

TIELIIKENTEEN MELUALUEILLA ASUVIEN MÄÄRÄ HELSINGISSÄ

**HELSINGIN KAUPUNGIN
KAUPUNKISUUNNITTELUVIRASTO
LIIKENNESUUNNITTELUOSASTO
JULKAISU LB 4 / 1987**

**TUTKIMUS
TOIMISTO
19. 11. 1987**

TIELIIKENTEEN MELUALUEILLA ASUVIEN
MÄÄRÄ HELSINGISSÄ

Helsingin kaupunki
Kaupunkisuunnitteluvirasto
Liikennesuunnitteluosasto

Julkaisu LB: 4/1987

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
ESIPUHE	II
YHTEENVETO	III
SAMMANDRAG	IV
1 INVENTOINTI	1
2 TULOKSET	2

Kuva 1.	Kantakaupungin melualueilla asuvien määrät linkeittäin
Kuva 2.	Esikaupunkien melualueilla asuvien määrät linkeittäin
Taulukko 1.	Kantakaupungin melulle alttiit asukkaat kaupunginosittain
Taulukko 2.	Esikaupunkien melulle alttiit asukkaat kaupunginosittain
Taulukko 3.	Täysin melulle alttiit asukkaat kantakaupungissa
Taulukko 4.	Täysin melulle alttiit asukkaat esikaupungeissa
Taulukko 5.	Melulle alttiiden ikkunoiden määrä kantakaupungissa
Taulukko 6.	Melulle alttiiden ikkunoiden määrä esikaupungeissa
Taulukko 7.	Vuosien 1987 ja 1982 tutkimusten vertailu kantakaupungissa
Taulukko 8.	Vuosien 1987 ja 1982 tutkimusten vertailu esikaupungeissa

ESIPUHE

Tämä selvitys on uusinta vuonna 1982 valmistuneesta tieliikenteen melualueilla asuvien määrän inventoinnista. Tavoitteena on ollut saada käsitys tapahtuneiden muutosten suuruusluokasta ja samalla luoda inventointitiedoista atk-rekisteri, joka helpottaa tulevien tapahtumien seurantaa.

Työn on pääosin tehnyt tekn.yo Matti Keränen DI Risto Jokisen kehittämän menetelmän pohjalta. Raportin viimeisteli DI Eero Pasanen. Heli Koskinen piirsi kuvat ja tekstin käsitteli kanslisti Riitta Kärki.

Helsingissä 19.11.1987

Eero Pasanen

YHTEENVETO

Yli 74 000 helsinkiläistä asuu tieliikenteen melualueilla. Heistä 57 400 asuu kantakaupungissa ja 16 700 esikaupungeissa. Joka kolmas kantakaupungin ja joka kahdeskymmenes esikaupunkien asukas elää melualueella.

Pahimmassa meluluokassa (yli 73 dBA) asuu kantakaupungissa yli 10 000 ja esikaupungeissa noin 1 700 ihmistä. Keskimmäiseen meluluokkaan (68-72 dBA) sijoittuu kantakaupungissa 15 000 ja esikaupungeissa 3 300 asukasta. Kolmanteen meluluokkaan (64-67 dBA) kuuluu 31 000 kantakaupungin ja 12 300 esikaupunkien asukasta.

Kantakaupungin pahimpia melualueita ovat Etu- ja Taka-Töölö, Kallio, Kamppi, Kruununhaka ja Vallila. Yli puolet taka-töölöläisistä asuu melualueella.

Esikaupunkialueista on eniten melulle alttiita asukkaita Munkkiniemessä, Haagassa ja Vartiokylässä. Korkeimmat %-osuudet ovat Laaksossa ja Meilahdessa.

Melulle alttiiden määrä väheni kantakaupungissa vuoden 1982 tutkimukseen verrattuna 2 300 asukkaalla, mikä johtuu kantakaupungin asukasluvun vähenemisestä. Melulle alttiiden osuus koko väestöstä kasvoi kantakaupungissa aavistuksen verran.

Esikaupunkialueilla lisääntyi melualueella asuvien määrä edellisestä tutkimuksesta 3 600 hengellä, mikä johtuu pääväylien liikennemäärien kasvusta. Asuntojen uudisrakentaminen on sijoittunut pääosin melualueiden ulkopuolelle.

Pääteiden varteen viime vuosina rakennetut melusteet ovat suojanneet yli 64 dBA:n melulta esikaupungeissa noin 2 000 asukasta eli ilman esteitä olisi esikaupunkien melualueilla asuvien määrä kasvanut vuodesta 1982 5 600 asukkaalla nykyisen 3 600:n asemasta.

Kantakaupungin asukkaita voidaan suojata katuliikenteen melulta lähinnä vain parantamalla ikkunoiden ääneneristävyyttä. Tilanne paranee asemakaavoihin asetettävien ääneneristävyysvaatimusten ajan oloon toteutuessa. Esikaupunkialueilla voidaan meluhaittoja edelleenkin torjua myös meluvalleilla ja -aidoilla. Helsingin melusteiden toteuttamisohjelman mukaan rakennetaan meluisimpien pääväylien varteen melusteitä vuosittain 3.5 milj.markalla.

SAMMANDRAG

Över 74 000 invånare i Helsingfors bor på trafikbullerområden, 57 400 av dem i innerstaden och 16 700 i ytterstaden. En tredjedel av innerstadens och 5 % av ytterstadens invånare bor på bullerområden.

I den värsta bullerklassen (över 73 dBA) bor i innerstaden över 10 000 och i ytterstaden ca. 1 700 människor. I den mellersta bullerklassen (68-72 dBA) bor i innerstaden 15 000 och i ytterstaden 3 300 och i den tredje klassen (64-67 dBA) i innerstaden 31 000 och i ytterstaden 12 300 invånare.

De värst utsatta bullerområdena i innerstaden är Främre och Bortre Tölö, Berghäll, Kampen, Kronohagen och Vallgård. Över hälften av Borte Tölös invånare bor på bullerområden.

I ytterstaden är antalet på bullerområden boende störst i Munksnäs, Haga och Botby. Procentandelarna är störst i Dal och Mejlans.

Antalet på bullerområden boende har i innerstaden minskat med 2 300 personer sedan 1982, vilket beror på minskningen i invånartalet. De på bullerområden boendes andel av hela befolkningen var i innerstaden en aning större än 1982.

I ytterstaden ökade antalet på bullerområden boende med 3 600 personer till följd av trafikökningen. Bostädernas nybyggande har skänt utanför bullerområdena.

Hade man inte under de senaste åren byggt bullerhinder vid huvudlederna, skulle antalet på bullerområden boende i ytterstaden vara 2 000 personer högre än nu.

I innerstaden kan trafikbuller bekämpas genom att förbättra fönsternas ljudisolering. I ytterstaden kan buller bekämpas också med bullerskärmar. I programmet för byggandet av bullerhindren finns det årligen 3.5 milj.mark för bullerhinder vid huvudlederna.

1 INVENTOINTI

Tämä selvitys on jatkoa vuonna 1982 valmistuneelle inventoinnille. Tutkimus tehtiin kahdessa vaiheessa. Aluksi laskettiin liikenteen melu kaupungin kaduilla. Melutasot ja meluisat kadut jaettiin meluluokkiin ja rajattiin melualueet. Seuraavaksi laskettiin melulle alttiiden asuntojen ja asukkaiden määrät. Laskentatiedoista tehtiin atk-rekisteri.

Melulaskentamenetelmät

Melulaskennat on tehty vuoden 1985 liikennemäärien mukaan. Liikennemelun taso laskettiin kantakaupungissa seuraavalla kaavalla:

$$\text{Leq (päivä)} = 61 + 10 \cdot \lg(m) \text{ dBA, jossa}$$

$$\begin{aligned} \text{Leq (päivä)} &= \text{samanarvoinen, jatkuva äänitaso} \\ m &= \text{vuorokauden liikennemäärä/1000.} \end{aligned}$$

Mallissa oletetaan, että raskaiden ajoneuvojen määrä on kymmenen prosenttia liikennemäärästä ja että kadun molemmin puolin on rakennuksia. Jos rakennuksia on vain toisella puolella katua, korjataan laskettua arvoa -2 rakennuksen puoleista melua laskettaessa ja -4 toisella puolen katua. Korjausarvona on -5, jos rakennuksia ei ole kummallakaan puolella katua. Raskaiden ajoneuvojen aiheuttama korjaus on seuraava:

Raskaiden ajoneuvojen osuus liikennemäärästä %	5	10	15	20	30	40	50	60
Korjaus dBA	-2	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6

Meluisilta kaduilta sivukaduille tulevan melun taso on laskettu Sisäasiainministeriön ympäristösuojeluosaston julkaisun A:10 "Tie-liikennemelun laskentamalli" mukaan. Saman julkaisun mallia käytettiin arvioitaessa melun määrää silloin, kun rakennukset eivät muodostaneet yhtenäistä katukuilua.

Esikaupunkialueilla melutasot laskettiin edellä mainitun julkaisun mallilla.

Meluluokat

Melutasot jaettiin kolmeen luokkaan. Luokat ovat samat kuin vuoden 1982 tarkastelussa. Ulkomelutason mukaan jaoteltuna luokat jakautuvat seuraavasti:

1. - yli 73 dBA - erittäin korkea taso
2. - 68-72 dBA - korkea taso
3. - 64-67 dBA - häiritsevä taso

Tutkimukseen otettiin mukaan ne kadut, joilla melutaso nousi 64 desibeliin tai korkeammaksi. Tätä pienempiä melutasoja ei käsitelty.

Asukasmäärät

Varsinainen asukasmäärien selvitys tehtiin laskemalla ensin melulle alttiiden huoneistojen ja ikkunoiden määrät meluluokittain. Huoneistot, jotka olivat alttiina kahdelle meluluokall luokiteltiin korkeampaan luokkaan. Kolmen meluluokan lisäksi huoneistot jaettiin täysin, osittain tai ei melulle alttiiksi. Huoneiston kaikkien asuinhuoneiden ikkunoiden ollessa meluisaan suuntaan on huoneisto täysin melulle altis. Keittiöitä tms. huoneita ei luettu asuinhuoneeksi.

Inventointi tehtiin asemakaavaosaston pääpiirustusrekisteristä. Tulokset talletettiin tietokoneeseen ja tiedostoihin yhdistettiin rakennuskohtaiset asukasmäärätiedot. Melulle alttiiden asukkaiden osuus saatiin jakamalla melulle alttiiden huoneistojen määrä huoneistojen kokonaismäärällä. Tämä tehtiin rakennuskohtaisesti.

2 TULOKSET

Melulle alttiiden määrä

Kuvissa 1 ja 2 on esitetty inventoidut kadut melutasoineen ja asukasmäärineen.

Kantakaupungissa (eteläinen ja keskinen suurpiiri) asuu liikennesuoritiedoston linkkiverkon varrella noin 42 000 melulle altista asukasta. Yli 10 000 ihmistä asuu pahimman meluluokan alueella, noin 15 000 keskimmaisessä ja vähän yli 16 000 kolmannessa meluluokassa. Linkkiverkon ulkopuolisilla kaduilla arvioitiin vanhan tutkimuksen perusteella asuvan lähes 15 000 melulle altista asukasta, jotka sijoittuvat kolmanteen meluluokkaan. Kaikkiaan kantakaupungissa on siis likimain 57 000 melulle altista asukasta, eli kolmannes alueen väestömäärästä.

Esikaupungeissa (läntinen, pohjoinen, koillinen, kaakkoinen ja itäinen suurpiiri) on noin 16 700 henkeä melulle alttiina. Määrä on kahdeskymmenesosa esikaupunkien koko väestömäärästä. Pahimman meluluokan alueella asuu yli 1 700 ihmistä, noin 3 300 toisen ja 11 700 kolmannen meluluokan alueella.

Taulukoihin 1 ja 2 on koottu eri meluluokkien asukasmäärät suurpiireittäin ja kaupunginosittain.

Kantakaupungissa on lukumääräisesti eniten melulle alttiita asukkaita Etu- ja Taka-Töölössä, Kalliossa, Alppiharjussa, Lauttasaaressa, Kampissa, Kruununhaassa sekä Vallilassa. Suhteutettuna kaupunginosan asukasmäärään tilanne on huonoin Etu- ja Taka-Töölössä, Vallilassa, Kruununhaassa, Kampissa ja Kaartinkaupungissa. Taka-Töölössä on yli 50 prosenttia asukkaista melulle alttiita.

Esikaupunkialueista eniten melulle alttiita asukkaita on Munkkiniemessä, Haagassa ja Vartiokylässä, joissa on yli 2 000 asukasta melualueilla. Korkeimmat prosenttiosuudet ovat Laaksossa (yli 50 %) ja Meilahdessa (yli 30 %). Lisäksi Munkkiniemessä, Haagassa sekä Kulosaarissa on yli 10 % asukkaista melulle alttiita.

Täysin melulle alttiiden asukkaiden määrät ovat suurimmat jo mainituissa kaupunginosissa. Täysin melulle alttiissa asunnossa ja pahimman meluluokan alueella elää Taka- ja Etu-Töölössä, Valtilassa, Alppiharjussa ja Kalliossa eniten ihmisiä. Yleisesti ottaen kantakaupungissa melulle alttiista asukkaista useampi on täysin melulle altis ja korkeammassa meluluokassa kuin esikaupungissa. Taulukoissa 3 ja 4 ovat kaupunginosakohtaiset tulokset.

Inventoinnissa laskettiin myös melulle alttiiden ikkunoiden määrä meluluokittain. Tulokset esitetään taulukoissa 5 ja 6.

Vertailu vuoden 1982 tutkimukseen

Taulukoissa 7 ja 8 on esitetty melualueilla asuvien määrät kaupunginosittain vuosien 1982 ja 1987 tutkimusten mukaan. Vuoden 1982 tutkimuksen kantakaupunkiaineistosta on karsittu pois ne linkkiverkon ulkopuoliset kadut, jotka eivät sisällyneet vuoden 1987 tutkimukseen.

Kantakaupungin melulle alttiiden asukkaiden määrä väheni 2 300:lla, mikä selittyy kantakaupungin asukasmäärän vähentymisellä (n. 10 000 asukasta). Melulle alttiiden osuus koko kantakaupungin väestöstä kasvoi aavistuksen verran. Melualueella asuvien absoluuttinen määrä kasvoi ainoastaan Käpylän kaupunginosassa.

Esikaupunkien melualueilla asuvien määrä on kasvanut 3 600 hengellä. Esikaupunkien asukasmäärä lisääntyi 21 000:lla, joten melulle alttiiden osuus koko väestöstä kasvoi yhden prosenttiyksikön verran.

Esikaupunkien melulle alttiiden lisäys johtuu pääteiden liikennemäärien kasvusta eikä asukasluvun kasvusta. Asuntojen uudisrakentaminen on sijoittunut valtaosin melualueiden ulkopuolelle.

Seuraavassa taulukossa on esitetty ne esikaupunkien kaupunginosat, joissa melualueilla asuvien määrä lisääntyi eniten. Taulukosta nähdään, että vaikka melualueella asuvien määrä lisääntyi 81%, ei näiden kaupunginosien kokonaisväestö kasvanut lainkaan.

L40b/R42EP01

Kaupunginosa	Meluasukkaat		Kaikki asukkaat	
	1982	1987	1982	1987
Oulunkylä	1 132	1 734	25 191	24 133
Haaga	2 074	2 897	26 929	27 836
Munkkiniemi	1 711	2 359	18 097	16 445
Suurmetsä	80	611	12 802	13 970
Vartiokylä	446	2 280	30 968	30 171
	<u>5 443</u>	<u>9 881</u>	<u>113 987</u>	<u>112 555</u>
	+ 81 %		- 1 %	

Melualueella asuvien määrän kasvu johtui Oulunkylässä lähinnä Tuusulantien ja Mäkitorpantien liikennemäärien kasvusta, Haagas- sa Nurmijärventien, Munkkiniemessä Munkkiniemen Puistotien, Suurmetsässä Lahden moottoritien ja Vartiokylässä Kauppakar- tanonkadun, Rusthollarintien, Itäväylän sekä Kehä I:n liikenne- määräen kasvusta.

Alla olevassa taulukossa on esitetty ne kaupunginosat, joiden asukasluku on kasvanut eniten. Taulukosta nähdään, että vaikka näiden kaupunginosien kokonaisasukasmäärä kasvoi 42 %, väheni melualueella asuvien määrä 6 %. Uudisrakentaminen on siis sijoittunut meluttomille alueille ja melulle alttiiden asukkaiden määrä on vähentynyt, koska asumisväljyys on kasvanut meluisten katujen varsilla.

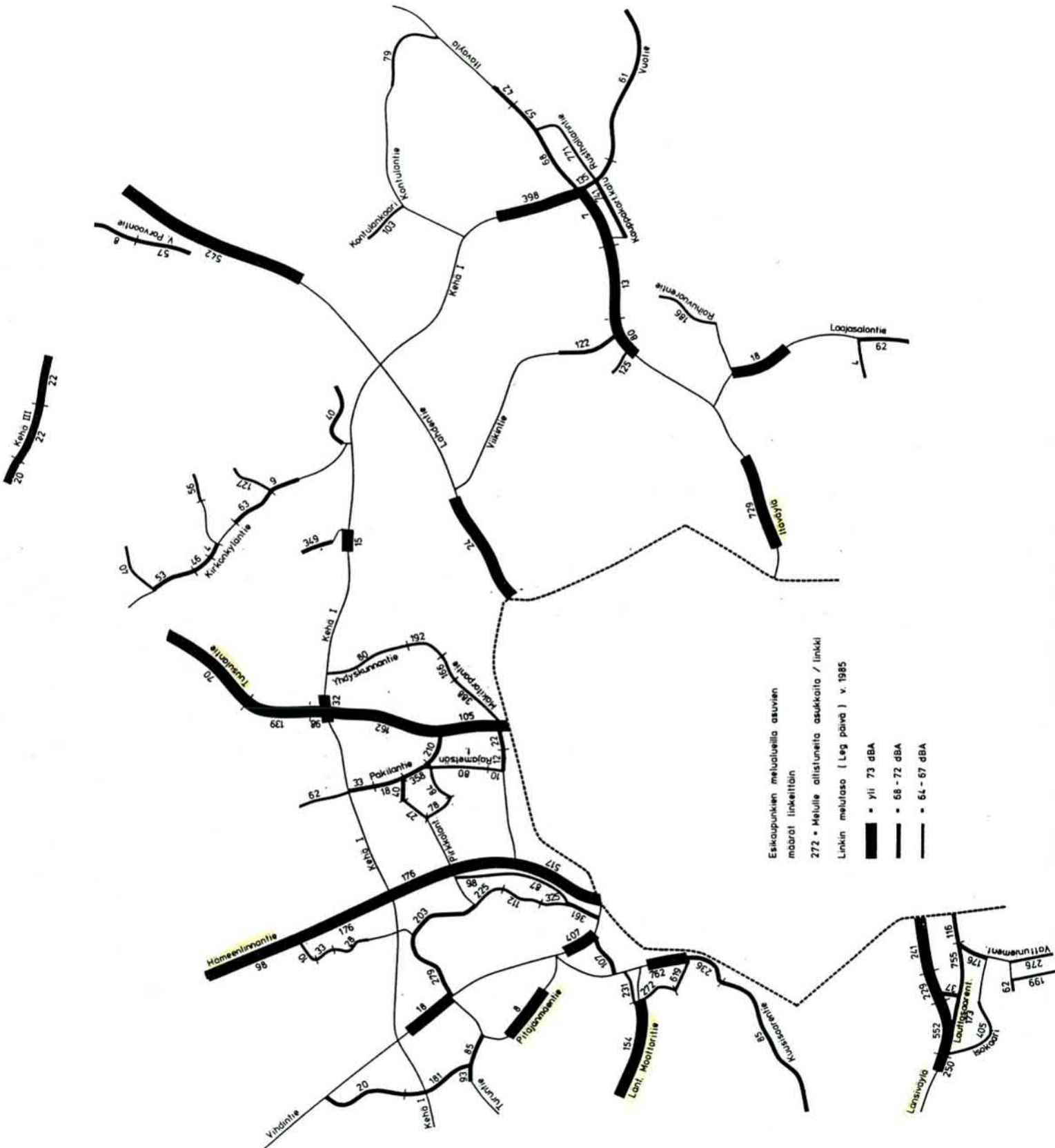
Kaupunginosa	Meluasukkaat		Kaikki asukkaat	
	1982	1987	1982	1987
Etelä-Kaarela	453	345	18 440	24 055
Tuomarinkylä	118	130	3 877	6 317
Malmi	391	377	16 946	22 404
Suutarila	53	100	10 001	17 310
	<u>1 015</u>	<u>952</u>	<u>49 264</u>	<u>70 086</u>
	- 6 %		+ 42 %	

Ilman 1980-luvulla rakennettuja meluesteitä, olisi esikaupunkien melualueilla asuvien määrä kasvanut 5 600 hengellä eli lisäystä olisi ollut 2 000 meluasukasta enemmän kuin mitä nyt oli.

Kuva 1. Kantakaupungin melualueilla asuvien määrät linkeittäin



Kuva 2. Esikaupunkien melualueilla asuvien määrät linkeittäin



Taulukko 1. Kantakaupungin melulle alttiit asukkaat kaupunginosittain

ETELÄINEN SUURPIIRI	MELULLE ALTTIIDEN ASUKKAIDEN MÄÄRÄ				ASUKKAITA KAUP.OSASSA	MELULLE ALT- TIIDEN OSUUS %
	MELUTASO (DBA)			YHT		
	YLI 73	68-72	64-67			
1 KRUUNUNHAKA	720	1029	806	2555	7226	35.36
2 KLUUVI	16	35	122	173	514	33.66
3 KAARTINKAUPUNKI	0	13	415	428	980	43.67
4 KAMPPI	0	2368	841	3209	9993	32.12
5 PUNAVUORI	0	336	1148	1484	8440	17.58
6 EIRA	0	0	328	328	1165	28.15
7 ULLANLINNA	0	448	2016	2464	10734	22.95
8 KATAJANOKKA	0	0	0	0	5424	0.00
9 KAIVOPUISTO	0	0	0	0	531	0.00
13 ETU-Töölö	2201	1526	1942	5669	12849	44.12
14 TAKA-Töölö	2828	2489	2048	7365	14714	50.06
20 LÄNSISATAMA	0	0	183	183	1017	17.99
31 LAUTTASAARI	29	1044	2398	3471	19487	17.82
YHTEENSÄ	5794	9288	12247	27329	93074	29.36
KESKINEN SUURPIIRI						
10 Sörnäinen	318	229	127	674	5207	12.95
11 KALLIO	956	2357	1119	4432	20735	21.38
12 ALPPIHARJU	1161	1473	957	3591	13244	27.12
17 PASILA	0	0	150	150	9265	1.72
21 HERMANNI	427	122	105	654	2794	23.41
22 VALLILA	1624	803	522	2949	7670	38.45
23 TOUKOLA	0	104	218	322	1755	18.35
24 KUMPULA	0	57	0	57	1920	2.97
25 KÄPYLÄ	207	867	1171	2245	7886	28.46
26 KOSKELA	0	0	122	122	4221	2.89
27 VANHAKAUPUNKI	0	0	56	56	346	16.18
YHTEENSÄ	4693	6012	4547	15252	75043	20.32
KANTAKAUPUNKI YH- TEENSÄ	10487	15300	16794	42581	168117	25.33

Taulukko 2. Esikaupunkien melulle alttiit asukkaat kaupunginosittain

	MELULLE ALTTIIDEN ASUKKAIDEN MÄÄRÄ				YHT	ASUKKAITA KAUP.OSASSA	MELULLE ALTTIIDEN OSUUS %
	MELUTASO (DBA)						
LANTINEN SUURPIIRI	YLI 73	68-72	64-67				
15 MEILAHTI	715	325	571	1611	5073	31.76	
16 RUSKEASUO	0	0	292	292	2615	11.17	
18 LAAKSO	314	407	286	1007	1852	54.37	
29 HAAGA	34	923	1940	2897	27836	10.41	
30 MUNKKINIEMI	649	157	1553	2359	16445	14.34	
32 KONALA	0	0	56	56	5320	1.05	
33 ETELÄ-KAARELA	3	91	251	345	24055	1.43	
46 PITÄJÄNMAKI	0	106	243	349	7831	4.45	
YHTEENSÄ	1715	2009	5192	8916	91027	9.79	
POHJOINEN SUURPIIRI							
28 OULUNKYLÄ	10	257	1467	1734	24113	7.18	
34 PAKILA	22	205	339	546	9403	5.81	
35 TUOMARINKYLÄ	0	8	122	130	6317	2.06	
YHTEENSÄ	32	470	1908	2410	39833	6.05	
KOILLINEN SUURPIIRI							
36 VIKKI	0	16	8	24	568	4.23	
37 PUKINMAKI	0	50	213	263	7335	3.59	
38 MALMI	0	42	335	377	22404	1.68	
39 TAPANINKYLÄ	0	0	159	159	9480	1.68	
40 SUUTARILA	0	0	100	100	17310	0.58	
41 SUURMETSÄ	1	14	596	611	13970	4.38	
YHTEENSÄ	1	122	1411	1534	71067	2.16	
KAAKKOINEN SUURPIIRI							
42 KULOSAARI	0	96	633	729	3814	19.12	
43 HERTTONIEMI	3	70	460	533	16705	3.19	
44 TAMMISALO	0	0	0	0	2205	0.00	
49 LAAJASALO	0	0	84	84	14578	0.58	
YHTEENSÄ	3	166	1177	1346	37302	3.61	
ITÄINEN SUURPIIRI							
45 VARTIOKYLÄ	0	483	1797	2280	30171	7.56	
47 MELLUNKYLÄ	0	0	182	182	29922	0.61	
54 VUOSAARI	0	0	0	0	14102	0.00	
YHTEENSÄ	0	483	1979	2462	74195	3.32	
ESIKAUPUNGIT YHTEENSÄ	1751	3250	11667	16668	313424	5.32	
KOKO KAUPUNKI YHTEENSÄ	12238	18550	28461	59249	481541	12.30	

Taulukko 3. Täysin melulle alttiit asukkaat kantakaupungissa

Eteläinen Suurpiiri	Melulle alttiiden asukkaiden määrä				Asukkaita kaup.osassa	Melulle alt- tiiden osuus %
	Melutaso (DBA)			Yht		
	Yli 73	68-72	64-67			
1 Kruununhaka	288	657	494	1439	7226	19.92
2 Kluuvi	16	15	13	44	514	8.56
3 Kaartinkaupunki	0	13	250	263	980	26.84
4 Kamppi	0	1374	579	1953	9993	19.54
5 Punavuori	0	207	693	900	8440	10.66
6 Eira	0	0	134	134	1165	11.50
7 Ullanlinna	0	195	991	1186	10734	11.05
8 Katajanokka	0	0	0	0	5424	0.00
9 Kaivopuisto	0	0	0	0	531	0.00
13 Etu-Töölö	1206	726	742	2674	12849	20.81
14 Taka-Töölö	1677	1375	1193	4245	14714	28.85
20 Länsisatama	0	0	123	123	1017	12.09
31 Lauttasaari	16	545	1118	1679	19487	8.62
Yhteensä	3203	5107	6330	14640	93074	15.73
Keskinen Suurpiiri						
10 Sörnäinen	236	119	64	419	5207	8.05
11 Kallio	788	1897	814	3499	20735	16.88
12 Alppiharju	937	1045	800	2782	13244	21.00
17 Pasila	0	0	0	0	9265	0.00
21 Hermannin	285	94	37	416	2794	14.88
22 Vallila	1248	569	332	2149	7670	28.02
23 Toukola	0	0	70	70	1755	3.99
24 Kumpula	0	32	0	32	1920	1.67
25 Käpylä	8	382	346	736	7886	9.33
26 Koskela	0	0	9	9	4221	0.21
27 Vanhakaupunki	0	0	56	56	346	16.18
Yhteensä	3502	4138	2528	10168	75043	13.55
Kantakaupunki yh- teensä	6705	9245	8858	24808	168117	14.76

Taulukko 4. Täysin melulle alttiit asukkaat esikaupungeissa

	MELULLE ALTTIIDEN ASUKKAIDEN MÄÄRÄ				ASUKKAITA KAUP.OSASSA	MELULLE ALTTIIDEN OSUUS %
	MELUTASO (DBA)			YHT		
LANTINEN SUURPIIRI	YLI 73	68-72	64-67			
18 LAAKSO	159	200	167	526	1852	28.41
29 HAAGA	34	548	683	1265	27836	4.54
30 MUNKKINIEMI	225	55	479	759	16445	4.61
32 KONALA	0	0	0	0	5320	0.00
33 ETELÄ-KAARELA	0	7	37	44	24055	0.18
46 PITAJANMAKI	0	71	91	162	7831	2.07
YHTEENSÄ	840	1202	2013	4055	91027	4.45
POHJOINEN SUURPIIRI						
28 OULUNKYLÄ	0	34	587	621	24113	2.57
34 PAKILA	0	0	4	4	9403	0.04
35 TUOMARINKYLÄ	0	0	0	0	6317	0.00
YHTEENSÄ	0	34	591	625	39833	1.57
KOILLINEN SUURPIIRI						
36 VIKKI	0	0	0	0	568	0.00
37 PUKINMAKI	0	26	94	120	7335	1.63
38 MALMI	0	30	94	124	22404	0.55
39 TAPANINKYLÄ	0	0	2	2	9480	0.02
40 SUUTARILA	0	0	20	20	17310	0.12
41 SUURMETSÄ	0	0	266	266	13970	1.90
YHTEENSÄ	0	56	476	532	71067	0.75
KAAKKINEN SUURPIIRI						
42 KULOSAARI	0	0	212	212	3814	5.56
43 HERTTONIEMI	0	27	141	168	16705	1.00
44 TAMMISALO	0	0	0	0	2205	0.00
49 LAAJASALO	0	0	0	0	14578	0.00
YHTEENSÄ	0	27	353	380	37302	1.02
ITÄINEN SUURPIIRI						
45 VARTIOKYLÄ	0	211	460	671	30171	2.22
47 MELLUNKYLÄ	0	0	29	29	29922	0.10
54 VUOSAARI	0	0	0	0	14102	0.00
YHTEENSÄ	0	211	489	700	74195	0.94
ESIKAUPUNGIT						
YHTEENSÄ	840	1530	3922	6292	313424	2.01
KOKO KAUPUNKI						
YHTEENSÄ	7545	10775	12780	31100	481541	6.46

Taulukko 5. Melulle alttiiden ikkunoiden määrä kantakaupungissa

ETELÄINEN SUURPIIRI	MELUTASO (DBA)			YHT
	YLI 73	68-72	64-67	
1 KRUUNUNHAKA	527	1826	1521	3874
2 KLUUVI	88	42	41	171
3 KAARTINKAUPUNKI	0	40	795	835
4 KAMPPI	0	4632	2024	6656
5 PUNAVUORI	0	708	2474	3182
6 EIRA	0	0	703	703
7 ULLANLINNA	0	826	4489	5315
8 KATAJANOKKA	0	0	0	0
9 KAIVOPUISTO	0	0	0	0
13 ETU-Töölö	2874	2253	3150	8277
14 TAKA-Töölö	4292	4344	3606	12242
20 LÄNSISATAMA	0	0	348	348
31 LAUTTASAARI	52	1240	3625	4917
YHTEENSÄ	7833	15911	22776	46520
KESKINEN SUURPIIRI				
10 Sörnäinen	344	375	129	848
11 KALLIO	1306	3041	1419	5766
12 ALPPIHARJU	1626	1843	1473	4942
17 PASILA	0	0	100	100
21 HERMANNI	577	116	166	859
22 VALLILA	2046	966	633	3645
23 TOUKOLA	0	96	224	320
24 KUMPULA	0	66	0	66
25 KÄPYLÄ	165	1010	1243	2418
26 KOSKELA	0	0	218	218
27 VANHAKAUPUNKI	0	0	92	92
YHTEENSÄ	6064	7513	5697	19274
KANTAKAUPUNKI YHTEENSÄ	13897	23424	28473	65794

Taulukko 6. Melulle alttiiden ikkunoiden määrä esikaupungeissa

LÄNTINEN SUURPIIRI	MELUTASO (DBA)			YHT
	YLI 73	68-72	64-67	
15 MEILAHTI	763	518	978	2259
16 RUSKEASUO	0	0	321	321
18 LAAKSO	279	813	555	1647
29 HAAGA	45	1197	2226	3468
30 MUNKKINIEMI	735	297	1990	3022
32 KONALA	0	0	50	50
33 ETELA-KAARELA	4	48	248	300
46 PITAJANMAKI	0	110	319	429
YHTEENSÄ	1826	2983	6687	11496
POHJOINEN SUURPIIRI				
28 OULUNKYLÄ	6	215	1662	1883
34 PAKILA	23	113	245	381
35 TUOMARINKYLÄ	0	10	97	107
YHTEENSÄ	29	338	2004	2371
KOILLINEN SUURPIIRI				
36 VIKKI	0	13	4	17
37 PUKINMAKI	0	86	303	389
38 MALMI	0	102	258	360
39 TAPANINKYLÄ	0	0	104	104
40 SUUTARILA	0	0	64	64
41 SUURMETSÄ	1	7	469	477
YHTEENSÄ	1	208	1202	1411
KAAKKOINEN SUURPIIRI				
42 KULOSAARI	0	85	908	993
43 HERTTONIEMI	2	137	724	863
44 TAMMISALO	0	0	0	0
49 LAAJASALO	0	0	76	76
YHTEENSÄ	2	222	1708	1932
ITÄINEN SUURPIIRI				
45 VARTIOKYLÄ	0	404	1775	2179
47 MELLUNKYLÄ	0	0	243	243
54 VUOSAARI	0	0	0	0
YHTEENSÄ	0	404	2018	2422
ESIKAUPUNGIT YHTEENSÄ	1858	4155	13619	19632
KOKO KAUPUNKI YHTEENSÄ	15755	27579	42092	85426

Taulukko 7. Vuosien 1987 ja 1982 tutkimusten vertailu kantakaupungissa

ETELÄINEN SUURPIIRI	VUODEN -87 TUTKIMUS			VUODEN -82 TUTKIMUS		
	MELULLE ALTTIIDEN MÄÄRÄ	ASUKKAITA KAUPUNGIN OSASSA	MELULLE ALTTIIDEN OSUUS %	MELULLE ALTTIIDEN MÄÄRÄ	ASUKKAITA KAUPUNGIN OSASSA	MELULLE ALTTIIDEN OSUUS %
1 KRUUNUNHAKA	2555	7226	35.36	2960	8017	36.92
2 KLUUVI	173	514	33.66	259	722	35.87
3 KAARTINKAUPUNKI	428	980	43.67	726	1310	55.42
4 KAMPPI	3209	9993	32.12	3580	11002	32.54
5 PUNAVUORI	1484	8440	17.58	1610	9274	17.36
6 EIRA	328	1165	28.15	482	1332	36.19
7 ULLANLINNA	2464	10734	22.95	2830	11883	23.82
8 KATAJANOKKA	0	5424	0.00	2	3402	0.06
9 KAIVOPUISTO	0	531	0.00	0	587	0.00
13 ETU-TÖÖLÖ	5669	12849	44.12	6050	14137	42.80
14 TAKA-TÖÖLÖ	7365	14714	50.06	7550	16620	45.43
20 LÄNSISATAMA	183	1017	17.99	267	1192	22.40
31 LAUTTASAARI	3471	19487	17.82	3531	20702	17.06
YHTEENSÄ	27329	93074	29.36	29847	100180	29.79
KESKINEN SUURPIIRI						
10 SÖRNÄINEN	674	5207	12.95	650	4669	13.92
11 KALLIO	4432	20735	21.38	4331	23149	18.71
12 ALPPIHARJU	3591	13244	27.12	3830	14731	26.00
17 PASILA	150	9265	1.72	100	5149	1.94
21 HERMANNI	654	2794	23.41	661	3272	20.20
22 VALLILA	2949	7670	38.45	2766	9071	30.49
23 TOUKOLA	322	1755	18.35	640	1945	32.90
24 KUMPULA	57	1920	2.97	119	2276	5.23
25 KÄPYLÄ	2245	7886	28.46	1635	8473	19.30
26 KOSKELA	122	4221	2.89	221	4781	4.62
27 VANHAKAUPUNKI	56	346	16.18	76	349	21.78
YHTEENSÄ	15252	75043	20.32	15029	77865	19.30
KANTAKAUPUNKI YH- TEENSÄ	42581	168117	25.33	44876	178045	25.20

Taulukko 8. Vuosien 1987 ja 1982 tutkimusten vertailu esikaupungeissa

	VUODEN -87 TUTKIMUS			VUODEN -82 TUTKIMUS		
	MELULLE: ALTTIIDIEN MÄÄRÄ	ASUKKAITA KAUPUNGIN OSASSA	MELULLE ALTTIIDIEN OSUUS %	MELULLE: ALTTIIDIEN MÄÄRÄ	ASUKKAITA KAUPUNGIN OSASSA	MELULLE ALTTIIDIEN OSUUS %
LANTINEN SUURPIIRI						
15 MEILAHTI	1611	5073	31.76	1790	5668	31.6
16 RUSKEASUO	292	2615	11.17	198	2830	7.0
18 LAAKSO	1007	1852	54.37	917	2198	41.7
29 HAAGA	2897	27836	10.41	2074	26929	7.7
30 MUNKKINIEMI	2359	16445	14.34	1711	18097	9.5
32 KONALA	56	5320	1.05	285	4888	5.8
33 ETELA-KAARELA	345	24055	1.43	453	18440	2.5
46 PITAJANMAKI	349	7831	4.45	307	7960	3.9
YHTEENSÄ	8916	91027	9.79	7735	87010	8.9
POHJOINEN SUURPIIRI						
28 OULUNKYLÄ	1734	24113	7.18	1132	25191	4.5
34 PAKILA	546	9403	5.81	556	8824	6.3
35 TUOMARINKYLÄ	130	6317	2.06	118	3877	3.0
YHTEENSÄ	2410	39833	6.05	1806	37892	4.8
KOILLINEN SUURPIIRI						
36 VIIKKI	24	568	4.23	11	593	1.9
37 PUKINMAKI	263	7335	3.59	87	4908	1.8
38 MALMI	377	22404	1.68	391	16946	2.3
39 TAPANINKYLÄ	159	9480	1.68	211	9483	2.2
40 SUUTARILA	100	17310	0.58	53	10001	0.5
41 SUURMETSÄ	611	13970	4.38	80	12802	0.6
YHTEENSÄ	1534	71067	2.16	833	54733	1.5
KAAKKOINEN SUURPIIRI						
42 KULOSAARI	729	3814	19.12	788	4137	19.0
43 HERTTONIEMI	533	16705	3.19	1174	18877	6.2
44 TAMMISALO	0	2205	0.00	0	2229	0.0
49 LAAJASALO	84	14578	0.58	9	14293	0.1
YHTEENSÄ	1346	37302	3.61	1971	39536	5.0
ITÄINEN SUURPIIRI						
45 VARTIOKYLÄ	2280	30171	7.56	446	30968	1.4
47 MELLUNKYLÄ	182	29922	0.61	189	27940	0.7
54 VUOSAARI	0	14102	0.00	0	14074	0.0
YHTEENSÄ	2462	74195	3.32	635	72982	0.9
ESIKAUPUNGIT YHTEENSÄ	16668	313424	5.32	12980	292153	4.44
KOKO KAUPUNKI YHTEENSÄ	59249	481541	12.30	57856	470198	12.30

LIIKENNESUUNNITTELUOSASTON JULKAISUSARJASSA
ILMESTYNEET JULKAISUT 1987:

- | | |
|-----------|---|
| LB 1/1987 | Autokanta Helsingissä 1985. |
| LB 2/1987 | Liikenteen kehitys Helsingissä vuonna 1986. |
| LB 3/1987 | Liikenneonnettomuudet Helsingissä 1986. |

JULKAISUJEN MYYNTI:

Helsingin kaupungin
Kaupunkisuunnitteluviraston näyttelyhalli

Sofiankatu 4 C
00170 HELSINKI

puh. 169 3470

