

JULKAISU HELSINGIN LIIKENTEESTÄ

**KAUPUNKISUUNNITTELUVIRASTO
LIIKENNESUUNNITTELUOSASTO**

15.5.1976

JOHDANTO

Tämä julkaisu sisältää yleiskuvauksen Helsingin kaupungin nykyisestä liikennejärjestelmästä ja sen kehittämislinoista. Se on laadittu kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosastolla. Kuvaus metron I osuudesta on laadittu metrotoimistossa ja kuvaus joukkoliikenteen hoito-organisaatiosta liikennelaitoksella.

Helsingissä, toukokuun 15. päivänä 1976

Mauno Pihlaja
Apulaisosastopäällikkö

SISÄLLYSLUETTELO

1	HELSINGIN SEUTU	1
2	LIIKENNESUUNNITTELUN ORGANISAATIO HELSINGIN SEUDULLA	1-2
3	LIIKENTEEN RAHOITUSPOLITIikka	3-4
4	HELSINGIN LIIKENNEPOLITIikka	4-5
5	LIIKENTEEN JA MAANKÄYTÖN KEHITYS	5-13
5.1	Helsingin asukas- ja työpaikkamäärien kehitys	5
5.2	Ajoneuvoliikenteen kehitys	7
5.3	Henkilöliikenteen kehitys	11
5.4	Ajoneuvoliikenteen nopeudet	12
6	HELSINGIN PÄÄTIEVERKKO	13-16
6.1	Säteettäiset tulotiet	13
6.2	Kehäväylät	14
6.3	Keskustan liikenneverkko	15
7	HELSINGIN LIIKENNEVALOJÄRJESTELMÄ	16-19
7.1	Tietokoneohjatut liikennevalot	16
7.2	Liikennevalojärjestelmän kehitystavoitteista	18
8	PYSÄKÖINNIN SUUNNITTELU HELSINGISSÄ	19-23
8.1	Nykytilanne	19
8.2	Tavoitteet	21
8.3	Kaavoituksessa käytettävät normit	22
8.4	Pysäköinnin suunnitteluohjeet	23
9	LINJA-AUTO- JA RAITIOTIELIIKENNE	23-28
9.1	Matkustajamäärät	24
9.2	Reittiolosuhteiden kehitys	26
9.3	Keskustan päätepysäkkialueet	27

10	RAUTATIET HELSINGIN PAIKALLIS- JA LÄHILIIKENTEESSÄ	28-31
10.1	Liikenteen merkitys	28
10.2	Ratojen standardi	30
11	HELSINGIN METRO	32-34
11.1	Metron I rakennusvaihe	32
11.2	Metron myöhempi kehittäminen	33
12	JOUKKOLIIKENTEEN HOITO-ORGANISAATIO HELSINGISSÄ	34-36
12.1	Helsingin kaupungin liikennelaitos	34
12.2	Yhteistyö	35
13	JALANKULKU- JA PYÖRÄLIIKENTEEN JÄRJESTELYISTÄ	36-39
13.1	Kevyen liikenteen määrät	36
13.2	Olosuhteet	37
13.3	Verkoston suunnittelu ja rakentaminen	38
14	LIKENNETURVALLISUUS	40-42
15	LIIKENTEEN MELU JA SAASTEET	43-45
15.1	Liikenteen melu	43
15.2	Liikenteen saasteet	44
16	LÄPIKULKULIIKENTEEN RAJOITTAMISESTA HELSINGIN ASUNTOALUEILLA	45-48

1 HELSINGIN SEUTU

Helsingin seutu muodostuu neljästä kaupungista (Helsinki, Vantaa, Espoo ja Kauniainen). Runsaan muuttoliikkeen johdosta seudun väkiluku ja työpaikkamäärä on kasvanut voimakkaasti viimeisen 10 vuoden aikana. Seuraavassa taulukossa on kuvattu seudun asukas- ja työpaikkamäärien kehitystä.

Taulukko 1.
Asukas- ja työpaikkamäärät

	Asukkaat (1000 as.)			Työpaikat (1000 tp.)		
	1960	1970	1975	1960	1970	1975
Helsinki	448.3	523.7	503.0	273.4	327.0	345.1
Espoo	53.0	92.7	117.1	9.7	23.3	34.1
Vantaa	41.9	72.2	113.2	10.9	23.7	36.3
Kauniainen	2.6	6.1	6.6	0.8	1.6	1.8
Yhteensä	545.8	694.7	739.9	294.8	375.6	417.3

Väestöä Helsingin seudulle on muuttanut muualta Suomesta, pääasiassa kuitenkin ns. kehitysalueilta Itä- ja Pohjois-Suomesta. Muuttoliike on aivan viime vuosina huomattavasti pienentynyt ja esim. Helsinki oli v. 1975 muuttotappiokunta asukasluvultaan. Seudun muiden kuntien Espoon, Vantaan ja Kauniaisten asukasluvu on edelleen nousussa. Työpaikkojen määrä kasvaa kaikissa Helsingin seudun kunnissa. Eräänä syynä Helsingin seudun asukas- ja työpaikkamäärien kasvun hidastumiseen on Suomen valtion harjoittama kehitysaluepolitiikka. Valtio pyrkii lainsäädäntö- ja verotustoimpitein rajoittamaan Etelä-Suomen kaupunkien kasvua.

2 LIIKENNESUUNNITTELUN ORGANISAATIO HELSINGIN SEUDULLA

Helsingin seudun tasolla tapahtuvaa yleissuunnittelua tehdään sekä Helsingin Seutukaavaliitossa että seudun kuntien yhteistyöjärjestössä YTV:ssä¹⁾. Suunnittelu käsittää maankäytön ja liikenteen suunnittelun sekä tutkimusten ja suunnitelmien koordinoitua. Edellämainituissa suunnitteluelimissä ovat edustettuina kaikki Helsingin seudun kunnat. Yhteistyöelimissä tehtävät

1) YTV = Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta

päätökset ovat luonteeltaan "suosituksia", joita asianomaiset kunnat pyrkivät noudattamaan tehdessään päätöksiä kuntatasolla. Suomessa vallitsevasta voimakkaasta kuntien itsehallinnosta johtuen suositusten merkitys on käytännössä vähäinen.

Helsingin kaupungissa liikennesuunnittelua tehdään kolmen eri kaupunginjohtajan alaisuudessa.

Kaupunkisuunnitteluvirasto vastaa kaavoitukseen liittyvästä liikennesuunnittelusta sekä laatii kulkulaitosjärjestelmän kehittämistä koskevat suunnitelmat yleisuunnittelusta yksityiskohtasuunnitteluun saakka. Suunnitelmat toteuttaa kaupungin rakennusvirasto.

Helsingin liikennelaitos vastaa joukkoliikenteen hoidosta sekä tekee aloitteita uusista liikennejärjestelyistä joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi.

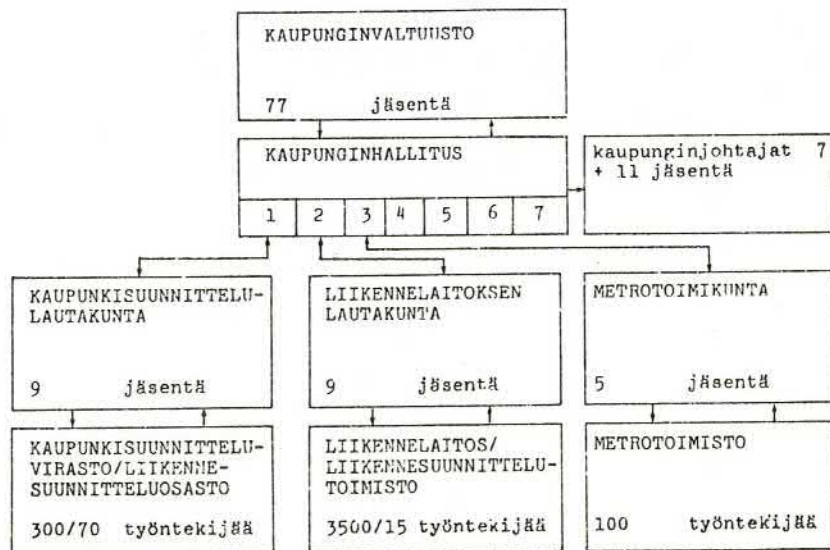
Metrotoimisto vastaa metron suunnittelusta ja rakentamisesta.

Edellämainittujen kaupungin virastojen lisäksi tekevät kaupungin alueelle liikennesuunnittelutyötä Valtionrautatiet ja Tie- ja vesirakennuslaitos, jotka molemmat ovat valtion suunnitteluelimiä. Yhteistyö kaupungin eri liikennesuunnittelua tekevien virastojen ja valtion laitosten kesken on järjestetty useilla eri suunnittelutasoilla. Vakinaisten yhteistyöryhmien lisäksi on olemassa useita ns. projektityöryhmiä tietyn tehtävän suorittamista varten.

Seuraavassa kaaviossa on esitetty liikennesuunnittelun organisaatio ja päätöksenteko Helsingissä.

KUVA 1.

LIIKENNESUUNNITTELUN PÄÄTÖKSENTEKO HELSINGISSÄ



LIIKENTEEEN RAHOITUSPOLITIIKKA

Liikenteen kehittämisohjelma viideksi vuodeksi laaditaan Helsingissä taloussuunnitelman ja vuotuisen talousarvion yhteydessä liikennelaitoksen, rakennusviraston katurakennusosaston, metrotoimiston ja kaupunkisuunnitteluviraston yhteistyönä.

Liikennesektorin kehittämisohjelma sisältää joukkoliikenteen, ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen investointisuunnitelman sekä laskelmat joukkoliikenteen käyttötaloudesta, ts. tariffipolitiikan.

Vuoden 1976 talousarvion sekä vuodet 1977-1981 käsittävän taloussuunnitelmaehdotuksen mukaiset liikennesektorin investoinnit ovat suuruusluokaltaan seuraavanlaiset.

Taulukko 2.
Investointimenot

	Talousarvio 1976		KTS 1977-1981	
Liikennelaitos	26 mmk	11 %	180 mmk	11 %
Metron rakentaminen	105 mmk	43 %	900 mmk	56 %
Kadut, tiet ja sillat	83 mmk	34 %	440 mmk	27 %
Satamat	30 mmk	12 %	110 mmk	6 %
Yhteensä	244 mmk	100 %	1 630 mmk	100 %

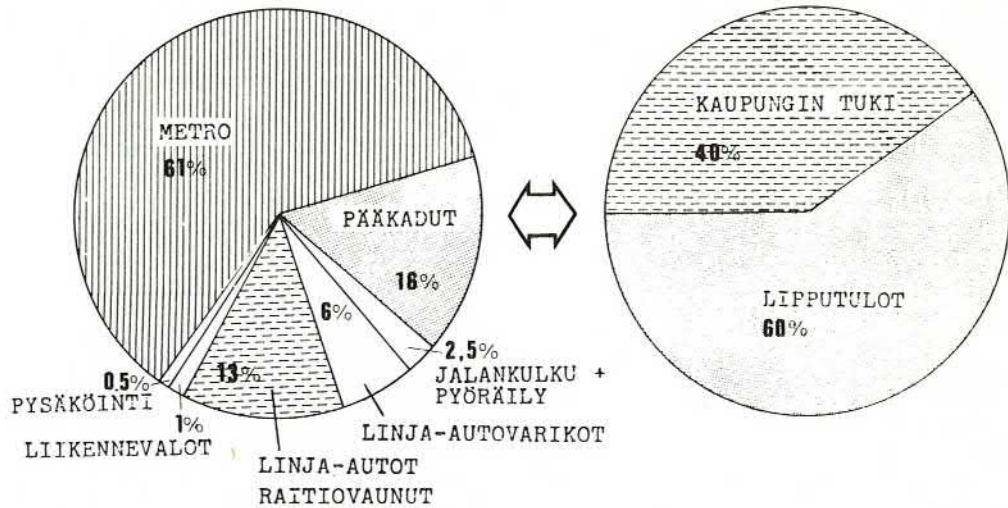
Liikennesektorin investoinnit lähimmän viiden vuoden aikana merkitsevät noin 500-600 mk asukasta kohden verovaroina. Suurin liikennesektorin investointikohde on metro-osuuden Kamppi-Puotinharju rakentaminen.

Nykyisen joukkoliikenteen rahoitus- ja tariffipolitiikan perusteella liikennelaitoksen tulot ovat noin 60 % menoista. Alijäämän kattamiseksi käytettävät verovarot edustavat hieman yli 1 1/2 veroäyripennin tuottoa (n. 160 mmk/1976) vuosittain. Liikennelaitoksen kautta maksettavat menot sisältävät liikennelaitoksen omat linja-auto- ja raitiovaunuliikenteen menot, sopimusliikenteen (yhteistariffi) menot sekä vuodesta 1980 alkaen myös metroliikenteen menot.

Liikenteen kehittämisohjelman hyväksyy kaupunginvaltuusto vuotuisen talousarvion käsittelyn yhteydessä.

KUVA 2.
 LIIKENNEINVESTOINNIT HELSINGISSÄ
 v. 1977 - 1981

JOUKKOLIIKENTEEN HOIDON RAHOITUS
 v. 1976



4 HELSINGIN LIIKENNEPOLITIIKKA

Pääkaupunkiseutu on viimeisen vuosikymmenen aikana kehittynyt voimakkaasti. Asukasmäärä on kasvanut puolitoistakertaiseksi ja työpaikkojen sekä palveluiden määrässä on tapahtunut lisääntymistä ja monipuolistumista.

Tapahtunut kehitys on tuonut mukanaan myös ongelmia, joista vaikeimmaksi on muodostunut ihmisten ja tavaroiden kuljettaminen paikasta toiseen. Tämän johdosta Helsingin ja koko pääkaupunkiseudun keskeisimmäksi liikennepoliittiseksi tavoitteeksi on hyväksytty maankäytön ja liikennejärjestelmän samanaikainen kehittäminen niin, että asukkaille tarjotaan mahdollisimman hyvät liikkumismahdollisuudet liikenteen aiheuttamien haittavaikutusten kuitenkaan muodostumatta kohtuuttoman suuriksi.

Suurissa kaupungeissa keskustan liikennejärjestelmän suunnittelu ja sen yhteydessä tehtävät ratkaisut vaikuttavat liikennejärjestelyihin koko kaupungin alueel-

la. Helsingin keskustan maantieteellinen sijainti, työpaikkojen suuri lukumäärä keskustassa ja sen reuna-alueilla sekä keskustan valmis kaupunkirakenne ovat johtaneet siihen, että Helsingin liikennejärjestelmäksi on valittu joukkoliikenteeseen ja erityisesti raitieliikenteeseen perustuva järjestelmä.

Esikaupunkilinjojen rungon muodostavat rautatie- ja metrolinjat, joiden palvelutasoa kehitetään asemajärjestelyin ja vuorotiheyttä nostamalla. Palvelutason tultua riittävän hyväksi siirrytään ratojen vaikutusalueella esikaupungeissa syöttöliikenteeseen. Keskustalinjaston rungon muodostaa raitiotieverkko, jonka palvelutasoa parannetaan uusia ratoja rakentamalla ja omia, muusta liikenteestä erotettuja kaistoja varaamalla.

Tie- ja katuverkon suunnittelutavoitteena on ajoneuvoliikenteen ohjaaminen moottori- ja pääkatuluokkaisille väylille ja läpikulkuliikenteen poistaminen tai rajoittaminen asuntoalueiden kaduilla. Pysäköintipoliittisena tavoitteena on asukkaiden ja asiakkaiden pysäköintitarpeen tyydyttäminen sekä työmatkapysäköinnin rajoittaminen keskustassa ja aluekeskuksissa.

Kevyen liikenteen suunnittelun tavoitteena on jatkuvan ja muusta liikenteestä erotetun kevyen liikenteen verkon rakentaminen koko kaupungin alueelle. Keskustan keskeisillä alueilla pyritään varaamaan riittävät tilat jalankulkuliikenteelle ja mahdollisimman suuressa määrin maanpinnan tasossa.

5 LIIKENTEEN JA MAANKÄYTÖN KEHITYS

5.1 Helsingin asukas- ja työpaikkamäärien kehitys

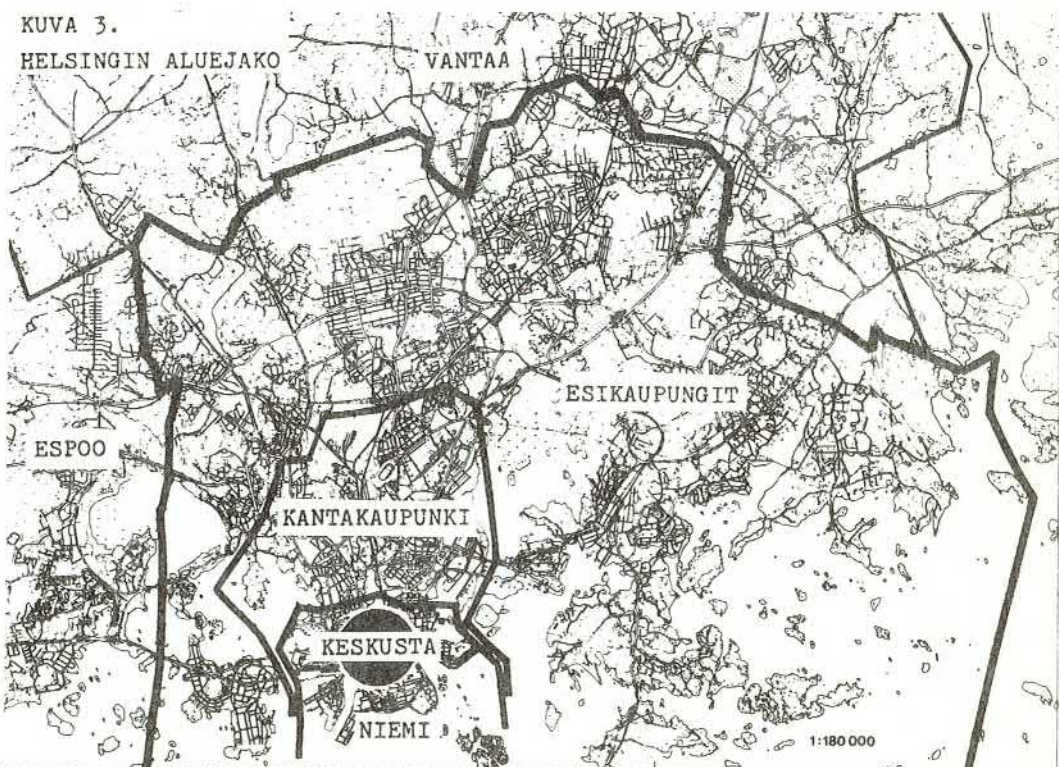
Fyysisessä ympäristössä tapahtuneet muutokset ovat useimmiten suorassa vuorovaikutussuhteessa liikenteessä tapahtuneeseen kehitykseen. Keskeisimpiä taustatekijöitä liikenteen kehitystä seurattaessa ovat väestö- ja työpaikkamäärien muutokset.

Helsinkiin suuntautui vuoteen 1970 asti voimakas muuttoliike, joka nosti väkiluvun enimmilleen 523 000 asukkaaseen. Tämän jälkeen muuttoliikkeen suunta on kääntynyt Helsingistä naapurikuntiin. Erityisen voimakkaasti poismuuttoa on esiintynyt Helsingin kantakaupungin alueella. Helsingissä asuva työssä käyvä väestö on vuosina 1960-70 lisääntynyt 240 000:sta 272 000:en henkeen, mutta Helsingin työpaikkamäärä on samanaikaisesti lisääntynyt 273 400:sta 327 000:en eli huomattavasti kaupungin omaa tarvetta enemmän. Työpaikkaomavarai-

suuden kasvu on osaltaan vaikuttanut siihen, että naapurikunnissa asuvan väestön osuus Helsingissä työssä käyvästä väestöstä on kasvanut. Tämä on merkinnyt samalla sitä, että ihmisten työmatkat ovat pidentyneet ja matkustustarve on lisääntynyt.

Taulukko 3.
Helsingin asukas- ja työpaikkamäärät

	Väestö (1000 as.)			Työpaikat (1000 tp.)		
	1960	1970	1975	1960 ¹⁾	1970 ¹⁾	1975 ¹⁾
Niemi	110.9	86.2	72.1	125.9	140.3	143.0
Muu kanta- kaupunki	157.8	134.8	120.3	66.4	72.9	76.0
Kanta- kaupunki yhteensä	268.7	221.0	192.4	192.3	213.2	219.0
Esikau- punki- alueet	164.8	286.1	296.8	33.7	59.4	77.0
Helsinki	448.3	523.7	503.0	273.4	327.0	345.1



1) Koko Helsingin työpaikoista on noin 17 % liikkuvia tai sijainniltaan tuntemattomia.

5.2

Ajoneuvoliikenteen kehitys

Autokanta

Yksi Helsingin liikenteen kehitykseen vaikuttavista taustatekijöistä on rekisteröityjen moottoriajoneuvojen määrä. Vuodesta 1965 lähtien on Helsingin autokanta kasvanut noin 40 000 ajoneuvolla eli 50 %. Vuoden 1975 lopussa Helsingissä oli 121 000 rekisteröityä ajoneuvoa, joista henkilöautoja oli 99 000. Helsingin liikenteen kehitykseen on lisäksi vaikuttanut olennaisesti naapurikunnissa rekisteröityjen ajoneuvojen määrä. Väestökehityksen myötä on ajoneuvomäärä naapurikunnissa kasvanut nopeammin kuin Helsingissä. Koko Helsingin seudun autokanta on kasvanut osapuilleen samalla nopeudella kuin liikenne Helsingin rajoilla.

Taulukko 4.

Rekisteröityjen moottoriajoneuvojen määrä
Helsingissä

Vuosi	Henkilö- autoja	Paketti- ja kuor- ma-auto- ja	Linja- autoja	Muita	Yhteensä
1965	64 635	11 074	1 184	4 716	81 609
1970	86 989	14 147	1 429	3 968	106 533
1975	99 420	15 361	1 231	5 178	121 190

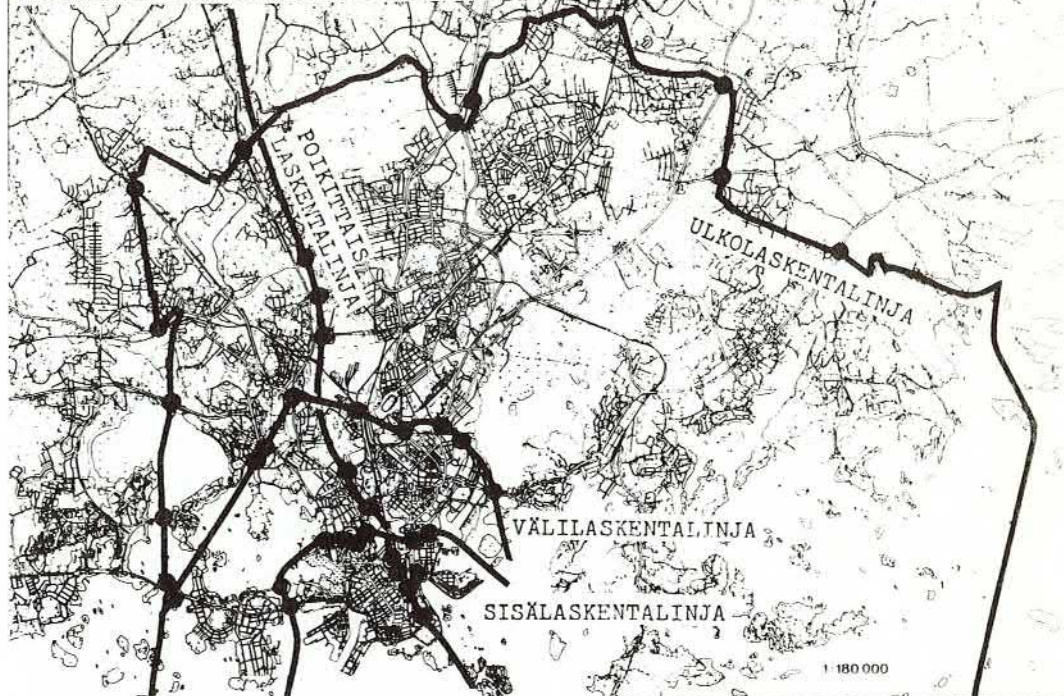
Vuosina 1965-75 on rekisteröityjen autojen määrä koko Helsingin seudulla kasvanut 94 000:sta 173 000:en autoon.

Ajoneuvoliikenne laskentalinjoilla

Ajoneuvoliikenteen kehitystä Helsingissä on vuosittain seurattu neljällä laskentalinjalla, jotka sijaitsevat niemen rajalla, kantakaupungin rajalla, kaupungin rajalla ja poikittaislaskentalinjalla Mannerheimintien suunnassa.

KUVA 4.

LIIKENTEEEN LASKENTALINJAT HELSINGISSÄ V. 1976



Sisälaskentalinjan (niemen raja) ylittävän liikenteen kehitystä seurataan erityisellä mielenkiinnolla siksi, että kyseinen laskentalinja mittaa liikenteen kehityksen suuntaa ruuhkautuneimmassa osassa Helsinkiä. Yleiskehitys niemen rajalla osoittaa, että ajoneuvomäärät kasvoivat 1960-luvulla yli 8 000 ajoneuvon vuosivauhdilla, kunnes kasvu vuosikymmenen vaihteessa pysähtyi. Kokonaisliikennemäärä on yhtä poikkeusvuotta lukuunottamatta vaihdellut 203 -206 000 ajoneuvon välillä. Mittana käytetään syyskuun arkipäivän klo 6-20 välisen ajan molempien suuntien yhteenlaskettua ajoneuvomäärää. Vuoden 1975 aikana henkilöautoliikenne niemelle kuitenkin lisääntyi, mikä nosti liikennemäärän lähelle 211 000 ajoneuvoa.

Seuranta palvelevien kehälaskentojen yhteydessä on samalla hankittu tietoa Helsingin pääväylien liikenteestä. Niemelle johtavista väylistä olivat vilkkaimmin liikennöityjä vuonna 1975 Hakaniemen silta ja Mannerheimintie, joilla kummallakin päiväliikennemäärät olivat pyöreästi 35 000 ajoneuvoa. Ennen Pitkän sillan sulkemista ruuhka-aikoina yksilölliseltä liikenteeltä se välitti suurimmat ajoneuvomäärät niemelle (n. 40 000 ajon/klo 6-20).

Vuonna 1975 ylitti sisälaskentalinjan molemmat suunnat huomioiden aamuhuipputunnin aikana klo 7.30-8.30 noin 20 800 ajoneuvoa. Iltahuipputunti ajoittui klo 15.45-

- 1) Liittyy Helsingin seudulla v. 1974 järjestettyyn joukkoliikennekokeiluun.

16.45 välille ja ajoneuvomääräksi saatiin 22 300 ajoneuvoa.

Välilaskentalinjan (kantakaupungin rajan) ylittävä liikenne kasvoi vuoteen 1972 asti keskimäärin 8 000 ajoneuvon vuosivauhtia, minkä jälkeen päivittäinen liikenne on pysytellyt 230 000 ajoneuvon määrässä. Vuoden 1975 aikana liikenne kasvoi huippulukemiin eli 233 000 ajoneuvon, mikä johtui henkilöautoliikenteen voimakasta kasvusta. Tavara-ajoneuvojen määrät ovat vuodesta 1971 alkaen osoittaneet jatkuvaa laskua.

Suurimmat liikennemäärät välilaskentalinjalla ovat esiintyneet Kulosaaren sillalla, jonka kautta välittyy koko keskustan ja itäisen Helsingin välinen liikenne. Kulosaaren sillan päivittäinen liikenne vuonna 1975 oli 44 000 ajoneuvoa.

Aamu- ja iltahuipputunnin liikennemäärät välilaskentalinjalla olivat v. 1975 noin 25 000 ajoneuvoa molemmat suunnat huomioonottaen.

Ulkolaskentalinjan (kaupungin rajan) liikenteessä tapahtunut kehitys merkitsee huomattavinta muutosta laskentalinjoilla. Päivittäisen liikennemäärän kasvu on ollut melko suoraviivaisesti 10 000 ajoneuvon suuruusluokkaa vuodessa. Vuosina 1965-75 liikenne välilaskentalinjalla kaksinkertaistui päivittäisen liikenteen ollessa vuonna 1975 noin 172 000 ajoneuvoa. Vuoteen 1975 mennessä ei ole vielä esiintynyt merkkejä kasvun pysähtymisestä. Helsingin ja naapurikuntien välisen liikenteen kasvuun on osasyytä Helsingin keskittyneiden työpaikkojen ja naapurikuntiin suuntautuneen asutuksen välinen liikenne.

Poikittaislaskentalinjalla on liikenteen määrä vaihdellut epätasaisesti vuodesta toiseen. Yleiskehitys osoittaa kuitenkin kasvua tapahtuneen. Kasvusuuntaus on kohdistunut samalla tavalla kaikkiin ajoneuvoryhmiin, joten liikenteen rakenne on pysynyt ainakin 1970-luvulla muuttumattomana.

Seuraavassa taulukossa on esitetty yhteenveto eri laskentalinjojen liikennemääristä vuosina 1965, 1970 ja 1975.

Taulukko 5.

Laskentalinjan ylittäneitä ajoneuvoja
arkipäivänä klo 6-20

Vuosi	Sisälaskentalinja	Välilaskentalinja	Ulkolaskentalinja	Poikittaislaskentalinja
1965	169 700	-	86 500	-
1970	203 600	210 900	131 400	154 000
1975	210 700	233 100	171 900	160 600

Linja-autojen ja raitiovaunujen määrällinen kehitys

Joukkoliikennevälineiden määrä on sisälaskentalinjalla pysynyt suhteellisen vakiona vuosina 1965-74. Suurimmillaan linja-autojen ja raitiovaunujen määrä oli vuonna 1972, jolloin laskentalinjan ylitti vuorokaudessa 26 280 joukkoliikenneajoneuvoa. Vuonna 1975 joukkoliikenne väheni kuitenkin 23 000 ajoneuvoon, mikä on selvästi edellisten vuosien lukumäärien alapuolella. Kantakaupungin rajalla kehitys on noudattanut melko tarkoin edellä esitettyjä suuntaviivoja. Helsingin sisäisen joukkoliikenteen vähenemisen on oletettu johtuvan osittain kuljettajapulasta osittain Valtionrautateiden lisääntyneestä osuudesta Helsingin paikallisliikenteessä.

Taulukko 6.

Linja-autojen ja raitiovaunujen määrä
vuorokaudessa

Vuosi	Sisä- laskenta- linja	Väli- laskenta- linja	Ulko- laskenta- linja	Poikittais- laskenta- linja
1965	23 900	-	6 400	-
1970	25 300	20 800	7 500	7 900
1975	23 000	19 800	7 800	9 000

Helsingin ja naapurikuntien välillä joukkoliikenne on 1970-luvulla kasvanut, mikä merkitsee saman suuntaista kehitystä kuin henkilöautoliikenteessä.

Tavaraliikenteen ajoneuvojen määrällinen kehitys

Tavaraliikenteen kehitystä on mitattu seurantalaskentojen yhteydessä paketti-, kuorma- ja rekka-autojen määrissä tapahtuneilla muutoksilla. Sisälaskentalinjalla tavaraliikenteen huippu saavutettiin v. 1973, jolloin tavara-ajoneuvojen määräksi saatiin noin 40 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tämän jälkeen tavaraliikenne keskustaan on voimakkaasti laskenut. Vuonna 1975 sisälaskentalinjan ylitti 32 500 tavara-ajoneuvoa vuorokaudessa, mikä merkitsee 19 %:n vähennystä kahdessa vuodessa. Syynä vähenemiseen oli taloudellinen lamakausi, tavaraliikenteen rationalisointi ja maankäytön muutokset.

Välilaskentalinjalla tavaraliikenteen vähenemistä on tapahtunut jo vuodesta 1971 lähtien. Vuosina 1971-75 väheni tavara-ajoneuvojen määrä tällä laskentalinjalta noin 10 000 ajoneuvolla eli 19 %.

Taulukko 7.

Tavara-ajoneuvojen yhteismäärä vuorokaudessa

Vuosi	Sisä- laskenta- linja	Väli- laskenta- linja	Ulko- laskenta- linja	Poikittais- laskenta- linja
1967	34 200	41 700	21 100	-
1970	37 100	42 400	30 600	33 500
1975	32 600	38 700	27 900	30 600

5.3

Henkilöliikenteen kehitys

Joukkoliikennevälineiden osuus henkilöliikenteen välittäjänä sisälaskentalinjalla on vuodesta 1966 eli seurannan aloittamisesta alkaen pysynyt osapuulleen ennallaan. Joukkoliikenteen sisällä on tapahtunut rakennemuutos, joka on siirtänyt henkilöliikennettä linja-autoista juniin.

Taulukko 8.

Sisälaskentalinjan ylittäneiden henkilöiden prosentuaalinen jakauma

Vuosi	Linja- auto + raitio- vaunu	Juna	Henki- lö- auto	Muu	Yhteensä
1966	56 %	6 %	28 %	10 %	100 %
1975	53 %	10 %	30 %	7 %	100 %

Henkilöliikenteen rakenne muuttuu alueellisesti siten, että henkilöautojen suhteellinen osuus henkilöliikenteestä kasvaa siirryttäessä sisälaskentalinjalta ulkolaskentalinjalle ja joukkoliikenteen osuus vastaavasti vähenee.

Arviot joukkoliikenteen matkustajamääristä eri laskentalinjoilla ovat toistaiseksi varsin puutteellisia. Tarkimmat tiedot ovat sisälaskentalinjan ylittäneiden joukkoliikenteen matkustajien määristä vuodelta 1972. Tällöin joukkoliikennevälineillä sisälaskentalinjan ylitti vuorokauden aikana molemmat suunnat huomioiden noin 502 000 matkustajaa. Vuonna 1966 suoritettussa laskennassa saatiin matkustajamääräksi noin 410 000 henkeä, joten vuosina 1966-72 on matkustajamäärä jouk-

koliikenteessä kasvanut noin 90 000 hengellä. Henkilöliikenteen rakenne on vuosina 1970-75 muuttunut siten, että matkustajamäärä rautatieliikenteessä on kasvanut noin 30 000 hengellä eli 65 %. Rautatieliikenteen osuus keskustaan tulevasta joukkoliikenteen matkustajamäärästä oli v. 1975 noin 16 %.

Seuraavassa taulukossa on esitetty Helsingin sisälaskentalinjan ylittäneiden joukkoliikenteen matkustajien jakautuma eri kulkumuodoille v. 1972.

Taulukko 9.

Sisälaskentalinjan ylittäneet matkustajat v. 1972

Linja- autoilla	Raitio- vaunuilla	Junalla	Yhteensä
333 000	119 000	50 000	502 000

5.4

Ajoneuvoliikenteen nopeudet

Helsingin liikenteen nopeuksia on systemaattisesti tutkittu vuodesta 1970 lähtien. Mittaukset on tehty aamu- ja iltaruuhkan huippuaikoina ruuhkasuuntaan sekä päiväliikenteessä molempiin suuntiin. Mittaukset kattavat yksilöllisen- ja joukkoliikenteen käyttämät pääväylät.

Linja-autoliikenteen ja yksilöllisen liikenteen keskimatkanopeudet (km/h) keväällä 1975 mitattuna keskustasta linja-autolinjan päähän on esitetty seuraavassa asetelmassa. Yksilöllisen liikenteen mittaukset on tehty suunnilleen samoilla reiteillä.

Mittausten mukaan linja-autoliikenteen ja yksilöllisen liikenteen nopeudet poikkeavat aika vähän toisistaan ruuhka-aikoina. Päiväliikenteessä sen sijaan yksilöllinen liikenne on selvästi nopeampaa. Ruuhka-aikoina on linja-autoliikenteessä saavutettu vähän yksilöllistä liikennettä suurempia nopeuksia pohjoisen suunnalla sekä aamuruuhkassa myös idän suunnalla. Yksilöllinen liikenne on ollut selvästi nopeampaa läntisellä suunnalla.

Taulukko 10.
Ajoneuvoliikenteen nopeudet v. 1975

	Linja-autoliikenne			Yksilöllinen liikenne		
	Aamu- ruuhka	Päivä- liik.	Ilta- ruuhka	Aamu- ruuhka	Päivä- liik.	Ilta- ruuhka
Länsi- väylä (länteen)	33	-	33	43	64	50
Vihdin- tie (poh- joiseen)	30	32	26	23	39	22
Nurmijär- ventie (pohjoi- seen)	26	30	30	25	44	21
Mäkelän- katu Pakilan- tie (pohjoi- seen)	21	26	23	25	38	21
Itäväylä (itään)	31	37	34	26	50	34

Linja-autojen nopeuksissa ei 1970-luvulla voida havaita mitään selvää yleistä nousu- tai laskusuuntausta koko reitistön osalta. Sen sijaan kantakaupungissa ja sen reuna-alueilla on aivan viime vuosina linja-autokaistoilla yms. liikennejärjestelyillä saatu parannuksia aikaan. Linja-autojen nopeudet ovat nyt kantakaupungissa yksilöllistä liikennettä suurempia ruuhka-aikoina. Näin ollen tilanne on tullut edullisemmaksi joukkoliikenteelle verrattuna vuoteen 1970, jolloin yksilöllisen liikenteen nopeudet olivat selvästi linja-autojen nopeuksia suurempia myös kantakaupungissa ruuhka-aikoina.

6 HELSINGIN PÄÄTIEVERKKO

6.1 Säteettäiset tulotiet

Helsinkiin johtaa yhdeksän säteettäistä pääväylää, joista viisi on valtakunnallista päätietä ja neljä pääosin seudullista liikennettä palvelevaa väylää. Tuloteistä seitsemän on rakennettu 1960- ja 1970-luvuilla eritasoliittymän varustettuina moottoritei-

nä, jollaisina ne ulottuvat 15-45 km:n etäisyydelle Helsingistä. Helsingin alueella niistä kolme on pääosin 3+3-kaistaista, muut 2+2-kaistaisia. Kahdella tulotieellä on reunimmaisat kaistat varattu linja-autoille. Lisäksi liittymäkohdissa katuverkkoon on rakennettu joukkoliikennekaistoja.

Tuloteiden liikennemäärät vaihtelevat eri väylillä 15 000-50 000 ajon/vrk. Itäinen ja läntinen moottoriväylä ovat raskaimmin kuormitettuja (45 000-50 000 ajon/vrk) ja osittain ruuhkautuneita. Samoin kaksi, vielä parantamatonta, 1+1-kaistaista seudullista tulotietä ovat ruuhkautuneita. Muilla sensijaan palvelutaso on säilynyt verrattain hyvänä.

Säteettäistiet liittyvät 1-5 km:n etäisyydellä keskustasta kaupungin pääkatuverkkoon, joka alempiluokkaisen osittain ruuhkautuu.

Lähivuosina tullaan kaksi nyt 1+1-kaistaista tulotietä parantamaan 2+2-kaistaisiksi. Sensijaan ei ole tarkoitus rakentaa uusia säteettäisiä moottoriteitä, koska pyrkimyksenä on rajoittaa keskustaan tulevaa henkilöautoliikennettä. Tavoitteena on tehostaa nykyisten moottoriteiden käyttöä lähi- ja paikallisliikenteessä rakentamalla niille uusia liittymiä. Tarvittaessa varataan joukkoliikenteelle omia ajo- ja ryhmittymiskaistoja.

6.2 Kehäväylät

Kaupunkiseudulla on 1960- ja 1970-luvulla tapahtunut voimakas asutukset hajaantuminen laajalle ympäristöön. Tästä kehityksestä on ollut seurauksena kehämäisen liikenteen voimakas kasvu.

Seudulla on nykyisin kaksi säteettäistiet yhdistävää kehätietä. Kehä I sijaitsee 7-9 km:n etäisyydellä keskustasta, Kehä III 13-15 km:n etäisyydellä. Ne on rakennettu 1950- ja 1960-luvuilla ja standardiltaan osittain melko vaatimattomia. Kaistamäärä vaihtelee 1+1...2+2. Liittymistä vain säteettäisteiden liittymät ovat eritasoisia. Kehäteiden nykyinen liikenteenvälityskyky ei ole riittävä. Tästä on seurauksena liikenteen ruuhkautuminen ahtaaseen keskustaan ja hakeutuminen esikaupunkien asuntoalueille. Lähivuosien tärkein tienrakennuskohde tulee olemaan juuri kehämäisten väylien parantaminen ja uusien rakentaminen.

Parhaillaan on rakenteilla kantakaupungin pohjoisosaan n. 4 km keskustasta säteettäisteitä yhdistävä Metsämäentie. Tämä pääkatu tulee olemaan tärkeä myös Pasilan, Helsingin pääkeskuksen laajennusalueen, liikenneyhteyksien kannalta.

Tie- ja vesirakennuslaitos (valtio) on tehnyt alustavia suunnitelmia kahden kehämäisen moottoritien rakentamiseksi Helsinkiin. Toinen niistä yhdistäisi valtakunnallisesti tärkeät koillisen ja läntisen moottoritien. Toinen Tie- ja vesirakennuslaitoksen kaavailema kehämoottoritie olisi Kehä II. Se sijaitsisi Kehien I ja III välissä ja yhdistäisi kaikki seudun säteettäistiet kuten myös Kehä III tekee. Sijainniltaan se olisi keskeinen ja palvelisi hyvin mm. Espoon ja Vantaan välistä liikennettä.

6.3

Keskustan liikenneverkko

Helsingin keskustan liikenneverkko on pääosiltaan rakentunut aikoina, jolloin nykyisiä autoliikenteen vaatimuksia ei osattu ottaa huomioon. Toisaalta vanha kaupunkirakenne ja keskustan maantieteellinen sijainti meren ympäröimällä niemellä asettavat suuret rajoitukset uusien väylien rakentamiselle. Lähes kaikki pääkadut ovat samalla tärkeitä kauppakatuja, jolloin liikenteestä aiheutuu suurta häiriötä keskustatoiminoille. Samoin läpikulkuliikenne rasittaa keskustaa ympäröiviä asuntoalueita.

Osa pääkaduista on 1960- ja 1970-luvuilla järjestelty uudelleen vastaamaan paremmin nykyisiä vaatimuksia. Erityistä painoa on pantu joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamiseen varaamalla sekä linja-autoille että raitiovaunuille omia ajo- ja ryhmittymiskaistoja. Ruutuverkossa on suoritettu laaja katujen yksisuuntaistaminen.

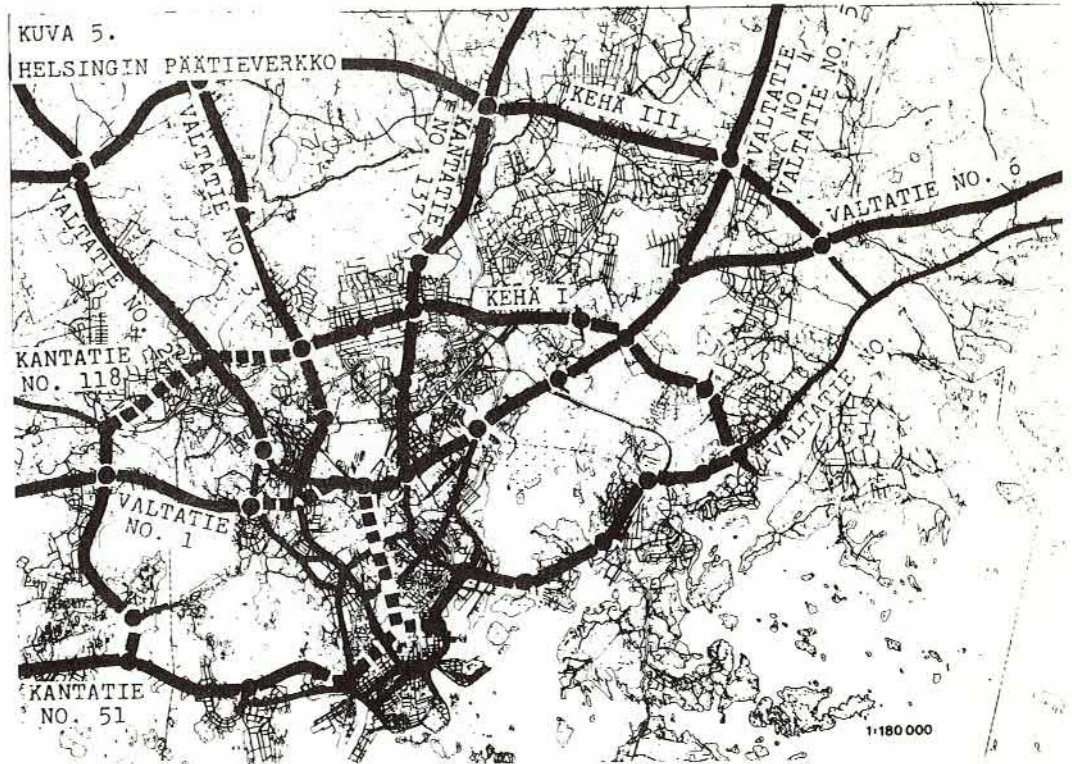
Ongelmana keskustassakin on hyvien kehämäisten katuyhteyksien puuttuminen. Läpikulkuliikenne rasittaa näinollen muutenkin ahdasta katuverkkoa. Kaupungin suunnitelmissa on jo pitkään ollut keskustan kehäväylän ja sille pohjoisesta liikennettä syöttävän uuden pääkadun, Vapaudenkadun, rakentaminen.

Kehäväylän länsiosaa varten tila on olemassa keskustan pohjoisosassa olevan satamaradan vieressä. Sensijaan itäosa on vaikea, koska se tulisi kulkemaan rautapihan ali ja keskeisen Kaisaniemen puiston reunaa. Väylä tulisi miltei koko pituudeltaan leikkaukseen tai tunneliin.

Pohjoiseen johtava Vapaudenkatu on suunniteltu välittömästi rautatien viereen sen länsipuolelle. Se toimisi säteettäisteiden ja Pasilan alueen yhteytenä keskustaan.

Keskustan kehäväylän ja Vapaudenkadun rakentamisella ei ole tarkoituksena lisätä keskustaan tulevaa henkilöautoliikennettä. Samanaikaisesti väylien valmistumi-

sen kanssa on tarkoitus rauhoittaa keskusta ja sitä ympäröivät asuntoalueet läpikulkuliikenteeltä. Rakentamishankkeet vaativat kuitenkin runsaasti varoja. Samoin ne ovat keskeisen sijaintinsa vuoksi suuri haaste suunnittelulle yleensä. Tavoitteena on aloittaa näiden molempien suurten väylien rakentaminen tällä vuosikymmenellä.



Kaikkiaan Helsingin päätieverkko käsittää 39 km moottoriteitä ja -katuja sekä 153 km pääkatuja.

7

HELSINGIN LIIKENNEVALOJÄRJESTELMÄ

Vuoden 1975 lopussa Helsingissä oli 178 liikennevaloin ohjattua risteystä, joista valtaosa eli 129 oli kytetty tietokoneeseen. Loput 49 risteystä toimivat joko täysin erillisinä, ajoneuvo-ohjattuina risteyksinä tai pieninä ns. "vihreän aallon" ryhminä. Vuosittain liikennevalojärjestelmää laajennetaan 15...25 risteyksellä.

7.1

Tietokoneohjatut liikennevalot

Helsinki oli eräs ensimmäisistä Euroopan kaupungeista, joissa liikennevalojen ohjauksessa otettiin käyttöön

tietokone. Tietokoneohjatut liikennevalot päätettiin hankkia vuonna 1965, ja järjestelmä otettiin käyttöön vuonna 1967. Tietokonejärjestelmä on Siemensin valmistama, ja sen tyyppimerkintä on VSR 16013T. Järjestelmä on myöhemmin laajentunut kahdella uudella tietokoneella. Vuonna 1974 otettiin käyttöön Vallilan alakeskus, jossa tietokoneena on Siemensin VSR 16004. Vuoden 1975 lopussa otettiin Ruoholahden alakeskuksessa käyttöön Fiskarsin toimittama tietokonejärjestelmä FTC-12000.

Helsingin tietokoneohjatut liikennevalot toimivat ns. ohjelmanvalintaperiaatteella. Tietokoneen muistissa on kerrallaan 16 erilaista kiinteästi ajoitettua ohjelmaa, joista valitaan kuhunkin liikennetilanteeseen parhaiten soveltuva ohjelma. Vaihuttaminen liikennevalo-ohjelmasta toiseen ei tapahdu samanaikaisesti koko alueella, vaan pienempien, liikenteellisesti yhtenäisten risteysryhmien puitteissa. Alueella onkin tavallisesti käytössä useita erilaisia liikennevalo-ohjelmia.

Ohjelmien vaihtuminen voi tapahtua kolmella eri tavalla. Ohjelmien vaihtuminen voi tapahtua automaattisesti määrättyinä kellonaikoina tietokoneessa olevan ns. viikkoautomaatiikan mukaan. Poikkeuksellisissa liikennetilanteissa ohjelmat voidaan vaihtaa käsin liikennevalojen keskusvalvomon päivystäjän antamalla ohjauskäskyllä. Päivystäjä saa tiedot poikkeuksellisista liikennetilanteista lähinnä puhelimen tai poliisiradion välityksellä, mutta lisäksi päivystäjän apuna on neljä TV-kameraa, joilla voidaan seurata liikenteen sujumista keskusta-alueen neljässä vilkkaimmassa risteyksessä. Vuonna 1975 otettiin käyttöön ohjelmanvalintajärjestelmä, jossa ohjelmien vaihtuminen tapahtuu automaattisesti liikennemäärien vaihteluiden mukaan. Ensimmäinen kokeilualue sisältää viisi risteysryhmää, joissa on yhteensä 46 risteystä. Alueelle on sijoitettu 19 mittapistettä, joista saatujen liikennetietojen avulla tietokone valitsee kuhunkin liikennetilanteeseen parhaiten soveltuvan ohjelman. Ohjelmanvalintajärjestelmän käyttöä on tarkoitus kehittää edelleen.

Liikennevalo-ohjelmat on laadittu siten, että pääväylille on muodostettu ns. "vihreät aallot", jotta välityskyky muodostuu suureksi, ja ajaminen on miellyttävää. Ruuhka-aikoina jakson pituus on 90 s. Hiljaisempina aikoina jakson pituus on 75, 60 tai 45 s. Lisäksi on laadittu joitakin erikoisohjelmia mm. hälytysajoneuvoja varten, jolloin määrätylle reitille saadaan "vihreä aalto" tarvittavaksi ajaksi.

Öisin ja muulloinkin hiljaisen liikenteen aikana valot kytketään keltaiselle vilkulle. Valojen toiminnassaoloaika määräytyy eri risteyksissä liikennemäärien ja turvallisuusnäkökohtien perusteella.

7.2

Liikennevalojärjestelmän kehitystavoitteista

Helsingin liikennevalo-ohjelmat on alunperin laadittu käsin, ja niihin tehdään jatkuvasti tarkistuksia liikenneolosuhteiden muuttuessa. Liikennevalojen ajoitus-¹⁾ten optimointia varten on Helsinkiin hankittu TRANSYT-tietokoneohjelmisto, jolla on testattu eräiden katusien liikennevalojen ajoituksia. TRANSYT-ohjelmiston käyttömahdollisuuksia selvitetään edelleen. Lisäksi kehitetään eräitä omia liikennevalojen ajoituksiin liittyviä tietokoneohjelmia.

Joukkoliikenteen sujuvuuteen on liikennevalojen ajoituksissa Helsingissä kiinnitetty erityistä huomiota. Joukkoliikenteelle on määrätyillä kaduilla pyritty muodostamaan oma "vihreä aaltonsa" ottamalla huomioon keskimääräiset pysäkkiviivetykset. Joukkoliikennettä on tarkoitus edelleen suosia kokeilemalla määrätyissä kohteissa ns. vihreän ajan hienosäätöä, jossa ajoneuvoilmaisimien avulla varataan joukkoliikenteelle oma valovaihe tai pidennetään joukkoliikenteen vihreää aikaa.

Joukkoliikenteen suosimiselle liikennevalojen ajoituksissa asettaa Helsingissä rajoituksia usein jalankulkuliikenne. Ajoneuvoliikenteestä erotettuja eritasoisia jalankulkuylityksiä tai -alituksia on Helsingin keskustassa hyvin vähän, joten jalankulkijoiden pääsy ajoneuvoliikenteen väylien yli on turvattava liikennevaloilla. Jalankulkijoihin onkin liikennevalojen ajoituksissa kiinnitetty huomiota mm. siten, että välikorokkeilla varustetuilla suojateilla jalankulkijoiden ei yleensä tarvitse pysähtyä korokkeille. Periaate asettaa rajoituksia joukko- ja muun ajoneuvoliikenteen "vihreiden aaltojen" muodostamiselle.

Helsingin liikennevalojen suunnittelussa on pyrkimyksenä saada liikennevalojen ajoitukset vastaamaan mahdollisimman hyvin liikennemäärien vaihteluita vaarantamatta kuitenkaan valojen yhteistoimintaa eli "vihreitä aaltoja". Liikennemäärien vaihteluja mittaavia ajoneuvoilmaisimia on tarkoitus lisätä alueille, joissa tullaan soveltamaan liikenneohjattua ohjelmanvalintaa. Ilmaisimia tullaan asentamaan lisäksi kohtiin, joissa käytetään vihreän ajan hienosäätöä. Myös televisiokameroiden lisäämistä on harkittu. Liikennevalojen ajoituksia tarkistettaessa kiinnitetään erityistä huomiota jalankulku- ja joukkoliikenteen sujuvuuteen.

1) TRANSYT = Traffic network Study tool/TRRL-1972
CROWTHORNE

8.
PYSÄKÖINNIN SUUNNITTELU HELSINGISSÄ

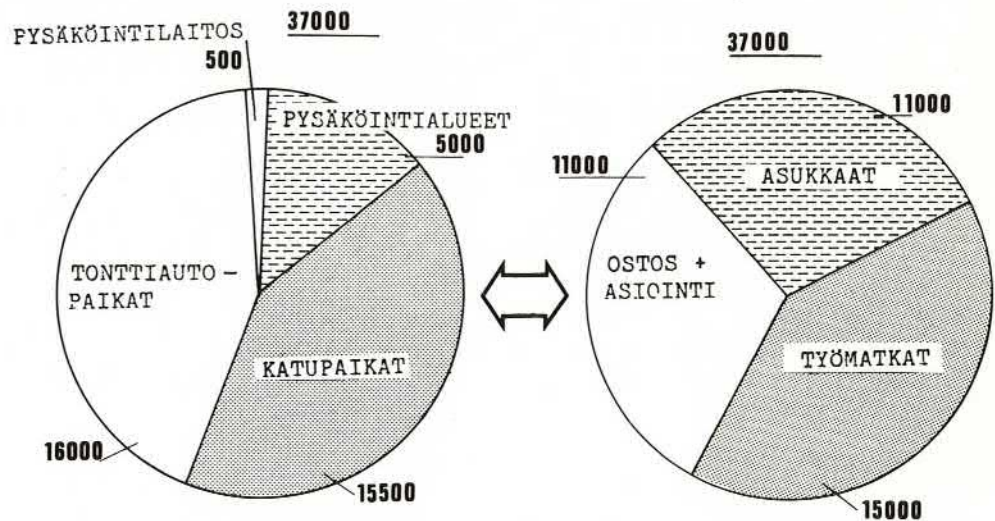
8.1
Nykytilanne

Helsingin niemen (keskusta-alueen) nykyinen autopaikkamäärä on n. 37 000, joista asukkaiden käytössä on n. 11 000 ja työmatkapysäköinnin käytössä n. 15 000. Lyhytaikaiselle pysäköinnille jää näinollen n. 11 000 autopaikkaa.

Muun kantakaupungin autopaikkamäärä on n. 46 000, joista asukkaiden käytössä n. 19 000, työmatkapysäköinnin käytössä n. 21 000 ja lyhytaikaisessa pysäköintikäytössä n. 6 000 autopaikkaa.

KUVA 7.

HELSINGIN NIEMEN PYSÄKÖINTIPAIKAT JA KÄYTTÖ V. 1975



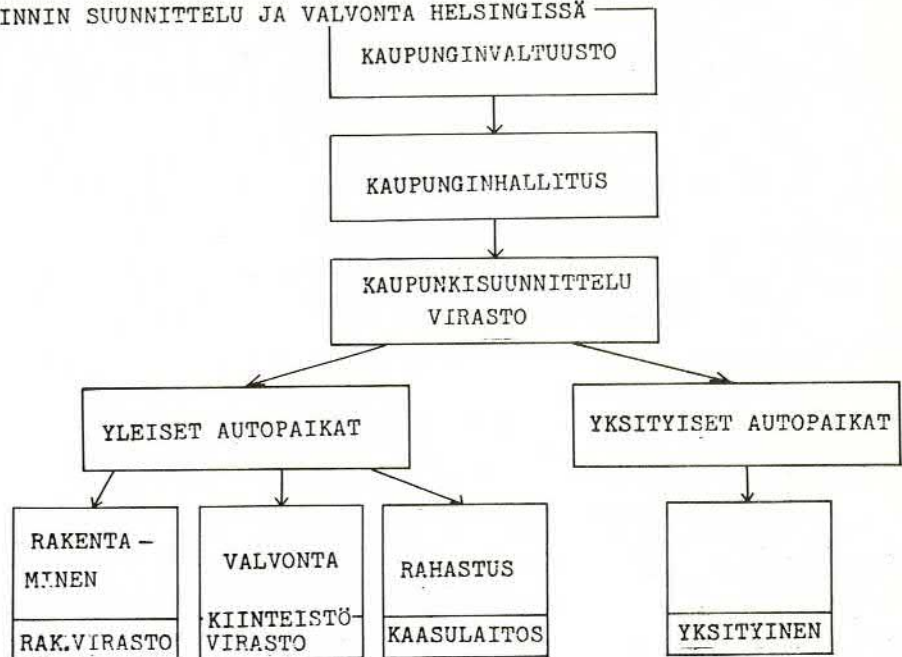
Kaupungin asettamilla pysäköintimittareilla (1.4.1976/2750 kpl) kerättävän pysäköintimaksun suuruus vaihtelee. Kaupunki on jaettu kolmeen maksuvyöhykkeeseen, joiden taksa 1.1.1976 oli seuraava:

- | | |
|--|--------|
| I maksuvyöhykkeellä (keskusta) | 2 mk/h |
| II maksuvyöhykkeellä (keskustan ympärillä) | 1 mk/h |
| III maksuvyöhykkeellä (pohjoisosa kaupungista) | 40 p/h |

Esikaupungeissa on toteutettu keskitettyyn pysäköintijärjestelmään perustuvia uusia alueita. Pysäköintialueiden oikean käytön varmistamiseksi on näillä alueilla kadunvarsipysäköinti kielletty. Eräinä keskitetyn pysäköinnin puutteina on ilmennyt jalankulkumatkojen - asunnolta pysäköintipaikalle - pituudesta johtuvaa virheellistä mm. jalankulkuväylillä tapahtuvaa pysäköintiä. Myöskään ei ole jalankulkuetäisyyden suhteen päästy tasapuolisuuteen. Keskitetyn pysäköinnin ansiosta on toisaalta pystytty muodostamaan rauhallisia autottomia korttelipihoja.

KUVA 8.

PYSÄKÖINNIN SUUNNITTELU JA VALVONTA HELSINGISSÄ



8.2

Tavoitteet

Kantakaupungin liikenteellisiä tavoitteita tukeva pysäköintipolitiikka on ilmaistu kantakaupungin yleiskaavassa:

- Henkilöautoliikenteen määrän kasvua rajoitetaan kantakaupungin keskeisillä alueilla. Pysäköintipoliittisin toimenpitein ohjaillaan keskustaan tulevan ja sieltä lähtevän henkilöautoliikenteen määrää. Tavoitteena pidetään, että keskustaan saapuva henkilöautoliikenne v. 1985 on enintään nykyisen suuruinen. Kantakaupungin rajalla kasvun määrä olisi enintään 25 %.
- Pysäköintipoliittisin toimenpitein tuetaan maankäytöllisten tavoitteiden toteuttamista, joka merkitsee sitä, että pysäköintipaikkojen määrää ja käyttöä ohjailtaessa noudatetaan seuraavia periaatteita:
 - kaupungin määräysvallassa olevien pysäköintipaikkojen määrää pyritään lisäämään.

- asukkaiden tarvitsemat autopaikat rakennetaan.
- lyhytaikaisen ostos- ja asiointitypysäköinnin tarvitsemat autopaikat rakennetaan.
- pitkäaikaisen työmatkapsäköinnin tarvitsemia autopaikkoja ei rakenneta.

Esikaupunkialueilla pyritään yleensä autopaikkatarve tyydyttämään. Poikkeuksena aluekeskukset, joilla on tai joille voidaan järjestää hyvä joukkoliikenteen palvelutaso. Näissä keskuksissa pyritään työmatkapsäköintiä rajoittamaan. Sensijaan asukaspysäköinti pyritään aluekeskuksissakin turvaamaan.

8.3

Kaavoituksessa käytettävät normit

Kaavoituksessa käytettävät pysäköintinormit vaihtelevat alueellisesti. Seuraavassa taulukossa on esitetty näistä päätoimintoja koskevat pysäköintinormit:

Taulukko 11.

Kaavoituksen pysäköintinormit ap/k-m²

	Asunnot	Asiakas- palvelu	Toimistot	Teollisuus
Kanta- kaupunki- eteläinen osa	1/120	1/150	1/350	ei määritetty
Kanta- kaupunki pohj.osa	1/100	1/100	1/250	ei määritetty
Esikau- punki- alueet	1/80	ei määritetty	1/60	1/90-130
Esikau- punki- alueiden aluekes- kus	1/80	ei määritetty	1/100	1/180-260

ap = autopaikka

k-m² = kerrosneliömetri

Lisäksi on esikaupunkialueilla hyväksytty periaate, jonka mukaan ensimmäisessä vaiheessa toteutettavalla autopaikkamäärällä tyydytetään noin 5 vuoden tarve, mikä merkitsee n. 50-80 % em. pysäköintinormista.

8.4

Pysäköinnin suunnitteluohjeet

Pysäköinnin suunnitteluohjeet ovat kaupunkisuunnitteluvirastossa valmisteilla. Pääperiaatteet, joille ohjeet tulevat rakentumaan ovat:

- autopaikat pyritään yleensä keskittämään. Keskusta- ja liikealueilla etupäässä keskustaa ympäröivien pää- ja kokoojakatujen varsilta ja asuntoalueilla katujen melualueille.
- pysäköintitila tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle toimintoja, joita se palvelee ympäristönäkökohdat, liikenneturvallisuus yms. huomioonottaen.
- pysäköintitilojen sijoittelussa on siedettävän melutason säilyttäminen otettava huomioon.
- kadunvarsipysäköintiä ei uusilla alueilla tule sallia ja vanhoilla alueilla on kadunvarsipaikat varattava lähinnä asukkaiden ja lyhytaikaista pysäköintiä varten.
- teollisuusalueilla pysäköintitilat tulee sijoittaa siten, ettei pysäköinti häiritse lastausta ja purkausta.
- pysäköintitilojen tulee olla samalla puolen katua kuin toiminnot, joita ne palvelevat.
- pysäköintitiloista on oltava välitön yhteys kevyen liikenteen verkkoon, toisaalta asuntorajien pääsisääntien tulee olla kevyen liikenteen verkon puolella ja pysäköinnin toisella puolella rakennusta.

9

LINJA-AUTO- JA RAITIOTIELIIKENNE

Helsingin nykyinen joukkoliikennejärjestelmä rakentuu erittäin voimakkaan linja-autoliikenteen varaan. Helsingin liikennelaitoksen linjaverkoston kokonaispituus on nykyisin noin 500 km ja lienee eräs maailman tiheimmistä ja palvelutasoltaan parhaista linjastoista. Sen sijaan raideliikennejärjestelmä lukuunottamatta raitiotieverkostoa on kehittymätöntä. Vasta aivan viime vuosina on ryhdytty tehostamaan rautateiden käyttöä paikallisliikenteessä.

Linja-autoliikenteen valta-asemasta johtuu, että automäärät eräillä katuosuuksilla ovat suuret. Vilkkaimmin liikennöidyillä katuosilla on linja-autojen määrä n. 10 000 linja-autoa/vrk. Tämä merkitsee sitä, että ruuhka-ajan liikennemäärät ovat n. 400 linja-autoa tunnissa ruuhkasuunnassa. Tällaisten liikennemäärien välittäminen edellyttää luonnollisesti kaistajärjestelyjä ja laajennettuja pysäkkitiloja.

Linja-autoliikenteen kalusto Helsingissä on nykyisin yksinomaan dieselkäyttöistä. Sähkökäyttöisten johdin-autojen liikennöinti lopetettiin v. 1974. Syynä tähän oli se, että kalusto oli vanhaa ja osittain käyttökelvotonta. Uusien johdinautojen hankinnasta on runsaasti käyty keskustelua Helsingissä. Päätöstä uusista vaunuhankinnoista ei kuitenkaan toistaiseksi ole. Näyttääkin siltä, että johdinautoliikenteen mahdollinen liikennöinti alkaa vasta 1980-luvulla.

Raitiotieliikenteen kehittämistä tehtiin Helsingin valtuustossa päätös v. 1969 samassa yhteydessä, kun päätettiin metron rakentamisesta. Viime vuosina on hankittu 40 uutta nivelraitiovaunua ja uusien erien tilauksesta on periaatepäätös tehty. Näyttääkin siltä, että raitiotieliikenne elää uutta nousukauttaan Helsingissä.

9.1 Matkustajamäärät

Viime vuosina on Helsingin liikennelaitoksen joukkoliikennematkojen määrä kehittynyt seuraavasti (vaunuun nousseita matkustajia/vuosi).

Taulukko 12.
Helsingin liikennelaitoksen matkustajamäärät
milj.matkaa/vuosi

Vuosi	Raitio- vaunu	Linja- auto	Yhteensä
1971	71.3	112.6	183.8
1972	71.4	131.0	202.3
1973	64.3	134.1	198.4
1974	66.6	135.2	201.8
1975	66.5	134.3	200.8

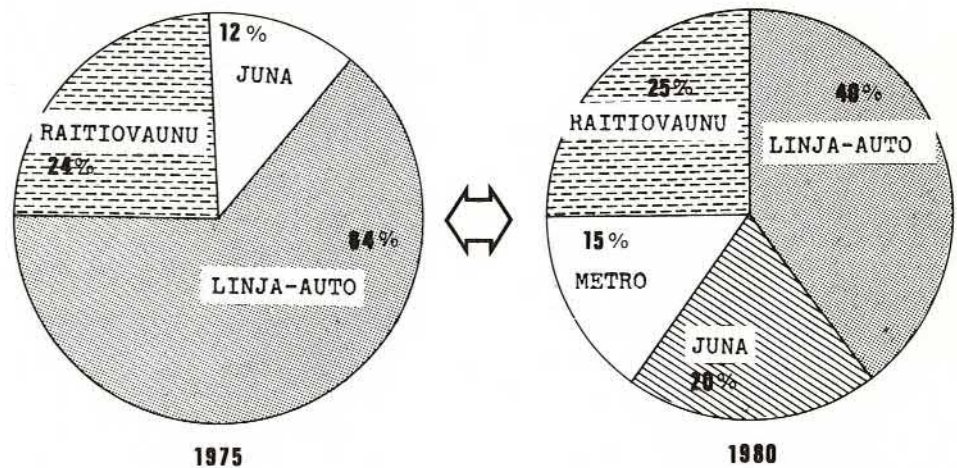
Edellä mainittujen matkamäärien lisäksi tehtiin Valtionrautateiden yhteistariffialueella (Helsingin kaupunki) v. 1975 noin 3.7 milj.matkaa.

Helsingin kaupungin liikennelaitoksen lisäksi harjoittaa Helsingin kaupunkiseudulla linja-autoliikennettä n. 40 yksityistä liikennöitsijää. Helsingin keskustaan tehtävistä linja-automatkoista tehdään nykyisin liikennelaitoksen autoilla n. 75 % ja yksityisten liikennöitsijöiden autoilla n. 25 %.

Tulevaisuudessa linja-autoliikenteen osuus joukkoliikenteellä tehtävistä matkoista tulee pienenemään. Rautateiden lähiliikenteen kehittymisen, metron I rata-osa valmistumisen sekä raitiotieliikenteen tehostamisen arvioidaan vähentävän linja-autoliikenteen osuutta n. 15 %:lla Helsingin keskustaan tehtävistä matkoista. Nykyisin on linja-autoliikenteen osuus n. 65 %.

KUVA 9.

SISÄLASKENTALINJAN YLITTÄVIEN JOUKKOLIIKENTEEN
MATKUSTAJIEN JAKAUTUMA V. 1976/1980



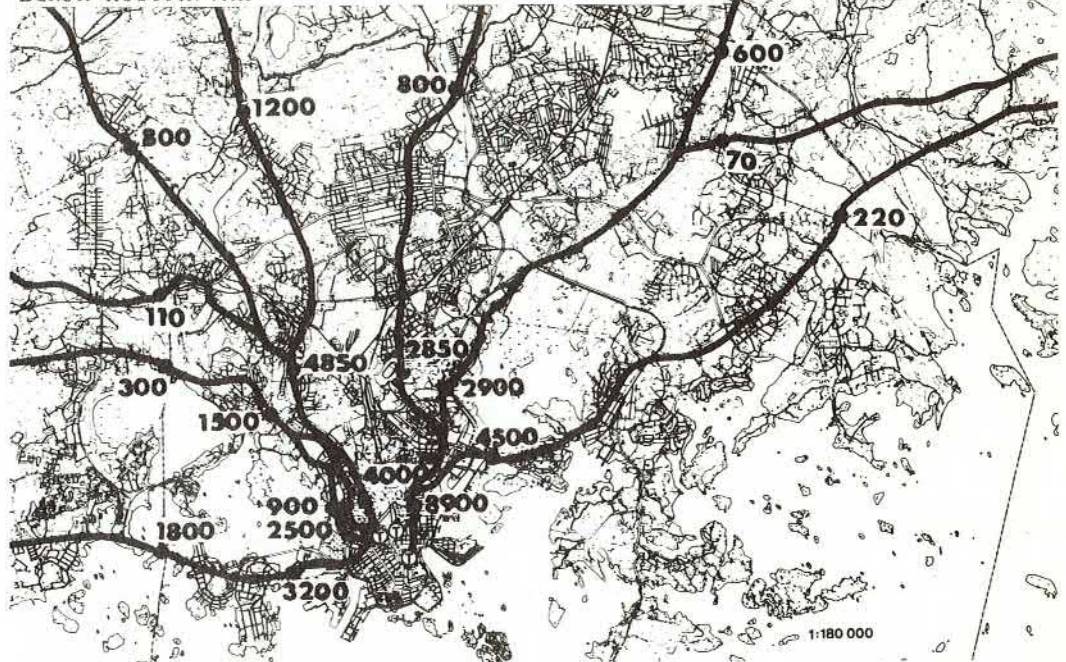
Kantakaupungin sisäisessä liikenteessä raitiotieliikenne säilyttäneen vähintään nykyisen asemansa eli n. 70 % kantakaupungissa tehtävistä matkoista.

Lähi- ja kaukoliikenne

Kaukoliikenteen matkustajista linja-autoilla ja junalla keskustaan tulevien matkustajien määrä on nykyisin yhtä suuri eli n. 20 000/vrk.

KUVA 10.

HELSINGIN LINJA-AUTOLIIKENTEEN PÄÄREITIT V. 1975
LINJA-AUTOJA/VRK



9.2

Reittiolosuhteiden kehitys

Joukkoliikennettä on viime vuosien aikana voimakkaasti Helsingissä kehitetty. Eräänä toimenpiteenä joukkoliikenteen palvelutason ja matkustajamäärien nostamiseksi on ryhdytty parantamaan reittiolosuhteita varaamalla omia kaistoja joukkoliikenteelle.

Seuraavassa Helsingin erillisten linja-auto- ja raitiotiekaistojen kehitys viime vuosien aikana.

Taulukko 13.

Joukkoliikenteen erilliskaistat (km)

Vuosi	Raitiotie- kaistat	Linja-auto- kaistat
1969	24.0	-
1970	28.2	-
1971	36.4	-
1972	38.6	9.6
1973	40.9	18.8
1974	43.5	43.4
1975	43.5	44.0

Raitiotieverkoston kokonaispituus v. 1975 oli noin 77.5 km. Raitiotiekaistat ovat voimassa koko vuorokauden ja niitä eivät muut ajoneuvot hälytysajoneuvoja lukuunottamatta saa käyttää missään olosuhteissa. Linja-autokaistat ovat myötävirtakaistoja. Voimassaoloaika on pääasiassa ruuhka-aika eli klo 7-9 ja klo 15-18. Kaistoja saavat linja-autojen lisäksi käyttää taksit ja polkupyörät. Linja-autokaistaa saa muu liikenne käyttää ryhmittymiseen. Kaistojen ansioita ovat sekä raitiotieliikenteen että linja-autoliikenteen matkanopeudet huomattavasti kasvaneet. Nykyisin ovat linja-autoliikenteen matkanopeudet kantakaupungissa ruuhka-aikoina n. 10 % henkilöautoliikennettä suuremmat. Toinen merkittävä etu on ollut liikennöinnin säännöllisyyden parantuminen.

Tulevaisuudessa tullaan raitiotieverkostoa laajentamaan (5-vuotisohjelman mukaan 10 km) sekä varaamaan nykyisestä verkostosta lisää erilliskaistoja. Lisäksi tullaan hankkimaan lisäkalustoa.

Linja-autoliikenteen reittiolosuhteiden kehittäminen etenkin 1970-luvulla on erittäin tärkeätä. Lähiajan suunnitelmissa (5-vuotisohjelma) on uusia linja-autokaistavarauksia n. 15 km. Vasta myöhemmässä vaiheessa, kun metro- ja rautatieliikenne on riittävästi kehittynyt, on mahdollista siirtyä käyttämään raskaan raide liikenteen tarjoamaa kuljetuskapasiteettia. Tällöin osa linja-autoliikenteestä siirtyy raideliikenteen syöttöliikenteeksi.

9.3

Keskustan päätepysäkkialueet

Helsingin maantieteellisestä sijainnista johtuen linja-autoliikenteen linjasto on kehittynyt säteittäiseksi. Päätepysäkkialueet sijaitsevat aivan kaupungin keskustassa. Nykyiset päätepysäkkialueet ovat sijoittuneet vanhoille toreille ja rakentamattomille kaupungin tonteille.

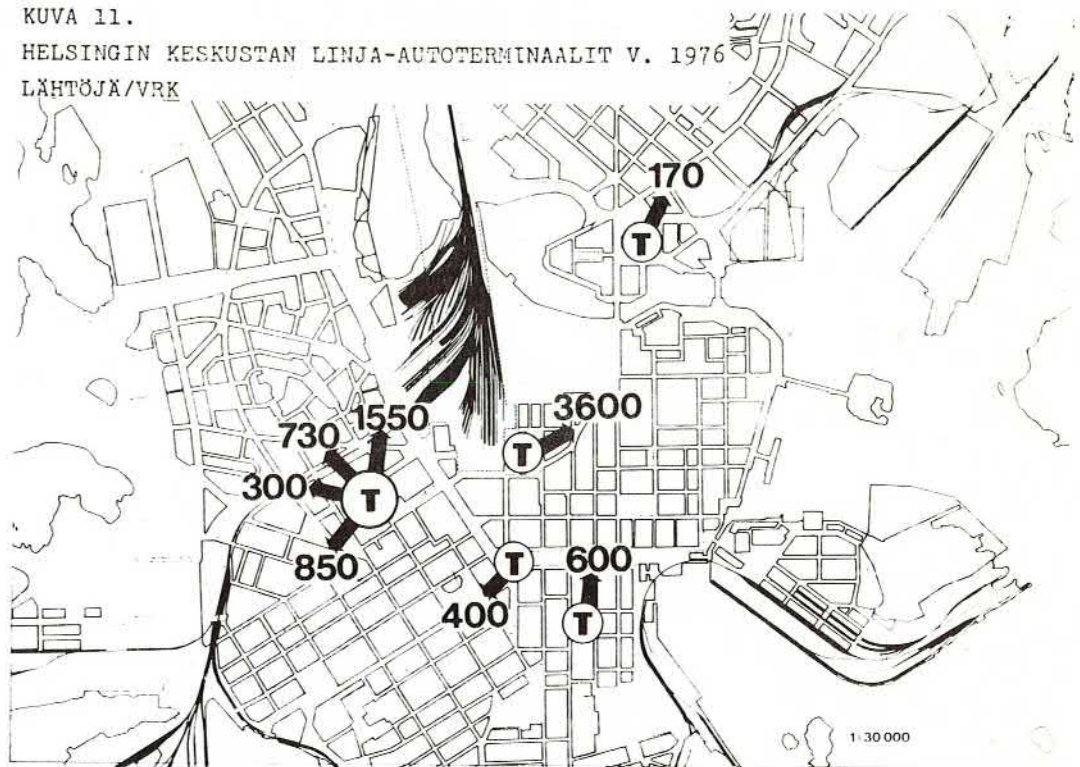
Alueiden ylikuormittumisen seurauksena liikenteen sujuvuus ja matkustajien turvallisuus on jatkuvasti huonontunut. Eniten kuormittunut päätepysäkkialue, Rautatientori, on laajuudeltaan n. 150 x 100 m². Tältä alueelta on linja-autoliikenteellä n. 400 lähtöä/hiipputunnissa ja noin 4 000 lähtöä/vuorokaudessa.

Päätepysäkkialueiden ylikuormittumisen seurauksena on ryhdytty suunnittelemaan keskitettyjen useampikerroksisten terminaalien rakentamista liikekeskustaan. Terminaalien rakentaminen ajoittuu nykyisten suunnitelmien mukaan 1980-luvun alkupuolelle.

KUVA 11.

HELSINGIN KESKUSTAN LINJA-AUTOTERMINAALIT V. 1976

LÄHTÖJÄ/VRK



10

RAUTATIET HELSINGIN PAIKALLIS- JA LÄHILIIKENTEESSÄ

10.1

Liikenteen merkitys

Valtakunnallinen päärata Helsingistä pohjoiseen valmistui v. 1862 ja sillä oli merkittävää paikallisliikennettä jo 1800-luvun loppupuolella. Rantarata länteen valmistui paikallisia tarpeita varten v. 1903. V. 1910 palveli Helsingin paikallisliikennettä molemmilla radoilla yli 15 junaparia/vrk. Kaluston suhteen tapahtui merkittävää parannusta Helsingin lähiliikenteessä v. 1958, jolloin vaihdettiin melko nopeasti höyryveturijunat dieselkalustoon. Varsinainen hyppäys lähiliikenteen osalta tapahtui kuitenkin vasta 1969-70, jolloin siirryttiin suurimmaksi osaksi sähköjunakalustoon. Tällöin lisättiin oleellisesti junavuoroja sekä nopeutettiin aikatauluja.

Valtakunnallinen ja seudullinen merkitys

Helsingin seudulla on pyritty 1960-luvun lopulta lähtien suosimaan rautatieliikennettä joukkoliikenteen

runkoyhteyksinä. Rautatieliikenne tarjoaa nopeat yhteydet lähikaupunkeihin, mikä mahdollistaa kaukana työpaikoista asumisen. Helsingin seutu onkin ainoa alue Suomessa, missä on voimakasta rautateitse tapahtuvaa lähiliikennettä. Sähköistetyin lähiliikenteen vaikutusalue ulottuu pääradalla n. 73 km:n ja rantaradalla n. 40 km:n päähän Helsingistä. Lähiliikenteen matkustajamäärät olivat v. 1970 arkisin n. 43 000, v. 1975 n. 94 000 sekä v. 1985 ennusteen mukaan n. 230 000 matk./vrk vuotuisen kasvun ollessa n. 9 %/v.

Seudun lähiliikenteen vaikutusalueella oli Helsingin päärautatieasemaa lukuunottamatta v. 1975 n. 330 000 asukasta ja 125 000 työpaikkaa sekä arvioiden mukaan v. 1985 510 000 asukasta ja 210 000 työpaikkaa. Lähiliikenteen matkustajamäärien osuudet VR:n koko maan matkustajamääristä v. 1975 ja 1981 ovat n. 61 ja 72 % sekä vastaavasti henkilökilometreistä n. 13 ja 18 %.

Helsingillä on rautateitse tapahtuvan tavaraliikenteen suhteen tärkeä merkitys myös suuren sataman takia. Lähtevää ja saapuvaa tavaraliikennettä on likimain yhtä paljon eli n. 6 300 tn ja lähes 30 tavarajunaa arkivuorokautena.

Paikallinen merkitys

Valtionrautatiet muodostavat tulevaisuudessa yhdessä metron kanssa raskaan raideliikenteen verkon. Helsingissä on valtakunnalliset päärata ja rantarata sekä viimeksimainitusta erkaantuva Martinlaakson rata. Näiden yhteispituus on n. 25.5 km ja niillä on yhteensä 15 liikennepaikkaa. Rautateiden vaikutusalueeseen kuuluvien Helsingin koillisen ja luoteisen sektorin kantakaupunkiin suuntautuvasta joukkoliikenteestä tulee rautateiden osuus v. 1985 olemaan noin 50 %.

Helsingin päärautatieasemalla oli v. 1975 n. 75 000 matk./vrk, joista oli kaukoliikennematkustajia noin 15 000, Pasilassa oli n. 13 500 matk./vrk. Vuonna 1985 on näillä asemilla arvioitu olevan n. 150 000 ja 35 000 matk./vrk. Muilla asemilla, jotka palvelevat pääasiassa Helsingin keskustaan ja Pasilaan suuntautuvaa liikennettä, oli v. 1975 yhteensä 23 000 matk./vrk, mutta ennusteiden mukaan v. 1985 olisi niillä n. 85 000 matk./vrk, joista olisi liityntäliikennematkoja n. 23 000 matk./vrk. Vuotuinen kasvu olisi vv. 1975-85 n. 14 %/v. Näistä muista asemista olisi selvästi suurin Malmi, jossa olisi v. 1985 n. 22 000 matk./vrk liityntäliikenteen johdosta. Keskimäärin muilla asemilla olisi v. 1985 n. 5 000- 7 000 matk./vrk.

Paikallisjunien nykyinen vuorotiheys on ruuhka-aikana 4 junaa/h ja muuhun aikaan 2 junaa/h. Junien matkanopeus on n. 42 km/h. Matkustamisen helpottamiseksi tuli v. 1975 voimaan yhteistariffi VR:n ja Helsingin kaupungin välillä, jolloin Helsingin liikennelaitoksen liput kelpaavat junissa Helsingin alueella.

10.2

Ratojen standardi

Pääradalla on kolme ja ranta- ja Martinlaakson radalla kaksi linjaraidetta. Mittavin rakennuskohde lähi-liikenteen osalta tulee olemaan 1980-luvun alkupuolella pääradalle rakennettavaksi suunniteltu 4. linjaraide Helsingistä Tikkurilaan (n. 16 km), jolloin paikallisjunien vuorotiheyttä voidaan oleellisesti nostaa niiden saadessa omat raiteensa. Mahdollinen uusi Porvoon rata paikallisliikenteeseen liittyy pää-rataan Tapanilassa.

Pää- ja rantaradalla olleista monista tasoylityksistä viimeinen ajoneuvoliikenteen tasoylitys poistuu v. 1978 ja kaikki nykyiset kevyen liikenteen tasossa tapahtuvat raiteiden ylitykset niin asemilla kuin muuallakin on tarkoitus poistaa rakentamalla v. 1983 mennessä 12 eritasoista radan ylitystä. Tällöin olisi näillä radoilla yhteensä n. 40 eritasoista kevyen liikenteen ylityskohtaa eli keskimäärin n. 0.5 km:n välein. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia on Helsingin alueella viime vuosina ollut varsin paljon eli n. 11 kpl/v, joista on n. 60 % tapahtunut asemilla ja niiden lähiympäristössä.

Asemat

Helsingin kaikki pää- ja rantaradalla sijaitsevaa 11 liikennepaikkaa tullaan uusimaan, koska vanhojen asemien sekä turvallisuus että palvelutaso on varsin alhainen. Lisäksi useiden asemien laiturijärjestelmä tulee muuttumaan. Asemien parannustyö on jo alkanut ja ne saataneen uusittua v. 1985 mennessä.

Pääradalla tullaan käyttämään 3. ja 4. linjaraiteen väliin tehtäviä keskilaituriasemia, joissa asematilat ovat laiturilla. Rantaradalle tulee kaksilaituriset asemat. Tasonvaihtolaitteiksi tulee portaat ja hissipari kullekin laiturille sekä varaus liukuportaille. Suurilla Malmin ja Pasilan asemilla tulee asematilat raiteiden yläpuolelle ja ne varustetaan heti liukuportaila. Kaikille laitureille tulee laiturikatokset. Asemajärjestelyt tulevat kukin maksaan aseman paikasta, suuruudesta ja niihin liittyvistä silta- ja tunnelihankkeista riippuen n. 4.5-20 mmk eli kaikki yhteensä n. 110 mmk ja ne rakennetaan yhdessä Valtionrautateiden kanssa.

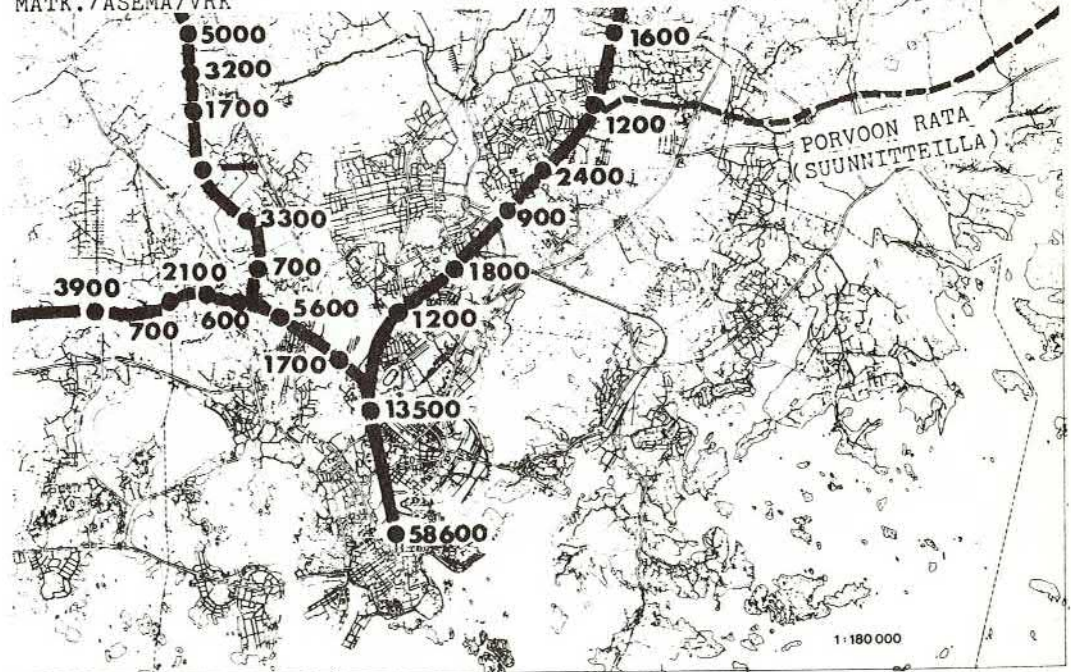
Martinlaakson rata

Luoteis-Helsinkiin ja Vantaan kaupunkiin rakenteilla olevien ja v. 1985 mennessä valmistuvien Haaga-Vantaan ja Etelä-Vantaan alueiden joukkoliikenteen hoitamiseksi rakennettiin Helsingin ja Vantaan kaupunkien sekä Valtionrautateiden yhteishankkeena Martinlaakson rata pääosin vv. 1973-75. Radan vaikutusalueelle tulee Helsingissä n. 33 000 asukasta sekä Vantaalla n. 55 000 asukasta. Se on 8.5 km pitkä, siitä on n. 25 % sillalla ja sen poikki pääsee n. 200 m välein. Radalle tulee seitsemän asemaa ja sen ennustetut käyttäjämäärät ovat n. 50 000 matk./vrk. Radasta sijoittuu Helsingin alueelle 4.9 km ja kolme asemaa. Valmiit Pohjois-Haagan ja Kannelmäen asemat ovat tilavilla asematiloilla, hisseillä ja laiturikatoksilla varustettuja sivulaituriasemia. Radan kokonaiskustannukset asemineen tulevat olemaan n. 110 mmk. Helsingin kustannusosuus radasta on n. 50 %. Radan käyttäjämäärät olivat sen valmistuttua v. 1975 n. 14 000 matk./vrk.

KUVA 12.

RAUTATEIDEN PAIKALLISLIIKENTEN MATKUSTAJAT V. 1975

MATK./ASEMA/VRK



11 HELSINGIN METRO

11.1 Metron I rakennusvaihe

Helsingin kaupunginvaltuusto päätti toukokuussa 1969 metrolinjan Kamppi-Puotinharju rakentamisesta. Metro-päätöstä edeltänyt selvitys- ja tutkimusvaihe oli kestänyt noin 15 vuotta.

Kamppi-Puotinharju linjan pituus on n. 11.5 km, josta pintarataa on 7.5 km ja tunnelirataa kaupungin keskusta-alueella n. 4.0 km. Tunneliosuus rakennetaan kalliotunnelina 15-30 metriä maanpinnan alapuolella. Asemia Kamppi-Puotinharju linjalle tulee 9 kpl, joista viisi tunneliasemaa.

Radan rakentaminen aloitettiin v. 1970 ns. koeradan rakentamisella. Koeradan pituus on n. 2.8 km. Se tulee olemaan osa lopullista rataa. Koerata valmistui v. 1971, jonka jälkeen radalla on suoritettu koelii-kennettä vaunukaluston, radan ja teknillisten järjes-telmien kokeilemiseksi. V. 1976 mennessä on lähes valmiina valtaosa ulkoalueen radasta ja keskustan ratatunnelit. Asemien rakentaminen on käynnissä. Ny-kyisen aikataulun mukaisesti metroliiikenne alkaa v. 1980 loppupuolella.

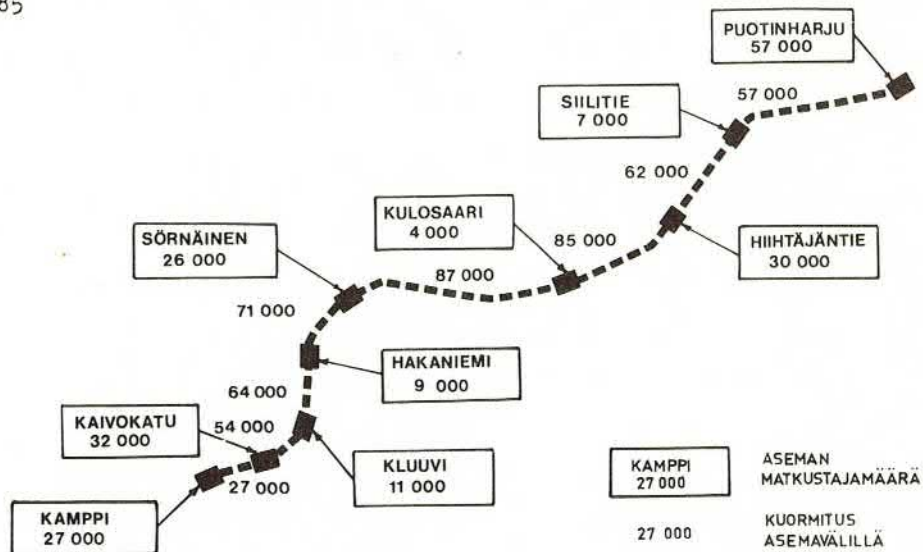
Metroradan vuorokautisen matkustajamäärän on arvioi-tu olevan liikenteen alkaessa 100 000-130 000 matkus-tajaa. Itäisellä esikaupunkialueella on tuolloin ar-violta 120 000 asukasta. Metron osuus Helsingin ko-ko joukkoliikenteestä on tällöin noin 11 %.

Itäiseltä esikaupunkialueelta Helsingin keskustaan kulkevat bussilinjat johdetaan metroliiikenteen al-kaessa metroasemille. Kaksi kolmasosaa itähelsinki-läisistä metromatkustajista on ennakoitu tulevan met-roasemalle linja-autolla.

Kamppi-Puotinharju metroradan kokonaiskustannuksiksi on arvioitu noin 900 mmk, johon sisältyy kaikki se mitä tarvitaan metroliiikenteen aloittamiseksi po. linjalla.

KUVA 13.

METRON MATKUSTAJAMÄÄRÄT LINJALLA KAMPPI - PUOTINHARJU
V. 1985



11.2

Metron myöhempi kehittäminen

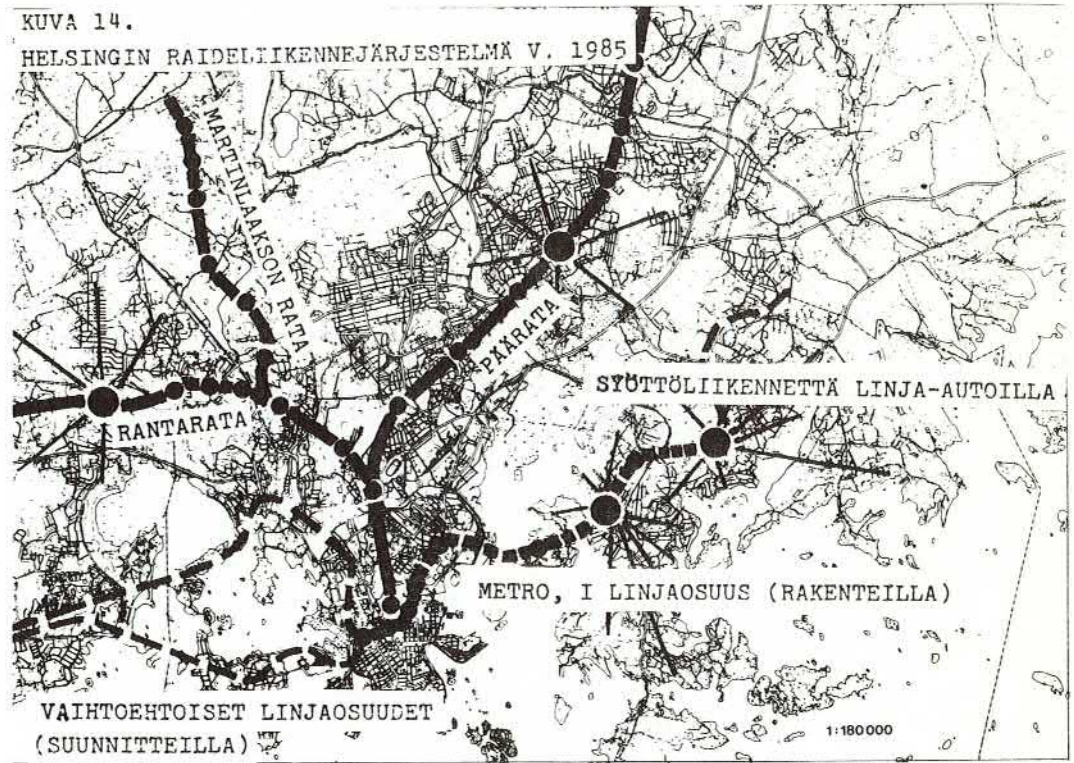
Metron I rakennusvaiheen jälkeen seuraavaksi rakennusvaiheeksi on todettu kannattavimmaksi ns. rantametrone rakentaminen eli metrolinjan jatkaminen Kampilta Espooseen (länteen). Vaihtoehtoisena on tutkittu Lauttasaaren ja Töölön kautta kulkevia linjauksia. Tutkimusten suosituksena on ollut Töölön kautta kulkeva linja.

Myöskin on tutkittu Kumpi-Puotinharju metron jatkamista itään Vesalaan. Tällä linjauksella on kuitenkin lähinnä paikallinen merkitys ja toteutettaneen em. länsimetrone jälkeen. Todettakoon, ettei mitään jatkorakentamispäätöstä II rakennusvaiheesta ole vielä tehty.

Em. rantametroa huomattavasti laajempiakin metroverkkoja on esitetty, mm. kaksikaaraista metrolinjausta keskustassa. Suunnitelmat ovat kuitenkin syntyneet tilanteessa, jolloin Helsingin ja seudun maankäytön kasvunusteet olivat täysin eri suuruusluokkaa kuin nykyisin.

Metron jatkorakentaminen on riippuvainen naapurikunnan Espoon ja valtiovallan toimenpiteistä. Mikäli valtiota ei saada mukaan metron rahoitukseen näyttää

tällä hetkellä epätodennäköiseltä, että Espoo tekisi metropäätöksen. Ainakin rakentaminen näyttäisi tällöin lykkäytyvän epämääräiseen tulevaisuuteen, mikä ei raskaan raideliikenteen tasapainoisen kehittämisen kannalta olisi suotavaa.



12

JOUKKOLIIKENTEEHÖITO-ORGANISAATIO HELSINGISSÄ

Helsingin kaupungin hallinnollisten rajojen sisällä alkavan ja päättyvän joukkoliikenteen hoidosta vastaavat Helsingin kaupungin liikennelaitos, 2 Helsingin kaupungin omistamaa liikenneyhtiötä, 5 yksityistä linja-autoliikenteenharjoittajaa sekä Valtionrautatiet. Helsingin rajan ylittävää joukkoliikennettä hoitavat Valtionrautateiden lisäksi 30 pääkaupunkiseudulla lähiliikennettä harjoittavaa yksityistä liikennöitsijää sekä joukko kaukoliikennettä harjoittavia liikennöitsijöitä.

12.1

Helsingin kaupungin liikennelaitos

Kaupunginvaltuuston v. 1968 hyväksymän johtosäännön mukaan Helsingin kaupungin liikennelaitoksen tehtävänä on kaupungin liikennelaitoksen lautakunnan valvon-

nan alaisena mahdollisimman taloudellisesti ja tarkoituksenmukaisesti toimien suunnitella, hoitaa ja kehittää kaupungin toimesta ylläpidettävää joukkokuljetustoimintaa Helsingin kaupungin alueella.

Liikennelaitoksen toimintaa johtaa toimitusjohtaja. Liikennelaitoksessa on yleinen osasto, liikenneosasto, teknillinen osasto, rakennusosasto, kehittämisosasto ja kansliatoimisto.

Liikennelaitos hoitaa Helsingin kaupungin alueella koko raitioliikenteen, 54 % alueella alkavasta ja päättyvästä linja-autoliikenteestä (v. 1975) sekä huolehtii lauttaliikenteestä Korkeasaareen.

12.2

Yhteistyö

Yhteistyö linja-autoliikenteenharjoittajien kanssa

Yhteistoimintasopimus Helsingin kaupungin sekä kaupungin alueella toimivien linja-autoliikenteenharjoittajien välillä on ollut voimassa 1.5.1971 alkaen.

Yhteistoimintasopimuksen mukaan Helsingin kaupungin alueella oleva linjaverkko ja sen liikennöinti suunnitellaan sopijapuolten keskeisissä neuvotteluissa ja linja-autoliikennettä pyritään kehittämään yhteistoiminnassa taloudelliset näkökohdat ja yhtenäinen hyvä palvelutaso huomioonottaen. Kaikki sopijapuolet käyttävät samaa liikennelaitoksen tariffia ja lippujärjestelmää. Kaupunki takaa kullekin sopimuksessa osapuolena olevalle liikenteenharjoittajalle erikseen määrättyyn, ajettua linjakilometriä kohti lasketun tulon.

Yhteistyö Valtionrautateiden kanssa

Helsingin kaupungin alueella hoidettavaa rautatiehenkilöliikennettä koskeva yhteistoimintasopimus Rautatiehallituksen ja Helsingin kaupungin liikennelaitoksen välillä tuli voimaan 1.3.1975.

Tämän sopimuksen mukaan kelpaavat liikennelaitoksen tariffin mukaiset liput, niistä annettujen kelpoisuusmääräysten mukaisesti, Valtionrautateiden matkalippujen ohella Helsingin kaupungin alueella sijaitsevien rautatieliikennepaikkojen välisiin matkoihin. Helsingin kaupunkialueen henkilöliikenteen aikataulut ja junien yksikkömäärät pyritään sopijapuolten kesken yhteistoiminnassa suunnittelemaan siten, että ne joustavasti soveltuvat kaupunkialueen joukkoliikennejärjestelmään. Helsingin kaupunki maksaa kuukausittain Valtionrautateille korvauksen, joka on samansuuruinen kuin Valtionrautateille tästä sopimuksesta aiheutuva lipputulojen menetys.

Seudullinen yhteistyö

Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunnasta annetun lain tultua voimaan 1.1.1974 sai YTV¹⁾ pääkaupunkiseudun kunnilta lain säännöksiin tarkoittaman valtuutuksen huolehtia mm. joukkoliikenteen järjestämiseen liittyvistä selvitystoimista. Tämän mukaisesti asetettiin asiaa selvittämään YTV:n liikennetoimikunta.

YTV:n hallitus on 19.6.1975 liikennetoimikunnan selvitysten pohjalta pyytänyt pääkaupunkiseudun kaupunginhallitusten kannanotot kuntainliitosta, joka muodostettaisiin pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen järjestämiseen liittyvien kysymysten hoitamista varten.

13

JALANKULKU- JA PYÖRÄLIIKENTEEEN JÄRJESTELYISTÄ

Jalankululla on aina ollut tärkeä asema Helsingissä, mutta pyöräily on ollut vähäisempää kuin muissa Suomen kaupungeissa kaupungin suuruuden sekä hyvän joukkoliikenneverkon ansiosta. Pyöräily väheni lisäksi 1950- ja 1960-luvuilla huomattavasti autojen täyttyessä ahtaat kadut, mutta kääntyi 1970-luvulla nousuun. Tavoitteena kevyen liikenteen osalta on säilyttää jalankulku ainakin nykyisellä tasollaan, lisätä huomattavasti pyöräilyä sekä parantaa liikenneturvallisuutta. Helsingin edellytykset kevyelle liikenteelle ovat hyvät maaston tasaisuuden suoksi, mutta toisaalta talvi haittaa erityisesti pyöräilyä. Eritasoisten yhteyksien rakentamista puolestaan vaikeuttaa tasainen maasto ja usein huono maaperä.

13.1

Kevyen liikenteen määrät

Helsingin kantakaupungissa on v. 1971 tehty jalankulkututkimus, jossa selvitettiin ilmakuvauksin, laskennoin ja haastatteluin jalankulkijamääriä, kävelyliikenteen ominaisuuksia sekä jalankulkijoiden asenteita. Tutkimuksen mukaan helsinkiläisten ajankäytöstä liikenteessä oli kävelyjen osuus n. 45 %. Matkatuotokset kokonaan kävellen suoritettujen matkojen osalta olivat kantakaupungissa ja esikaupungeissa n. 2.5 ja 1.7 matkaa/yli 15 vuotista asukasta kohti. Näiden kävelyjen keskipituus oli koko Helsingissä n. 720 m ja kantakaupungissa n. 460 m. Keskimääräisen terminaalikävelyn pituus kantakaupungissa oli n. 300 m. Jalankulkijatiheydet olivat klo 16.30, vähän ruuhkahuipun jälkeen, Aleksanterinkadulla n. 0.20-0.35 jalankulkijaa/m² sekä muualla ydinkeskustassa keskimäärin 0.10-0.20 jalankulkijaa/m².

1) YTV = Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta

Pyöräily on voimakkaasti lisääntymässä pyörätieverkon rakentamisen myötä erityisesti työ- ja koulumatkojen sekä virkistyspyöräilyn osalta. Pyöräily on toistaiseksi keskittynyt lähes kokonaan esikaupunkialueille. Helsingissä on nykyisin lähes 150 000 polkupyörää ja niiden myynti on viime vuosina ollut yli 10 000 kpl/vuosi.

13.2 Olosuhteet

Keskusta nyt ja tulevaisuudessa

Helsingin keskustan kaupunkirakenne soveltuu hyvin jalankulkualueiden muodostamiselle. Liiketoiminta on keskittynyt suppealle alueelle, jonka laidalla sijaitsevat rautatieasema ja linja-autoliikenteen päätepyssäkkialueet. Tulevaisuudessa myös kaksi metroasemaa sijoittuu aivan keskustaan.

Helsingissä on usean vuoden ajan ollut suunnitteilla jalankulkijoille varattu liikekeskusta-alue. Suunnitelma sisältää 8 keskustakorttelin rajaaman alueen aivan ydinkeskustassa. Alueen pinta-ala on n. 500 x 300 m². Keskittyneestä kaupunkirakenteesta johtuen jalankulkijamäärät tällä alueella ovat huomattavan suuret. Lisäksi helsinkiläiset kävelevät keskustassa verrattain pitkiäkin matkoja käyttämättä joukkoliikennettä.

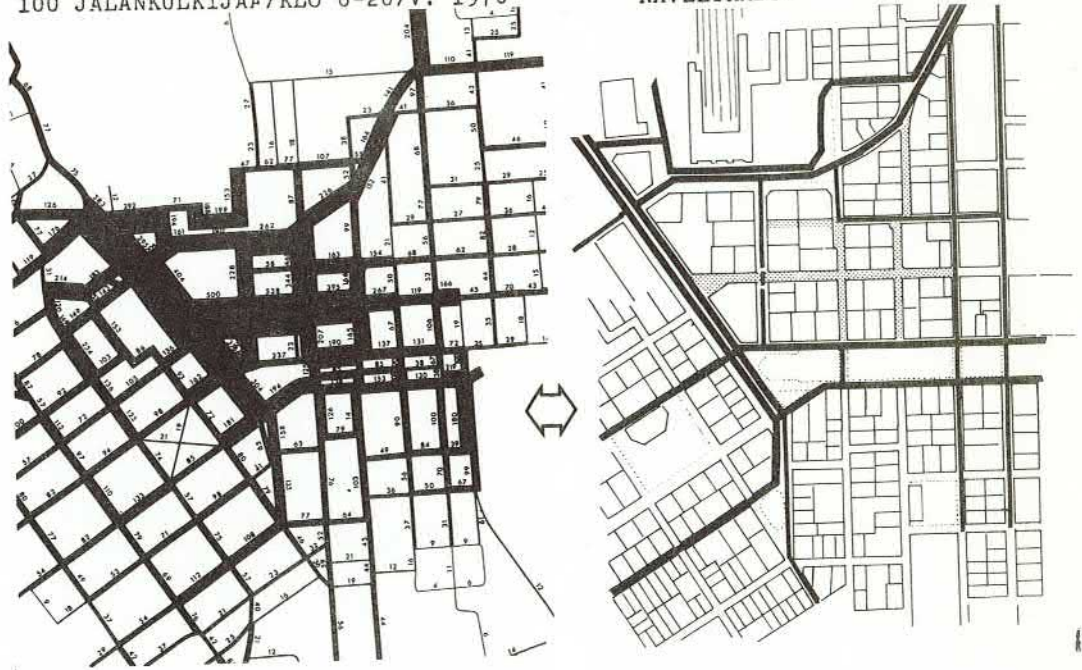
Ensimmäisenä vaiheena kävelykeskustan muodostamisessa on kaupungin keskeisimmän kauppakadun, Aleksanterinkadun, varaaminen pääasiassa jalankulkijoille ja raitiovaunuille. Suunnitelma toteutunee v. 1977 aikana.

Ydinkeskusta-alueen suunnitelmien lisäksi on suunnitteilla useita kävelykatuja sekä yhdistettyjä joukkoliikenne- ja kävelykatuja. Näiden hankkeiden toteuttaminen edellyttää kuitenkin yleensä eräiden uusien pääkatujen rakentamista keskustaan. Mikäli rahoitus- tai ympäristökysymysten takia kyseisiä pääkatuja ei voida toteuttaa lähivuosina siirtyy myös osa kävelykatu- ja joukkoliikennekatuhankkeista myöhäisempään ajankohtaan.

KUVA 15.

HELSINGIN KESKUSTAN JALANKULKIJAMÄÄRÄT
100 JALANKULKIJAA/KLO 6-20/V. 1970

KESKUSTASUUNNITELMA V. 1980
AJONEUVOLIIKENNE
KÄVELYKADUT



Olosuhteet esikaupunkialueilla

Vanhoilla esikaupunkialueilla on erillisiä raitteja ja pyöräteitä melko vähän ja niiden rakentamista haittaa tilanpuute. Näille alueille pyritään rakentamaan tärkeimmät yhteydet puistoalueille tai ajoratoja kaventamalla. Toisaalta katuverkkoja jäsentelemällä vähennetään alueiden sisäistä ajoneuvoliikennettä, mikä helpottaa huomattavasti pyöräilyä.

Uusilla alueilla rakennetaan hyvät kevyen liikenteen verkot joko ajoneuvoliikenteestä täysin erillisinä tai katujen varsille siten, että pyöräily tapahtuu vain tonttikaduilla katutilassa. Raittien risteilyt pääkatujen kanssa pyritään tekemään eritasoisina ja myös kokoojakaduilla pyritään eritasoratkaisuihin, jos ne sopivat luontevasti maastoon. Saneerattavilla alueilla pyritään vastaavanlaiseen erilliseen kevyen liikenteen verkkoon kuin uusilla alueilla.

13.3

Verkoston suunnittelu ja rakentaminen

Koko kaupunkia kattavan kevyen liikenteen verkkosuunnittelun tavoitteena on muodostaa turvalliset ja miel-

lyttävät ajoneuvoliikenteestä erillään kulkevat yhteydet eri kaupunginosien välille ja erityisesti yhteydet eri alueilta Helsingin keskustaan sekä muodostaa seudullisia ulkoilureittejä. Paikallisesti on tavoitteena muodostaa hyvät yhteydet kunkin kaupunginosan eri osista erityisesti alueen ostoskeskukseen ja kouluihin sekä liittää osa-alueet toisiinsa ja alueen ulkopuoliseen raitistoon sekä muodostaa paikallisia virkistysreittejä.

Kevyen liikenteen verkkosuunnittelu tapahtuu eri asteisten kaavasuunnitelmien ja laajojen liikennejärjestelysuunnitelmien sekä toteuttamishjelmien laatimisen yhteydessä. Kevyen liikenteen väylien verkko- ja yleissuunnittelusta vastaa ensisijaisesti liikennesuunnitteluosasto yhteistyössä kaupunkisuunnitteluviraston muiden osastojen sekä toisten virastojen kanssa.

Raittien eniten käytetty poikkileikkaus on 3 m:n levyinen yhdistetty raitti. Tämä on samalla minimipoikkileikkaus rakentamiskalustosta sekä talvipuhtaanapidosta johtuen. Jos raitilla on paljon käyttäjiä tai halutaan esim. kadun varressa erottaa jalankulkijat ja pyöräilijät toisistaan, käytetään leveämpää poikkileikkausta. Pääraitit asfaltoidaan ja valaistaan, mutta muut raitit tehdään yleensä kivituhkapintaishina ja valaistaan tarpeen mukaan.

Jalankulkusiltojen leveys on yleensä 3.5 m ja poikkeuksellisesti 5 m. Alikulktunneleiden leveytenä käytetään yleensä raitista, paikasta, ylimenevän kadun leveydestä sekä alikulun mallista riippuen 6-8 metriä.

Nykyisin on Helsingissä pyöräteitä n. 200 km, joista on valtaosa esikaupungeissa. Kevyen liikenteen eritasoylityksiä, joko erillisinä tai katujen yhteydessä on n. 170 kpl. Suunnitelmien mukaan rakennettaisiin vv. 1977-81 yhteensä n. 195 km raitteja ja n. 35 kpl siltoja tai tunneleita.

Uusilla alueilla rakennetaan kevyen liikenteen verkosto alueen projektirahoilla. Rakennettaviin liikenneväyliin ja katuihin sekä rautatieasemiin liittyvät raitit ja eritasot rakennetaan näihin hankkeisiin liittyen. Lisäksi rakennusviraston puisto-osaston ja urheilu- ja ulkoiluviraston toimesta rakennetaan puistoteitä ja ulkoiluteitä.

LIKENNETURVALLISUUS

Liikenneturvallisuuden lisääminen on liikennesuunnittelun eräs tärkeimmistä tavoitteista. Liikenneturvallisuuden mittana käytetään yleensä liikenneonnettomuuksien ja niiden uhrien, kuolleiden ja vammautuneiden henkilöiden, lukumääriä.

Onnettomuuksien määrät

Helsingissä on viimeisten 25 vuoden aikana kuollut 1 294 ja vammautunut 42 382 henkilöä liikenneonnettomuuksissa poliisin tilastojen mukaan. Vuonna 1974 uhrien määrä oli yli kaksinkertainen vuoteen 1950 verrattuna. Uhrien määrän kasvu 1960-luvun puoliväliin asti on kohdistunut pääasiassa autojen kuljettajiin ja matkustajiin. Samanaikaisesti uhrien määrä yhtä henkilövahinkoihin johtanutta onnettomuutta kohden on kasvanut 1970-luvulle saakka. Vuonna 1974 onnettomuuksien uhreista 31 % oli jalankulkijoita, 10 % kaksipyöräisillä ajoneuvoilla ajaneita, 24 % autonkuljettajia ja 35 % moottoriajoneuvojen matkustajia. Liikenneturvallisuuden kannalta pahin vuosi Helsingissä on ollut vuosi 1972, kun kehitystä tarkastellaan poliisin tilastoimien liikenneonnettomuuksien uhrien määrien perusteella.

Helsingin liikenneonnettomuudet keskittyvät kantakaupunkiin, pääväylille, liittymiin, suojateille ja joukkoliikennepysäkkien läheisyyteen. Vuonna 1974 kanta-kaupungissa sattui 62 % kaikista henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista ja peräti 78 % jalankulkijaonnettomuuksista. Erityisen runsaasti onnettomuuksia on tapahtunut kantakaupungin pohjoisosien läpi kulkevilla väylillä. Noin 61 % vuoden 1974 henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtui 140 kilometrin matkalla pääväylillä, jotka käsittävät noin 14 % katujen ja teiden yhteispituudesta Helsingissä. Näillä, kuten muuallakin, onnettomuudet keskittyvät liittymiin.

Helsingissä on 1970-luvulla tapahtunut 18 % kaikista poliisin tilastoimista liikenneonnettomuuksista Suomessa. Henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista vastaavasti 14 % on tapahtunut Helsingissä. Henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien määrä on likimain yhtä suuri kuin Suomen viiden seuraavaksi suurimman kaupungin (Tampere, Turku, Espoo, Vantaa, Lahti) yhteensä. Vuonna 1974 Helsingissä kuoli tai vammautui 3.9 ja koko maassa 3.2 henkilöä 1 000 asukasta kohden.

Pohjoismaiden muihin suuriin kaupunkeihin verrattuna Helsingin liikenneturvallisuustilanne on suhteellisen heikko. Vuosina 1968-1974 uhrien määrä asukaslukua kohti oli Helsingissä 1.8-kertainen Tukholmaan verrattuna. Göteborgiin verrattuna kerroin oli 1.3, Osloon verrattuna 1.1 ja Kööpenhaminaan verrattuna 0.7. Moottoriajoneuvokantaan suhteutettuna vastaavat kertoimet olivat: Tukholma 2.5, Göteborg 1.8, Oslo 1.4 ja Kööpenhamina 0.9.

Tilastot eivät kuitenkaan anna oikeaa kuvaa liikenneturvallisuusongelman koko laajuudesta, sillä suuri osa onnettomuuksista jää tilastointien ulkopuolelle.

Toimenpiteet

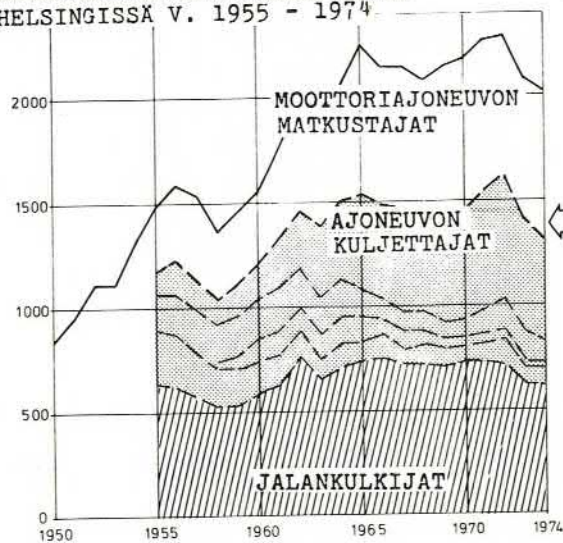
Liikenneonnettomuuksien järjestelmällinen analysointi ja niihin perustuva liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden suunnittelu aloitettiin Helsingissä vuonna 1966. Suoritetuilla tutkimuksilla on hankittu tietoja kaupunkisuunnittelun, liikennesuunnittelun, liikenneympäristön ja liikenteenohjaustoimenpiteiden vaikutuksesta liikenneturvallisuuteen, eri liikennevälineiden turvallisuudesta jne. Tutkimusten tuloksena on laadittu mm. Helsingin kaupungin liikenneturvallisuuspoliittinen ohjelma (1972), jossa on esitetty kaupungin liikenneturvallisuustyön tavoitteet ja erilaisia toimenpiteitä liikenneonnettomuuksien vähentämiseksi. Kaavoja ja niihin liittyviä liikennesuunnitelmia varten on laadittu liikenneturvallisuuden tarkistuslista (1975). Viime aikoina on pyritty aktiivisesti parantamaan liikenneturvallisuutta erillisten alueellisesti rajattujen liikenneturvallisuussuunnitelmien avulla. Liikenneturvallisuustilanteen kehittymisestä Helsingissä on vuosittain laadittu julkaisu. Kaupunkilaisia on informoitu tiedotustilaisuuksissa ja ohjekirjasilla, joissa on annettu käytännön neuvoja turvallisemman liikkumisen mahdollistamiseksi.

Taulukko 14.
Poliisin tilastoimien liikenneonnettomuuksien
ja niiden uhrien lukumäärät Helsingissä 1970-1974

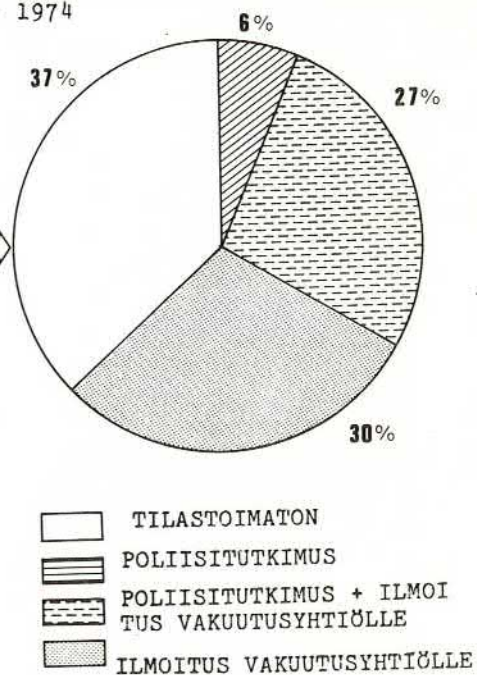
Vuosi	Onnettomuudet			Uurit		
	Henki- löva- hinkoi- hin johta- neet	Omai- suus- vahin- koihin johta- neet	Yht.	Kuol- leet	Vam- mautu- neet	Yht.
1970	1 650	3 938	5 588	44	2 137	2 181
1971	1 684	3 596	5 280	60	2 217	2 277
1972	1 706	3 259	4 965	69	2 224	2 293
1973	1 529	3 313	4 842	60	2 019	2 079
1974	1 425	3 110	4 535	48	1 964	2 012

KUVA 16.

LIIKENNEONNETTOMUUKSIEN UHRIT
HELSINGISSÄ V. 1955 - 1974



LIIKENNEONNETTOMUUKSIEN TILASTOINTI
V. 1974



15 LIIKENTEEEN MELU JA SAASTEET

15.1 Liikenteen melu

Liikenteen melu on muodostunut vakavaksi ympäristöhaitaksi Helsingissä. Liikennemelun kannalta pahimpia paikkoja ovat kantakaupungin kadut. Kantakaupungin asukkaista häiriintyy arvioiden mukaan liikennemelusta noin 90 000 ihmistä (n. 45 %). Esikaupungeissa melu häiritsee moottoriteiden, pääkatujen, raskaan liikenteen reittien ja pääradan varsilla. Lentomelu on ongelmana Helsingin lentoaseman ja Malmin lentokenttien nousu- ja laskeutumissectoreilla koillisissa kaupunginosissa.

Melutasojen kasvua viimeisten 15 vuoden aikana kuvaa liikennemäärien ja ajoneuvokannan kasvusta lasketut seuraavassa taulukossa esitetyt melutasojen muutokset.

Taulukko 15.
Melutasojen muutokset liikennelaskentalinjoilla

	1960-1965	1965-1970	1970-1975
Sisäkehä	+ 1.9 dBA	+ 0.8 dBA	± 0 dBA
Välikehä	+ 2.0 dBA	+ 1.1 dBA	+ 0.4 dBA
Ulkokehä	+ 2.9 dBA	+ 1.8 dBA	+ 1.2 dBA
Rekisteröidyt autot	+ 2.8 dBA	+ 1.3 dBA	+ 1.0 dBA

Taulukosta voidaan havaita, että melutasot ovat nousseet enemmän viisivuotiskautena 1960-1965 kuin 1965-1970 ja 1970-1975. Melutasot ovat pysyneet niemellä viimeisen viiden vuoden aikana samalla tasolla. Melutasot ovat nousseet eniten ulkokehillä, mutta myös siellä on kasvu hidastunut selvästi.

Melun kannalta pahimmat paikat ovat kantakaupungin kadut ja moottoriteiden varret esikaupunkialueella. Vuorokauden teholliset keskimelutasot nousevat pahimmilla katuosuuksilla 75 dBA. Pienempien pääkatujen ja kokoojakatujen varsilla melutasot ovat yleensä 60-70 dBA. Asuntokatujen keskimelutasot ovat alle 60 dBA.

Kantakaupungissa melutasot säilyvät ilman toimenpiteitä nykyisellä tasolla. Esikaupunkialueilla melu lisääntyy jonkin verran moottoriteiden varsilla. Melutasojen tulevaan kehitykseen voidaan vaikuttaa vaimentamalla äänilähdettä, liikenteellisillä ja kaavoituksellisilla toimenpiteillä, melusteilla ja lisäämällä rakenteiden ääneneristävyyttä. Lähiaikoina kantakaupungissa voidaan melua vähentää katuverkon jäsentelyillä, joita on lukuisa määrä tekeillä. Esikaupunkialueilla joudutaan melun pahasti häiritsemissä kohteissa harkitsemaan melusteiden rakentamista. Pitkällä tähtäyksellä vähenee liikennemelu koko kaupungissa ajoneuvojen sallittujen melurajojen alentuessa. Toimintojen ja rakennusten sijoittelulla sekä hyvin ääntä eristävillä rakenteilla voidaan melutasoa alentaa uudisrakentamisen ja rakennusten korjaamisen yhteydessä.

Sallitut melutasot

Kaupunkisuunnittelulle on annettu ohjeet melusuojauksesta ja sallittavista melutasoista. Meluherkimpiä toimintoja ovat nukkuminen, rentoutuminen, lepo ja opetus. Nukkumisen kannalta pyritään suunnittelulla pääsemään yöllä asuinhuoneissa alle tehollisen keskimelutason 25-30 dBA. Meluhiippujen pitäisi yöllä olla alle 45 dBA ikkunoiden ollessa suljettuna. Meluherkissä toiminnoissa sallitaan päivällä sisällä 30-35 dBA ja olemassa olevassa ympäristössä 40 dBA. Asuntojen ulkopuolella pyritään 55 dBA melutasoon, mutta tästä on esitetty kustannussyistä ja kaupunkirakenteesta johtuen poikkeustapauksia aina 70 dBA asti. Virkistysalueilla ja leikkipaikoilla on tavoitteena 55 dBA melutaso.

15.2 Liikenteen saasteet

Liikenteen ilmaa pilaava vaikutus on pahimmillaan keskustan ahtailla vilkkaasti liikennöidyillä kaduilla. Edellisten lisäksi esiintyy ongelmia linja-autojen päätteterminaalien läheisyydessä. Liikenteen aiheuttamista ilman epäpuhtauksista on Helsingissä tutkittu laskeutuvien hiukkasjakoisten aineiden kokonaislaskeumaa ja lyijyn laskeumaa, leijuvien hiukkasjakoisten aineksien leijumaa ja lyijypitoisuuksia sekä molekyylijakoisista aineista rikkidioksidin, hiilimonoksidin ja typpidioksidin pitoisuuksia.

Ahtailla vilkkaasti liikennöidyillä kaduilla nousee liikenteen aiheuttamat epäpuhtauspitoisuudet Helsingissä samalle tasolle kuin suurkaupungeissa. Ajoneuvojen tyhjäkäynti aiheuttaa paikallisia haittoja kaduilla ja pihilla varsinkin silloin, kun tuuletus on

heikkoa. Nykyinen suhteellisen hyvä tilanne ei saa kuitenkaan johtaa liian välinpitämättömään suhtautumiseen saasteongelmaan, vaan yhdyskuntasuunnittelulla ja ajoneuvoihin liittyvillä säädöksillä tulee varmistaa, että saasteiden haitat pysyvät nykyisellään tai mieluummin vähenevät varsinkin nykyisin huonoimmilla alueilla.

16

LÄPIKULKULIIKENTEN RAJOITTAMISESTA HELSINGIN ASUNTOALUEILLA

Liikenteen voimakas kasvu on tuonut Helsingissäkin mukanaan monenlaisia ongelmia. Suuri osa päätieverkosta on rakennettu aikana, jolloin liikenne oli vähäistä ja jolloin sen aiheuttamiin ympäristöhaittoihin ei kiinnitetty riittävää huomiota. Päätieverkkoa ei ole kehitetty liikenteen kasvun edellyttämässä tahdissa.

Lisäksi on rakennettu uusia alueita ja runsaasti liikennettä synnyttäviä laitoksia ilman, että samanaikaisesti olisi rakennettu niiden vaatimia yhteyksiä. Tästä on ollut seurauksena liikenteen hakeutuminen yhä pienemmille väylille ja sellaisille alueille, joilla se aiheuttaa pahaa haittaa toiminnoille.

Ongelman laajuus

Erityisen polttavaksi läpikulkuliikenteen aiheuttamat ongelmat ovat muodostuneet keskustaa ympäröivillä asuntoalueilla. Vaikka liikenneverkkoon ei ole saatu parannuksia, ovat liikennemäärät kasvaneet. Etenkin keskustan kehämäisten väylien puute on lisännyt läpikulkuliikennettä keskustassa ja sitä ympäröivillä alueilla. Tästä on seurannut asumisviihtyisyyden väheneminen ja muiden toimintojen vaikeutuminen. Viihtyisyyttä on vähentänyt lisääntyvät liikenneonnettomuudet, liikennemelu ja ilman epäpuhtaudet. Eniten on vaikeutunut koululaisten ja vanhusten liikkuminen.

Liikenteen aiheuttamat ympäristöhaitat ovat olleet eräs syy keskustaa ympäröivien alueiden nopeaan konttoristumiseen ja asukasmäärän laskuun. Vuonna 1960 Helsingin niemellä asui 111 000 henkilöä, mutta v. 1974 enää 75 000 henkilöä. Samanaikaisesti työpaikamäärä kasvoi 134 000 työpaikasta 150 000:een. Tästä kehityksestä puolestaan seuraa jatkuvasti kasvavat, keskustaan suuntautuvat liikennemäärät.

Samantapainen epäedullinen liikenteen hakeutuminen asuntoalueille on todettavissa myös useilla esikaupunkien asuntoalueilla. Vaikka läpikulkuliikenne ei aina määrällisesti olisikaan kovin suuri, koetaan se usein hyvin häiritseväksi. Syynä tähän on läpiajavien käyttämä suuri nopeus. Pahat, vaikkakin lukumääräisesti harvat onnettomuudet aiheuttavat levottomuutta asukkaissa.

Parannuskeinot

Kaupungin yleisiin kehittämistavoitteisiin kuuluu asukasmäärän laskun pysäyttäminen. Eräs keino tähän pääsemiseksi on asumisolosuhteiden parantaminen läpikulkuliikennettä rajoittamalla. Se tapahtuu ohjaamalla eri keinoin liikenne niille väylille, joilla se ei häiritse asumista ja muita toimintoja. Samalla parannetaan jalankulun ja joukkoliikenteen edellytyksiä.

Läpikulkuliikenteen rajoittaminen voi tapahtua monella eri tavalla. Aikaisemmin liikenteen ollessa vähäistä riitti yleensä liikenteen ohjaaminen ryhmittymiskäistä-, koroke- ym. järjestelyin. Vähitellen liikenteen kasvaessa ja pääväylien ruuhkautuessa ne ovat osoittautuneet riittämättömiksi.

Yleisin asukkaiden toive on saada kaduille läpiajokiello, joka ei koskisi heitä itseään. Poliisi on suhtautunut pidättyvästi pelkästään läpiajon kieltävillä merkeillä toteutettaviin järjestelyihin, koska sillä on varsin rajoitetut valvontamahdollisuudet. Teho riippuu siitä, miten luonnollisia rajoituskohdat ovat sekä siitä, miten hyvin kieltoa voidaan valvoa.

Viime aikoina on useimmat rajoitukset toteutettu ehdottomin läpiajokielloin. Niitä on vielä mahdollisuuksien mukaan tehostettu kadulle asetetuilla betoniesteillä. Ajokiellot eivät yleensä ole koskeneet joukkoliikennettä ja hälytysajoneuvoja. Kantakaupungin alueella taksit on rinnastettu joukkoliikenteeseen. Sensijaan esikaupunkialueilla ajokiellot koskevat myös takseja. Vain määrättyjä ajoneuvoryhmiä, esimerkiksi kuorma-autoliikennettä koskevia ajokielloja on toistaiseksi toteutettu verrattain vähän.

Jo suunnitteluvaiheessa on pyritty ennakoimaan läpikulkuliikenteen siirtyminen muille väylille. Niiden toimivuutta on parannettu rakentamalla liittymiin lisää ryhmittymiskäistoja ja järjestämällä jalankulkijoiden ylityspaikat turvallisemmiksi. Joukkoliikenteen toimivuus pääväylillä on pyritty turvaamaan varaamalla mahdollisuuksien mukaan omia ajo- ja ryhmittymiskäistoja joukkoliikenteelle.

Rajoitustoimenpiteet muuttavat huomattavastikin liikennöimistä. Ne on suurempien kohteiden osalta toteutettu 1-2 vuotta kestävinä kokeiluina. Niiden kulussa on tarkoitus seurata tilannetta liikennelaskennoin, mielipidetutkimuksin ym. keinoin. Jos tarvetta ilmenee, voidaan järjestelyjä muuttaa jo kokeiluaikana. Koska kokeilut toteutetaan liikennemerkein ym. helposti muutettavin toimenpitein, ei muutoksista aiheudu suuria hukkakustannuksia. Mikäli järjestelyt todetaan onnistuneiksi, tehdään niistä pysyviä. Uusia alueita

kaavoitettaessa liikenneverkko pyritään suunnittelemaan siten, että haittaavaa läpiajoa ei synny.

Päätösprosessi

Helsingissä kaikki liikennesuunnitelmat käsittelee kaupunkisuunnittelulautakunta (9 luottamusmiestä) ja sen liikennejaosto (5 luottamusmiestä). Lautakunta voi tehdä lopullisen päätöksen pienehköistä liikennejärjestelyistä. Laajoista liikennejärjestelyistä päättää kaupunginhallitus (11 luottamusmiestä ja 7 kaupunginjohtajaa). Lämpikulkuliikenteen rajoittamiseen tähtäävistä katuverkon uudelleenjärjestelysuunnitelmista päättää kaupunginhallitus. Ennen lopullista päätöstä on hankittu väylien rakentamisesta ja kunnossapidosta vastaavan yleisten töiden lautakunnan sekä joukkoliikenteestä vastaavan liikennelaitoksen lautakunnan lausunto.

Yleisten töiden lautakunnan lausunto on usein ollut kunnossapidon vuoksi varauksellinen rakenteellisiin estein tapahtuvien katujen sulkemisen suhteen. Liikennelaitoksen lautakunta on ollut lähes poikkeuksetta myönteinen hankkeille, koska järjestelyt parantavat joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä.

Päätösprosessi on vienyt runsaasti aikaa. Lautakunnan ja kaupunginhallituksen käsittely on usein vienyt 3-6 kuukautta. Vaikka tavoitteista onkin oltu yksimielisiä, on keinoista keskusteltu. Siihen on tuonut lisäväriä lukuisat yleisön kannanotot puolesta ja vastaan.

Asukkaiden mielipiteet

Monet läpikulkuliikenteen rajoittamistoimenpiteet ovat lähteneet liikkeelle asukkaiden toivomuksesta. Suunnitelmista on pyritty mahdollisimman hyvin tiedottamaan jo suunnitteluvaiheessa ennen lopullista päätöksentekoa. Se on tapahtunut järjestämällä tiedotustilaisuuksia, jakamalla tietoa paikallisten ja seudullisten lehtien sekä radion kautta, osallistumalla asukasyhdistysten tilaisuuksiin yms. keinoilla. Tavoitteena on ollut kertoa mahdollisimman seikkaperäisesti suunnitelmien tavoitteet, eri vaihtoehtojen edut ja haitat, toteuttamiskeinot, kuka asioista päättää sekä miten päätösprosessiin voi vaikuttaa.

Asukasyhdistysten kannanotot ovat yleensä olleet myönteisiä oman alueensa läpikulkuliikenteen rajoittamisen suhteen. Jonkun verran on kiinnitetty huomiota pite-neviin matkoihin. Yksityisten henkilöiden suhtautumisen rajoituksiin on lähes poikkeuksetta riippunut siitä, asuvatko he läpikulkuväylien varrella vai eivät. Liikkeiden omistajat ovat olleet huolestuneita liiket-vaihtonsa pienenemisestä, kun läpikulkuliikenne sivuvilta kaduilta jää pois. Jakeluliikennettä hoitavat

yritykset ovat kritisoineet järjestelyjä pitenevien ajomatkojen vuoksi. Piteneminen ei kuitenkaan ole osoittautunut kovin suureksi, kun jakelureitit on suunniteltu uudelleen.

Pitkästä päätösprosessista on ollut se etu, että eri osapuolien kannanottoja on ollut käytettävissä jo asiaa käsiteltäessä ja päätöksiä tehtäessä. Siihen suunnitelmien käsittelyssä harvoin päästään. Koska laajemmat järjestelyt on toteutettu määräaikaisina kokeiluina, on asianomaisilla suhteellisen hyvät mahdollisuudet vaikuttaa siihen, millaisia pysyvät järjestelyt tulevat olemaan.

Käytännön kokemuksia

Eräät läpikulkuliikenteen rajoittamistoimenpiteet on toteutettu kieltämällä läpiajo vain niillä väylillä, joilla sitä eniten esiintyy. Seurauksena on usein ollut liikenteen siirtyminen viereisille, ehkä vieläkin huonommin soveltuville väylille. Niilläkin on ollut pakko myöhemmin kieltää läpiajo. Nyt on pyritty tekemään suunnitelmat niin laajoilla alueilla, että ongelmia ei vain siirretä viereisille alueille.

Pelkästään läpiajokieltomerkeillä tapahtuva rajoittaminen on osoittautunut tehokkaaksi vain lyhyillä, helposti valvottavilla katuosuuksilla. Pitkillä mutkaisilla reiteillä valvonta on vaikeata. Sitä osa autoilijoista käyttää hyväksi - noudatettavuus on usein huono.

Eräillä esikaupunkien asuntoalueilla alennettiin kokeiluluonteisesti sallittuja ajonopeuksia normaalista 50 km/h:n nopeudesta 40 km/h ja 30 km/h:iin. Valvontaa ei tehostettu, vaan se vastasi normaalia nopeusvalvontaa. Alempien rajoitusten teho osoittautui odotettua pienemmäksi. Nopeusrajoituksen alentaminen 10 km/h alensi nopeuksia keskimäärin vain alle 2 km/h.

Tämän perusteella näyttäisi siltä, että pelkästään alemmilla nopeusrajoituksilla ei sanottavasti pystytä vähentämään läpikulkuliikenteen haittoja. Luonnollisesti tehokkain tapa läpikulkuliikenteen rajoittamiseksi näyttääkin olevan ehdoton ajokielto tietyillä katuosuuksilla.

Tiedottaminen tehtävistä järjestelyistä ja niiden perusteluista kannattaa hoitaa kunnolla. Näin keskustelu ohjataan tasapuolisesti sekä etujen että haittojen käsittelyyn ja epäasialliset kannanotot voidaan torjua. Tiedon runsaskaan jakaminen ei kuitenkaan takaa sen perille menoa kuin osalle asianomaisia. Järjestelyjen toteuttaminen riittävän pitkäaikaisina kokeiluina tekee mahdolliseksi joustavien tarkennusten tekemisen.