144	1.339	1.480
	III	1.240	1.224	1.541	1.649

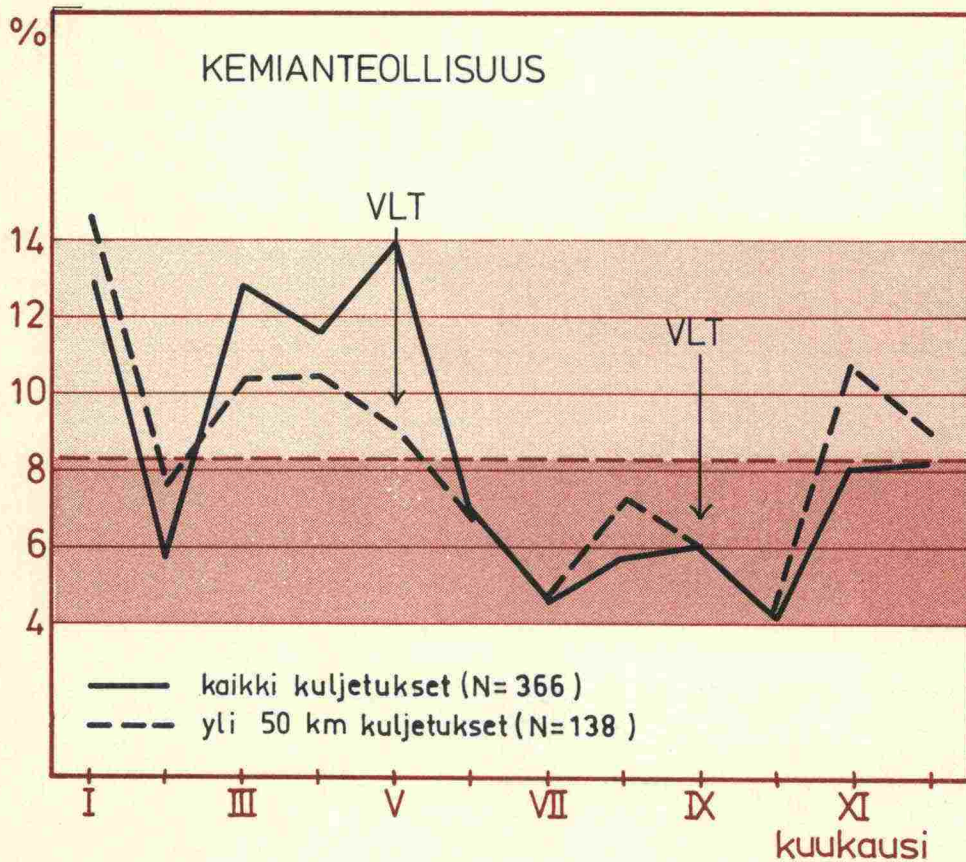
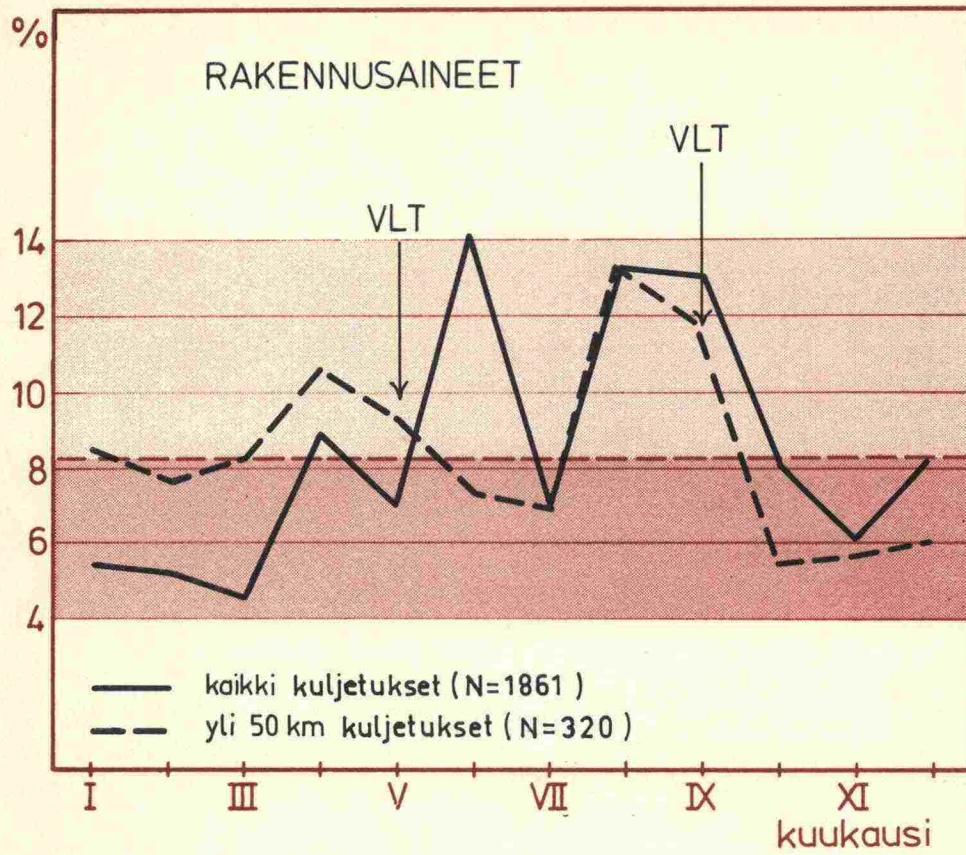
TAVARALAJEITTAISET KAUSIVAIHTELUKERTOIMET JA KAUSIVAIHTELUT

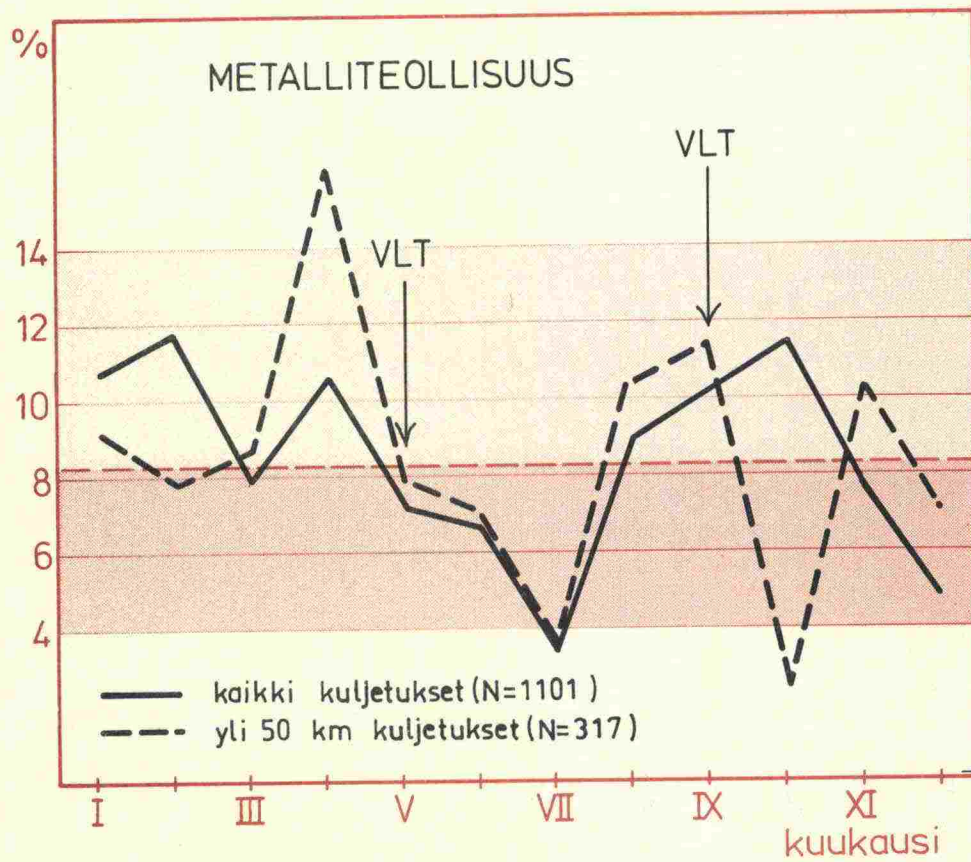
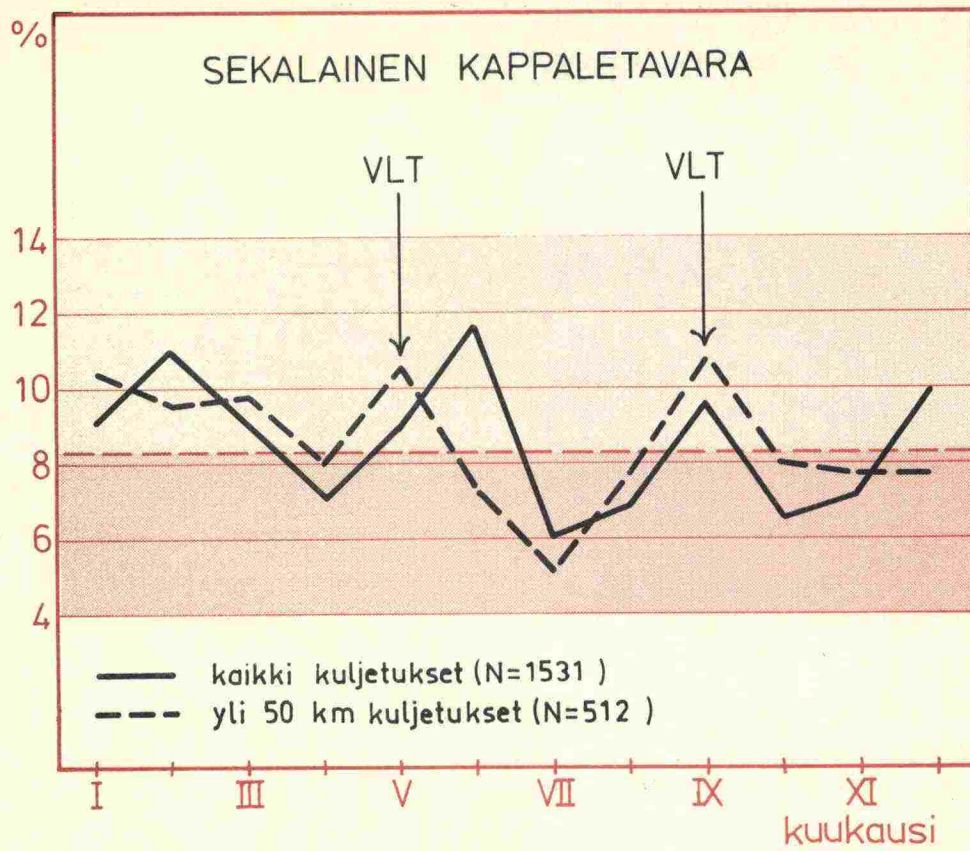
- kerroin osoittaa millä luvulla tutkimusajanjakson (kuukauden) kuljetusmäärät on kerrottava, jotta ne vastaisivat keskimääräisen kuukauden arvoja
- kausivaihtelukertoimet (ja -käyrät) on laskettu vuoden 1981 tavarankuljetustilaston aineistosta.

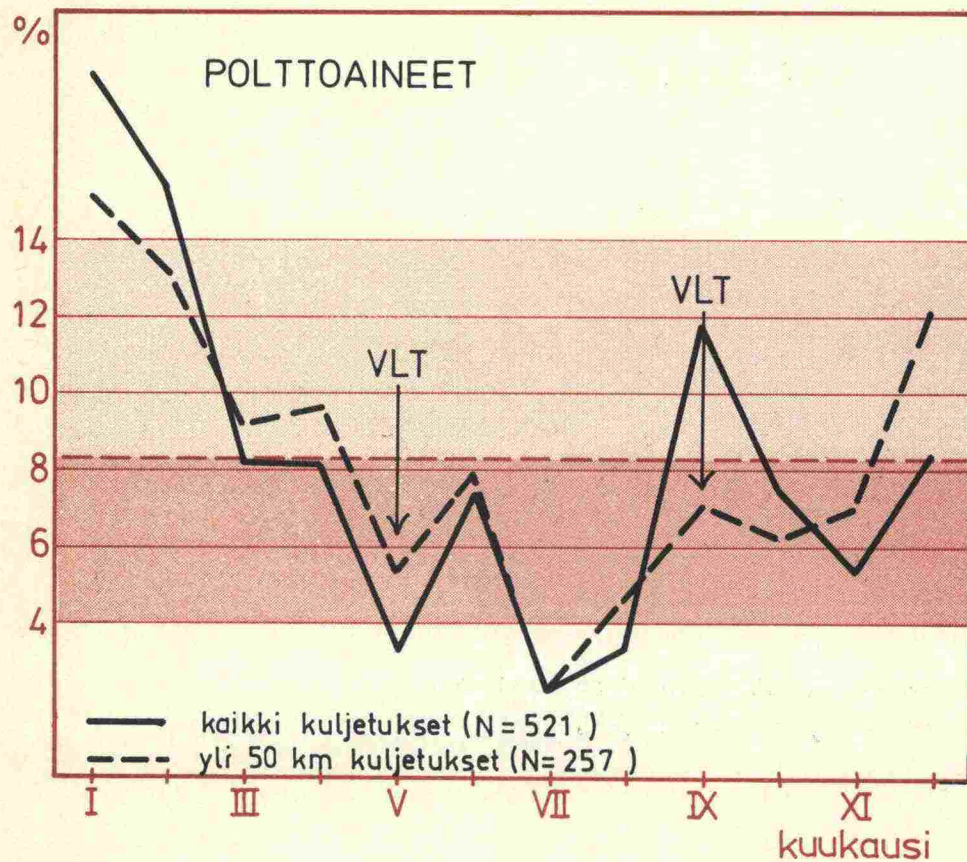
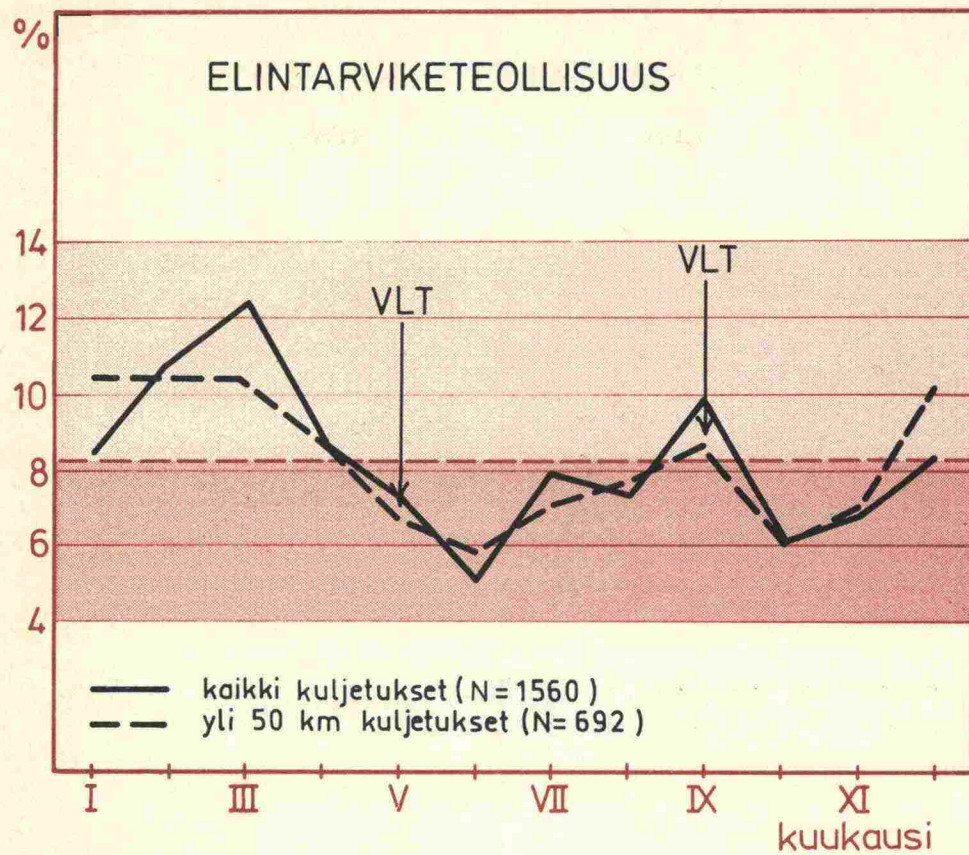
Tavaralaji	Tutkimusjakso	
	I	III
sora, ym. maa-aines	0.79	1.03
puuraaka-aineet	0.89	0.83
metsäteoll.tuotteet	1.16	0.90
maataloustuotteet	1.15	0.97
elintarviketeoll.tuotteet	0.83	1.06
polttoaineet	0.64	0.85
rakennusaineet ja -tuotteet	1.10	1.39
kemian teoll.tuotteet	1.10	0.72
metalliteoll.tuotteet	0.94	1.37
tekstiiliteoll.tuotteet	1.00	1.00
muovi- ja kumiteoll.tuotteet	1.00	1.00
jätteet	1.00	1.00
sekalainen kappaletavara	1.24	1.23
muut tavarat	0.85	1.30
eläimet	1.00	1.00

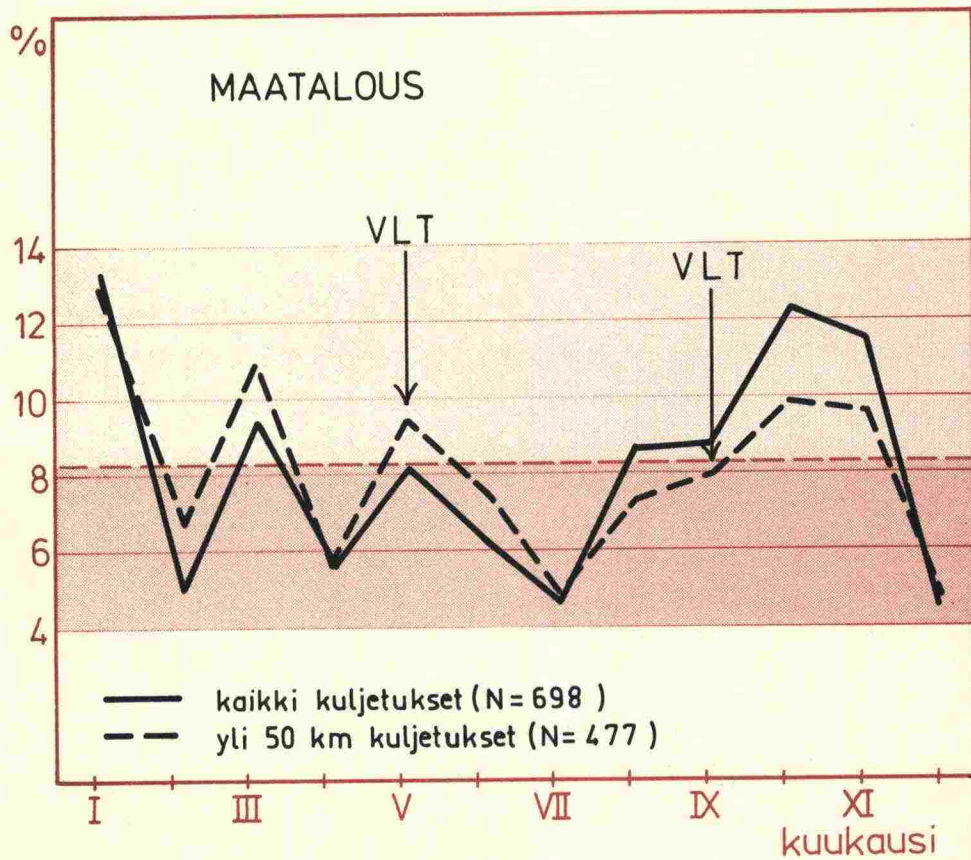
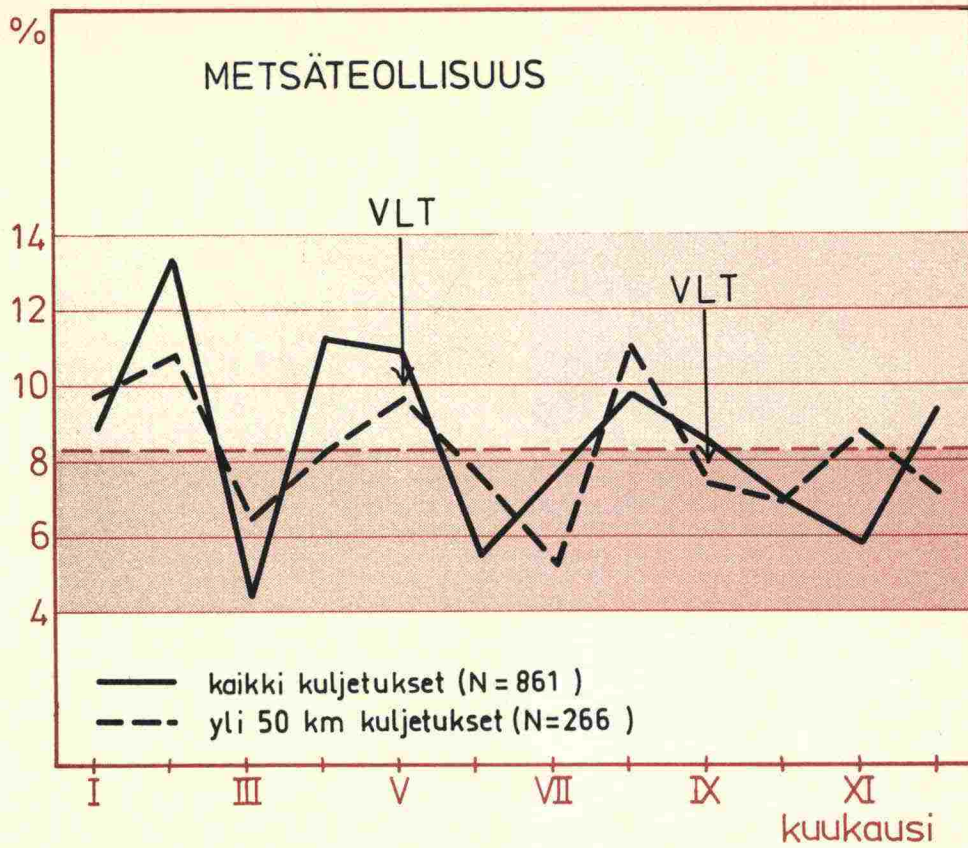












VLT-81 TUTKIMUKSESSA KÄYTETTY TAVARALAJILUOKITTELU

- 010 SORA, HIEKKA YM. MAA-AINEKSET (mm. masuunikuona)
- 020 PUURAAKA-AINEET
 - 021 Tukki- ja kuitupuu
 - 022 Hake, puru, jätepuu
- 030 METSÄTEOLLISUUSTUOTTEET
 - 031 Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet
 - 032 Paperiteollisuuden tuotteet
 - 033 Painotuotteet
- 040 MAATALOUSTUOTTEET
 - 041 Vilja
 - 042 Irtomaito
 - 043 Muut maataloustuotteet (mm. taimet, peruna)
- 050 ELINTARVIKETEOLLISUUSTUOTTEET
 - 051 Viljatuotteet
 - 052 Meijerituotteet
 - 053 Juomat (mm. alkoholi)
 - 054 Teolliset rehut
 - 055 Muut elintarviketeoll. tuotteet (mm. makeiset, hedelmät)
- 060 POLTTOAINEET
 - 061 Nestemäiset polttoaineet, öljy
 - 062 Kivihiili, koksi
 - 063 Turve, halot
- 070 RAKENNUSAINHEET JA RAKENNUSTUOTTEET
 - 071 Sementti, kalkki
 - 072 Betoni
 - 073 Rakennuselementit, tiilet
 - 074 Rakennuseristeet
 - 075 Asfaltti, öljysora
 - 076 Muut rakennusteollisuustuotteet (mm. sähkötarvikkeet)
- 080 KEMIAN TEOLLISUUDEN TUOTTEET
 - 081 Lannoitteet
 - 082 Nestemäiset tuotteet (mm. kloori, hapot)
 - 083 Kaasut
 - 084 Muut kemian teollisuuden raaka-aineet ja tuotteet (mm. lääkkeet)
- 090 METALLITEOLLISUUSTUOTTEET
 - 091 Malmit ja rikasteet
 - 092 Raudat, teräkset, muut metallit
 - 093 Koneet, autot, laitteet
 - 094 Muut metalliteollisuuden raaka-aineet
- 100 TEKSTIILITEOLLISUUSTUOTTEET (mm. pyykki)
- 110 MUOVI- JA KUMITEOLLISUUSTUOTTEET
- 120 JÄTTEET (mm. lumi)
- 130 SEKALAINEN KAPPALETAVARA
- 140 MUUT TAVARAT (mm. työmaakopit, veneet, kukat, huonekalut, vesi, tyhjät laatikot, yms. epäselvät tapaukset)
- 150 ELÄIMET
- 160 HENKILÖKULJETUKSET

LIITE 4

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 212 SORA, HIEKKA YH. MAA-ATNEKSET

KAUPUNGI	KAUPUNKIIN																					
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRF	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 LRA	10 MLI	11 SLIN	12 JOF	13 KUP	14 JKL	15 VAAS	16 SJK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	YHT.
1 HELSINKI		2					14					2	3					2	2			24
2 TURKU	5			2															2			9
3 PORI				9	5																	14
4 TAMPERE	1	8	2												1							12
5 HELSINKI																						
6 LAHTI	7																					7
7 KOUVOLA																						
8 KOTKA																						
9 LÄNTÄ	2																					2
10 MIKKELI																						
11 SEINÄJOKI																						
12 JOENSUU																						
13 KUOPIO																						
14 JYVSKYLÄ																						
15 VAASA																						
16 SEINÄJOKI																						
17 KOKKOLA																				1		1
18 OULU																						
19 KAJAANI																						
20 KEMI																						
21 ROVANIEMI																						
YHTENSÄ	15	10	2	11	5			14				2	3		1			2	5			70

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 222 PUURAAKA-ATNEET

KAUPUNGI	KAUPUNKIIN																					
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRF	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 LRA	10 MLI	11 SLIN	12 JOF	13 KUP	14 JKL	15 VAAS	16 SJK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	YHT.
1 HELSINKI				1				11	3													14
2 TURKU	4																					4
3 PORI	2			3																		5
4 TAMPERE			11															2				13
5 HELSINKI		2	3	1																		6
6 LAHTI	4							3														7
7 KOUVOLA								4	2													6
8 KOTKA			1	4		3	3		17													28
9 LÄNTÄ	1					2	4		4	1		3	2									19
10 MIKKELI						4		0		5										1		18
11 SEINÄJOKI							3	4		4			3	2								15
12 JOENSUU								3														3
13 KUOPIO								6				10										16
14 JYVSKYLÄ		2					3											7				12
15 VAASA																						
16 SEINÄJOKI																						
17 KOKKOLA																						
18 OULU																			4	2		6
19 KAJAANI													17					13				29
20 KEMI																						
21 ROVANIEMI																					26	26
YHTENSÄ	11	4	15	8		9	6	47	22	8	6	18	22	4			7	15	4	28		227

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 030 METSÄTEOLLISUUSTUOTTEET

	KAUPUNKIIN																					YHT.
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 LRA	10 MLI	11 SLIN	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	
1 HELSINKI		13	5	3	1	4		47	4	2	1			3	1		2				1	88
2 TURKU	11			3				8														22
3 PORI	4	14		7		2		1						3		5						37
4 TAMPERE	59	40	35		5			10		3	1		12	2	1	3		1				174
5 HELSINKI	20	6	4			2			1													32
6 LAHTI	19	1		4	1		2	3		5							1					37
7 KOIVOLA	9	3		6				26	2									2				48
8 KOTKA	28	1	3	9		3	2			3			1	2			1	1				45
9 LÄNTÄ	27	7		4		2		161		5	1								2			208
10 MIKKELI	13			1		6		7	3				4									31
11 SELÄNNA	3	2							4													9
12 JOENSUU		2	1		4	6		2	3					6	1							25
13 KUOPIO	8	4	3	3		0		12	4	24									2			69
14 JYVSKÄ	25	1	12					13					4		4							60
15 VAASA	3	3				6		1								2						15
16 SEINÄJOKI	1							1					2				1					5
17 KOKKOLA	4							1							8							13
18 OULU	2		2	3		3									1		1		73			84
19 KAJAANI	4	5	2			1							1			2		28				44
20 KEMI	7	1		14		2	1	1		1				4				14				46
21 ROVANIJOKI																		3		4		7
YHTÄKÄS	237	103	66	50	11	47	6	204	21	42	3		24	15	22	10	6	50	77	4	1	1098

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 040 MAATALOUSTUOTTEET

	KAUPUNKIIN																					YHT.
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 LRA	10 MLI	11 SLIN	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	
1 HELSINKI		23		8	12	2	6	5			1			2	3	2	3	1		3		72
2 TURKU	27		1	11	6	4							1	10		2		4				67
3 PORI	2	5			3																	11
4 TAMPERE	22		1		1																	24
5 HELSINKI	6	13	6	3												1						26
6 LAHTI	25	3							5						1							35
7 KOIVOLA	5	1			1			11	2					3		7						23
8 KOTKA	5				2			2	3	6												23
9 LÄNTÄ	7						5	5														19
10 MIKKELI			1												4				3			5
11 SELÄNNA																						
12 JOENSUU																						
13 KUOPIO																						1
14 JYVSKÄ					2	3																5
15 VAASA	6		13	1								1	1			27		9				52
16 SEINÄJOKI														2	12		4					18
17 KOKKOLA	1			3																		4
18 OULU	1														2							8
19 KAJAANI																						5
20 KEMI																						2
21 ROVANIJOKI	1																					1
YHTÄKÄS	108	43	21	26	22	14	11	21	7	4	7	2	2	17	30	25	7	15	3	3	8	395

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 050 ELINTARVIKETEOLLISUUSTUOTTEET

	KAUPUNGIN																					YHT.
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOI	8 KTK	9 LRA	10 MLI	11 SLI	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	
1 HELSINKI	..	129	27	78	42	96	38	33	31	23	5	5	11	24	14	15	5	17	3	2	7	597
2 TURKU	104	..	8	24	16	17	3	..	6	1	..	..	10	3	15	19	5	8	1	..	..	240
3 PORI	9	14	..	18	..	1	..	..	1	..	..	2	..	..	2	6	2	5	..	..	..	52
4 TAMPERE	22	16	24	..	14	2	3	2	..	7	..	..	6	16	..	..	..	..	..	..	..	112
5 HELSINKI	5	18	..	12	..	8	..	4	..	2	..	..	..	10	2	4	2	3	..	..	..	71
6 LAHTI	51	20	6	14	7	..	3	6	11	0	5	0	8	15	2	..	..	6	1	4	..	177
7 KOUVOLA	5	..	..	..	..	4	..	27	4	8	2	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	52
8 KOTKA	19	..	..	..	..	7	17	..	12	11	4	5	3	2	5	..	..	2	..	..	..	87
9 LÄRANTA	9	1	..	3	..	5	0	..	3	6	2	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	45
10 MIKKELI	..	1	1	2	..	1	1	..	4	..	..	..	10	8	2	..	..	..	..	..	..	30
11 SÄLÄNNÄ	..	..	..	..	..	3	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5
12 JOENSUU	3	..	..	2	..	..	..	..	2	4	..	8	..	..	..	..	..	..	1	..	..	22
13 KUOPIO	5	..	..	1	..	2	..	..	4	1	1	18	..	..	..	..	..	..	8	..	..	41
14 JYVÄSKYLÄ	16	4	1	11	..	1	4	2	..	5	..	..	7	..	7	3	4	6	..	..	..	72
15 VAASA	37	3	14	..	..	..	..	4	..	..	1	3	5	14	..	64	23	18	2	..	6	187
16 SEINÄJOKI	2	3	7	4	1	1	..	..	2	2	3	1	1	11	28	..	4	5	7	6	..	86
17 KOKKOLA	2	..	..	2	..	2	..	..	4	..	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	..	14
18 OULU	7	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	3	..	6	..	6	16	39	79
19 KAJAANI	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	2	..	..	..	4
20 KEMI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	2	..	..	..	6
21 ROVANIEMI	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	6	..	1	..	9
YHTENSÄ	292	211	88	164	80	151	66	86	83	73	31	46	72	105	85	114	51	79	29	28	55	1989

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 240 POLTTOAINEET

	KAUPUNGIN																					YHT.
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOI	8 KTK	9 LRA	10 MLI	11 SLI	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	
1 HELSINKI	..	23	6	12	58	87	..	8	1	..	3	1	3	37	5	..	..	5	1	1	1	254
2 TURKU	..	8	50	..	1	..	2	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	72
3 PORI	3	..	..	126	..	..	..	..	..	..	..	..	..	22	4	..	..	..	..	..	..	155
4 TAMPERE	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	11	..	..	..	..	..	..	..	13
5 HELSINKI	..	1	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
6 LAHTI	2	..	..	..	36	..	..	..	..	..	..	..	..	34	..	..	..	..	..	..	..	72
7 KOUVOLA	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
8 KOTKA	..	..	..	..	..	1	24	..	23	20	5	2	10	1	..	..	..	..	..	..	..	103
9 LÄRANTA	..	..	..	..	..	..	7	..	..	5	3	7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	22
10 MIKKELI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
11 SÄLÄNNÄ	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 JOENSUU	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
13 KUOPIO	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
14 JYVÄSKYLÄ	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	44	..	..	..	..	..	1
15 VAASA	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	44
16 SEINÄJOKI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	11	..	..	..	..	11
17 KOKKOLA	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	14	33	..	11	..	..	..	58
18 OULU	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	42	..	..	47
19 KAJAANI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	12	..	..	..	12
20 KEMI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	10	..	92	..	106
21 ROVANIEMI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	..	5	..	11
YHTENSÄ	8	24	14	197	95	92	31	10	24	35	11	11	23	105	23	77	11	37	53	6	97	983

1000 TONNIA MUODESSA

TAVARALAJI 088 KEMIAN TEOLLISUUDEN TUOTTEET

	KAUPUNGIN																					YHT.
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 LRA	10 MLI	11 SLIN	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	
1 HELSINKI		26	14	12	5	17	6	6	6		3	1		7		6				1		110
2 TURKU	24		4	10	4				1				4		17	1		2				68
3 PORI	8	4		8		2							1				4					26
4 TAMPERE	24	18	10		8		2	2					2	13	1	1		2	2			87
5 HELSINKI				1																		2
6 LAHTI	4	3		3			1		2													14
7 KOUVOLA	3		1					1	6						1							11
8 KOTKA	2						2		21				2	3		1						31
9 LÄRANTA	3								14													17
10 MIKKELI																						
11 SÄLÄNNA																						
12 JOENSUU																						
13 KUOPIO						4	2					5				2						14
14 JYVÄSKÄ	2			5							1											7
15 VAASA		1		2													3	1				8
16 SEINÄJOKI	1															1						1
17 KOKKOLA			19	6	2	8		1			1				8	15		26				87
18 OULU	2	5		13						3				5	5	7	24		14	98	8	184
19 KAJAANI															3		4					7
20 KEMI	1																	15				16
21 ROVANIJOKI																		3				3
YHTENSÄ	73	58	48	59	19	32	14	25	36	4	5	6	9	27	37	33	34	49	17	100	8	692

1000 TONNIA MUODESSA

TAVARALAJI 270 RAKENNUSAINEET JA RAKENNUSTUOTTEET

	KAUPUNGIN																					YHT.
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 LRA	10 MLI	11 SLIN	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	
1 HELSINKI		21	17	43	4	9	7	17	7	4			8	3	10	2		11		3	2	167
2 TURKU	32		18	4		5		2	2	1				10	4							79
3 PORI	9													2			3					15
4 TAMPERE	31	4	7		1	8		1						3	3	6	4		1	4		72
5 HELSINKI	19	3		19			3															34
6 LAHTI	85		5	5	4		3	7	6	3			3	8				2				130
7 KOUVOLA	7					3		13	1	7	1				1							35
8 KOTKA	13	4	1	4		1	2		1	3			2		2						1	34
9 LÄRANTA	14	2		6		7	16	1		51	12	19	10	63								202
10 MIKKELI				1		5	15		4		3											29
11 SÄLÄNNA	1						6	1				1		5		3	4					20
12 JOENSUU						4		7			8											20
13 KUOPIO		3					4			4		3								10		24
14 JYVÄSKÄ	3		1	10		5		8				2	3		2					7	1	42
15 VAASA	3						1									22	13					38
16 SEINÄJOKI			1										3	18		1						23
17 KOKKOLA															5					2		7
18 OULU				1									1	2	3		18		37	32	25	121
19 KAJAANI		1												5		2	3					11
20 KEMI															2		9	4			1	16
21 ROVANIJOKI				2														5		1		7
YHTENSÄ	219	38	50	86	8	47	46	53	37	74	24	24	26	100	54	33	46	30	62	42	28	1128

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 600 METALLITEOLLISUUSTUOTTEET

	KAUPUNGIIN																					YHT.
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 LRA	10 MLI	11 SLIN	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJKK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	
1 HELSINKI		55	30	52	15	10	18	14	18	14	1	2	5	15	9	6	9	9		1	2	294
2 TURKU	65		05	50	4	19	2	3	1	1		2			9	3	5	8	3	8		276
3 PORI	32	46		13	7	4																194
4 TAMPERE	18	6	21		13	2	2		1		1	1	2	5	12			5				89
5 HELSINKI	27	4		9		15	2		1									3				60
6 LAHTI	24	19	3	24	8		7	7	9	4			1	4			1			2		112
7 KOUVOLA	4	5			1	15		2	4	3	2		2	4	2							46
8 KOTKA	14		1	1		6	3						1									26
9 LÄRANTA	2	5		3		2	1	1		9				2			1				1	27
10 MIKKELI	1	1																				3
11 HELSINKI	1			2			3			4		19										23
12 JOENSUU		1											3									5
13 KUOPIO	1													1	2							3
14 JYVSKYLÄ	12		3	11			2			3		1										31
15 VAASA	8	1	4	4				1								14	8					40
16 SEINÄJOKI	1														6							7
17 KOKKOLA		6	3												1	2		3				16
18 OULU				4										1	5	7	11				7	42
19 KAJAANI		1																		1		2
20 KEMI																						2
21 ROVANIFEMI	1																			2		3
YHTEENSÄ	211	149	160	172	49	83	38	30	34	37	4	16	17	36	47	26	36	30	4	17	10	1207

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 100 TEKSTIILITEOLLISUUSTUOTTEET

	KAUPUNGIIN																					YHT.
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 LRA	10 MLI	11 SLIN	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJKK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	
1 HELSINKI		5	2	2	3	7	1			2	2	2	3	2		2						34
2 TURKU	5		5	10	1																	21
3 PORI	1	1		6																		9
4 TAMPERE	2	1	1																			5
5 HELSINKI	4	1		3										1								9
6 LAHTI	3	1		1						1								1				8
7 KOUVOLA	2					1																3
8 KOTKA																						1
9 LÄRANTA						3																1
10 MIKKELI																						4
11 HELSINKI																						1
12 JOENSUU																		1				1
13 KUOPIO	1	1										1										2
14 JYVSKYLÄ				1																		1
15 VAASA	1					1										2						5
16 SEINÄJOKI																	1					1
17 KOKKOLA																	2					2
18 OULU												1										4
19 KAJAANI						1																1
20 KEMI																						
21 ROVANIFEMI																						
YHTEENSÄ	19	12	7	23	6	13	2	1		5	2	4	4	3		6	3	2				112

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 110 MUOVIT JA KUMITEOLLISUUSHUOTTEET

	KAUPUNGIIN																					
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRF	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 L:RAN	10 MLT	11 SLIN	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	YHT.
1 HELSINKI		4	4	7	6	15		5	3		1				1							47
2 TURKU			6	1		1										1		1				12
3 PORI		1				1			1							4						9
4 TAMPERE		7	9	2		1									5		2					26
5 HELSINKI	14															1		2				18
6 LAHTI		4			2				1													6
7 KOUVOLA						7		3														10
8 KOTKA						2													1			3
9 L:RANTA													3									3
10 MIKKELI																						
11 SEINAJOKI																						
12 JOENSUU																						
13 KUUPIO				13								1										14
14 JYVSKYLÄ			4	3																		6
15 VAASA	1															1	2			5		9
16 SEINAJOKI																						
17 KOKKOLA								4														4
18 OULU					1																10	11
19 KAJAANI																						
20 KEMI																						
21 ROVANIFEMI																						
YHTEENSÄ	31	14	15	23	9	25		12	4		1	4		6	5	5	2	4		15		177

1000 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 120 JÄTTEET

	KAUPUNGIIN																					
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRF	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KOTK	9 L:RAN	10 MLT	11 SLIN	12 JOE	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	YHT.
1 HELSINKI				3		1							1									6
2 TURKU																						
3 PORI				1	1			2										1				4
4 TAMPERE		1			1			2														4
5 HELSINKI						3																3
6 LAHTI																						
7 KOUVOLA								5														5
8 KOTKA	4																					4
9 L:RANTA																						
10 MIKKELI													2		3							5
11 SEINAJOKI																						
12 JOENSUU																						
13 KUUPIO																						
14 JYVSKYLÄ																						
15 VAASA																						
16 SEINAJOKI																						
17 KOKKOLA																						
18 OULU																						
19 KAJAANI																						
20 KEMI																						
21 ROVANIFEMI																						
YHTEENSÄ	4	1		4	1	5		0					4		3			1				31

1300 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 130 SEKALAINEN KAPPALETAVARA

KÄUPPIJÄSTÄ

KÄUPPIJÄKII

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLT	SLIN	JOE	KUU	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI	ROI	YHT.
1 HELSINKI	..	74	23	74	38	67	27	13	5	26	2	2	5	21	17	13	6	18	..	2	8	432
2 TURKU	83	..	32	23	4	6	2	1	1	..	1	4	..	2	5	1	6	3	1	..	3	178
3 PORI	8	3	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	11	4	4	..	..	..	..	32
4 TAMPERE	35	27	13	..	19	13	1	2	2	3	..	..	4	14	8	7	3	5	..	2	..	157
5 HÄLJINNA	11	5	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	19
6 LAHTI	14	6	1	0	..	..	8	2	..	3	1	..	3	9	1	..	..	..	3	..	..	59
7 KOUVOLA	7	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9
8 KOTKA	1	..	..	1	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	1	1	1	..	..	..	..	7
9 LÄRANTA	17	..	..	..	1	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	14
10 MIKKELI	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	..	8
11 SÄLJINNA	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 JOENSUU	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	3
13 KUOPIO	1	1	..	1	..	..	..	..	9	..	16	..	..	1	..	..	..	..	4	..	..	32
14 JÄKYLÄ	..	3	2	..	6	..	..	..	..	..	..	3	..	2	..	2	..	..	..	..	..	18
15 VAASA	4	1	7	1	..	3	..	1	..	..	..	..	2	..	6	..	..	..	..	..	..	25
16 SEINÄJOKI	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	24	..	4	..	..	..	..	..	29
17 KOKKOLA	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	6	..	..	..	..	8
18 OULU	1	..	3	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	3	..	8	20	16	..	51
19 KAJAANI	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
20 KEMI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	1	4
21 ROVANIEMI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	3	..	..	6
YHTENSÄ	180	120	82	112	63	97	34	22	10	42	4	25	18	48	69	33	28	37	17	27	28	1095

1300 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 140 MUUT TAVARAT

KÄUPPIJÄSTÄ

KÄUPPIJÄKII

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	HKI	TKU	PORI	TRE	HML	LHT	KOU	KOTK	LRAN	MLT	SLIN	JOE	KUU	JKL	VAAS	SJOK	KOK	OULU	KAJA	KEMI	ROI	YHT.
1 HELSINKI	..	41	13	28	18	37	3	4	4	0	..	1	5	8	3	..	1	2	..	..	..	177
2 TURKU	40	..	12	16	..	1	1	1	1	..	..	1	2	2	..	..	..	..	..	..	..	76
3 PORI	15	11	..	6	..	5	..	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	2	1	..	..	46
4 TAMPERE	19	9	23	..	1	0	..	5	6	..	..	..	..	5	1	2	1	..	..	..	..	82
5 HÄLJINNA	1	4	..	9	..	4	1	..	..	..	..	..	..	9	..	..	..	..	..	..	..	19
6 LAHTI	59	23	1	7	1	..	..	6	1	8	5	..	1	..	..	1	1	2	..	..	..	116
7 KOUVOLA	1	..	..	2	..	3	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9
8 KOTKA	16	10	1	1	..	15	2	..	8	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	58
9 LÄRANTA	9	..	..	..	..	3	1	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	19
10 MIKKELI	1	3	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8
11 SÄLJINNA	3	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5
12 JOENSUU	2	..	..	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6
13 KUOPIO	2	1	..	..	..	3	..	1	..	2	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	11
14 JÄKYLÄ	11	1	1	2	..	1	..	..	..	..	..	..	3	..	2	..	..	..	..	2	..	24
15 VAASA	3	3	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	5	..	..	..	..	14
16 SEINÄJOKI	4	5	10	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	26
17 KOKKOLA	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	..	9
18 OULU	1	..	..	3	1	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	..	14
19 KAJAANI	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	3
20 KEMI	1	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	5
21 ROVANIEMI	2	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	9
YHTENSÄ	190	111	68	77	21	04	3	20	22	26	6	3	15	16	17	4	9	14	2	10	2	736

1200 TONNIA VUODESSA

TAVARALAJI 150 ELÄIMET

	KAUPUNKIIN																					
	1 HKI	2 TKU	3 PORI	4 TRE	5 HML	6 LHT	7 KOU	8 KÖTK	9 LÄN	10 MLI	11 SLIN	12 JOF	13 KUO	14 JKL	15 VAAS	16 SJOK	17 KOK	18 OULU	19 KAJA	20 KEMI	21 ROI	YHT.
1 HELSINKI																						1
2 TURKU			3																			3
3 PORI		1		2																		2
4 TAMPERE			1											2								3
5 HELSINKI																						
6 LAHTI	1																					1
7 KOUVOLA						1																1
8 KOTKA																						1
9 LÄNTY																						1
10 MIKKELI														1								1
11 HELSINKI																						
12 JOENSUU													1									1
13 KUOPIO																				3		3
14 JYVÄSKYLÄ							1															1
15 VAASA																						
16 SEINÄJOKI																						
17 KOKKOLA																						
18 OULU																						
19 KAJAANI	1												1									3
20 KEMI																						
21 ROVANIEMI																						
YHTENSÄ	3	2	3	2		2	2		1	1			2	3					3			23

