

Ilina Tikka

# SIHISEVÄ JOHDINAUTO JA KIRSKUVA BUSSI

Tamperelaisten aistikokemuksia joukkoliikenteestä 1970-  
luvulla

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta

Historian pro gradu -tutkielma

Huhtikuu 2024

# TIIVISTELMÄ

Iina Tikka: Sihisevä johdinauto ja kirskuva bussi: tamperelaisten aistikokemuksia joukkoliikenteestä 1970-luvulla

Pro gradu -tutkielma

Tampereen yliopisto

Historian tutkinto-ohjelma

Huhtikuu 2024

Tämä pro gradu -tutkielma käsittelee sitä, miten 1970-luvulla Tampereella koettiin joukkoliikenteen aiheuttamat hajut ja äänet. Hajut ja äänet valikoituivat aistimaailman tarkastelun kohteeksi, koska liikenteen aiheuttamat ilmansaasteet ja meluhaitat olivat näkyvä osa liikenteen aiheuttamia ongelmia. Ympäristönsuojelamiseen oli herätty 1960- ja 1970-luvuilla, jolloin ihmisten elinympäristöön alettiin kiinnittää enemmän huomiota. Alakysymyksenä tutkielmassa on, miten ympäristönsuojelu vaikutti julkiseen keskusteluun koskien joukkoliikennettä ja ilmansaasteita. Joukkoliikenne oli 1970-luvun alkupuolella murroksessa, sillä johdinautoliikenteen tulevaisuus oli vaakalaudalla, eikä sen lopettamisesta ollut tehty virallisia päätöksiä Tampereella. Tämä murros näkyi julkisessa keskustelussa, kun sanomalehtien sivuilla käytiin väittelyä johdinautojen ja diesellinja-autojen heikkouksista ja vahvuuksista.

Tutkielman keskeisin lähdeaineisto on Tampereen kaupunginarkistosta löytyvä liikennelaitoksen lehtileikekokoelma, liikennelaitoksen pöytäkirjat sekä trolleybussitoimikunnan pöytäkirjat. Lisäksi työssä on käytetty Yle Areenasta löytyvää dokumenttia Muuttuvan kaupungin kuvat vuodelta 1976. Dokumentin avulla pääsi kuulemaan, miltä liikenne kuulosti Tampereen keskustassa. Siinä haastateltiin myös kaupungin asukkaita koskien liikennettä sekä kaupunkisuunnittelua. Pro gradu -työ on laadullinen tutkimus, jossa on käytetty sisällönanalyysejä. Kehyksenä toimii aistihistoria ja kokemushistoria. Lehtileikkeistä valikoitui sellaisia artikkeleja, joissa mainitaan johdinautot, melu tai ilmansaasteet. Nämä on jaoteltu teemoittain ilmansaasteet koskettamaan hajuaistia, ja meluun liittyvät artikkelit kuuluvat ääniaistin käsittelyyn. Valikoitujen artikkelien pohjalta pyrittiin löytämään aikalaisten kuvauksia aistihavainnoista. Kuvailujen perusteella muotoutui käsitys siitä, millaisia kokemuksia tamperelaisilla oli joukkoliikenteen äänistä ja hajuista.

Sähköllä toimineet johdinautot olivat valikoituneet joukkoliikennevälineeksi toisen maailman sodan aikana, jolloin pulaa oli polttoaineista ja materiaaleista. Tampereen joukkoliikenteen järjestämiseen vaikutti maantiede, sillä Tampere on rakennettu kapealle kannakselle. Tämä aiheutti ongelmia, kun autoistumisen myötä liikenne kasvoi ja keskustan alue ruuhkautui. Kaupungin asukkaat kokivat, että kaupunkia rakennettiin yksityisautoille, mutta toisaalta henkilöautot edustivat edistyksellisyyttä ja vaurautta. Johdinautojen aika jäi pitkän suunnitteluvaiheen jälkeen kuitenkin lyhyeksi, sillä niistä luovuttiin Tampereella 1970-luvun lopulla. Lopettamiseen vaikutti kaluston vanheneminen ja kustannussyyt. Samalla haluttiin olla mukana kansainvälisessä trendissä, jonka seurauksena johdinautoliikennettä oli korvattu dieselbusseilla monissa Euroopan valtioissa.

Tutkielma osoittaa, että melu- ja saasteongelmat koettiin haitallisina kaupungin asukkaiden hyvinvoinnille. Meluntorjuntaan ja autoilun haittoihin otettiin kantaa kansalaisjärjestöjen toimesta, mutta yleisesti koettiin, ettei asukkailla ollut mahdollisuuksia vaikuttaa kaupungin suunnitteluun. Luonnonsuojelun nousun myötä vastuuta elinympäristöstä alettiin penätä virkamiehiltä ja päättäjiltä. Julkisessa keskustelussa tuotiin esille johdinautojen saasteettomuus ja meluttomuus verrattuna dieselillä kulkeviin linja-autoihin, joten johdinautot koettiin ympäristöystävällisemmiksi kulkuneuvoiksi. Linja-autoista aiheutui monenlaista meluhaittaa kitisevistä jarruista sätkäyttäviin moottoreihin. Niistä tuli myös enemmän pakokaasua, jonka koettiin heikentävän kaupunkilaisten terveyttä ja hyvinvointia. Linja-autojen puolustajat olivat sitä mieltä, että tulevaisuuden innovaatioilla dieselbusseista saataisiin yhtä saasteettomia ja äänettämiä kuin johdinautoista. Teknologiaoptimismia käytettiin argumenttina diesellinja-autojen jatkamisen perusteena. Ääntä yritettiin saada alemmas moottorin ja eristyksen avulla, kuin taas pakokaasuja yritettiin saada kuriin erilaisilla suodattimilla ja uusilla polttoaineilla. Koska tekniikan innovaatioihin uskottiin, voidaan päätellä, että dieselbussien puolustajat olivat tietoisia niiden aiheuttamista ympäristöhaitoista.

Avainsanat: joukkoliikenne, johdinauto, diesellinja-auto, melu, ilmansaaste, aistit, kokemus, Tampere, 1970-luku

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

## Sisällys

1. Johdanto .....	1
1.1 Joukkoliikenne Tampereella.....	1
1.2 Tutkimuskysymys ja aikaisempi tutkimus .....	3
1.3 Lähteet ja menetelmät .....	5
2. Johdinautoliikenteen aika Tampereella .....	12
2.1 Johdinautoliikenteen suunnittelu .....	12
2.2 Johdinautot tuottivatkin ongelmia .....	17
2.3 Virkamiesten jatkailua johdinautoliikenteen kohtalosta .....	20
3. Liikenteen muuttuminen ja sen seuraukset ympäristölle.....	26
3.1. Autoistuminen muokkaa kaupunkitilaa.....	26
3.2 Ilman saastuminen ongelmana ympäristölle ja hyvinvoinnille.....	31
3.3 Joukkoliikenne ja ilmansaasteet .....	34
3.4 Tekniikan kehittyminen ratkaisuna liikenteen saasteongelmiin .....	42
4. Kaupungin äänimaisema.....	47
4.1 Melun haitat elinympäristössä .....	47
4.2 Jarrujen kirsuntaa ja moottorien sätkätystä - tamperelaisten kokemuksia bussien äänistä .....	51
4.3 Missä menee häiritsevyyden rajat ja miten melua voi sietää?.....	58
4.4 Vallankäyttö meluntorjunnassa .....	60
4.5 Hiljaisuus melun vastakohtana .....	67
5. Johtopäätökset .....	74
Lähteet ja kirjallisuus .....	78
Arkistolähteet .....	78
Audiovisuaaliset lähteet .....	78
Tutkimuskirjallisuus .....	78
Tietokannat ja WWW-sivut.....	81

# 1. Johdanto

## 1.1 Joukkoliikenne Tampereella

Jarmo Peltolan mukaan ”joukkoliikenteellä tarkoitetaan yleensä kaikkien liikennepalvelua tarvitsevien ihmisten käytettävissä olevaa ennalta määrätyn pysyväisluonteisen aikataulun mukaista toistuvaa yhteiskuljetustoimintaa tietyllä reitillä tai alueella”. Joukkoliikennettä käytetään kaupungeissa joka päivä, sillä sen avulla ihmiset selviytyvät arkisissa toiminnoissaan ja voivat kulkea työpaikoille, kouluihin, kauppoihin sekä vapaa-ajan viettoon. Joukkoliikenteen järjestämisen mahdollistaa monta erilaista tekijää. Kaupungin asukasluvun tulee olla tarpeeksi suuri ja asukkaiden tulee olla sen verran varakkaita, että he voivat käyttää julkista liikennettä säännöllisesti. Myös kaupungin pinta-ala vaikuttaa joukkoliikenteen järjestämiseen, koska etäisyyksien tulee olla sen verran pitkiä, että julkisen liikenteen käyttämiselle on tarvetta. Tampereella teollistuminen sekä väestönkasvu olivat edellytyksiä joukkoliikenteen rakentamiselle, sillä Tampereen asukasluku lähes kaksinkertaistui muutama vuosi rautatien rakentamisen jälkeen. Sähkökäyttöinen raitiotie aloitti vuonna 1900, jolloin Tampereen väkiluku oli 36 344. Tampereen maantieteellinen sijainti asetti omat haasteensa joukkoliikenteen järjestämisessä, koska Tampere sijaitsi ahtaalla kannaksella. Suurin osa tehtaiden työntekijöistä asuivat lähellä tehdasaluetta, mikä merkitsi sitä, ettei tehtaiden omistajilla ollut vahvaa työvoiman kuljetusintressiä. 1920-luvulla tilanne muuttui, kun linja-autot yleistyivät eikä joukkoliikenne näin ollen ollut enää sidoksissa rakennettuun infrastruktuuriin. Samana vuonna Tampereella aloitti säännöllinen linja-autoliikenne. 1940-luvun loppupuolella Tampereella oli noin 100 000 asukasta. Kaupungin kasvaessa tuli tarpeelliseksi järjestää liikennesuunnittelua sekä laajentaa reittiverkostoa.<sup>1</sup>

Yksityinen julkinen liikenne alkoi Tampereella vuonna 1920 ja kunnallinen aloitti sen rinnalla 1948. Kunnalliseen liikenteen syntyyn vaikutti monenlaisia seikkoja. Kunnallisesta liikenteestä oli tehty aloite jo vuonna 1924 ja se sai kannatusta eri poliittisissa ryhmissä. Keskustelua käytiin lähinnä siitä, millä välineillä ja missä muodossa kunnallinen liikenne tulisi toteuttaa. Yksityiset liikennöitsijät joutuivat toimimaan puutteellisella kalustolla sekä haastavissa taloudellisissa olosuhteissa 1920- ja 1930-luvuilla. Lisäksi sodan aikainen materiaali- ja polttoainepula kosketti

---

<sup>1</sup> Peltola 1998, s.14–15.

myös yksityisiä toimijoita. Tampereen kaupunkiliikenteestä 65 % oli liikennelaitoksen hoidettavana vuonna 1953 ja yksityinen hoiteli enimmäkseen itäisen esikaupunkien liikenteen.<sup>2</sup>

Joukkoliikenteen kannatus Tampereella oli vuonna 1948 varsin laajaa asukkaiden keskuudessa ja muutamaa vastarannan kiiskeä lukuun ottamatta kunnallinen liikennelaitos sai yleisön hyväksynnän. Koska henkilöautot olivat vielä 1950-luvun alussa melko harvinaisia, kaikki hieman kauempana asuneet joutuivat käyttämään joukkoliikennettä. Tampereen kaupungin joukkoliikenneverkoston laajentuessa alkoi ilmaantumaan ongelmia liikenteen suunnittelussa sekä koordinoimisessa. 1950-luvun kuluessa tamperelaiset jakoutuivat kunnallisen liikennelaitoksen puolustajiin ja vastustajiin, koska kyseessä olivat asukkaiden yhteiset rahat. Joukkoliikenteen käyttäjät olivat myös sen maksajia, mutta liikennelaitoksen haluttiin pärjäävän omillaan niin kauan kuin se ei ollut tappiollinen. Kunnallisen liikennelaitoksen perustaminen oli poliittinen ja taloudellinen kysymys, joka aiheutti myös keskustelua kaupunkilaisten keskuudessa. Jarmo Peltolan mukaan 1950-luvun lopussa käydyt väittelyt joukkoliikenteen oikeutuksesta peilautuvat ajassa olevaan murrokseen eli kannattaako kunnallista joukkoliikennejärjestelmää laajentaa, jos sitä ei kohta enää tarvita? Kun elintaso nousi, ihmisillä oli varaa ostaa henkilöauto, jolloin julkisen liikenteen matkustajamäärät laskivat. Samanlaista liikenteen kehitystä oli nähtävissä myös Helsingissä ja Turussa 1950- ja 1960-lukujen taitteessa.<sup>3</sup>

1950-luvulla liikenne rajoittui lähinnä kaupunkialueelle, mutta uusien lähiöiden myötä 1970-luvulla ajokilometrit olivat huomattavasti lisääntyneet, mikä myös kasvatti painetta liikennelaitosta kohtaan. Liikennelaitos oli taloudellisesti itsekannattava yritys ja muutamia tappiollisia vuosia lukuun ottamatta se siirtyi vuonna 1968 Pohjoismaiden viimeisimpänä liikennelaitoksena alijäämääseen talouteen. Joukkoliikenteen kehittämisen kannalta oli tärkeää saada liikennevaloratkaisuja sekä omia kaistoja, jotta liikenteen kulku olisi joustavampaa. Näin palvelua voisi parantaa, sillä matkustusajat olivat pidentyneet Tampereen laajentuessa uusilla asuinalueilla.<sup>4</sup>

Johdinautoliikenne alkoi Suomessa ja muissa Pohjoismaissa 1940-luvulla, ja sen syntyyn vaikutti toisen maailmansodan aikainen polttoainepula. Suomen taloudellinen kasvu lähti nousuun sodan jälkeen ja Tampereesta muotoutui palvelukeskus. Koska väestömäärä kasvoi ja elintaso nousi, asuinalueet laajenivat, jonka seurauksena työmatkat pitenivät. Liikenteen suunnittelu ja

---

<sup>2</sup> 'Liikennelaitos 30 vuotta', Tampereen kaupungin liikennelaitos 5.12.1978. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>3</sup> Peltola 1998, s.90—91.

<sup>4</sup> 'Liikennelaitos 30 vuotta', Tampereen kaupungin liikennelaitos 5.12.1978. Tampereen kaupunginarkisto.

koordinointi muuttui kuitenkin hankalammaksi, kun joukkoliikenneverkosto laajeni. Liikennelaitos kasvoi samaa tahtia kaupungin kanssa. Henkilöautot alkoivat lisääntymään katukuvassa 1950-luvulla ja vuonna 1953 dieselautoilla ajettiin enemmän kilometrejä kuin johdinautoilla. 1960-luvulla uusia johdinautoja ei enää ostettu, sillä liikennelaitoksen johdossa epäiltiin, että johdinautoliikenne tulisi päätökseen 1970-luvun alussa. Keskeiset argumentit johdinautoliikenteen lopettamiselle oli dieselautojen joustavuus, kansainvälinen malli, kaluston vanheneminen sekä mahdollisen uuden kaluston korkea hinta. Johdinautoliikenne loppui kaluston ja verkoston vanhenemisen vuoksi ja johdinlangat purettiin vuonna 1977.<sup>5</sup>

## 1.2 Tutkimuskysymys ja aikaisempi tutkimus

Pro gradu -työssäni tutkin joukkoliikenteen murrosta Tampereella 1970-luvulla, ja miten se vaikutti koettuun aistimaisemaan. Tutkimuskysymykseni on, miten Tampereen asukkaat kokivat joukkoliikenteestä aiheutuvat äänet ja hajut 1970-luvulla. 1970-luku valikoitui työn aikarajaukseksi aineiston perusteella. 1970-luvulla Tampereen kaupungin piti päättää tilaisiko se uutta johdinauto- vai dieselbussikalustoa, eli kummalla julkinen liikenne tulevaisuudessa toteutettaisiin. Tampereen keskusta oli käynyt ahtaaksi, kun siellä ajoivat kaikki kulkuneuvot rinnakkain, joten liikennettä piti järkevöittää uusilla liikenneväylillä sekä keskittyä joukkoliikenteen järjestämiseen. Sivuan myös ympäristönsuojelunäkökulmaa, koska se nousi aineistossa esille puhuttaessa ilmansaastumisesta. Alakysymyksenä on, miten kasvava tietoisuus ympäristönsuojelusta vaikutti julkiseen keskusteluun koskien joukkoliikennettä ja siitä aiheutuvia saasteita. Ilmansaasteisiin ja liikenteen aiheuttamiin ympäristöhaittoihin herättiin 1960–1970-luvuilla, jolloin kaupungin asukkaat alkoivat välittämään entistä enemmän, millaisessa elinympäristössä halusivat elää ja millaisia vaikutuksia saasteilla ja melulla oli terveydelle.

Julkinen keskustelu johdinautojen tulevaisuudesta oli 1970-luvulla vilkasta, kun kaupungin asukkaat odottivat lopullista päätöstä siitä, mihin joukkoliikennevälineeseen Tampere aikoi panostaa. Julkisessa keskustelussa johdinautoja ja dieselbusseja verrattiin usein toisiinsa ja argumentteja esitettiin puolesta ja vastaan. Johdinautot liikennöivät Tampereella vuodesta 1948 vuoteen 1976. Johdinautojen kohtalosta keskusteltiin jo 1960-luvulta lähtien ja keskustelua aiheesta värittivät mielipide-erot niin päättäjien kuin mediankin keskuudessa. Vaikka johdinautojen

---

<sup>5</sup> Peltola 1998.

saasteettomuus tunnustettiin, oltiin siinä uskossa, että tulevaisuuden tekniikalla ja innovaatioilla dieselautoista pystyttäisiin tekemään yhtä saasteettomia ja hiljaisempia kulkuneuvoja. Rajasin aistimaailman koskettamaan ääniä ja hajuja, koska 1970-luvulla käydyssä julkisessa keskustelussa sanomalehtien perusteella ilmansaasteet ja autojen melu oli iso tekijä.

Outi Ampuja on tutkinut paljon ääntä ja melun kokemuksia teoksessa *Kuultava menneisyys. Suomalaista äänimaiseman historiaa* (2005) yhdessä Kaarina Kilpiön kanssa, missä tutkittiin muun muassa sitä, miten ääniympäristöt ovat muuttuneet, ja mitkä tekijät ovat vaikuttaneet muutoksiin. Väitöskirjassaan *Melunsieto kaupunkielämän välttämättömyytenä, melun ympäristöongelmat ja sen herättämien reaktioiden kulttuurinen käsittely* (2007) Ampuja tutki Helsingin ääniympäristöä käyttäen *Helsingin Sanomien* mielipidekirjoituksia pohtiessaan, miksi melusta on tullut ympäristöongelma, miten meluun on reagoitu, ja miten melunsietoa sekä meluntorjuntaa on tehty. Hän nosti esille myös johdinautot esimerkkinä, sillä hän kuvaa Helsingin johdinautoliikenteen lopettamista ja siihen vaikuttaneita päätöksiä sekä päätöksien seurauksia äänimaiseman muutokselle. Johdinautoliikenteen lopettaminen aiheutti Helsingissä paljon keskustelua, koska asukkaat pitivät siitä, mutta se lopetettiin vuonna 1974 vastoin Helsingin kaupunginvaltuuston päätöstä. Päätös lopettamisesta herätti vastustusta kaupungin asukkaiden ja kansalaisjärjestöjen keskuudessa.<sup>6</sup> Ampuja on kirjoittanut myös pamfletin hiljaisuudesta *Oikeus hiljaisuuteen* (2008). Lisäksi hän on ollut mukana toimittamassa Miikka Peltomaan kanssa kirjaa nimeltä *Huutoja hiljaisuuteen: ihminen ääniympäristössä* (2014), jossa perehdyttiin monitieteisesti muun muassa melun vaikutuksesta terveyteen, hyvinvointiin sekä melun ja hiljaisuuden merkityksiin.<sup>7</sup>

Kaupungin aistimaailmaa käsitellään teoksessa *Aistien kaupunki* (1998), jonka on toimittanut Liisa Knuuti. Aistihistorian menetelmiä kuvaavat Bruce Johnson ja Hannu Salmi artikkelissaan *Aistien historia: kohteet ja menetelmät* Asko Nivalan ja Rami Mähkän toimittamassa teoksessa *Tulkinnan polkuja. Kulttuurihistorian tutkimusmenetelmiä* (2013). Aisteja on tutkinut Diane Ackerman kirjassaan *Aistien historia* (1991), jossa käydään kattavasti läpi eri aistien fyysisiä ja kulttuurillisia piirteitä. Äänimaisemaa on tutkinut säveltäjä ja kirjoittaja R. Murray Schafer teoksessa *The Soundscape. Our Sonic Environment and the Tuning of the World* (1977). Schafer on vaikuttanut suuresti äänimaiseman tutkimukseen ja siihen käytettyjen käsitteiden luomiseen. Hän kuvaili

---

<sup>6</sup> Ampuja 2007.

<sup>7</sup> Ampuja 2008; Ampuja, Peltomaa 2014.

äänien menneisyyttä sekä nykyisyyttä, otti kantaa melulainsäädännön tutkimiseen sekä käsitteli niin luonnonääniä kuin ihmisen muokkaamaa äänimaisemaa.<sup>8</sup>

Tampereen joukkoliikennettä on tutkinut Jarmo Peltola, ja käytän hänen teostaan *Onnikoita ja rollikoita, viisi vuosikymmentä (1948—1998) kunnallista joukkoliikennettä Tampereella* (1998), joka keskittyy Tampereen liikennelaitoksen historiaan kuvaten yhteiskunnallista tilannetta sekä kaupungin päätöksentekoa joukkoliikenteen järjestämisessä. Teoksessa käydään kattavasti läpi joukkoliikenteen kehittymistä, kalustoa ja esimerkiksi matkustajamääriä sekä reittejä.<sup>9</sup> Marika Järvelän, Katinka Lybäckin ja Marika Jokisen toimittama kirja *Kaupunkiliikenteen ekososiaaliset ulottuvuudet* (2002) sekä Kalle Toiskallion toimittama *Viettelyksen vaunu: autokulttuurin muutos Suomessa* (2001) kuvaavat autoistumisen tuomia muutoksia elinympäristöön. Marko Nenonen yhdessä Henri Wiikin kanssa on toimittanut teoksen *Liikenne, ihminen, talous: liikenteen muutos luovan talouden Suomessa 1945—2030* (2020), missä käydään läpi liikenteen historiaa sekä liikennepoliittisten ratkaisujen merkityksiä. Ympäristön suojelusta on kirjoittanut Sirje Nienstedt teoksessa *Ympäristöpolitiikan alkuperä: ympäristösuojelun tulo Suomen valtakunnalliseen politiikkaan 1960- ja 1970-luvun vaihteessa* (1997).<sup>10</sup>

### 1.3 Lähteet ja menetelmät

Lähteenä työssäni käytän Tampereen kaupunginarkistosta löytyvää liikennelaitoksen koskevaa lehtileikekokoelmaa, trolleybussitoimikunnan pöytäkirjoja ja liikennelaitoksen lautakunnan pöytäkirjoja. Päädyin käyttämään arkistosta löytyvää valmista lehtileikekokoelmaa sen vuoksi, että sanomalehtiä ei ole digitoitu 1960—1970-lukujen osalta, joten rajaaminen olisi ollut erittäin aikaa vievää. Lehtileikkeitä oli *Aamulehdestä*, *Tamperelaisesta*, *Kansanlehdestä*, *Hämeen Yhteistyöstä* ja *Helsingin Sanomista*. Poimin lehtileikekokoelmasta sellaisia artikkeleita, joissa mainittiin sana melu tai viitattiin ääneen muulla tavoin, sekä saaste tai ilmanlaatu, ja johdinautoihin liittyvät artikkelit. Näin sain aikaan aineistoni, jonka pohjalta pyrin löytämään sellaisia vaikutuksia, jotka liittyivät sekä joukkoliikenteen murrokseen että koettuun aistiympäristöön. Lehtikirjoituksista selviää aikalaisten näkemykset ja kokemukset siitä, miten johdinautojen lopettamiseen suhtauduttiin ja millaista keskustelua se herätti. Mielipidekirjoitukset ja erilaiset kolumnit avaavat näkökulmaa siitä,

<sup>8</sup> Knuuti (toim.), 1998; Nivala, Mähkä (toim.) 2013; Ackerman 1991; Schafer 1977.

<sup>9</sup> Peltola 1998.

<sup>10</sup> Järvelä, Lybäck, Jokinen (toim.) 2002; Toiskallio (toim.) 2001; Nenonen, Wiik (toim.) 2020; Nienstedt 1997.



millaisena Tampereen keskustaa pidettiin aistimaailman osalta, ja millaisia aistiärsykyitä joukkoliikenne aiheutti. Aineistossa on omat rajoituksensa, sillä lehtileikekokoelma on jonkun tietyn tahon keräämä, enkä ole voinut vaikuttaa siihen, mitkä artikkelit sinne on päässyt ja mitkä jätetty ulkopuolelle. Esimerkiksi ympäristöön ja sähköntuotantoon liittyviä artikkeleita ei kokoelmassa ollut, ellei niitä sivuttu jossakin liikennettä koskevassa uutisessa. Yle Areenasta löytyvä dokumentti *Muuttuvan kaupungin kuvat* Tampereen kaupungin muutoksista vuodelta 1976 osoittautui varsin hedelmälliseksi lähteeksi. Dokumentissa haastatellaan Tampereen asukkaita muun muassa liikenteestä ja sen aiheuttamista ongelmista. Sen avulla voi myös kuulla, miltä liikenne kuulosti keskustan alueella. Hyödynsin dokumenttia, koska yleensä menneisyyden aistimaailman tutkimisessa pitää luottaa pelkästään kirjallisiin lähteisiin, mutta dokumentti oli hyvä tapa saada kosketus aikalaisten äänikokemuksiin. Dokumentti oli melko asenteellinen, enkä onnistunut selvittämään, mikä taho sen on tehnyt, ja mitkä vaikuttimet sen teossa on ollut taustalla. Sen suhteen harjoitin huolellista lähdekritiikkiä.

Pro graduni on laadullinen tutkimus, jonka kehyksinä toimivat kokemus- ja aistihistoria, ja käytän sisällönanalyysin menetelmää. Sisällönanalyysi on tekstiin pohjautuvaa analyysia, jossa etsitään aineistosta tekstin merkityksiä. Analyysin tarkoitus on tehdä selkeä ja sanallinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä.<sup>11</sup> Aisteihin liittyy kielellinen ulottuvuus, kun niiden merkityksiä kuvaillaan, joten aistikokemuksia etsiessäni pyrin löytämään lähteistä sellaisia sanoja, jotka kuvailivat Tampereen aistimaisemaa. Aikalaisten kuvailujen avulla tein tulkintoja siitä, millainen aistihavainto oli, mistä ärsyke tuli ja millainen kokemus syntyi. Jaottelin aistikokemuksia ja kuvailevia sanoja karkeasti koskemaan ääni- tai hajuaistia. Teemoittelun avulla pystyin analysoimaan, mitä kustakin havainnosta oli sanottu. Kaikkia havaintoja ei pystytä sanallistamaan, joten kiinnitin huomiota myös siihen, mitä lähteissä ei sanottu, esimerkiksi aistien adaptoitumisen myötä joihinkin aistihavaintoihin ei enää kiinnitetä huomiota. Suora lähde menneisyyden aistimaailmaan toi *Muuttuvan kaupungin kuvat* -dokumentti, jonka avulla pystyi kuulemaan, miltä liikenne kuulosti Tampereella 1970-luvulla. Tein dokumentin äänimaisemasta tulkintoja, samoin kuin siinä haastateltujen ihmisten puheista.

Tarkastelen aihetta kokemushistorian ja aistihistorian näkökulmista. Kokemus, tunne ja keho ovat läsnä pro gradu -työssäni siinä mielessä, että aistihavainnot ovat kokemuksia, jotka herättävät tunteita niin henkisellä kuin kehollisellakin tavalla. Aistien kokemus on osana ruumiillista

---

<sup>11</sup> Tuomi, Sarjajärvi 2018, s.87, 91.

kokemusta. Kokemushistoriaa on tutkittu paljon, eikä siinä tutkita yksittäisen henkilön ajatuksia, vaan esimerkiksi kulttuurisia narratiiveja sekä diskursseja, jotka voivat rakentua kielen ohella myös materiaalisista ja fyysisistä seikoista. Kokemus vaikuttaa sosiaalisiin suhteisiin ja kulttuurin merkitykseen yhtä paljon, kuin ne vaikuttavat ihmisen kokemukseen. Koska kokemusta lähestytään tutkimuksessa usein avoimena kysymyksenä, historiantutkijan on mietittävä, miten kokemukset muuttuvat eri aikoina ja eri kulttuureissa, sillä kokemuksia tuotetaan, muokataan, arvioidaan, kontrolloidaan ja ilmaistaan erilaisilla tavoilla. Kokemus tuottaa tilaa ja paikkaa, mutta myös vaikuttavat siihen, mitä erilaiset asiat tai esineet merkitsevät. Ihmiset voivat jakaa materiaalista ympäristöä, vaikka aistihavainnot saattavat olla erilaisia.<sup>12</sup> Tässä tapauksessa materiaallinen ympäristö on rajattu Tampereen kaupunkiin, tarkemmin keskustan alueelle, koska siellä johdinautot kulkivat ja joukkoliikenteen ongelmat korostuivat.

Historian käsittäminen on vaikeaa, ellemmme jollakin keinolla pyri ymmärtämään ihmisten ajattelua ja toimintaa menneisyydessä. Taloutta, liikennetiheyksiä tai väestöä voi ajatella vain rakenteina, joiden selittämiseen ei liity yksittäisten ihmisten ajatuksia, mutta rakenteiden merkitysten suhteen on tärkeää ymmärtää, miten ihmiset ovat ne kokeneet. Kokemuksen käsitteestä on käyty erilaisia väittelyitä. 1960-luvulla haluttiin kääntää tarkastelutapa alhaalta ylös, jolloin uusi sosiaalhistoria alkoi tarkastelemaan enemmän niin sanotusti ”tavallisten ihmisten” kokemuksia. Aineistoksi nousi aiemmin vaiennetut äänet, kuten lasten, naisten, vähemmistöjen ja työväestön kokemukset. Poststrukturalistisesta näkökulmasta kokemus ei ole ollut ensisijainen käsite, koska kokemuksen paikantuminen kieleen, kulttuuriin sekä diskursseihin johtaa siihen, että kokemusta voi tutkia näiden kautta. Angloamerikkalaisessa tutkimuksessa sosiaalhistoriallisesta kokemuksestä tuli ongelmallinen kielellisen käänteiden myötä, kuin taas Saksassa samanlainen käänne toi esille kokemushistorian ratkaisuna historiallista objektivismia vastaan. Kaikkia kokemuksia ei ole artikuloitu kielelle, jolloin saksalaiset tutkijat erottelivat kokemuksen esikielellisiin ja kielellis-sosiaalisesti prosessoituihin kokemuksiin. Tämän määritelmän avulla he pystyivät keskittymään myös kokemuksen semanttisiin merkitysjärjestelmiin eikä niinkään yksilön kokemuksiin. Merkitysjärjestelmien kautta rakentuu ihmisen havainnot ja elämykset, joista syntyy kokemuksia. ”Saksalainen kokemushistorian keskeinen havainto on kokemuksen ymmärtäminen historian toimijoiden ja rakenteiden välittäjäkategorioina, jonka kautta rakenteet yhtäältä muokkaavat toimijuutta, mutta toisaalta kokemuksen kautta myös toimijoihin paikantuu muutosvoimaa

---

<sup>12</sup> Kivimäki 2022.

suhteessa rakenteisiin. Samalla kokemus itsessään ymmärretään jatkuvana kommunikatiivisena prosessina eikä suinkaan välittömänä, autenttisena todellisuutena”, kirjoittaa Ville Kivimäki. Hänen mukaansa saksalaisten historiantutkijoiden kokemuksen käsite, joka selittää yhteiskuntaa eikä pelkästään viittaa kieleen tai kulttuuriin, on tarpeellinen.<sup>13</sup>

Muistin ja kokemuksen raja on häilyvä, etenkin jos ajatellaan saksalaisen kokemushistorian tapaan kokemisen olevan prosessi, jossa erilaiset elämykset muokkautuvat kielellisesti ilmaistaviksi ja yhteisesti jaettaviksi kokemuksiksi. Kokemuksen ja muistin käsitteellinen ero on analyttinen, sillä käytännössä kokemukset ja muistot mukautuvat toisiinsa. Kehollisuus, tunnereaktioiden voimakkuus sekä kielellinen jäsentämättömyys verrattuna muistin narratiivisuuteen ovat seikkoja, joiden avulla voi yrittää erottaa elämykset muistoista. Kokemus on jossain näiden välissä eikä selkeitä rajoja ole välttämättä mahdollista edes asettaa. Kokemushistoria toimii kumppanina tunteiden historialle, koska tunteilla on ratkaiseva merkitys esimerkiksi yhteisön muodostumisessa sekä yksilön ja yhteisön vuorovaikutuksessa. Kokemus-käsitteen kautta voi myös ammentaa kehollisuuden historiaan, jolloin kokemushistoria toimii ikään kuin sateenvarjona monille eri historian tutkimussuuntauksille. Kivimäen mukaan ”Olennaista ei ole pyrkiä paikantamaan välittömiä kokemuksia, vaan kiinnittää huomio siihen kussakin historiallisessa tilanteessa tapahtuvaan vuorovaikutukseen, jossa kokemukset saavat merkityksensä sekä muuttuvat sosiaalisesti ja kulttuurisesti jaetuiksi. Kokemushistorian keskeisenä tavoitteena on itse kokemusten lisäksi historiallistaa ajassa muuttuvia kokemisen tapoja”.<sup>14</sup>

Boddicen ja Smithin mukaan aistihistoriantutkijat ovat ottaneet useimmiten huomioon lisääntyvän vaatimuksen monitieteellisestä tutkimuksesta, vaikka sen keskeiset oivallukset tulevat antropologiasta, joka on ottanut huomioon vain osittain aistihistoriaa. Aistien historia sivuaa myös tunteiden historiaa. Tutkijoita on kiinnostanut, miltä jokin asia tuntui tai miten se näyttäytyi historialliselle toimijalle, oli toimijana sitten yksilö tai yhteisö. Tämä johtaa tapoihin, joilla eläminen oli historiallisesti todellista. Tunteita ja aistihistoriaa yhdistää yhteinen mielenkiinto siitä, miten ihmisenä olo on koettu mielekkäänä. Kirjoittajien mukaan ongelmalliset määritelmät liittyen tunteisiin ja aisteihin sekä niiden välille väkisin tehty kahtiajako haittaa ihmisen ymmärtämistä historiallisena sekä biokulttuurisena olentona. Kokemukseen keskitytään sellaisena kuin se elettiin, koska mitä merkityksellistä keholle tai miten aivot reagoivat ärsykkeisiin, ne tehdään ajassa,

---

<sup>13</sup> Kivimäki 2019, s.10, 12, 16—19.

<sup>14</sup> Kivimäki 2019, s.23, 25—26, 29.

paikassa ja kontekstissa, jotka ovat sidoksissa sekä yksilön omiin kokemuksiin sekä kulttuuriseen kehykseen, jonka kautta kokemus on merkityksellinen. Kulttuuri on kaikkialla ja historiantutkijan on ymmärrettävä sen intersektionaaliset tavat ihmisen aivo—keho systeemissä. Ongelmaksi muodostuu se, kuinka helppoa meidän on ymmärtää omia kokemuksiamme, koska se näyttäytyy meille luonnolliselta. Jos omat kokemuksemme näyttävät sekä itsellemme että muille yksinkertaisilta, aliarvioimme millaisia käsitteitä, arvoja ja merkkejä tämä vaatii.<sup>15</sup>

Willeminj Ruberg on sitä mieltä, että historiallisissa lähestymistavoissa on otettava huomioon ruumis, kun puhutaan kokemuksesta. Tämä sen vuoksi, koska keho on mukana kokemisessa tavalla tai toisella. Keho on väline, jonka kautta ympäröivään maailmaan ollaan kosketuksissa ja se on osana elämäkokemusta sekä yksilöidentiteettiä, mutta rakentaa henkisesti myös tunteita. Joan W. Scott hylkäsi kokemuksen käsitteen, koska piti sitä liian yksinkertaisena, sillä historiantutkijat kuvasivat kokemuksen yleensä kielen välittämänä.<sup>16</sup> Keho ja mieli ovat yhteydessä toisiinsa sekä riippuvaisia toisistaan, joka tarkoittaa sitä, että aistilliset vaikutelmat ja emotionaaliset tunteet luotiin kehollisten käytäntöjen, ja koettiin kehollisten prosessien, kautta. Neurotiede nostaa esiin sen, miten ihmisen aivot muovautuvat ja muuttuvat kulttuuriympäristössä tapahtuvien kehollisten käytäntöjen vuoksi. Tunteet ja aistimukset ovat siis suhteessa siihen kulttuurikontekstiin, jossa keho sijaitsee. Keho voidaan nähdä kulttuurisesti sulautuneena kokonaisuutena, joka ei pelkästään vain tunne tai koe, vaan myös luo tunnetta ja kokemusta ollessaan vuorovaikutuksessa ympäröivän maailman kanssa.<sup>17</sup>

Näköaistin rooli on vahvistunut renessanssista lähtien, etenkin kirjallinen kulttuuri on lujittanut visuaalisuutta. Kulttuuri liittyy aisteihin niin paikallisesti kuin ajallisestikin. Kaikissa kulttuureissa aisteja ei ole sama määrä, esimerkiksi buddhalaiset pitävät mieltä kuudentena aistina. Hajuaistin luokittelu ruumiilliseksi juontaa juurensa antiikin humoraaliopista, jonka mukaan ruumiinnesteiden epätasapaino ilmeni erilaisina hajuina, joiden avulla tehtiin päätelmiä ihmisen terveydestä ja luonteesta. 1700- ja 1800-lukujen aikana tapahtui aistien hierarkkinen muutos, kun vastakkain asettuivat ei enää ihminen ja luonto, vaan sivistys ja primitiivisyys. Aistimaailman käsitteellistäminen on tapahtunut länsimaissa yleensä vastakkainasettelujen kautta. Aisteja on totuttu ajattelemaan lähinnä yksilön kokemuksina, ne ovat kuitenkin aina osa vuorovaikutusta eivätkä ne ole irrallisia sosiaalisesta todellisuudesta, jossa aistihavaintoja tuotetaan. Tällaiset

---

<sup>15</sup> Boddice, Smith s.8, 22, 30—33.

<sup>16</sup> Ruberg 2023.

<sup>17</sup> Eyice 2023.

vuorovaikutustilanteet voivat tallentua lähteisiin. Aisteilla on biologinen perusta, joka tarkoittaa sitä, että niihin voidaan vaikuttaa kemiallisesti. Aistikokemukset voivat olla kommunikaatiotilanne, mutta ne eivät edellytä sitä. Aistivaikutelma syntyy, kun ihminen saa ympäristön tuottaman aistiärsyksen, joka välittyy aistielimen kautta vastaanottajaan. Hannu Salmen mukaan tässä prosessissa historiantutkija voisi kohdistaa huomionsa siihen, miten ympäristön aistiärsykkeet syntyvät tai lähteä liikkeelle aistivaikutelmasta ja kysyä, millaisena menneisyyden ihminen koki ympäristönsä. Aistien suhteen tapahtuu myös adaptaatiota eli vähitellen tottumista ärsykkeisiin. Vuorovaikutuksen elementti on silloin edelleen olemassa, mutta sitä ei ilmaista enää lähteissä, esimerkiksi sellainen ääni, joka on läsnä jokapäiväisessä elämässä tai tuoksu, johon nenä on tottunut. Uusiin ärsykkeisiin, esimerkiksi autojen tuottamiin ääniin, on aluksi reagoitu voimakkaasti, mutta ajan mittaan niihin on totuttu ja nykyään liikenteen äänet ovat väistämättömiä.<sup>18</sup>

Voisi ajatella, että aistihavainnot olisivat todella yksilöllisiä kokemuksia, mutta se ei pidä paikkaansa, sillä aistihavainnot ovat sekä kulttuurisesti välittyneitä että suodattuneita. Antropologia on pitänyt aistimellisuuden empiirisen tutkimuksen tutkimuskohteena vuosien ajan ja historiallinen aineisto on noussut tutkimuksissa esiin. Vaikka tutkimuksen vähyyttä valiteltiin 1980-luvulla, on sen jälkeen tutkimusta tehty runsaasti. Antropologisen otteen kanssa aistit ja aistimellisuus korostuivat historiantutkimuksessa. Koska aistikokemukset vaikuttavat katoavalta ja hetkelliseltä asialta, niitä on tutkittu varsin perinteisistä kirjallisista lähteistä, joita tulkitaan vain eri tavalla. Johnsonin ja Salmen mukaan aistihavainnon teoriasta ja estetiikasta on tehty melko paljon tutkimusta, mutta heidän mukaansa sellaista tutkimusta uupuu, mikä yhdistäisi opilliset keskustelut aikalaisten muuttuneeseen aistiympäristöön tai -vaikutelmiin. Aistivaikutelmien sekä aistikokemusten historia on erillinen tutkimuskohteensa. Aistivaikutelmien historiassa yhdistyy kokemuksen historia, koska siinä tutkitaan sitä, miten tutkia menneisyyden kokemusta elinympäristöstään. Kokemus voi viitata joko niin sanottuun suoraan kokemukseen tai aisti- ja tunnevaikutelmaan. Kun tutkitaan aistiympäristöjä, keskitytään siihen, millaisia mahdollisuuksia ympäristö antaa erilaisiin aistihavaintoihin sen sijaan, että tutkimus keskittyisi itse aistihavaintoon tai -vaikutelmaan. Aistiympäristön tutkimisessa historioitsijan tehtävänä on aineistosta pääteltävä aistiympäristön ehtoja sekä erilaisia ympäristön tarjoamia ärsykejä. Salmen ja Johnsonin mukaan tutkittaessa aistien historiaa, ei voida täysin erotella metodologisia lähtökohtia siitä, mitä halutaan

---

<sup>18</sup> Salmi 2000, s. 53–57.

tutkia, ja millainen tutkimuskysymys ohjaa tutkijaa. Jokainen tutkimus koostuu sellaisista välineistä, jotka auttavat ratkaisemaan tutkimusongelman.<sup>19</sup>

Kaupungin moniaistisuudella tarkoitetaan sitä, miten havainnoimme kaupunkia kaikilla aisteilla. Aistit ovat yhteydessä uskomuksiin ja havainnoijan tietoon.<sup>20</sup> Äänimaisematutkimus on tieteenkentällä melko tuore tulokas. Äänimaisematutkimuksessa ei käsitellä ääniä pelkästään melun eli ympäristöongelman näkökulmasta, vaikka monet julkaisut ovat keskittyneet akustiikkaan ja meluun. Tutkijat, joiden kohteena on äänimaiseman tutkimus, ovat kiinnostuneet tarkastelemaan erilaisia tapoja, joilla ihmiset ovat hyödyntäneet ääniä. Äänimaiseman käsitteen kehitti 1960-luvun lopulla kanadalainen säveltäjä ja kirjailija R. Murray Schafer.<sup>21</sup> Akustisen ympäristön tutkimisen voi erotella omaksi tutkimusalueekseen samoin kuin esimerkiksi maiseman ominaisuuksien tutkimisen, vaikka äänimaisemasta ei saa piirrettyä yhtä tarkkaa kuvaa. Kameran avulla saa helposti vangittua visuaalisen maiseman tärkeimmät piirteet, ja kuvan vaikutuksen näkee heti. Äänimaisemaa ei ole yhtä helppo vangita, koska mikrofoni ei toimi samalla tavalla kuin kamera.<sup>22</sup>

Johdinautoja kutsuttiin monilla nimillä kuten trolleybussi, trollikka ja sarvijaakko. Tässä työssä käytän siitä nimitystä johdinauto. Toinen keskeinen käyttämäni käsite on melu. Melu on ei-toivottu, ei-musikaalinen ääni ja se voi olla äänitasoltaan voimakas. Outi Ampujan mukaan yli 20 % suomalaisista ja 60 % EU:n alueen asukkaista altistuu päivittäin melutasoille, joiden on todettu vahingoittavan ihmisten terveyttä. Melun on todettu muun muassa alentavan kuuloa, nostavan verenpainetta, aiheuttavan stressiä, haittaavan keskittymistä ja sillä epäillään olevan yhteys mielenterveysongelmien syntyyn. Melu on liitetty länsimaissa myös tehokkuuteen teollistumisen aikaan, mutta nykyään ympäristömelu on voimakas ympäristöongelma. Melu on kokijasta ja kulttuurista riippuvainen. Luokkayhteiskunnassa meluksi voidaan kokea alempiluokkaisten musiikki tai juhlinnan äänet, ja ääntä tuottavat tavat voitiin tulkita kulttuurisesti alempiluokkaisiksi verrattuna hiljaisiin ja hillittyihin ylempiluokkaisiin.<sup>23</sup> Melun kokeminen on hyvin yksilöllistä ja sen

---

<sup>19</sup> Johnson, Salmi 2012, s.83–84, 88–89, 91.

<sup>20</sup> Sepänmaa 1998, s.10–19.

<sup>21</sup> Ampuja, Järviluoma, Kilpiö, Uimonen 2005, s.12.

<sup>22</sup> Schafer 1977, s.7.

<sup>23</sup> Ampuja 2005, s.190.

kokeminen liittyy kulttuurin lisäksi myös elämäntilanteeseen ja persoonallisuustekijöihin. Arvion mukaan lähes 40 % väestöstä on meluherkkiä.<sup>24</sup>

Aloitan pro gradu- työni tuomalla esiin, miten ja millaisissa oloissa Tampereella päädyttiin järjestämään joukkoliikennettä johdinautojen avulla. Johdinautojen valintaan vaikutti maailman tilanne toisen maailmansodan aikaan sekä siihen liittyvät materiaalien säätelyt ja pulat. Käyn läpi johdinautoliikenteen suunnittelun vaiheita niin aloittamisen kuin lopettamisen osalta. Tuon esille johdinautoista nousevat ongelmat sekä julkisen keskustelun niiden ja diesellinja-autojen eroista. Seuraavassa käsittelyluvussa kerron autoistumisen ongelmista ympäristön kannalta. Autoistuminen katsottiin edustavan vaurautta ja modernia kehitystä, mutta autojen tuottamiin ympäristöongelmiin alettiin heräämään 1960- ja 1970-luvulla. Luonnonsuojelu alettiin ymmärtää elinympäristön suojeluna, jonka seurauksena huomiota alettiin kiinnittää ilman ja veden laatuun. Pysin tuomaan esille aikaisten kokemia aistihavaintoja liikenteen aiheuttamista ilmansaasteista, jolloin keskityn hajuaistiin ja hajuhavaintoihin. Viimeisessä käsittelyluvussa pureudun ääneen melun näkökulmasta. Aineiston perusteella tuon lukijalle ilmi, millaisia ääniä dieselbusseista lähti ja mitä niistä ajateltiin. Tuon esille näkökulmia melunsietoon ja meluntorjuntaan sekä miten hiljaisuus koettiin melun vastakohtana. Johtopäätökset-luvussa vedän tutkielman yhteen ja tuon ilmi aineiston perusteella tekemäni päätelmät.

## 2. Johdinautoliikenteen aika Tampereella

### 2.1 Johdinautoliikenteen suunnittelu

Johdinautot olivat linja-autoja, jotka kulkivat sähköllä siten, että sähkövirta johdettiin niihin tien yläpuolelle asennettuja ilmajohtoja pitkin.<sup>25</sup> Näin ollen ne pystyivät liikkumaan vain sellaisia reittejä, joille ilmajohtot oli asennettu. Johdinautot liittyivät oleellisesti toiseen maailmansotaan, koska sodan aikainen polttoainepula vaikutti liikennejärjestelyihin. Tanskan salmet olivat kiinni, joten polttoainepula kosketti Tampereen lisäksi kaikkia Pohjoismaiden suuria kaupunkeja, joissa ratkaisuksi päädyttiin johdinautoon. Johdinautot alkoivat liikennöimään Kööpenhaminassa vuonna 1938, Göteborgissa 1940, Tukholmassa 1941 ja Osllossa 1943. Johdinautot saattoivat ajaa

---

<sup>24</sup> Ampuja 2008, s.31.

<sup>25</sup> [finlayson.kapsi.fi/johdinautot.htm](http://finlayson.kapsi.fi/johdinautot.htm). Luettu syyskuu 2023.

dieselbussien rinnalla täydentävänä liikennevälineenä tai joissakin kaupungeissa niillä korvattiin raitiotieliikennettä. Myös Tampereella todettiin tarpeelliseksi järjestää liikennettä uudelleen sodan ja säännöstelyn takia. Ennen varsinaista johdinautoliikennettä edelsi suunnitteluvaihe, jonka jälkeen siirryttiin kokeiluvaiheeseen. Liikennelaitos sai alkusysäyksen vuonna 1940, kun Tampereen Liikenne Oy teki ehdotuksen kaupungin johdolle.<sup>26</sup> Tampereen Liikenne Oy teki aloitteen johdinautoliikenteestä, jolloin ehdotettiin kaupungin rakentavan linjaverkon sekä tarvittavat sähköt. Yhtiöllä oli ajatuksena myös itse liikennöidä omalla kalustolla. Kaupunki tarttui tehtyyn ehdotukseen, jonka seurauksena perustettiin trolleybussitoimikunta marraskuussa 1941, jonka tehtävänä oli suunnitella tulevaa johdinautoliikennettä sekä viemään toteutusta eteenpäin.<sup>27</sup>

Trolleybussitoimikunnan kokouksissa marraskuussa 1941 nähtiin, että johdinautoliikenne oli ainoa ratkaisu kaupungin liikenneoloihin, mutta materiaalien saantimahdollisuuksista oli otettava selvää. Ulkomaisen materiaalien, kuten kumin ja kuparin, hankinta oli sodan vuoksi ongelmallista. Myös Tampereen Liikenne Oy:n rooli nähtiin epäselvänä, koska ei ollut realistista selvyyttä yhtiön mahdollisuuksista hankkia sopivia vaunuja. Toimikunnassa keskusteltiin myös siitä, olisiko parempi pitää rakennettavat linjat kaupungin hallussa, koska linjoja rakennettaessa piti huomioida myös tulevat esikaupunkiliitokset Lielähti ja Messukylä. Lisäksi katsottiin, että kunnan järjestämänä joukkoliikenteen käyttävän väestön tarpeet voitaisiin ottaa paremmin huomioon. Trolleybussitoimikunta päätti hakea mallia Tukholmasta sekä Göteborgista. Vuonna 1943 toimikunnan pöytäkirjoista selviää, miten ulkomailta saatiin vahvistusta sille, että johdinautot toimivat hyvin niin tiheästi asutuilla alueilla kuin myös esikaupunkilinjoilla, joissa matkustajamäärä ei ole niin korkea. Johdinauto todettiin soveltuvaksi liikennevälineeksi myös mäkisissä kaupungeissa. Lisäksi Tukholmassa käyttökustannukset havaittiin istuinpaikkakilometriä kohti alhaisemmaksi kuin raitiovaunujen vastaavat käyttökustannukset. Johdinautojen valmistaminen voisi järjestyä kotimaassa, jolloin työpaikkoja syntyisi ja näin ollen voisi hyödyttää taloutta. Ongelmaksi katsottiin se, että alkukustannukset olisivat korkeat eikä puolustusvoimat voisi käyttää johdinautojen vaunuja sotilastarkoituksiin. Tampereen lisäksi Helsinki oli suunnittelemassa omaa johdinautoliikennettään, joten päätettiin tehdä laskelmia tarvittavista materiaaleista sekä erikseen kummankin kaupungin liikennetarpeista.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Peltola 1998, s.59.

<sup>27</sup> 'Tampereen kaupungin Liikennelaitoksen kehitystä'. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>28</sup> Trolleybussitoimikunnan pöytäkirjat 3.11.1941, 18.11.1941, 25.11. 1941, 8.7.1943. Tampereen kaupunginarkisto.



Vuonna 1943 kirjoitettiin valtioneuvostolle siitä, millaisia vaikeuksia Helsingin paikallisliikenteellä oli. Matkustajamäärät olivat kasvussa, mutta olemassa oleva kalusto sekä raitiotieradat olivat vailla ammattitaitoista korjaus- ja kunnossapitotyövoimaa. Vaunuja ja ratoja ei voitu pitää edes tyydyttävässä kunnossa, jonka katsottiin aiheuttavan ongelmia paitsi nykyhetkessä myös tulevaisuudessa. Linja-autoliikennettä oli täytynyt supistaa sodan aiheuttaman materiaali- ja huollon puutteen vuoksi, joten raitioteiden matkustajamäärät olivat kasvaneet. Toisaalta niillä alueilla, joihin raitiotie ei kulkenut, oli liikennöinti loppunut monella linjalla. Joukkoliikennettä oli kehitettävä, jotta sitä pystyi ylläpitämään sodan aikana, mutta myös kehittämään sota-ajan jälkeen. Käyttökustannukset haluttiin pitää alhaisina sekä tukeutua kotimaiseen tuotantoon. Johdinautojen katsottiin olevan myös Helsingin joukkoliikenteen kehitykselle paras ratkaisu.<sup>29</sup>

Johdinautoliikennettä suunniteltaessa sitä verrattiin sekä polttomoottorikäyttöiseen linja-autoon että raitiotievaunuun. Raitiotievaunuun verrattuna se oli joustavampi, koska se pystyi väistämään muita ajoneuvoja ja sen saattoi ajaa suoraan kadun reunaan, jolloin matkustajille ei tarvinnut rakentaa erillisiä korokkeita kuten raitiotievaunuille. Myös ajoneuvon kääntäminen oli otettu huomioon, sillä johdinauton katsottiin kääntyvän pienemmässä kaarteessa kuin mitä raitioteilla oli mahdollista. Koska erillisiä kiskoja ei tarvinnut rakentaa, oli johdinautojen hankintapääoma siihen verrattuna alhaisempi. Sähköllä toimivan vaunun koneiston eduksi katsottiin sen kestävämpää kuormitusta kuin polttomoottori, joten sen alkunopeus kiihtyi paremmin sekä nousut sujuivat nopeammin. Kyydin katsottiin olevan tasaisempaa verrattuna vaihteilla toimivaan polttomoottoriin. Sähkömoottorilla toimiva vaunu ei pysäkillä seisossa kuluttanut käyttövoimaa, jolloin ei myöskään syntynyt moottorimelua tai pakokaasuja. Sähkövaunun katsottiin olevan kestävämpi kuin polttomoottorivaunun sekä kunnossapito- ja käyttökustannukset olivat alhaisemmat. Kotimaisuus oli ehdottomasti eduksi, sillä sähkö tuli omasta sähkölaitoksesta ja kalustoa pystyi rakentamaan kotimaisena tuotantona. Haittapuolena nähtiin vain se, että johdinautot pystyivät liikkumaan vain määrättyllä ajolinjalla ilmajohtojen vuoksi. Johdinauton hyödyt sopivat niin vallitsevaan maailmaan tilanteeseen kuin sodan jälkeiseen aikaan.<sup>30</sup>

Tampereella trolleybussitoimikunta oli tullut siihen tulokseen, että johdinautoliikenteen käyttöönotto olisi taloudellisin ja käytännöllisin mahdollisuus joukkoliikenteen järjestämiseksi. Tulokseen oli tultu toimikunnan suorittamien laskelmien ja erityisesti Ruotsista saatujen tietojen

---

<sup>29</sup> 'Valtioneuvostolle', liite 2 pöytäkirjaan 3.9.1943. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>30</sup> 'Valtioneuvostolle', liite 2 pöytäkirjaan 3.9.1943. Tampereen kaupunginarkisto.

perusteella. Toimikunta ehdotti, että kaupungin asukkaita palveleva joukkoliikenne tulisi olla kunnallisen liikeyrityksen järjestämä. Kaupungin tulisi omalla kustannuksellaan rakentaa kaikki ajolinjojen ilmajohdot virranantolaitteineen, jotka olisivat kaupungin omaisuutta. Linjat olisivat vuokrattavissa liikennettä harjoittavalle yhtiölle, jossa kaupunki olisi osallisena. Lähetetyt tarjouspyynnöt viipyivät sodan vuoksi, mutta alustavat rakennustyöt olisi voitu aloittaa, koska sähkölaitoksen valtuuston päätöksen perusteella oli kaivettu sähkökaapelia Satakunnankadulta. Lisäksi sähkölaitos oli jo hankkinut osan ilmajohtoja varten tarvittavista puupylväistä ja niiden käsittelemiseen tarvittavat aineet. Trolleybussitoimikunta ehdotti kaupunginvaltuustolle, että se tekisi periaatteellisen päätöksen johdinautoliikenteen käyttöönottamisesta Tampereella, oikeuttaisi sähkölautakunnan rakennustöiden edistämiseksi sekä jättäisi trolleybussitoimikunnan tekemään lopulliset suunnitelmat ja välttämättömät tarjoukset toimikunnan käytettäväksi.<sup>31</sup>

Syyskuussa 1943 Tampereen kaupunginvaltuusto päätyi johdinautoliikenteen kannattamiseen, sillä ulkomailta saatujen tietojen pohjalta johdinautojen käyttö oli taloudellisempaa verrattuna muihin liikennemuotoihin. Oli laskettu, että johdinautot säästivät raakaöljyn kulutusta normaalioloissa noin 270 tonnia vuodessa ja niillä voisi ajaa vuodessa noin 770 000 kilometriä. Tampereen maantieteelliset rajoitukset piti ottaa huomioon liikennettä suunniteltaessa, koska pitkän asemakaavan takia Tampereella oli myös pitkät välimatkat keskikaupungille. Päätöksessä huomioitiin myös vallitseva asuntopula, jonka vuoksi työväestön oli ollut pakko muuttaa asumaan kaupungin laitamille, osa jopa kaupungin ulkopuolelle. Tämän vuoksi joukkoliikennettä haluttiin kehittää nimenomaan palvelemaan esikaupunkialueen asukkaita. Ennen sotaa Tampereen Liikenne Oy:n linja-autot kuljettivat läntisiltä esikaupunkialueilta noin 3000 työntekijää Tampereen keskustassa sijaitseviin teollisuuslaitoksiin, kuin taas vuonna 1943 kuljetuskapasiteetti oli vain noin kolmannes. Huomioitavaa oli, miten heikentynyt joukkoliikenne vaikutti tehtaisiin ja työoloihin kaupungissa. Työntekijät myöhästyivät töistä, kun eivät mahtuneet linja-autojen kyytiin. Koska työntekijöistä oli pulaa sodan takia, myöhästymiset söivät työaikaa. Arvioitiin, että pitkien työmatkojen kulkeminen jalkaisin rasitti työntekijöitä niin fyysisesti kuin henkisestikin, jonka seurauksena työn tulos ja sietokyky sota-ajan rasituksille heikkeni. Olemassa olevien linja-autojen oletettiin kuluvan sinä aikana loppuun, mikä johdinautoliikenteen aikaan saamiseksi kuluisi. Sen takia ehdotettiin, että johdinautojen hankinta ja linjojen rakentaminen aloitettaisiin mahdollisimman nopeasti. Aluksi suunniteltiin runkolinjaa pituussuunnassa kaupungin halki

---

<sup>31</sup> 'Tampereen kaupunginhallitukselle', liite pöytäkirjaan 26.3.1943. Tampereen kaupunginarkisto.

Raholasta Petsamoon, johon yhdistettäisiin myöhemmin eri kaupunginosia kiertävät sivulinjat. Raholan valintaa perusteltiin sillä, ettei se ollut yhtä tiiviiksi rakennettu kuin Epilä, joten sinne saisi rakennettua kääntösilmukan helpommin. Sen lisäksi alueelle oli suunnitteilla rakentaa Oy Sako Ab:n puolustusvoimille tärkeä teollisuuslaitos, joka tulisi tarvitsemaan runsaasti työntekijöitä. Kaupunginhallitus esitti kokonaiskustannuksien olevan noin 19 miljoonaa markkaa. Uusien vaunujen rakentaminen oli edullisempaa ja saatujen kokemusten perusteella arveltiin, että niiden kunnossapito vaatisi vähemmän henkilökuntaa verrattuna linja-autoihin.<sup>32</sup>

Sodan jälkeen Suomen kansantalous laahasi osittain jälleenrakentamisen ja sotakorvausten takia, mutta myös tuonin säännöstelyn vuoksi. Vain tuotantotoiminnan kannalta tärkeille tuotteille myönnettiin tuontilupia. Vuonna 1945 kauppareitit eivät olleet vielä vapautuneet, jolloin oli pahin pula polttoaineesta, renkaista ja voiteluaineista. Bensiinin säännöstely purettiin helmikuussa 1949.<sup>33</sup> Talous alkoi kasvamaan toisen maailmansodan jälkeen Länsi-Euroopassa. Taloudellisessa kasvussa Suomi yritti ottaa muuta Eurooppaa kiinni, mutta Tampereella talouskasvu oli hitaampaa verrattuna muuhun maahan, koska siellä oli jo ennestään teollisuutta. Toisaalta teollisuuden työväestön suhteellinen palkkataso nousi, joka antoi mahdollisuuksia muunlaiseen työllistymiseen, jonka ansiosta vanha teollisuuskaupunki alkoi siis muuttua vähitellen palvelukeskukseksi. Asukasluku runsastui, kaupunki laajeni sekä väestön elintaso nousi, jonka seurauksena asukkaille rakennettiin uusia asuntoja sekä asuinalueita.<sup>34</sup>

Jarmo Peltola nimittää vaaran vuosia 1944—1948 tamperelaisen joukkoliikenteen toivon vuosiksi. Tämä sen vuoksi, että vaikka sodan päättymisen jälkeen autojen osien toimittajat olivat vaihtuneet ja säännöstely sekä pula-aika olivat aiheuttaneet erilaisia muutoksia, kaikesta tästä huolimatta Tampereella oli yksi johdinautolinja, minkä lisäksi kolme johdinautoa oli valmiina syksyllä 1948.<sup>35</sup> Lokakuussa 1948 sai alkunsa Tampereen kaupungin liikennelaitos, jonka tehtävänä oli huolehtia tarpeellisesta kalustosta, toimivatpa ne sitten sähköllä tai polttomoottorilla. Johdinautoliikenne haluttiin valita pääliikennemuodoksi, koska sen katsottiin tukevan kansantaloutta käyttämällä vesivoimalla tuotettua sähköä. Koelinja päätettiin rakentaa Härmälästä Hämeenkadulle, jota seuraisi runkolinja Petsamosta Pispalaan.<sup>36</sup> Trolleybussitoimikunta jätti syyskuussa 1948

---

<sup>32</sup> 'Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriölle', Tampereen kaupunginhallitus 30.9. 1943. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>33</sup> Bergholm 2001, s.77.

<sup>34</sup> Peltola 1998, s.87—88.

<sup>35</sup> Peltola 1998, s.60.

<sup>36</sup> 'Tampereen kaupungin Liikennelaitoksen kehitystä'. Tampereen kaupunginarkisto.

kaupunginhallitukselle ehdotuksen Tampereen kaupungin liikennelaitoksen johtosäännöstä. Liikennelaitoksen tehtäväksi katsottiin huolehtia siitä, että liikenteessä oli tarpeeksi liikkuvaa kalustoa. Liikennelaitoksen johtoon tuli liikennelautakunta, jonka jäsenet valittiin kolmeksi vuodeksi, ja joiden tehtävänä oli hoitaa liikennelaitosta itsekannattavana yrityksenä. Tämä tarkoitti sitä, että vähintään veroja vastaava tuotto oli turvattu.<sup>37</sup>

## 2.2 Johdinautot tuottivatkin ongelmia

Aikaa vievien suunnittelujen jälkeen johdinautoliikenne ei kuitenkaan ollut pitkäikäinen joukkoliikennemuoto ja ajan kuluessa sen vikoihin havahduttiin. Vuonna 1953 dieselautoilla ajettiin enemmän kilometrejä kuin johdinautoilla. Tampereen johdinautoverkosto kasvoi Helsinkiin verrattuna laajemmaksi, mutta Tampereellakin johdinautojen aika oli menossa ohi.<sup>38</sup> Tampereen liikennelaitoksella oli vielä vuonna 1958 varastossaan 26 410 kiloa johdinlinjakuparia, jonka arvo oli noin 3 miljoonaa markkaa. Vaikka kuparista olisi saanut rakennettua noin seitsemän kilometriä nelilinjaista johdinlinjaa, liikennelaitos päätti myydä 10 000 kiloa kuparia, sen vuoksi, ettei uusia linjoja ollut suunnitelmissa. Tästä voidaan päätellä, ettei Tampereen kaupungin liikennelaitos nähnyt enää kannattavana investoida johdinautoliikenteeseen. Johdinautoja ei enää ostettu 1960-luvulla. Ongelmaksi muodostui jälleen Tampereen maantieteellinen rakenne, koska keskikaupunki sijaitsi kahden järven välissä kapealla alueella. Hämeenkadulla ei ollut tilaa useammalle johdinautolle, koska niitä rajoittivat sähkönsyöttömahdollisuudet. Tähän verrattuna dieselbussit olivat joustavampia kulkuvälineitä, sillä niitä eivät rajoittaneet ilmajohdot ja niillä pystyi ajamaan siellä missä henkilöautoillakin.<sup>39</sup>

Vanhimmat käytössä olleet Tampereen kaupungin liikennelaitoksen johdinautot olivat vuodelta 1948 ja nuorimmat 1955, joten ne olivat sen verran iäkkäitä, että niiden romutusta suunniteltiin. Kotimainen johdinautotuotanto oli ollut seisahtunut jo vuodesta 1955 eikä niitä valmistettu enää ulkomaillaakaan, sillä monissa muissa maissa johdinautoliikenteestä oli luovuttu. Vuonna 1971 liikennelautakunta päätti, että tulevista johdinautoista tulisi tehdä asianmukainen tutkimus, jotta asiasta voisi tehdä ratkaisun. Katsottiin, että jos dieselmoottori oli tarpeeksi suuri ja oikein

---

<sup>37</sup> 'Kaupunginhallitukselle', kaupunginhallituksen asettama trolleybussitoimikunta 13.9.1948. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>38</sup> Peltola 1998, s. 106—107.

<sup>39</sup> Peltola 1998, s.107—109.

säädetty, siitä tulisi vähemmän saastuttavia pakokaasuja. Ajateltiin, että tekniikka menisi lähivuosina niin paljon eteenpäin, että puhtaampia polttoaineita olisi saatavilla, jolloin dieselautojen saastuttavuus laskisi edelleen. Johdinautoja ei pidetty ainoana saastuttamattomana vaihtoehtona, koska erilaisia moottoreita ja innovaatioita oli kehitteillä, muun muassa akkumulaattori, joka oli ladattava sähköauto ja Mercedes Benzin rakentama hybridauto, joka toimi osittain sähköllä ja osittain bensiinillä. Johdinautojen haitoiksi katsottiin niiden riippuvuus johdinlinjoista eli ne eivät voineet ajaa poikkeusreiteillä, johdinautolinjoilla sattuvat sähköhäiriöt ja ilmajohtovauriot, jolloin piti turvautua dieselbusseihin. Johdinauto ei voinut ohittaa pysäkillä seisovaa tai edessä ajavaa johdinautoa. Tämän katsottiin olevan ongelma erityisesti ruuhkaisella Hämeenkadulla. Epäkohtana nähtiin myös liikennemuotojen kaksijakoisuus, koska yhdelle liikennemuodolle voisi järjestää paremmin rationalisoidun huollon ja korjauksen.<sup>40</sup>

Aamulehti uutisoi syksyllä 1971 Tampereen valtuuston tekemästä esityksestä, jonka ajatuksena oli siirtyä dieselbusseista johdinautoihin kantakaupungin alueella. Tätä esitystä pidettiin järkevänä ottaen huomioon melu- ja saastekysymykset. Kuitenkin johdinautojen haitat korostuivat nimenomaan keskustan alueella, koska kapeaksi rakennetussa katuverkostossa ei ollut omia kaistoja sähköllä käyville liikennevälineille. Keskustan mukulakivikadut koettiin kaiken liikenteen haitaksi, mutta etenkin niiden epätasaisuus haittasi johdinautojen kulkua.<sup>41</sup>

Yhtenä konkreettisenä esimerkkinä liikennemuotojen vertailusta käytettiin Tampereen Kalevassa sijaitsevaa Sammonkatua, koska sitä pitkin ajoi vuonna 1970 viisi johdinautoa sekä viisi dieselbussia. Johdinautot olivat tulleet Sammonkadulle Kaupin lakkautetulta linjalta, joka oli jouduttu lopettamaan johdinpylväistön tultua käyttöikänsä päähän. Johdinautolinjan vetäminen Sammonkadulle oli tullut halvemmaksi kuin yhden uuden bussin hankkiminen. Käytetyillä johdinautoilla ei ollut juurikaan jälleenmyyntiarvoa, mutta ne olivat edelleen käyttökelpoisia, joten ne oli sijoitettava uudelleen. Linja-autojen oli kuitenkin kuljettava johdinautojen rinnalla erilaisten häiriötilanteiden vuoksi. Sammonkadulla kulkevia ihmisiä oli haastateltu julkisesta liikenteestä ja vastauksissa oli sekä johdinautojen että dieselautojen puolustajia. Sähköllä kulkeva johdinauto sai kiitosta saasteettomuudesta sekä hiljaisemmasta kulusta, koska dieselautojen jarrujen kitinä koettiin häiritsevänä. Lisäksi kaupungin tuottaman sähkön katsottiin olevan edullisempaa kuin dieselin kulutus. Toisaalta yhdessä vastauksessa mainittiin, etteivät dieselbussit saastuta yhtä

---

<sup>40</sup> 'Tutkimus johdinautoliikenteen mahdollisesta jatkumisesta Tampereella', Tampereen kaupungin liikennelaitos. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>41</sup> 'Sarvijaakot Hervantaan', *Aamulehti* 20.10.1971.

paljon kuin henkilöautot, joten julkinen liikenne voitaisiin hoitaa vain busseilla. Erään vastaajan mielestä tärkeintä kuitenkin oli päästä nopeasti paikasta toiseen riippumatta liikennevälineestä. Tampereen kaupungin liikennelaitoksen liikennepäällikkö Harri Savontaus kommentoi: ”Ei dieselkään suursaastuttaja ole bensakäyttöiseen autoon verraten. Tietysti johdinauton hiljainen meno ja saastuttamattomuus painavat vaa’assa silloin, kun ratkaistaan johdinautojen kohtalosta”.<sup>42</sup>

Kaikkien mielestä joukkoliikennevälineiden vertailu Sammonkadulla ei ollut tarpeellista, sillä molempia autoja oli kuitenkin käytetty rinta rinnan jo 20 vuoden ajan. Kritiikkiä esitettiin uuden johdinautolinjan rakentamisesta juuri Sammonkadulle, kun jo olemassa olevia linjoja olisi voitu hyödyntää Pyyrikintorilla ja Hyhkyssä. Lisäksi esille nostettiin seikka, ettei johdinautoa ja dieselbussia kannata verrata toisiinsa pelkän kestävyuden ja käyttöiän mukaan, koska molemmat autot kestäisivät yhtä kauan, jos niitä uudistettaisiin tarpeeksi usein.<sup>43</sup>

Vertaamalla pelkästään käyttövoiman kulutusta kilometriä kohden ei saatu hyviä tuloksia siitä, kumpi liikennemuoto oli kannattavampi. Liikennehenkilökunnan palkat olivat yksi laskelmia harhauttava seikka, koska kuljettajarahastus oli aiemmin käytössä vain dieselbussien linjoilla, jolloin palkat jäivät pienemmiksi kuin johdinautolinjoilla. Kuitenkin tilastojen mukaan laskettuna johdinautojen käyttökustannukset olivat 12,5 % suuremmat kuin dieselautojen. Keskiarvoja ei voitu kuitenkaan täysin rinnastaa toisiinsa, koska johdinautot olivat suuremmassa kuormituksessa kuin dieselbussit, sillä ne liikennöivät ruuhkaisempia katuja, jolloin syntyi myös enemmän lähtöjä ja jarrutuksia. Sen lisäksi oli otettava huomioon johdinautojen ikä, minkä vuoksi niiden korjaus- ja huoltokustannukset olivat suuremmat. Koska johdinautoja valmistettiin pienempiä sarjoja, ne olivat kalliimpia kulkuvälineitä verrattuna dieselautoihin. Eroja oli, mutta ne eivät olleet kovin suuria. Helsingissä oli tehty tutkimuksia ja verrattu liikennöintiä keskikaupungilla 20 johdinautolla sekä 22 dieselbussilla ja lopputuloksena käyttökustannuksissa ei havaittu suuria eroja. Johdinautojen eduksi katsottiin meluttomuus, saasteettomuus, talvilämmityksen nopeus ja suurempi kiihtyvyys, koska sähkömoottoria voi ylikuormittaa enemmän, vaikka toisaalta Tampereella ei voitu täysin hyödyntää kiihtyvyyttä katujen kunnon vuoksi. Johdinautojen jarrutus oli äänetön ja tehokas sekä säästi jarruhihnoja. Haittoja oli johdinautojen sitoutuminen johdinlinjoihin. Sähköhäiriöt ja ajojohtovauriot pysäyttivät koko linjan liikenteen. Pahimmat häiriöt aiheutuivat kuitenkin muista autoista, jotka rikkoivat ajojohtoja tai pylväitä sekä aseman tunneli oli

---

<sup>42</sup> 'Kiista Tampereella: Dieselbussit ja johdinautot huristavat kilvan Sammonkatua', *Aamulehti* 3.10.1970.

<sup>43</sup> Vähämäki, Reino, 'Näin sen näin: Johdinautot ja dieselbussit', *Aamulehti* 10.10.1970.

niiden kannalta ongelmallinen. Helsingissä johdinautoliikenne piti lopettaa viimeistään 1973, mutta Helsingin kaupungin valtuusto oli tehnyt päätöksen syksyllä 1970 tutkia mahdollisuuksia järjestää johdinautoliikenne koko keskikaupungin alueella dieselbussien sijasta. Pienillä etäisyyksillä dieselautot olivat edullisempia, mutta niissä oli enemmän vaunukohtaisia vikoja kuin johdinautoissa.<sup>44</sup>

Tampereen kaupungin liikennehenkilökunta ry piti kokouksen sen kuultua puhetta johdinautojen mahdollisesta jatkamisesta. Heidän mielestään johdinautoliikennettä oli pidetty vain tekohengityksen avulla olemassa ja se jarrutti tekniikan kehittymistä. Työviihtyvyyden näkökulmasta johdinautot olivat huono liikenneväline, koska kuljettajan oli muistettava ilmajohdoissa olevat vaihteet, kurvipaikat sekä tien painaumat. Ohittaminen oli hankalaa, koska virroittimissa oli lyhyet ulottuvuudet.<sup>45</sup> Monien mielestä johdinautoista aiheutui enemmän haittoja kuin hyötyjä, vaikka ne olivat haluttu ja toivottu joukkoliikenneväline sodan aikana. Ilmajohdot olivat suuri ongelmanlähde, koska ne rajoittivat johdinauton ajolinjaa, mutta myös kuljettajien oli huomioitava niihin liittyvät seikat. Lisäksi ilmajohdot paukkuivat pakkasessa ja olivat sääolosuhteille alttiita, mikä ei Suomen kaltaisessa maassa ole ihanteellista, sillä täällä sääolot vaihtelevat. Kaikki ei kuitenkaan ollut täysin johdinautojen syytä, sillä aineistosta nousi esille teiden huono kunto, joka vaikutti oleellisesti johdinautojen liikennöimiseen, sillä niillä ei ollut mahdollisuutta väistää painaumia tai kuoppia yhtä joustavasti kuin linja-autoilla.

### 2.3 Virkamiesten jahkailua johdinautoliikenteen kohtalosta

Tampereen liikennelaitoksen johdossa tiedettiin jo 1960-luvun puolivälissä, että johdinautoliikenne lopetettaisiin seuraavan vuosikymmenen alussa, joten uusia vaunuja ei enää hankittu. Tuoreimmat johdinautot olivat vuodelta 1959, ne olivat loppuun kuluneita ja tuoreimmillakin oli ajettu vuoteen 1960 mennessä jo miljoona kilometriä. Yhtenä argumenttina lopettamisen puolesta käytettiin kaluston kulumista ja vanhenemista sekä uuden kaluston hintaa. Dieselautot nähtiin sekä edullisempänä että joustavampana liikennemuotona. Joukkoliikenteen kehityksessä haluttiin myös

---

<sup>44</sup> Määttä, Reijo, 'Johdin- ja dieselautojen vertailu kaupunkikäytössä'. Autotekniikan esitelmä, Tampereen teknillinen oppilaitos 12.2.1971. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>45</sup> 'Liikennehenkilökunta jyrkkänä: Ei enää johdinautoja!', *TampereLainen* 12.6.1975.

olla osa kansainvälistä trendiä. Tästä huolimatta vielä 1970—1973 mietittiin johdinautoliikenteen uudistamista ja kaluston yhteistilausta Helsingin kaupungin kanssa.<sup>46</sup>

Johdinautot olivat dieselbusseihin verrattuna kalliimpi ratkaisu, koska ne tarvitsivat oman johtoverkon. Lisäksi tiivis johdinautoverkosto oli suhteessa aina enemmän kalliimpi kuin suuri järjestelmä. Johdinautot eivät voineet huolehtia ajosta yksinään, sillä niiden rinnalla tarvittiin linja-autoja, koska johdinverkkoja ei voitu rakentaa joka paikkaan. Bussit toimivat myös silloin, kun sähköverkossa oli katkos tai muu häiriö. Johdinautot olivat parhaimmillaan kuormitetuilla linjoilla, joten kun niiden matkustajakuormitus putosi, olisi pitänyt purkaa vanha johdinverkosto sekä rakentaa ja suunnitella se uudestaan. Investointikustannukset olisivat siis olleet korkeammat johdinautojen säilyttämisen suhteen. Liikennelaitoksen laskelmien mukaan johdinverkko olisi pitänyt purkaa jo 1970-luvun loppupuolella. Hämeenkadun verkko olisi purettu ensimmäisenä, Härmälän linjan täyspurkaminen vuonna 1975 ja Muotialan linja vuonna 1980. Kuitenkin laskelmissa oli huomioitu, että johdinautojen laskennallinen keski-ikä oli pidempi kuin dieselbusseilla, joten johdinautoilla voisi ajaa enemmän ajokilometrejä. Johdinautojen käyttökustannukset olivat dieselbusseja kalliimmat, mikä johtui siitä, että niitä käytettiin suhteellisesti enemmän ja ne kuljettivat enemmän matkustajia. Johdinautojen sijoittaminen vilkkaille reiteille aiheutti kovemman kulutuksen, johon joutuivat myöhemmin reiteille sijoitetut linja-autot.<sup>47</sup>

Johdinautojen valinta joukkoliikennevälineeksi oli tapahtunut 1930-luvulla ja toisen maailmansodan jälkeen Euroopassa ja Yhdysvalloissa. Johdinautot yleensä liikennöivät muiden joukkoliikennevälineiden rinnalla, kuten metron, raitiovaunujen tai linja-autojen kanssa. 1950—1960-luvuilla vallalle nousivat dieselillä kulkevat autot, mikä vauhditti johdinautoliikenteestä luopumista. Yhdysvalloissa, Englannissa, Ranskassa ja osassa Pohjoismaita purettiin ilmajohtoja ja raitiotieratoja, jotta linja-autoliikenne olisi sujuvampaa. Johdinautoliikenne säilyi toistaiseksi vain Tampereella, Helsingissä ja Bergenissä. Johdinautoista luopumiseen vaikutti myös se, että niiden katsottiin edustavan itäeurooppalaista matkustustapaa, sillä vuonna 1978 Neuvostoliitossa oli 70 % maailman johdinautoista.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Peltola 1998, s.252—253.

<sup>47</sup> Peltola 1998, s.253—254.

<sup>48</sup> Peltola 1998, s. 251.



Johdinauton arveltiin maksavan 220 000 markkaa, joka oli enemmän kuin Helsingin liikennelaitokselle tarjottu Skoda-merkkisen johdinauton hinta, joka oli 153 000 markkaa. Saksan liittotasavallassa valmistetut Kiepe-merkkiset johdinautot olivat kuitenkin vielä kalliimpia. Tampereella oltiin tietoisia, että Bergenissä oli päädytty tilaamaan Skodan johdinautoja kokeiluun 25 kappaletta, mistä pääteltiin, ettei niiden laatu voinut olla erityisen huono. Bergenissä johdinautoliikenteeseen oli siirrytty samaan aikaan kuin Suomessa ja siellä tilanne oli samankaltainen kuin Tampereella, kun kalusto oli vanhentunut niin, että uuden kaluston hankkiminen oli sielläkin ajankohtaista. Bergenin uudet vaunut ostettiin Tšekkoslovakiasta ja niihin päädyttiin taloudellisten syiden takia. Myös ympäristöystävällisyys oli syy jatkaa johdinautoliikennettä Bergenissä.<sup>49</sup>

Järjestelypäällikkö Paavo Korhonen oli esittänyt, että ainoat hankintamaat uusille johdinautoille olisivat Neuvostoliitto tai Tšekkoslovakia, mikä herätti ihmetystä siitä, miksei uusia johdinautoja voisi tuottaa Suomessa. Suomessa tuotantoa oli ollut 1940-luvulta 1960-luvulle asti, ja kotimaisessa tuotannossa olisi mahdollista ottaa paremmin huomioon henkilökunnan toiveet. Uskottiin, että jos Tampere ja Helsinki tekisivät yhdessä kotimaisen tilauksen, kustannukset pysyisivät alhaisempina. Ilmajohdoten estetiikasta oli myös käyty keskustelua puolesta sekä vastaan. Joidenkin mielestä ne olivat rumia, jotkut pitivät niitä esteettisesti arvokkaina.<sup>50</sup>

Syksyllä 1973 Tampereen kaupunginhallitus teki päätöksen, jossa 11—3 äänin päätettiin, että johdinautojen hankintaan varatut määrärahat käytetään sittenkin dieselkaluston ostamiseen. Tämä siitä huolimatta, että 1970-luvulla oli keskusteltu siitä, miten keskustan liikenne tulisi hoitaa johdinautoilla eikä lisätä dieselbusseja kuormitetuilla linjoilla. Kaupunginhallituksen päätös oli osoitus siitä, että sekä porvarilliset että sosiaalidemokraatit olivat päätyneet yhteiselle kannalle julkisen liikenteen järjestämisestä Tampereella.<sup>51</sup>

Vuonna 1975 Tampereella ei ollut vielä tehty virallista päätöstä johdinautoliikenteen lopettamiseksi, mutta toisaalta myöskään uusien vaunujen hankintapäätöksiä ei ollut tehty. Liikennelaitoksen johdon kanta oli se, että nykyisillä autoilla voisi liikennöidä tulevan talvikauden loppuun saakka, mutta keväällä 1976 käytössä olleet johdinautot olisivat loppuun kuluneita. Johdinautoja oli Tampereella liikenteessä 12 vaunua, joilla ajettiin linjoilla 1 ja 25. Runsaimmillaan

---

<sup>49</sup> Peltola 1998, s.253—254.

<sup>50</sup> Alameri, Mikko, 'Näin sen näin: Johdinautojen tulevaisuus valoisa', *Aamulehti* 28.1.1973.

<sup>51</sup> 'Johdinautot hylätään?', *Hämeen Yhteistyö* 16.10.1973.

johdinautokantaan kuului 29 autoa, mutta niiden lukumäärä vuosien saatossa väheni, kun ne tulivat käyttöikänsä päähän. Dieselbussit korvaisivat johdinautot ja uusi niin kutsuttu ”hiljainen bussi” edusti nykyaikaisempaa joukkoliikennevälinettä. Vaikka kokonaiskustannukset olivat samansuuruisia johdin- ja dieselautoilla, kotimainen johdinauto tuli kalliimmaksi, jos niitä ei tilattu suurempia määriä.<sup>52</sup>

Tampereen kaupungin Liikennehenkilökunta ry päätti johdinautojen jatkamisesta kielteisesti. Argumenttina käytettiin ruuhkautuvaa ja nykivästi toimivaa kaupunkiliikennettä. Johdinautot eivät toimineet ruuhkaliikenteessä sujuvasti, niiden sähköjohtimista aiheutui ongelmia niin sijoituksen kuin sään suhteen, koska pakkasen aiheutti niihin häiriöitä. Liikennehenkilökunnan mukaan ongelmat liikenteessä aiheuttivat työntekijöille psyykkisiä haittoja. Johdinautot katsottiin joustamattomaksi joukkoliikennemuodoksi, joihin vaikutti katujen huono kunto. Liikennehenkilökunta ry väitti, että johdinautoilla oli korkeammat kustannukset verrattuna dieselautoihin. Kustannuksia katsottiin syntyvän sähkön tuotannosta, sillä sitä saatiin öljyä polttamalla ja muuntamalla lämpöenergiaksi. Saasteettomuuden kohdalla katsottiin, että dieselautoissa kysymys oli tekniikan kehityksestä, jonka avulla dieselautot saataisiin puhtaiksi. Nykyinen johdinautokalusto oli vanhentunutta, joka aiheutti ongelmia henkilökunnan työergonomiaan sekä työterveyteen. Liikennehenkilökunnalla oli toive, että heidän mielipiteensä ja asiantuntemuksensa otettaisiin huomioon päätöksiä tehdessä ja kalustoa hankittaessa.<sup>53</sup>

Mikko Alameri oli sitä mieltä, että vaikka johdinautojen jatkamisesta päätettiin kielteisesti, ei koko johdinautojärjestelmää tulisi hävittää. Alameri katsoi johdinauton olevan riippumaton esimerkiksi talouskriiseistä, koska sen käyttöenergia tuotettiin kotimaassa. Ilmajohdot eivät aiheuttaneet Alameren mukaan ongelmia, koska jos johdinautot pystyivät sentään väistämään, kun raitiovaunut eivät voineen väistää ollenkaan. Ilmajohdot sitominen ei myöskään ollut ongelma, koska ”eihän katuja siirretä paikasta toiseen”.<sup>54</sup> Tässä Alameri ei ota kantaa kaupungin huonokuntoisiin katuihin, jotka vaikuttivat liikenteen sujuvuuteen, mutta ne eivät olisi vaikuttaneet raitioteihin, jolloin raitiotien kulku olisi ollut tasaista. Johdinautot eivät pystyneet väistämään kuin ilmajohdot kantaman verran. Alameri jätti huomioitta muut ilmajohdotiin liittyvät ongelmat, esimerkiksi sääolosuhteiden vaikutukset sekä niiden herkän vaurioitumisen.

---

<sup>52</sup> 'Johdinautojen nykytilanne Tampereella', Tampereen kaupungin liikennelaitos 15.10.1975. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>53</sup> 'Asia: Johdinautoliikenteen jatkaminen', Tampereen kaupungin Liikennehenkilökunta ry 26.4.1972. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>54</sup> Alameri, Mikko, 'Näin sen näin: Johdinautoilla etunsa', *Aamulehti* 24.10.1974.

Mitään kansanäänestystä johdinautojen jatkamisesta ei tehty, mutta julkisen liikenteen järjestämiseen otettiin lehtien sivuilla kantaa. Johdinautojen haluttiin jatkavan keskustassa, vaikka niistä aiheutui ongelmia juuri siellä. Johdinautoilla ei ollut omia kaistoja, vaan ne ajoivat muun liikenteen seassa, mikä koettiin hankalana, koska ne pystyivät ajamaan vain ilmajohtojen mukaan. Esimerkiksi johdinautoilla väistäminen oli vaikeaa. Tämä seikka nousi jonkin verran esiin juuri negatiivisena argumenttina, mutta aineistoni perusteella siihen ei yritetty keksiä ratkaisuja. Mielenkiintoista on, että tekninen kehittäminen ja eräänlainen teknologiaoptimismi keskittyi dieselbussien kehittämiseen, mutta ei johdinautojen kehittelyyn.

--Onko nyt niin, kun Tampere ja Turku ovat vuosien mittaan kilpailleet yhdestä ja toisesta asiasta, niin tämäkin on yksi niistä koitoksi ta. Turku aloitti raitiovaunujen poistamisen katukuvasta ja tilalle asetetaan dieselvaunut. Tampere menee tietysti perässä. Ottaisitte hyvät kaupungin isät esimerkkiä Helsingistä! Siellä tilataan uusia trolleybusseja ja nivelraitiovaunuja. Toivomukseni on se, että Tampereella kehitettäisiin sisäistä liikennettä siten, että lisättäisiin sähköistystä joko trolleybusseilla tai raitiovaunuilla. Tästä asiasta olisi vaihdettava mielipiteitä enemmän kaupunkilaisten keskuudessa, että kaupungin isät ottaisivat asian todella vakavasti.<sup>55</sup>

Tässä kirjoituksessa puolestaan toivottiin Tampereen kehittävän sähköistä liikennettä sen sijaan joko johdinautoilla tai raitiovaunuilla. Tekstissä tuotiin esiin kaupungin asukkaiden näkökulma, jota ei ollut kuultu päätöksiä tehtäessä.

Tampereen liikennelaitoksen korjaamohenkilökunta puolestaan oli sitä mieltä, että johdinautoliikennettä olisi ehdottomasti jatkettava, koska ne olivat kestävämpiä kuin dieselautot.<sup>56</sup> Tampereen johdinautoliikenteen jatkumisesta oli tehty selvitys, jonka mukaan mikään ei estäisi johdinautoliikenteen jatkamista. Selvityksessä suositeltiin johdinautoliikenteen jatkamista samassa laajuudessa kuin se olikin, mutta uutta ja tilavampaa kalustoa pitäisi tilata, mahdollisesti yhteistyössä Helsingin kanssa. Helsingin liikennelaitoksen edustajia sekä Tampereen liikennelaitoksen korjaamopäällikkö sekä teknillinen johtaja olivat olleet Keski-Euroopassa tutustumassa johdinautoliikenteen tulevaisuuteen ja mielipiteet olivat jakautuneet ulkomaillekin.<sup>57</sup> Johdinautotehtaita oli kierretty Prahassa sekä Wienissä, Solignessa vanhojen johdinautojen

---

<sup>55</sup> Nimimerkki Toivossa elävä, 'Trolleybussit ja raitiotiet', *Aamulehti* 24.3.1971.

<sup>56</sup> 'TKL:n korjaamoväki: Johdinautoliikennettä jatkettava', *Kansanlehti* 21.2.1975.

<sup>57</sup> 'Tampere tänään: Johdinautot vaakalaudalla', *Tamperelainen* 16.11.1972.

moottorit olivat sijoitettu uusiin koreihin.<sup>58</sup> Vaikka johdinautoliikennettä oli lopetettu monissa Euroopan kaupungeissa, sen edut kuitenkin tunnustettiin. Budapestissa liikennesuunnittelijat olivat tehneet kahden vuoden ajan tutkimuksia siitä, miten joukkoliikenteen tulevaisuus kannattaisi ratkaista. Tutkimustuloksen mukaan johdinautot saivat parhaimmat arvosanat, koska ne säästivät energiaa, eivät saastuttaneet tai aiheuttaneet liikennemelua. Tämän tutkimuksen perusteella Unkarissa oli päätetty tehdä uusia johdinautolinjoja.<sup>59</sup> Myös Sveitsissä oli tilattu uutta johdinautokalustoa 1970-luvun loppupuolella.<sup>60</sup>

Eurooppalaisten kaupunkien johdinautokehittelyistä huolimatta Tampereella johdinautoliikenteestä poissiirtyminen oli jo käynnistynyt. Todellinen luopuminen johdinautoliikenteestä alkoi vuonna 1968, kun Lappiin liikkuvat johdinautot päätettiin korvata dieselbusseilla. Kaksi vuotta myöhemmin Kaupin johdinautolinja numero 3 muutettiin bussilinjaksi. Tämän jälkeen käyttöön jäi kuusi johdinautoja, joilla voitiin vielä liikennöidä. Varavaunuja oli neljä, joten katsottiin, että kymmenellä johdinautolla voitaisiin hoitaa Tampereen vilkkain linja 25, joka kulki Pyyrikintorilta Sammonkadun päähän kauppapilaitokselle. Johdinautot ilmaantuivat Kalevan Sammonkadulle lokakuussa 1970, mutta ne poistuivat jo keväällä 1976. Missään ei tehty virallista päätöstä lopettamisesta, joten johdinlangat jäivät vielä katukuvaan. Ne purettiin vuonna 1977, jolloin ajatuksena oli, että jos johdinautot vielä palaisivat, pitäisi johdinverkko joka tapauksessa purkaa ja rakentaa uudelleen.<sup>61</sup>

Tampereen liikennelaitoksen kanta oli, ettei vanhentuneella kalustolla ollut mahdollista enää jatkaa ajamista. Hinta oli ratkaiseva tekijä uuden kaluston hankinnassa, sillä kotimaisen johdinauton hinta oli 2,5-kertainen dieselkalustoon verrattuna. Ilmajohtimia ei oltu purkamassa saman tien, vaan toimitusjohtaja Antti Rantasen mukaan johdinautot olivat palaamassa katukuvaan. Hän totesi myös, että jos Tampereella äänestettäisiin joukkoliikenteen järjestämisestä, johdinautot saisivat runsaan äänimäärän.<sup>62</sup> Tästä voi päätellä, että kansalaiset pitivät johdinautosta ja se tuli aineistostakin ilmi, sillä sen lämmitys oli talvella parempi ja se oli sekä saasteeton että meluton vaihtoehto. Toisaalta mainittiin myös, ettei liikennevälineellä ollut suurta merkitystä, kunhan julkinen liikenne toimi ja ihmiset pääsivät kulkemaan. Luopuminen johdinautoliikenteestä alkoi

---

<sup>58</sup> 'Johdinautojen kohtalo puntariin Tampereella', *Aamulehti* 21.3.1972.

<sup>59</sup> 'Johdinauto paras Unkarissakin', *Kansanlehti* 22.4.1976.

<sup>60</sup> 'Trollikka kelpasi', *Aamulehti* 1.2.1977.

<sup>61</sup> Peltola 1998, s.257.

<sup>62</sup> 'Vain johtimet jäävät', *Kansanlehti* 15.5.1976.

vuonna 1968 ja johdinlangat purettiin 1977. Johdinautoliikenne päättyi verkoston ja kaluston vanhenemisen vuoksi.<sup>63</sup>

Tampereen kaupungin liikennelaitoksen vt. toimitusjohtaja Heikki Kyykoski totesi kesällä 1977 *Kansanlehdessä*, että johdinautoja saatetaan nähdä 1980-luvulla Tampereella, vaikka vanha johdinautokalusto myytiin ja ilmajohtimet purettiin. Syynä palaamiseen oli polttoaineiden hinnan kohoaminen ja polttomootoreiden aiheuttamat ympäristöhaitat. Mallia haluttiin ottaa Helsingistä, jossa oli suunniteltu uuden kaluston hankkimista 1980-luvulla. Kyykoski piti akkubussia vartenotettavana vaihtoehtona, sillä niitä oli kehitelty eri puolilla maailmaa. Dieselbussit olivat kuitenkin akkukäyttöisiä edullisempia.<sup>64</sup> Johdinautoliikenteeseen päädyttiin sodan aiheuttaman sääntelyn vuoksi, milloin sähköisen liikenteen katsottiin olevan toimivampi ratkaisu joukkoliikenteen kehittämisen kannalta. Ei kuitenkaan mennyt pitkää aikaa, kun niiden ongelmiin havahduttiin ja alkoi pitkä vatvominen johdinautojen kohtalosta. Kyykosken lausunnosta voi päätellä, että sähkökäyttöisen liikennevälineen edut tiedettiin, mutta jos johdinautot olisivat palanneet vain polttoaineiden hinnan kohoamisen vuoksi, ne tuskin olisivat kestäneet liikenteessä yhtään sen kauempaa kuin aikaisemminkaan. Ennen pitkää niiden ongelmat olisivat taas nousseet pintaan ja polttoaineiden hinnat asettuneet aloilleen.

### 3. Liikenteen muuttuminen ja sen seuraukset ympäristölle

#### 3.1. Autoistuminen muokkaa kaupunkitilaa

Autoistuminen oli jo käynnissä olympialaisten alla vuonna 1952, vaikka Suomessa oli silloin vain yksi henkilöauto 112 asukasta kohden. Kuitenkin linja-autoa käytettiin matkan tekoon 43 % liikenteestä kuin taas henkilöautolla kuljettiin 22 % ja junalla 28 %. Autoistuminen ei tapahtunut itsestään, vaan siihen vaikutti sekä yhteiskunnan muutokset että ihmisten kulkemisen tarpeet. Henkilöautokanta kasvoi 1960-luvulla, kun elintaso nousi ja rahaa jäi muuhunkin kuin välttämättömään. Toisena vaikuttimena oli kaupunkirakenteen muutos, mikä tarkoitti sitä, että työpaikat siirtyivät vähitellen keskustasta myös kaupungin laitamille, joten työmatkoista tuli hieman hankalampia. Joukkoliikenteessä kaupungin rakennemuutoksen vuoksi tuli tarvetta

---

<sup>63</sup> Peltola 1998, s.257—258.

<sup>64</sup> 'Liikennejohtaja uskoo: Trollikat palaavat Tampereen kaduille', *Kansanlehti* 7.7.1977.

enemmän vaihdollisille vuoroille sekä poikittaisliikenteen kehittämiseksi sen sijaan, että olisi jatkettu vain keskittymällä keskustaan suuntautuvaan liikenteeseen.<sup>65</sup> Vaikka autoistuminen oli vallalla, Tampereella joukkoliikennettä pidettiin 1960—1970-lukujen taitteessa vakiintuneena liikkumisen muotona, sillä vuonna 1969 miltei puolet autoilla kuljetuista matkoista tehtiin julkisella liikenteellä ja keskustaan suuntautuneista entistä isompi määrä. Peltola huomauttaa, että pohjimmiltaan kyse oli ihmisten valinnoista, millä tavalla he päättivät kulkea matkansa.<sup>66</sup>

Vuonna 1966 oltiin sitä mieltä, että liikenneolosuhteet tulevat vaikeutumaan Tampereella. Autokannan kaksinkertaistumisen arvioitiin tapahtuvan 4—5 vuoden aikana, joka aiheuttaisi sen, että henkilöautot veisivät entistä enemmän katutilaa. Liikenteen muuttuminen tarkoitti myös sitä, että kaupungin oli järjestettävä tie-, silta- ja rakennustöitä. Keskustan alue nähtiin ongelmallisena ja jopa pelottavana, koska sinne oli muodostunut hankalia risteyskohtia, joita piti rakentaa uudelleen. Rakennustöiden ohella ehdotettiin liikennevaloja auttamaan purkamaan tungosta. Hämeenkatu kokonaisuudessaan nähtiin olevan tulevaisuudessa pullonkaula-alue kaupungin sisäiselle liikenteelle, joka vaikeutti liikenteen sujuvuutta sekä hidasti työmatkoja pidentyneellä matkustusajalla. Hämeenkadun lisäksi ongelmia oli Itsenäisyydenkadulla ja Pispalanvaltatiellä, joilla olevaa liikennepainetta haluttiin keventää. Kasvava liikenne toi kuormitusta huonokuntoisille kaduille ja ne piti korjata, esimerkiksi Tammelanpuistokatu nähtiin yhtenä korjauskohteena. Kehätiet olivat yksi ratkaisu purkamaan keskustan painetta, mutta niiden rakentaminen oli hidasta eikä tuonut välitöntä helpotusta. Kaupunkiliikenteen kannalta kehäteitä nopeammaksi ratkaisuksi ehdotettiin Satakunnankadun muodostamista pääliikenneväyläksi Hämeenkadun rinnalle. Vaikka vallalla oli julkinen keskustelu siitä, miten Tampereen keskusta-alue muodostuisi ostos- ja jalankulkualueeksi, tätä pidettiin kuitenkin hyvin epärealistisenä tulevaisuuden näkymänä ottaen huomioon Tampereen sijainnin kapealla järvikannaksella, jonka läpi ajoi päivittäin suuri määrä autoja. Katsottiin, että tulevaisuudessa lähes kaikki liikenneväylät olivat autoliikenteen käytössä.<sup>67</sup> Ongelma oli henkilöautoliikenteessä eikä niinkään joukkoliikenteen järjestämisessä, koska suurin osa tamperelaisista kävi töissä keskustan alueella.<sup>68</sup>

Liikenneolosuhteiden vaikeutuminen johtui myös vallalla olevasta rakentamisesta ja kaavoituksesta. 1940-luvulla Tampereella tehtiin yleiskaavan mukaisia selvityksiä, mutta

---

<sup>65</sup> Mauranen 2001, s.55—56.

<sup>66</sup> Peltola 1998, s.188.

<sup>67</sup> 'Muistio esitelmästä Kauppaseurassa' 28.9.1966. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>68</sup> Peltola 1998, s.253.

varsinainen yleiskaavallinen suunnittelu alkoi vasta vuonna 1965, koska silloin perustettiin kaupunginhallituksen kaupunkisuunnittelujaosto sekä tilastotoimisto. Yleiskaavoitus ja liikennesuunnittelu eriytettiin asemakaavaosastolla omiksi yksiköikseen. Kokonaisvaltainen kaupunkisuunnittelu sai syntynsä, kun pitkän tähtäimen toiminta- ja taloussuunnittelu aloitti toimintansa. Lähiöiden rakentamisessa ja suunnittelussa ei otettu rautateitä lainkaan huomioon, vaan ne rakennettiin teiden varsille. Rautatie olisi voinut olla lähiöiden voimavara, mutta rautatie katsottiin enemmän maisemaan piilotettuina kiskoina. Lähiöiden rakentaminen tehtiin kiireellä, jolloin asemakaavoja, joiden suunnitteluun rakennuttajat osallistuivat, tuotettiin kuin liukuhihnalta. Joissain tapauksissa he saivat tehdä kaavoituksia, kunhan toimivat asemakaavaosaston ohjeiden mukaan. Peltola nimeää kolme kaupungin rakentamisen kulmakiveä suuren muuton aikakaudella: rakentajan toiveet, kaupungin kasvuun tähtäävät suunnitelmat ja tarpeellinen määrä niiden käytössä olevaa perusasiatuntemusta. Uusien lähiöiden suunnittelu hankaloitti keskusta-alueen muutostöitä, jotka olivat käynnissä samaan aikaan.<sup>69</sup>

Kauaksi keskustasta sijoitetut uudet asuinalueet pidensivät joukkoliikenteen matkustusaikoja, mikä oli olennainen osa lähiöiden joukkoliikenteen järjestämistä. Kun 1970-luvulla kummasteltiin sitä, miksi Tampereen liikennelaitoksen autoissa kulki vähemmän matkustajia kilometriä kohden kuin Helsingissä, Turussa ja Göteborgissa, vastaus löytyi rakentamisesta. Liikennelaitoksen tehottomuus oli seurausta kokonaisvaltaisesti suunnittele mattomasta rakentamisesta. Ongelmaksi muodostui Hervannan ja Lentävänniemen alueet, koska ne olivat suuria ja kaukana keskustasta. Lentävänniemen kaavoituksen takia sinne oli vaikea suunnitella joukkoliikennettä. Alueelle ei ollut mahdollista vetää yhtä linjaa, joka olisi palvellut tasapuolisesti alueen asukkaita. Samoja ongelmia kaupunkisuunnittelussa oli havaittavissa Helsingissä ja Turussa. Koska ongelmia ilmaantui muuallakin, päätettiin niihin etsiä ratkaisuja yhdessä. Vuoden 1970 joulukuussa perustettiin Suomen Paikallisliikenneliitto, jonka toiminta-ajatuksena oli paikallisen liikenteen kehittäminen, edistäminen, ja jäsenten yleisten ja yhteisten etujen valvominen. Yhteistyötä haluttiin toteuttaa kaluston ja työvoiman hankinnassa sekä asemakaavoituksen ja standardisoinnin kysymyksissä.<sup>70</sup>

Vuonna 1967 liikennelaitos tilasi Tampereen yliopistolta tutkimuksen liikennelaitoksesta. Tämän tutkimuksen tilaamiseen oli kannustanut kaupunginhallitus. Tampereen yliopiston yhteiskuntatieteellisellä tutkimuslaitoksella toteutettiin tutkimus, josta tuli näkyville

---

<sup>69</sup> Peltola 1998, s.190—191.

<sup>70</sup> Peltola 1998, s.194—195.

henkilöautoistumisesta johtuva liikenteen ruuhkautuminen ja hidastuminen. Tutkimuksessa annettiin erilaisia parannusehdotuksia, joista osa toteutettiin 1960- ja 1970-luvuilla. Tällaisia parannuksia olivat muun muassa tiedotussihteerin palkkaaminen, ilmaisten aikataulujen jakaminen asukkaille, kustannuslaskelmien tekeminen ja maksullisen vaihtolipun poistaminen. Kuitenkin merkittävin uudistus jäi tekemättä, eli kaupungin läpäisevä runkolinja ja joukkoliikenteen suosiminen henkilöautoliikenteen kustannuksella. Myös erillisiä joukkoliikennekaistojen toteuttamista piti odottaa kauan.<sup>71</sup>

--Tampereella valtuusto on esittänyt tutkimuksen suorittamista siitä, voitaisiinko nimenomaan kantakaupungin alueella siirtyä dieselkalustosta vähitellen johdinautoihin. Esitys on sängen mielekäs etenkin saaste- ja melunäkökohdat huomioon ottaen. Toisaalta on kuitenkin ilmeistä, että johdinautojen haitat ilmenevät selvimpinä juuri kantakaupungin alueella, koska vuosikymmeniä sitten kapeaksi rakennetussa katuverkostossa ei ole varattu omia kaistoja sähkökäyttöisille joukkokuljetusvälineille. Niin ikään keskustan katujen mukulakiveys ja muut epätasaisuudet vaikeuttavat eniten juuri johdinautojen – ja sen seurauksena myös muun liikenteen – liikkumista. Nyt kun Hervannan satelliittikaupungin rakentaminen on lähdössä ripeästi käyntiin, kannattaisi mielestäni vakavasti tutkia mahdollisuutta järjestää Hervannan joukkokuljetusliikenne kokonaan johdinautoilla tapahtuvaksi joko eräänlaisella ”kehätie” – tai samaa tietä takaisin -järjestelmällä. Johdinautoille voitaisiin tällöin varata oma kaistansa, jolloin ne eivät vaikeuttaisi muuta liikennettä, ja muun liikenteen häiritsemättä ne voisivat päästä varsin suureen keskinopeuteen.<sup>72</sup>

Näin kommentoitiin *Aamulehdessä* vuonna 1971. Liikenteen järjestämisen ongelmat koskettivat Tampereen asukkaita, joten niihin otettiin kantaa sanomalehdissä. Kirjoituksessa tuotiin esille seikka, ettei joukkoliikenteelle ollut Tampereella omia kaistoja, mikä ruuhkautti ja hidasti liikennettä, erityisesti keskustan alueella. Tampere oli rakentunut kapealle alueelle, jonka ongelmiin herättiin autoistumisen myötä, mutta ratkaisuja saatiin odottaa. Kirjoittaja esitteli näkemyksiään siitä, miten liikenneväyliä tulisi rakentaa, jotta ne sopisivat enemmän johdinautojen käyttöön. Hervannan alueella oli kuitenkin samanlainen ongelma kuin Lentävänniemessä, eli se oli alueena liian laaja, jotta vain yksi linja olisi pystynyt palvelemaan kaikkia asukkaita. Lisäksi johdinautoihin liittyi ongelmia, sillä ne pystyivät liikennöimään vain sellaisilla tieosuuksilla, missä

---

<sup>71</sup> Peltola 1998, s.238–239.

<sup>72</sup> 'Sarvijaakot Hervantaan', *Aamulehti* 20.10.1971.



oli ilmajohtdot. Toisaalta kirjoittaja ehdotti, että se voisi kulkea edestakaisin, kuten nykypäivänä raitiovaunut Tampereella.

Dokumentti vuodelta 1976 *Muuttuvan kaupungin kuvat* pureutui Tampereella tapahtuneisiin muutoksiin ja kaupungistumisen epäkohtiin. Liikenne ja autoistuminen oli yksi dokumentin kantavista teemoista. Dokumentissa katsottiin, että Tamperetta rakennettiin yksityisautoilevalle miehelle unohtaen kaupunkisuunnittelusta esimerkiksi lapset, nuoret ja eläkeläiset. Autoilu vei tilaa muunlaiselta kaupunginkehittämiseltä. ”Kaupungin muuttuessa ja laajetessa liikenne kähmii yhä enemmän tilaa. Ajoina leventetään, jalankulkuväyliä vastaavasti kavennetaan, suojateitä poistetaan ja aidataan, pihapuita kaadetaan, takapihat asfaltoidaan ja neliöidään autojen ankeiksi pysäköintipaikoiksi. Elintila pienenee ja asuinympäristö huononee”, totesi dokumentin selostaja Juhani Niemelä. Kaupunkitilan katsottiin jäävän autojen alle, kun parkkipaikkojen tarve nousi ja näin ollen ”lohkoi” toreja ja aukioita sekä pienensi puistomaisia tiloja. Vesistötkään eivät olleet tältä ilmiöltä suojassa, sillä järvenlahtia täytettiin ajoväylien pohjiksi ja teitä rakennettiin rannoille. Dokumentissa sanottiin, ettei yksityisautoilu pysty ratkaisemaan ihmisten liikkumisen ongelmia kaupungissa.<sup>73</sup>

Epäselväksi jäi, mitä nämä liikkumisen ongelmat olivat ja keitä ne koskettivat. Autoliikenteen yksi ongelmakohdista on kaupunkitilan yksipuolistuminen, kun julkinen tila suunnitellaan autoille ja parkkipaikoille, mikä Katinka Lybäckin mukaan ”toissijaistaa kaupunkitilan merkityksen julkisena sosiaalisena tilana”. Autoistumiseen liittyy monenlaisia ongelmia, joista osalla on välittömiä tai välillisiä sosiaalisia ja yhteiskunnallisia seurauksia. Lisäksi ympäristö kuormittuu ja autoista aiheutuu erilaisia terveyshaittoja, kuten melun aiheuttamaa psyykkistä stressiä tai liikenneonnettomuuksia.<sup>74</sup>

Dokumentissa haasteltiin kaupungin asukkaita ja monet mainitsivat jalankulkijoiden ongelmat keskustan alueella. Keskustaan ei jalankulkijoilla ollut asiaa, koska autojen aiheuttamat jonot ja ruuhkat koettiin niin suurina, ettei sinne sopinut mennä. Eräs haastateltu nimesi kello neljän ruuhkan tekevän kaupungista toivottoman. Jalankulkijan rooli Tampereen keskustassa katsottiin turvattomaksi. Nuori mies kuvaili autojen tulevan päälle joka kadun kulmassa, mutta hän oli asiaan jo niin tottunut, ettei kokenut sitä häiritsevänä. Suojateiden puuttuminen koettiin vaikeuttavan keskustassa liikkumista. Kävelykatuja toivottiin lisää, koska niiden katsottiin tuovan erityisesti

---

<sup>73</sup> *Muuttuvan kaupungin kuvat* -dokumentti 1976, Yle Areena.

<sup>74</sup> Lybäck 2002, s.12.

jalankulkijoille viihtyisyyttä. Dokumentissa ei annettu hyvää kuvaa kansalaisten mahdollisuudesta vaikuttaa kaupungin kehittymiseen. Monet haastateltavat kuvailivat, ettei heillä ollut mahdollisuuksia vaikuttaa omaan elinympäristöönsä, koska virkamiehet päättivät ja kansalaiset saivat jälkeensä lehdistä lukea, mitä oli päätetty. Dokumentin selostaja Juhani Niemelä kertoi: ”Jokaisen kaupunkilaisen tulisi hanakasti valvoa päätöksentekoa, mutta tavallisen ihmisen on yhä vaikeampi valvoa päätöksiä, ja ratkaisut ovat usein enemmistön etua vastaan”.<sup>75</sup>

Dokumentin perusteella ihmiset olivat virkamiesten ja poliitikkojen päätöksiä varassa. Keskustan alue koettiin lisääntyneen liikenteen vuoksi turvattomana ja vaarallisena paikkana, jossa ei tehnyt mieli liikkua kävellen. Outi Ampuja katsoi väitöskirjassaan, että melukysymyksen politisoituminen näkyi *Helsingin Sanomien* yleisönosaston kirjoituksissa siinä mielessä, että teksteissä kirjoittajat katsoivat vastuun ympäristöstä kuuluneen julkiselle sektorille eli viranomaisille ja kaupungin kaavoittajille. Näiltä tahoilta odotettiin enenevässä määrin vastuunottoa ympäristön tilasta 1960-luvun loppupuolelta lähtien, kun ympäristöön liittyvät kysymykset ja ongelmat olivat tulleet ihmisten tietoisuuteen. Ampujan mukaan viranomaisille esitettiin vaatimuksia erilaisten alueiden säilyttämiseen, mitkä asukkaat kokivat hiljaisempina ja rauhallisina verrattuna liikenteen vaatimalle tilalle, jonka katsottiin levittävän melualueita entisestään.<sup>76</sup> Ihmisiä huolesti siis autojen levittäytyminen ja se, mitä siitä seurasi elinympäristölle. Luonnonalueet kuten puistot, rannat ja metsät nähtiin vastapainona kaupungin kiireiselle ja meluisalle ympäristölle. Autoistuminen oli nähty edistyksenä, mutta kaikki eivät olleet tyytyväisiä edistyksen suuntaan, kun luonnonsuojelukysymykset olivat nousseet pinnalle.

### 3.2 Ilman saastuminen ongelmana ympäristölle ja hyvinvoinnille

Ennen 1960-lukua luonnonsuojelu käsitettiin vain luonnon ja alueiden suojelemiseen, mutta autoistumisen myötä alettiin kiinnittää huomiota siihen, miten ihmisten toiminta vaikutti ympäristöön ja saastumiseen. Runsastunut yksityisautoilu kasvatti pakokaasupäästöjä sekä melua niin liikenteestä kuin uusien teiden rakentamisesta. Ympäristöongelmiin oli herätty myös kansainvälisesti, sillä vuosi 1970 nimettiin Euroopan luonnonsuojeluvuodeksi ja kansainvälinen ympäristökokous järjestettiin Tukholmassa vuonna 1972. Suomessa ympäristönsuojelun

---

<sup>75</sup> *Muuttuvan kaupungin kuvat* -dokumentti 1976, Yle Areena.

<sup>76</sup> Ampuja 2007, s.61.

näkökulmana oli maisema-, luonnon-, vesien- ja ilmansuojelu. Lainsäädäntöä vauhditti kansalaisten aktiivisuus ympäristökysymyksissä. Liikenteen päästöjä alettiin rajoittamaan 1980-luvulla lainsäädännöllä, esimerkiksi dieselperä nostettiin sekä bensiinillä kulkeviin autoihin määrättiin katalysaattoripakko. Tekniikan kehittyminen ei kuitenkaan ratkaissut melun ongelmaa, vaikka melusteilla voitiin jonkin verran vähentää liikennemelua.<sup>77</sup>

1960-luvulla käytiin keskustelua siitä, miten luonnonsuojelun piiriin voisi katsoa ihmisen elinympäristön säilyttämisen terveellisenä ja kauniina. Enää ei suojeltu pelkästään luontoa vaan myös asutuskeskuksia. Koska Suomi teollistui jokseenkin myöhään, täällä herättiin teollistumisen aiheuttamiin haittoihin sotien jälkeen. Kiinnostus ulkoilman tutkimiseen tuli ulkomailta ja ensimmäiset mittaukset tehtiin 1950-luvulla. Ulkoilman huonontumisesta saatiin viitteitä 1960-luvun puolivälissä Helsingissä sekä muissa teollistuneissa kaupungeissa, kuten esimerkiksi Oulussa. Työterveyslaitos tahtoi saada näkyvyyttä ilmansuojelua kohtaan jakamalla muun muassa eduskunnalle muistiota nimeltä *Yleinen ilman suojelu*. Samoihin aikoihin eduskunnassa oltiin säätämässä terveydenhoitolakia, joten ilmansuojelu sekä meluntorjunta otettiin esille lakia suunniteltaessa. Ongelmaa katsottiin nimenomaan terveydellisestä näkökulmasta eikä niinkään luonnonsuojelun kannalta. Poliittiseksi ympäristökysymykseksi nousi ilmansaastuminen, jota pidettiin Helsingissä olemassa olevana ongelmana. Vuoden 1968 lopulla tehtiin kirjallinen kysymys koskien rikkioksidikaasuja ja seuraavan vuoden alussa tehtiin toivomusaloite, jonka tavoitteena oli saada säännösten tekemistä bensiinikäyttöisten autojen pakokaasujen puhdistamisesta. Kyseisessä aloitteessa ilmansaastuminen nähtiin jo aiheuttavan terveydellisiä haittoja, kun sen vähensi viihtyisyyttä.<sup>78</sup> Tietoisuus siitä, miten teollisuus ja teknologinen kehitys saastuttivat, kasvoi. Aiemmin innovaatiollisina keksintöinä nähdyt autot ja modernisaation tunnolla olikin negatiivisia vaikutuksia ympäristöön ja aistien huonovointisuuteen, sillä autojen kaasut ja savusumut saastuttivat ilmaa. Ongelma ei ollut pelkästään esteettinen, vaan ihmisten hyvinvointi ja terveys kärsivät.<sup>79</sup>

Autoiluun kriittisesti suhtautunut liikennepoliittinen yhdistys Enemmistö ry perustettiin Helsingissä vuonna 1968. Sen perustajat olivat pääasiassa nuoria arkkitehteja, poliitikkoja, juristeja ja opiskelijoita. Yhdistys oli sitä mieltä, että liikennepoliittikka oli mennyt pieleen sen nostaessa autot tärkeämmäksi kuin ihmiset. Yhdistys katsoi edustavansa jalankulkijoita, pyöräolijöitä sekä

---

<sup>77</sup> Kaskinen 2002, s.80–84.

<sup>78</sup> Nienstedt 1997, s.18–20, 46.

<sup>79</sup> Howes, David 2014, s.17–18.

joukkoliikenteen käyttäjiä kasvavalta yksityisautoilulta. Tavoitteena yhdistyksellä oli ajaa näiden ryhmien etua lainsäädännössä, järjestää mielenosoituksia ja keskustelutilaisuuksia sekä esittää kritiikkiä ympäristöä koskevista suunnitelmista. Enemmistö ry keskittyi kritisoimaan nimenomaan yksityisautoilusta johtuvia haittoja luonnolle ja asutuskeskuksille.<sup>80</sup> Keskustelu liikenteen ympäristövaikutuksista sai kierroksia, kun Enemmistö ry julkaisi kärkkään tekstikokoelman *Als auton pakkovalta*. Keskustelu polarisoitui, mistä on säilynyt yhä edelleen vastakkainasettelu autojen ja jalankulkijoiden välille. Autokannan kasvun kritisoijista tuli autonvihaajia, joiden katsottiin haluavan kaventaa kansalaisvapauksia. Vaikka keskustelua käytiin liikenteen ympäristöhaitoista, 1970-luvulla keskityttiin kuitenkin enemmän liikenneturvallisuuteen ja nopeusrajoituksiin. Joukkoliikenteen tarpeellisuus huomioitiin, kun 1960-luvun villein teknologiaoptimismi taittui. Pakokaasut ja ilman saastuminen ovat olleet useimmin esillä liikenteen ympäristöhaitoista puhuttaessa niin poliittisella kuin yleisön tasolla.<sup>81</sup>

Ympäristön saastuminen oli osa *Muuttuvan kaupungin kuvat*- dokumentissa. ”Kaupunki tuottaa yhä enemmän jätettä, pilaantunutta ilmaa, saastunutta vettä ja melua. Maaperä on vaurioitunut ja elinympäristön laatu heikentynyt. Tästä kaikesta on syyttämisen ihmistä, ei luontoa. Ihmiset päättävät, miten heidän kaupunkinsa toimii ja miltä se näyttää” Juhani Niemelä julistaa dokumentissa. Eräs haastateltu kuvaili ilmansaasteiden ja melun olevan yksi seikka, joka vaikutti keskustassa liikkumaan. Hän mainitsi myös uimarantojen olleen likaisia ja näin ollen ne vähensivät kaupunkilaisten viihtyvyyttä. Toinen haastateltava sanoi hänen mielestään veden ja ilman olevan sellaisia tekijöitä, joiden suojelemiseen kaikkien pitäisi pyrkiä vaikuttamaan. Hän toivoi kaupunkisuunnittelun ottavan huomioon terveydellisiä näkökohtia, millä viitataan ilman ja veden saastumisen aiheuttamiin terveysvaaroihin. Muutkin haastateltavat pohtivat autoilun lisänneen ilman saastumista. Dokumentissa viitattiin Tampereen kaupungin yleiskaavaan, jossa todettiin elinympäristön laadun laskeneen. Kaupunginhallitus oli asettanut komitean tutkimaan ja selvittämään saastumis- ja ympäristökysymyksiä, vaikka yleiskaavassa oli esitetty, että ”yksilöllinen ympäristön suojeleminen puolestaan perustuu kunkin kansalaisen omatoimisuuteen ja valppauteen”.<sup>82</sup> Tästä voi päätellä, että kansalaiset toivoivat päättäjiltä toimia ympäristönsuojeluun, mutta toisaalta päättäjät olivat sitä mieltä, että ympäristönsuojeluun kuului myös yksilönvastuu ja omatoimisuus. Ilmansaasteet olivat dokumentin haastateltavien perusteella asukkaiden mielen päällä, ja jokaisella

---

<sup>80</sup> Ampuja 2007, s.69.

<sup>81</sup> Virrankoski 2001, s.237—239, 246.

<sup>82</sup> *Muuttuvan kaupungin kuvat*- dokumentti 1976, Yle Areena.

tuntui olevan kokemus ilman saastumisesta, joka oli kasvanut liikenteen myötä ja korostui erityisesti ruuhkaisessa keskustan alueella.

### 3.3 Joukkoliikenne ja ilmansaasteet

Ennen kuin johdinautojen vastustajat menevät valtuustoon kertomaan satuja saastuttamattomasta ilmasta, pitäisi heidän käydä haukkaamassa Asematunnelin tai Keskustorin siniharmaata polaari-ilmaa. Liikennelaitos on osasyllinen keskustan saastumiseen. Yhdestä bussista tulee pakokaasua kymmenkertainen määrä verrattuna henkilöautoon. Kohta kukaan ei tunne vastuuta saastuttamisesta, jos valtuusto hylkää sarvijaakot. Kyse ei ole edes taloudellisesta uhruksesta, koska kokonaiskustannukset ovat molemmissa vaihtoehdoissa yhtä suuret.<sup>83</sup>

Näin kirjoitti nimimerkki Savusilakka *Tamperelaisessa* marraskuussa 1972. Mieli-  
pidikirjoituksesta käy ilmi, että Tampereella asukkaita haittasivat ilmansaasteet, jotka korostuivat kaupungin ruuhkaisissa paikoissa. Tästä voi päätellä, että kokija kokee aistit myös tilallisesti eli aistikokemukseen vaikuttaa se, mistä tai missä paikasta ja kohtaa aistiärsyke tulee. Ilma liikuttaa hajuja ja tuoksuja, joten myös sääolosuhteilla on vaikutusta siihen, kuinka voimakkaana ihminen haistaa jonkin hajun. Tekstissä nostetaan esille Tampereen Keskustori sekä Asematunneli, jotka olivat tunnetusti ruuhkaisia paikkoja liikenteelle johtuen Tampereen kapeasta keskuksesta. Tampereen keskustan alueella ajoi niin julkista- kuin yksityisliikennettä, mutta tässä kirjoituksessa mainitaan nimenomaan ongelmaksi bussit, kun puolestaan johdinautot nähtiin parempana vaihtoehtona ympäristölle. Kirjoittaja kokee, että ilman saastuminen oli johtavien henkilöiden vastuulla, ja että kaupunginvaltuustolla oli mahdollisuus tehdä päätöksiä, jotka vaikuttivat ilman puhtauteen. Kirjoittaja oli kuitenkin sitä mieltä, että joukkoliikenteen saasteet olivat suurempia kuin bensiinikäyttöisten henkilöautojen, mutta johdinautojen saasteettomuus tunnustettiin. Koska kirjoittaja piti bussiliikenteen saasteita runsaampina, syylliseksi päätyi myös liikennelaitos. Kirjoittaja ei kuitenkaan mainitse, mihin hänen mielipiteensä perustuu, sillä oli tiedossa, että henkilöautot saastuttivat enemmän kuin joukkoliikennevälineet.

Kirjoituksesta näkyy julkinen keskustelu eri liikennemuotojen välillä sekä niihin liittyvä taloudellinen aspekti, kun mainitaan johdinautojen ja bussien väliset kokonaiskustannukset, joista

---

<sup>83</sup> Nimimerkki Savusilakka, 'Johdinautot ja polaari-ilmasto', *Tamperelainen* 30.11.1972.

ihmisillä oli myös erilaisia mielipiteitä. Johdinautojen jatkamisen puolesta argumenttina käytettiin meluttomuuden lisäksi saasteettomuutta. Melun ohella ilmansaasteet haittasivat osaa kaupungin asukkaista ja Tampereella oli herätty autojen aiheuttamiin ympäristöongelmiin. Kirjoittaja kuvailee ilmaa ”siniharmaaksi” ja että sitä voisi ”haukata”. Näiden sanavalintojen perusteella voi päätellä, että ilma on ollut niin paksua, ehkä jopa paikallaan seisovaa, että siitä on erottunut selkeä väri ja siitä voisi puraista palasen. Tämä kuvaus antaa viitteen siitä, millaisen aistikokemuksen kirjoittaja on saanut Tampereen keskustasta 1970-luvun alussa. Kirjoittaja tuo esille tekstissä oman kokemuksensa ja kehottaa johdinautoja vastustavien jakamaan oman aistihavaintonsa. Vaikka aistihavainnot ovat yksilöllisiä, niitä voidaan silti jakaa ja niihin liittyy vuorovaikutuksellisuus, haistatko saman kuin minäkin?

Tuoksut ja hajut ovat mieleenpainuvia. Ne voivat siirtää meidät eri aikoihin ja paikkoihin, vaikka ne olisivat hetkellisiä ja nopeasti haihtuvia. Vaikka hajuaisti on todella tarkka, on vaikea kuvailla jotakin tiettyä tuoksua sellaiselle henkilölle, joka ei ole haistanut juuri sitä tiettyä tuoksua. Näköaisti vaatii tarpeeksi valoa, jotta voimme nähdä. Maistamme makuja vain laittamalla jotakin suuhumme ja kuulemme äänet niiden ollessa tarpeeksi voimakkaita, mutta hajuaisti toimii joka hengityksellä. Hajuaisti on siis kaikista aisteista suoraviivaisin. Ihminen hengittää päivittäin noin 23 000 kertaa eli 12 kuutiometriä ilmaa ja jokainen hengitys kestää noin viisi sekuntia. Aina kun hengitämme, haistamme erilaisia hajuja. Diane Ackerman kertoo haistamisesta seuraavaa: ”Kun pidän orvokkia nenän edessä ja hengitän sisään, hajumolekyylit virtaavat nenävarren takana olevaan onteloon; siellä ne imeytyvät limakalvoon, jonka reseptorisoluja peittävät mikroskooppisen pienet soluripset. Viisi miljoonaa tällaista solua laukaisee sarjan impulsseja aivojen hajukämiin eli hajukeskukseen. Nämä nenäsolut ainutlaatuisia. Jos aivojen neuronit tuhoutuu, se on menetetty eikä kasva enää takaisin. Jos korvien tai silmien neuronit vahingoitetaan, molemmat elimet vahingoittuvat pysyvästi. Mutta nenän neuronit korvautuvat uusilla suunnilleen kuukaudessa. Kun hajukämi havaitsee jotain, se lähettää signaalin isojen aivojen kuorelle ja suoraan limbiseen järjestelmään. Hajuaisti ei tarvitse tulkkia. Vaikutus on välitön eikä sitä laimenna kieli, ajatus tai käänös.” Meillä ei ole aikaa editoida tuoksujen laukaisemia tunteita tai muistikuvia, koska hajujen kohdalla kaikki tapahtuu pitkässä muistissa. Tästä johtuen yksittäinen, hetkellinen tuoksu voi sinkauttaa meidät esimerkiksi lapsuusmuistoihin.<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> Ackerman 1991, s.23—24, 28—29.

--- Mitä tulee johdinautojen ilmajohtojen rumentavasta vaikutuksesta katukuvaan rohkenen olla toista mieltä. Tiettyä säännöllisyyttä noudatteleva ilmajohtojen hämähäkinseitti on esteettisesti arvokas ja mielihyvää tuottava näky, jota katselen paljon mieluummin kuin Keskustorilla lähtöhetkeään odottelevan bussin avoimesta ovesta sisään tuprahtelevaa viereisen bussin mustaa pakokaasua.<sup>85</sup>

Tällä tavoin Tampereen katukuvaa ja Keskustorin tunnelmaa kuvaili Mikko Alameri *Aamulehdessä* vuonna 1973. Hän kuvailee bussin aiheuttamaa pakokaasua ”mustaksi” kuin taas Savusilakan mielestä se oli siniharmaata. Jälleen voi todeta pakokaasun olleen niin paksua, että siitä on voinut erottaa selkeän värin, tosin oletan Alameren hieman kärjistäneen aistihavaintoaan kirjoitustaan varten. Joka tapauksessa hän on kokenut Keskustorilla viereisen bussin pakokaasujen tunkeutuneen toisen bussin sisälle avoimesta ovesta. Aistihavainnon ympäristö oli mielenkiintoinen. Havainnon kokija on ollut sisäpuolella bussissa, ei siis seisomassa kadulla, mutta sen sijaan, että hän olisi aistinut ulkomaailmaa sisältä käsin, aistiärsyke on tunkeutunut ovesta bussin sisälle.

Kuten aiemmassa käsittelemässäni lehtikirjoituksessa, myös tässä nimettiin Keskustori paikaksi, jossa voitiin havainnoida autojen pakokaasujen aiheuttamia aistiärsykyitä. Samoin Keskustori nimetään yhden haastateltavan toimesta dokumentissa *Muuttuvan kaupungin kuvat*, jossa Keskustorin seutua kuvaillaan ”saasteiseksi”. Lisäksi hän mainitsi, ettei alueella viitsi oleilla pidempää aikaa tai muuten tulee sairaaksi.<sup>86</sup> Kirjoituksesta saa käsityksen, että bussit seisoivat niin lähellä toisiaan Keskustorilla, että toisen auton pakokaasut levisivät toiseen kulkuneuvoon. Kaupungin moniaistisuus tuli Alameren tekstistä esiin, sillä pakokaasujen lisäksi hän kuvaili, millaisena hän koki Tampereen katukuvan. Kaupunkia havainnoidaan kaikilla aisteilla, joista vahvin on näköaisti.<sup>87</sup> Katse oli läsnä kirjoituksessa, sillä Alameri ei eritellyt mustasta pakokaasusta hajuja tai tuoksuja, vaan aistihavainto oli tehty katseella. Ihmiset arvottavat elinympäristöään ja sen laatua erilaisten mittareiden mukaan, joita ovat muun muassa miellyttävyys, kauneus, mukavuus ja tarkoituksenmukaisuus.<sup>88</sup> Vaikka kirjoittaja piti johdinautojen ilmajohtoja miellyttävinä katsella, kirjoituksesta voi päätellä, että monien mielestä ilmajohdot laskivat kaupunkiviihtyvyyttä ja olivat ruman näköisiä.

---

<sup>85</sup> Alameri, Mikko, 'Näin sen näin: Johdinauton tulevaisuus valoisa', *Aamulehti* 28.1.1973.

<sup>86</sup> *Muuttuvan kaupungin kuvat* -dokumentti 1976, Yle Areena.

<sup>87</sup> Sepänmaa 1998, s.10–11.

<sup>88</sup> Saarinen 2014, s.59.

Länsimaisessa historiassa on ajateltu, että aistien välillä vallitsee hierarkia, joka on muuttunut tuntoaistin, näköaistin, katseen ja kehon väliseksi polarisaatioksi. Nykypäivänä katse on ylikorostunut ja muut aistit ovat osa ruumiillisuutta. Aristoteles jaotteli aistit ”inhimillisiin aisteihin”, joihin kuului kuulo, näkö ja haju, kun taas maku ja tunto kuuluivat ”primitiivisiin aisteihin”. Aistien erilaisista suhteista on voimakkaita käsityksiä, mutta tulee huomioida se, etteivät hierarkkiset suhteet välttämättä vaikuta tiettyyn menneisyyden tilanteeseen. Aistien väliset suhteet määrittyvät sellaisissa tilanteissa, joihin aistien hierarkia ei välttämättä liity.<sup>89</sup>

Sota-ajan kaupunginvaltuuston kokouksista muistan päätöksen, joka koski kaupungin sisäistä liikennettä. Silloin päätettiin sähköistä liikenne. Pahanhajuiset polttomoottorit häipyisivät lähes kokonaan katukuvasta ja tilalle tulisivat trolleybussit. Oli toki valtuustossa toinenkin vaihtoehto, raitiovaunut, mutta ensimmäinen vaihtoehto voitti. Niin tamperelaiset alkoivat odottaa trolleybussejaan ja puhtaampaa ilmaa. Mutta vuosien mittaan hävisivät hyvät ajatukset. Nyt käytetään trolleykanta loppuun ja uusia ei enää tilata. Tilalle asetetaan nämä ’hyvänhajuiset’ dieselit ja kaupunkilaisille häkäpärsät päähän, niin asia on ’klaari’. ---<sup>90</sup>

Haaveilua kokonaan sähköisestä liikenteestä ja pettymystä joukkoliikenteen tilasta esitteli nimimerkki Toivossa elävä, jonka kokemus niin polttomoottorien kuin dieselin hajustakin ei ollut miellyttävä, vaan ne koettiin pahanhajuisina. Hyvät ja pahat hajut ovat olemassa suhteessa toisiinsa, samoin kuin melu ja hiljaisuus. Tässä kirjoituksessa tämä seikka nousee esille, sillä kirjoittaja vertasi sähköllä toimivaa liikennettä polttomoottorikäyttöiseen ja nimesi jälkimmäisen pahanhajuisiksi. Pahat hajut olisi voitu välttää jatkamalla sähköistä liikennettä. Raitiovaunu olisi voinut olla mahdollinen liikenneväline, koska se oli myös hajuton samoin kuin johdinautot. Koska hyvänhajuinen on tässä tekstissä lainausmerkeissä, se saa miettimään, onko jokin taho väittänyt dieselbusseja hyvänhajuisiksi. Kirjoituksessa on ironinen sävy, mutta pohdin, viittaako ilmaisu siihen, että dieselit katsottiin paremman hajuisiksi kuin polttomoottorit. Tässä tapauksessa hajut olisivat olemassa suhteessa toisiinsa, ainakaan diesel ei haissut verrattuna bensiiniautojen pakokaasuihin. Aistien kokemus on yksilöllistä, mutta vertailu toisiin hajuihin voi olla pätevä keino tuoda esille toisille ihmisille oma aistikokemus.

Näitä käsittelemiäni lehtijuttuja sekä *Muuttuvan kaupungin kuvat* -dokumentin haastateltavia yhdistää eräs erityinen piirre. Kaikki olivat sitä mieltä, että Tampereen ilmanlaatu oli heikentynyt

---

<sup>89</sup> Johnson, Salmi 2012, s.85—86.

<sup>90</sup> Nimimerkki Toivossa elävä, ’Trolleybussit ja raitiotiet’ *Aamulehti* 24.3.1971.



liikenteen toimesta, mutta kukaan ei sanoita sitä, miltä ilma todella haisi. Nimimerkki Savusilakka ja Mikko Alameri kuvailevat pakokaasujen väriä, mutta eivät kerro lukijoille, mitä he oikeasti haistoivat eikä nimimerkki Toivossa elävä kuvaile tarkemmin haistamiaan hajuja. Diane Ackerman selittää tätä ilmiötä kirjassaan *Aistien historia*. Hänen mukaansa hajuhavaintojen sanoittamattomuus johtuu siitä, että hajuaisti on mykkä aisti, joka saa ihmiset sanattomiksi. Tuoksujen ja hajujen kuvailu voi olla miltei mahdotonta, jos ei jaeta yhteistä aistikokemusta. Psykologiset siteet aivojen haju- ja kielikeskuksen välillä ovat heikot, mutta muiden aistien kohdalla näin ei ole. Esimerkiksi jos näemme jotakin, pystymme hyvin yksityiskohtaisesti kuvailemaan näkemäämme toiselle henkilölle, vaikka emme jakaisikaan yhteistä aistihavaintoa. Kun tuoksuja kuvaillaan, niitä kuvaillaan usein muiden ilmiöiden kautta, esimerkiksi sanoilla hedelmäinen tai savuntuoksuinen. Ne eivät kuitenkaan ole tuoksun nimiä, vaan ne sanoitetaan hedelmän ja savun avulla. Hajut ja tuoksut ovat voimakkaita tunnetasolla, joten on helpompi kuvailla niiden vaikutusta tunnetasoilla kuin nimetä niitä täsmällisesti.<sup>91</sup>

Vuonna 1972 sosiaalidemokraattiset kaupunginvaltuutetut Kaarlo Honkasalo, Valdemar Sandelin ja Risto Tainio esittivät johdinautoliikenteen laajentamista uusille linjoille, jolloin voisi välttää Tampereen kaupungin ilman saastumista. Heidän mielestään dieselbussien sijaan pitäisi keskittyä hankkimaan lisää kotimaisia johdinautoja sekä rajoittaa keskustassa moottoriajoneuvoliikennettä melun ja saasteen torjumiseksi. He perustelivat aloitettaan sillä, että tutkimusten mukaan Suomen suurimpien kaupunkien ilman saastuminen oli 70–80 % autoliikenteen aiheuttamaa, mistä joukkoliikenteen osuus oli 20 %. Ongelman ratkaisuna pidettiin jo rakennettua johdinautoverkostoa ja sen syöttölaitteistosta. Valtuutettujen mielestä kaluston kehittäminen oli laiminlyöty, koska tiedot olivat olleet puutteellisia, kustannus- ja kannattavuuslaskelmat lyhytnäköisiä sekä mahdollisesti jopa virheellisiä ja asiassa saattoi olla tunteenomaista suhtautumista. Joukkoliikenteen kehittämisessä ei ollut valtuutettujen mukaan otettu huomioon melu- ja saasteongelmaa. Heidän mielestään myös kuntalaisille tulisi antaa mahdollisuus ilmaista mielipiteensä julkisesta liikenteestä. Kirjoituksessa myönnetään, että alkukustannuksia tulisi uusista johdinautoista ja linjoista enemmän, mutta kulujen uskottiin tasaantuvan, kun Suomessa sähköä alettaisiin tuottamaan ydinvoimalla.<sup>92</sup>

---

<sup>91</sup> Ackerman 1991, s.24–27.

<sup>92</sup> 'Tampereen ilmaa suojeltava lisäämällä johdinautoja', *Kansanlehti* 4.5.1972.

Valtuutetut vetosivat tutkimukseen autojen saastuttamisesta, josta saa erilaisen näkökulman asiaan verrattuna nimimerkki Savusilakan mielipidekirjoitukseen. Tässä tapauksessa henkilöautot nähtiin pahempaan saastuttajana, jonka seurauksena joukkoliikenteeseen tulisi panostaa enemmän. Teknologiaoptimisi oli läsnä kirjoituksessa sähköntuotannon osalta, sillä ajateltiin kotimaisen sähköntuotannon olevan loppupeleissä halvempaa. Suomen ydinvoimakanta rakennettiin 1970-luvulla, jolloin Loviisan ykkösreaktori kytkettiin käyttöön vuonna 1977<sup>93</sup>, joten puheet kotimaisesta sähköntuotannosta olivat ajankohtaisia. Valtuutetut mainitsivat siitä, miten johdinautoliikenteen kalustoon, sen kehittämiseen ja kustannuksiin suhtauduttiin jopa tunteenomaisesti. Puhuttaessa johdinautojen ja dieselbussien hyödyistä ja haitoista, monissa lehtikirjoituksissa viitattiin siihen, miten johdinautojen tuotanto ja kehittäminen voisi tapahtua Suomessa. Kotimainen työvoima ja teollisuus herättivät tunteita, mutta uskon, että liikennemuotojen johdosta syntyvät aistiärsykkeet aiheuttivat ihmisissä tunteita, vaikka niitä ei välttämättä tiedostettu. Huonolaatuinen ilma koettiin paitsi ympäristöhaittana, ongelmana myös viihtyvyydelle ja hyvinvoinnille.

Tampereella oltiin tietoisia johdinautojen suosiosta sekä siitä, että niiden käyttö korosti sähkökäyttöisen liikenteen hyvää esimerkkiä, vaikka saasteongelman katsottiin kärjistyvän Helsingin tasolle vasta 1980-luvulla.<sup>94</sup> Häkää ja lyijyä osa piti vaarallisina ja osa ei. Pitoisuuksia ei ollut mitattu 1970-luvun alussa, mutta autojen tyhjäkäynti nähtiin yhtenä syyllisenä saasteongelmiin. Tampereen kaupungin liikennelaitos oli edelläkävijä rajoittaessaan tyhjäkäyntiä viiteen minuuttiin. Vaikka diesellinja-autot eivät tuottaneet häkää, olivat kaikki pakokaasut myrkyllisiä ja haitaksi keskustan ilmalle.<sup>95</sup>

Tampereen joukkoliikenteen kuljettajien verestä mitattiin häkäpitoisuuksia vuonna 1973 häkämyrkytyksen varalta. Tutkimuksia tehtiin yhteistyössä Tampereen yliopiston lääketieteellisen tiedekunnassa toimivan tutkimusryhmän kanssa ja siihen osallistui 40 kuljettajaa. Tutkimuksia suoritettiin kahdessa osassa eri sääolosuhteiden takia, elokuussa ja joulukuussa. Elokuussa suoritettujen osien mukaan kuljettajien häkäpitoisuudet eivät olleet huolestuttavalla tasolla.<sup>96</sup> Saasteongelmaan suhtauduttiin luonnontieteellisellä otteella eikä kuljettajien tunteista koskien joukkoliikenteen aistiympäristöä ole juuri tietoa. Tampereen kaupungin Liikennehenkilökunta ry

---

<sup>93</sup> <https://www.ydinvoima.fi/ydinvoima-suomessa/suomen-nykyiset-ydinvoimalat/>. Luettu maaliskuu 2024.

<sup>94</sup> *Helsingin Sanomat* 8.2.1970.

<sup>95</sup> 'Tyhjäkäynti turhaa ja vaarallistakin', *Hämeen Yhteistyö* 2.6.1971.

<sup>96</sup> 'Häkävaaraa tutkitaan'.

otti kantaa enemmän liikenteen sujuvuuteen ja työergonomiaan kuin esimerkiksi saaste- tai meluongelmaan. He katsoivat, että henkisiä ja fyysisiä haittoja aiheutui liikenteen sujumattomuudesta ja kaluston huonosta kunnosta. Yhdistys oli myös teknisten innovaatioiden puolella koskien ilmansaasteita.<sup>97</sup>

Liikennehenkilökunta ry:n mukaan saasteesta pidettiin aivan turhaa melua, koska tekniikan avulla dieselistä voitiin kehitellä saasteettomampaa. Työntekijöille oli tehty kaksi häkätutkimusta, jonka tuloksena kuljettajien verestä ei löytynyt lainkaan häkäarvoja, joten Tampereen keskustassa ei ollut olemassakaan saasteongelmaa. Saasteen lisäksi melu oli huono tekosyy säilyttää hiljaiset johdinautot, koska dieselbussit pystyivät vastaamaan tähän ongelmaan myös tekniikan kehittymisen avulla. ”Kun otetaan huomioon liikennelaitoksen nykyisen johdinautokaluston teknisen jälkeenjääneisyyden liikennehenkilökunnalle aiheuttamat sairauspäivät ja sairauseläkkeet, on siinäkin suuresta rahasta kysymys. Tässä kalustossa syntyy työntekijälle nikamia ja jätteitä murtavia työasentoja”, yhdistys kommentoi *Tamperelaisessa* vuonna 1975. Helsingissä oli kokeiltu uutta johdinautoa, jonka henkilökunta oli katsonut sopimattomaksi sen aiheuttamien ergonomisten ongelmien vuoksi. Liikennehenkilökunta ry peräänkuulutti sitä, miten työviihtyvyys ratkaisi työvoiman saannin. Yhdistys jatkaa *Tamperelaisessa*: ”Toivottavasti poliitikot näkevätkin joukkoliikenteen kehittämisen olevan Tampereella ensimmäisellä tärkeyssijalla, sillä sehän pääasiassa kuljettaa työvoimaa rakentamaan yhteiskuntaamme”.<sup>98</sup>

Kuljettajien kokemus työmuokavuudesta ei ole mairitteleva, vaan vanha johdinautokalusto nähtiin syypäänä työntekijöiden sairasteluihin. Sanomattomaksi kuitenkin jää se, millainen työergonomia oli dieselbusseissa tai vaikuttiko kokemukseen jokin muukin seikka, esimerkiksi katujen huono kunto, vai haluttiinko johdinautoista vain yksinkertaisesti eroon. Yhdistyksen ulostulossa mainittiin myös psyykkiset haitat, mutta he eivät eritelleet, minkälaisia ongelmia kokivat henkisesti. Tekstin perusteella voi päätellä, ettei työssä oleminen houkutelut, kun työviihtyvyyden katsottiin olevan heikko ja työnteosta aiheutui fyysisiä oireita.

Työviihtyvyyteen ei kuitenkaan katsottu vaikuttavan ilman saasteet tai liikenteen meteli, mutta väitän niiden vaikuttaneen taustalla ehkä huomaamatta. Väitän näin sen vuoksi, että yhdistys uskoi tekniikan kehittymisen ratkaisevan asiat, joista käytiin julkista keskustelua. Jos mitään ongelmaa ei

---

<sup>97</sup> 'Asia: Johdinautoliikenteen jatkaminen', Tampereen kaupungin Liikennehenkilökunta ry 26.4.1972. Tampereen kaupunginarkisto.

<sup>98</sup> 'Liikennehenkilökunta jyrkkänä: Ei enää johdinautoja!', *Tamperelainen* 12.6.1975.

olisi ollut, ei siihen olisi toivottu teknisiä ratkaisuja. Erilaiset liikenteen tuottamat ongelmat, erityisesti linja-autoihin liittyvät, ohitettiin ajatellen, että tulevaisuudessa nämä asiat voitaisiin ratkoa. Aistit adaptoituvat, joten voi olla, että kuljettajat olivat muita ihmisiä tottuneempia liikenteen meluun ja saasteisiin, jolloin ne eivät vaikuttaneet enää yhtä häiritsevästi. Tällöin joukkoliikenteen kuljettajat olivat vähitellen tottuneita aistiärsykkeisiin eikä niitä osattu välttämättä enää erotella, koska ääni tai haju, johon oli tottunut, ja joka oli jokapäiväisessä elämässä läsnä, ei tullut aiheuttaneeksi suurempia huomioita. Hannu Salmen mukaan aisteilla on kommunikatiivinen elementti, joka on yhä olemassa, vaikka aistit adaptoituisivat tai sitä ei enää eksplikoida lähteissä.<sup>99</sup> Tämä on tärkeä muistaa, sillä tutkittaessa menneisyyden aistikokemuksia, on myös keskityttävä siihen, mitä lähteissä ei sanota. Joukkoliikenteen kuljettajien aistimaailma oli vuosien saatossa tottunut ärsykkeisiin niin, ettei niitä välttämättä muistanut, huomannut tai osannut sanoittaa.

Vuosi 1970 oli nimetty luonnonsuojeluvuodeksi, jonka odotettiin tuovan oman lisänsä joukkoliikenteen kehittämisen keskusteluun. Johdinautojen hyvät puolet, kuten hajuttomuus ja äännettömyys oli yleisessä tiedossa, mutta aavisteltiin, että monet johtavassa asemassa olevat eivät pitäneet sähköllä kulkevista autoista.<sup>100</sup> Epäiltiin, että eräät kaupunginvaltuuston jäsenet olivat sitä mieltä, ettei Suomessa ollut saastekysymystä vielä vuosikymmeniin. Tamperelaisessa kuitenkin esitettiin kysymys siitä, tarvitseeko jokaisessa asiassa odottaa, että ongelma muodostuu jo vakavaksi.<sup>101</sup> Olihan todettu, että Tampereen ilman ongelmat yltäisivät Helsingin tasolle vasta 1980-luvulla, mikä näyttäytyi ongelman siirtämisenä. Samoin joukkoliikenteen kuljettajien häkä tutkimuksien tuloksista pääteltiin, ettei Tampereella ollut ongelmaa ilmansaasteista, koska kuljettajien verestä ei löytynyt häkää. Millaisia muutoksia autojen pakokaasuihin olisi tehty, jos kuljettajien verikokeen tulokset olisivat olleet erilaisia? Helsingissä tunnustettiin ilman olevan huonolaatuisempaa ja autojen pakokaasujen puhdistamisesta tehtiin toivomusaloite vuonna 1969 koskien bensiinikäyttöisiä ajoneuvoja.<sup>102</sup> Sirje Nienstedt ei mainitse, kuka tai mikä taho teki kyseisen aloitteen, mutta siitä voidaan päätellä, että pakokaasut haittasivat viihtyvyyttä kaupunkiympäristössä.

Kielteisyyttä johdinautoja kohtaan mietitytti, koska sähkön katsottiin olevan saasteetonta. Nimimerkki Vanha tamperelainen kirjoitti *Aamulehdessä* vuonna 1973 siitä, miten kriisiaikoina

---

<sup>99</sup> Salmi 2000, s.57.

<sup>100</sup> 'Muuttaako luonnonsuojeluvuosi johtavien ajattelua?', *Hämeen Yhteistyö* 9.7.1970.

<sup>101</sup> 'Tampere tänään: Johdinautot vaakalaudalla', *Tamperealainen* 16.11.1972.

<sup>102</sup> Nienstedt 1997 s.46.

öljyä ei saatu lännestä eikä idästä, jolloin autot seisoivat. Sähköä puolestaan saataisiin helposti kotimaasta vesivoimasta, turpeesta, jätepuusta ja tulevaisuudessa ydinvoimalasta. Kirjoittaja huomauttaa, että kivihiiltäkin saisi paremmin kuin öljyä.<sup>103</sup> Vuonna 1973 päätöstä johdinautoliikenteen jatkamisesta odotettiin ja oletus oli, että parhaillaan käynnissä oleva energiapula vaikuttaisi tähän päätökseen.<sup>104</sup> Vuonna 1973 oli maailmanlaajuinen energiakriisi johtuen Egyptin ja Syyrian sodasta Israelia vastaan. Öljynvientiä rajoitettiin länsimaihin, jotka tukivat Israelia, ja öljyn hinta nousi voimakkaasti. Suomessa energiakriisi oli hieman lievempi, koska öljyä tuotiin Venäjältä, mutta siitä huolimatta energiaa säästettiin myös kotimaassa.<sup>105</sup> Julkisessa keskustelussa nousi usein esille liikennevälineiden kustannukset, vaikka niistä ei vielä 1970-luvun alussa ollut selvää tutkimusnäyttöä. Oli kuitenkin mietittävä myös ominaisuuksia, joita kaupunkibussilta vaadittiin tulevaisuudessa sekä niiden kuluttaman käyttöenergian saanti. Johdinauton katsottiin sopivan erinomaisesti keskikaupunkiliikenteeseen ja mahdolliset sähköhäiriöt olisivat sähkölaitoksen ongelma eikä liikennelaitoksen.<sup>106</sup>

### 3.4 Tekniikan kehittyminen ratkaisuna liikenteen saasteongelmiin

Autojen määrään ei ole haluttu juuri puuttua, joten ratkaisuja niiden aiheuttamiin haittoihin on etsitty usein tekniikan parista. Tekniikan kehittymisen on toivottu ratkaisevan niin saasteongelmat kuin liikenneonnettomuudetkin. Tekniikan avulla saadaan kuitenkin ratkaistua vain osa haitoista, eikä se ole vastaus auton käytön vähentämiseen.<sup>107</sup> Tekniikkaa toivottiin ratkaisuksi myös joukkoliikenteessä, kun pohdittiin vaihtoehtoja johdinautoille ja perusteltiin sitä, miten muistakin joukkoliikennevälineistä saataisiin yhtä saasteettomia. Myös johdinautojen kehittelystä puhuttiin, kun mietittiin ratkaisuja kaluston vanhenemisen tuottamiin ongelmiin. Bussien kohdalla puolestaan oletettiin, että erilaisten teknisten innovaatioiden kautta dieselbussien pakokaasuja saataisiin vähennettyä sekä laskettua melutasoa. Näin voisi perustella dieselbusseihin panostamisen johdinautojen sijaan. Niin joukkoliikenteen kuljettajat kuin virkamiehetkin uskoivat tulevaisuuden teknologian olevan ratkaisu erilaisiin autoihin ja liikenteeseen liittyviin ongelmiin.

<sup>103</sup> Nimimerkki Vanha tamperelainen, 'Liikennelautakunnalle', *Aamulehti* 18.12.1973.

<sup>104</sup> 'Johdinautoja 25 vuotta, Vanha kalusto kelpaisi vielä', *Tamperelainen* 13.12.1973.

<sup>105</sup> <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2006/09/08/energiakriisi-vuonna-1973>. Luettu maaliskuu 2024.

<sup>106</sup> 'Katoaako johdinauto?' *Aamulehti* 24.10.1974.

<sup>107</sup> Lybäck 2002, s.17.

James E. Kries ja Clayton P. Gillette kuvailevat teknologioptimisteja ihmisiksi, joiden näkemykset on tiukasti muotoiltu ja ne perustuvat näennäiseen todellisuuteen perustuen tietoon ja kokemukseen. Teknologista optimismia voi soveltaa erilaisiin ongelmiin, kuten esimerkiksi ruoantuotantoon. Jos maailmasta olisi loppumassa ruoka, teknologioptimistit voisivat keksiä ratkaisuja maatalouden tuottavuuteen, maa-alueiden käyttöön, siemeniin, lannoitteisiin ja hyönteismyrkkyihin. Jos ongelmana on fossiilisten polttoaineiden loppuminen, teknologian avulla voidaan kehittää talteenottoa ja vähentää kustannuksia. Teknologia tarjoaisi myös erilaisia vaihtoehtoja polttoaineelle, synteettisiä tai luonnollisia korvaajia. Näiden esimerkkien avulla Kries ja Gillette kuvaavat sitä, miten teknologian kasvu tarkoittaa teknistä kehitystä. Se tarkoittaa läpimurtoja enemmän kuin nojaamista vanhaan tekniikkaan. Eksponentiaalinen teknologinen kasvu tarkoittaa jatkuvaa teknologisen kapasiteetin lisääntymistä ja näin olleen läpimurtojen kasvavaa kertymistä. Teknologioptimistit uskovat loputtomaan ihmisen nerokkuuteen, jolle ei ole näkyvissä olevaa rajaa. Heidän täytyy uskoa tähän, koska ihmisen nerokkuus on tarpeellista teknologian kehittymisen kannalta, vaikka se ei olisikaan kovin tehokasta.<sup>108</sup>

Ihmiskunta oli lyhyessä ajassa siirtynyt tuulivoimasta ja eläinten käytöstä uusiutumattomiin fossiilisiin polttoaineisiin. Tässä prosessissa tekniikan kehittyminen oli avainasemassa, koska uusilla keksinnöillä saatiin uudenlaisia energianlähteitä sekä teollisuuden että liikenteen käyttöön. Polttomoottori oli merkittävä keksintö liikenteen suhteen, ja se on pysynyt periaatteiltaan samanlaisena 1800-luvun lopun jälkeen. Sähköautoja kuitenkin kehitettiin myös, mutta se ei pärjännyt vertailussa polttomoottorille, koska akkujen paino, koko sekä hinta olivat ongelmallisia ratkaista. Toisaalta öljy oli halpaa ja polttoaineen energiatiheys oli runsas. Vaikka ympäristötietoisuus lisääntyi 1960-luvulta lähtien, autot edustivat vaurautta ja teknistä edistyksellisyyttä. Samaan aikaan autojen pakokaasuista alettiin käymään enemmän keskustelua, ja Yhdysvalloissa tehtiin tutkimus, joka osoitti syy-yhteyden valokemiallisen sumun ja pakokaasujen välille. Tutkimus myötävaikutti siihen, että Kaliforniassa vuonna 1967 asetettiin rajoituksia uusien autojen päästöille, vaikka rajoitukset eivät olleet kovin suuria. Euroopassa ensimmäinen säädös tehtiin vuonna 1970 koskien pakokaasuja.<sup>109</sup>

Tekniikasta haettiin pelastusta saasteongelmaan ja keskusteluja käytiin enimmäkseen pakokaasujen puhtaudesta ja niiden puhdistamisesta. Olavi Laine kirjoitti *Aamulehdessä*, miten

---

<sup>108</sup> Kries, Gillette 1985, s.407, 409.

<sup>109</sup> Nenonen, Wiik 2020, s.185—186, 192, 211—212.

saastekuvaan olivat tulleet noen, häkäkaasun ja hiilivetyjen ohella typpioksidipitoisuudet, joille oli asetettu vähimmäisvaatimuksia ulkomailla ja hän oletti, että Suomessa seurattaisiin myös kansainvälistä esimerkkiä. Laine katsoi, että näiden määräysten voimaantultua vaikeuksia tuli pakokaasujen puhdistamisessa, polttoaineen valinnassa tai moottorin suunnittelussa. Nämä aspektit olisivat sellaisia, jotka heikentäisivät dieselbussien kilpailukykyä kustannustekijöinä verrattuna johdinautoihin. Laine huomautti, että johdinautot eivät olleet puheista huolimatta täysin saasteettomia, vaan niiden saastutus tuntui voimalaitosten kautta, jolloin niiden haitat eivät kohdistuneet suoraa taajamaan. Hänen mukaansa oli ristiriitaista tuomita johdinautojen käyttöä, jos yhteiskunta suosi sähkölämmitystä. Johdinautojen vastustajat perustelivat kantaansa kustannussyillä, mutta yleisölle ei ollut selvää, mihin laskelmat perustuivat.<sup>110</sup>

Kustannussyyt nousivat usein esille sanomalehdissä käydyssä keskustelussa, mutta niihin oli harvoin perusteluja ja taloudelliset seikat näyttivät olevan osittain mielipideasia. Laineen mukaan moottorien kehittäminen sekä pakokaasujen vähentäminen tai puhdistaminen olisi vaikuttava syy kaventaa dieselbussien ja johdinautojen kustannuksien kuilua. Sanomalehtien kirjoittelussa korostui teknologiaoptimisi 1970-luvulla, mutta jutuissa ei juuri mainittu sitä, miten tekniikan keksinnöt vaikuttivat eri liikennemuotojen kustannuksiin. Teknisiä keksintöjä odotettiin, mutta kukaan ei huomionnut sitä, nostivatko keksinnöt esimerkiksi linja-autojen hintoja. Toinen nostamisen arvoinen seikka Laineen tekstissä oli huomio sähköntuotannon aiheuttamista saasteista. Vaikka kirjoituksessa puolustettiin johdinautoja, siinä tuotiin esiin se, ettei sähkö ollut täysin saasteeton energiantuotannon vaihtoehto. Aineistonani toiminut sanomalehtikokoelma oli keskittynyt nimenomaan liikenteeseen, joten epäselväksi jäi, kuinka paljon sähköä ja sen tuotannosta sekä 1970-luvulla ajankohtaisesta ydinvoimasta keskusteltiin. Lukemani perusteella sähköä pidettiin suhteellisen saasteettomana vaihtoehtona ja positiivisena seikkana sitä, että sähköä voitiin tuottaa Suomessa toisin kuin öljyä, jota täytyi tuoda ulkomailta. Laineen tekstissä huomautettiin, että voimalaitosten saasteet eivät olleet suoraa yhteydessä ihmisiin. Tämä selittää sitä, ettei niistä ollut niin paljoa kiinnostuttu kuin esimerkiksi autojen pakokaasuista, jotka koskettivat päivittäin kaupungissa liikkuneita ihmisiä. Ihmiset olivat enemmän huolissaan välittömästä elinympäristöstään, sen viihtyvyydestä ja terveydestä kuin siitä, mitä kauempana tapahtui.

---

<sup>110</sup> Laine, Olavi 'Lanka vai diesel?', *Aamulehti*.

Tampereen kaupungin järjestelypäällikkö Paavo Korhonen kirjoitti *Aamulehdessä* vuonna 1973 siitä, miten kaupungit joutuivat toimissaan tekemään sellaisia ratkaisuja, joiden päätökset vaikuttivat vuosikymmeniä eteenpäin. Kirjoituksen mukaan tulisi rakentaa yhteiskuntaa niin, että se myös tulevaisuudessa vastaisi kaupungin asukkaiden toiveita. Tampereen kaupungin tulisi palkata tulevaisuuden tutkija ohjaamaan tehtäviä ratkaisuja, jotta tulevaisuuden rakentaminen ei nojaisi liikaa nykyhetkeen. Korhonen koki, että johdinautokysymystä leimasi yleinen epävarmuus, mutta sen jatkaminen vedoten saasteettomuuteen olisi helpoin ratkaisu. Johdinautojen yleisenä kilpailijana pidettiin dieselbusseja, mutta Korhosen mukaan diesel ei ole varsinainen kilpailija sen saasteisuuden vuoksi. Pakokaasut ja melu olivat sellaisia tekijöitä, jotka haluttiin poistaa moottorien kehittäessä.<sup>111</sup>

Lupaavampia ehdokkaita uusiksi moottoriratkaisuisi olivat kaasu- ja höyryturpiinit, stirlingmoottori, hybridikäyttö sekä erilaiset akkuratkaisut. Höyryturpiinin kehittäjä uskoi laitteensa olevan sarjavalmistuskelpoinen ja kilpailevan taloudellisesti dieselin kanssa. Sen sanottiin olevan saasteeton, hiljainen ja hyvä kiihtymään. Stirlingmoottoria puolestaan kehiteltiin Saksassa, Ruotsissa ja Yhdysvalloissa. Sen toimintaperiaate muistutti höyrykonetta ja sen avulla moottori oli 15 desibeliä hiljaisempi kuin diesel, mutta ongelmana oli saada tarvittavat korkeat lämpötilat ja -paineet, Hybridiratkaisussa auto ajaisi keskikaupungilla akuilla, mutta laitakaupungilla se käynnistäisi polttomoottorin. Tukholmasta oli saatu kokemuksia kevyemmästä polttoaineesta, jonka rikkipitoisuus oli alle kolmanneksen tavallisesta ja sekä pakokaasut että dieselille ominainen haju olivat kadonneet. Korhosen mukaan olisi syytä tarkastella myös muita saasteen aiheuttajia liikenteen ohella. Hän nosti esille Tampereen omakotitalojen polttoöljykulutuksen, joka hänen mukaansa oli 100 kertaa suurempi kuin 25:n bussin kulutus. Korhonen katsoi ratkaisuksi näihin ongelmiin siirtymisen uuteen polttoaineeseen Tukholman esimerkkiä noudattaen. Hän myös muistutti, ettei sähkö ollut niin sanotusti puhdas polttoaine, vaan sen tuottamat haittavaikutukset näkyivät eri tavalla.<sup>112</sup>

Kevytdieselöljystä oli kirjoitettu jo kolme vuotta ennen Korhosen tekstiä. Silloin uutisoitiin, Tampereen liikennelaitoksen kokeilevan Tukholmassa käytössä ollutta kevytdieseliliä, vaikka sen hankinta oli hankalaa korkean hinnan vuoksi. Uuden polttoaineen avulla uskottiin pakokaasujen saasteen vähenevän 30 prosenttia. Tampereen kaupungin liikennelaitos oli lähettänyt tiedusteluja

---

<sup>111</sup> Korhonen, Paavo, 'Johdinauton tulevaisuus synkkä', *Aamulehti* 21.1.1973.

<sup>112</sup> Korhonen, Paavo, 'Johdinauton tulevaisuus synkkä', *Aamulehti* 21.1.1973.



Ruotsiin sekä Yhdysvaltoihin koskien dieselin pakokaasujen puhdistuslaitteita. Saasteongelmaan yritettiin puuttua myös autojen tyhjäkäyntiä rajoittamalla. Tampereella tyhjäkäyntiin oli annettu ohjeistusta jo 1960-luvun alusta, jolloin neuvottiin moottorin pysäyttämistä, kun ulkoilman lämpötila oli nollan yläpuolella ja seisonta-aika yli viisi minuuttia. Liikennelaitos kuitenkin tutki vuonna 1970 aikarajan alentamista.<sup>113</sup>

Korhosen tekstissä teknologiaoptimisi ja näkökulma tulevaisuuteen oli hieman erilainen, sillä hän otti esille sen, miten kaupungin ja yhteiskunnan suunnittelua tulisi tehdä enemmän tulevaisuuden kuin nykyajan pohjalta. Tekniikan saralla hän esitteli yleisölle erilaisia ratkaisuja ja kehitteillä olevia suunnitelmia autojen kehittelyn suhteen. Koska pakokaasut ja melu haluttiin poistaa tai niiden vaikutusta haluttiin pienentää, voidaan päätellä, että ne koettiin isoksi liikenteen aiheuttamaksi ongelmaksi. Moottorin kehittämisen oletettiin vaikuttavan melutason alentamiseen kuin taas polttoaineen kehittelystä yritettiin löytää ratkaisua ilmansaasteisiin. Korhonen kuvailee, miten Ruotsissa oli saatu kokemuksia kevyemmästä polttoaineesta, jonka myötä dieselille ominainen haju oli kadonnut. Yleisesti sanomalehdissä puhuttiin pakokaasuista ja ilmansaasteista, mutta dieselin hajua ei juurikaan kuvailtu. Koska Korhonen nosti sen esille, voidaan päätellä, että dieselin haju oli selkeä ja tietynlainen. Jos pystyisin jakamaan hajuhavainnon juuri dieselistä, olisi helpompi ymmärtää, millainen sen ominaishaju oli.

Hajua on haluttu säädellä, erityisesti länsimaissa 1800-luvulta lähtien, kun keskiluokan moraalinen määräys ja tieteellinen rationaalisuus alkoivat esiintyä kaupungin aistimaailman säätelyssä. Tämä näkyi hajujen säätelyn ja poistamisen muodossa, kun viemärit yleistyivät ja tehostettiin jätteiden hävitystä. Erilaiset hajut, melut, tekstuurit ja käsinkosketeltavuudet piti olla tarkasti hallittavissa ja näkymättömän huollon piirissä.<sup>114</sup> Hajutekijät ovat yksi seikka, joilla kulttuureissa voidaan identifioitua tiettyyn ryhmään tai luokkaan. Hajutekijät voivat olla mieluisia tai inhottavia, joten ne toimivat symbolisina välineinä. Kun jotakin kuvaillaan pahanhajuseksi, se saa aikaan reaktion fyysisellä tai tunteellisella tasolla eikä pelkästään kognitiivisella tasolla. Hygienian lisääntynyt painottaminen johti ympäristön hajunpoistoon, esimerkiksi viemärien luomisen kautta sekä ihmisten hajunpoistoon henkilökohtaisen hygienian edistämällä. Pahat hajut eivät olleet niinkään seurausta ihmisten tuotannosta vaan teollisesta tuotannosta. Haju jossain määrin dehumanisoitiin,

---

<sup>113</sup> 'Pakokaasusaaste vähenee 30 pros.' *Aamulehti* 20.2.1970.

<sup>114</sup> Edensor 2014, s.33, 36.

erotettiin aiemmista symbolisista assosiaatioistaan ja muutettiin pelkäsi sivutuotteeksi. Hajusta tuli Constance Classenin mukaan pahimmillaan ei-toivottu, mutta parhaimmillaan tarpeeton.<sup>115</sup>

Korhonen nosti sähkön aiheuttamat saasteet esille, mutta toisin kuin Laine, hän vertailee omakotitaloasukkaiden polttoöljyn kulutusta linja-autoihin verrattuna. Molemmat perustelivat kantansa ihmisten lämmitysmuotojen suhteen. Tästä voi päätellä, että vaikka saastuttamisesta puhuttiin nimenomaan liikenteeseen liittyen, oltiin tietoisia siitä, että kotien lämmityksestä aiheutui myös haittoja ympäristölle. Toisaalta asuntojen ja talojen lämmityksestä ei aiheutunut asukkaiden fyysiselle ja psyykkiselle terveydellisiä haittoja tai voimakkaita aistiärsyksiä, jotka olisivat herättäneet vahvoja tunteita. Näitä ongelmia ei kuitenkaan leimannut teknologiaoptimismi vaan niiden kautta perusteltiin liikenteen aiheuttamia saasteita. On selvää, että ihmiset tiedostivat ympäristön ja luonnon saastumisen ja ihmisten vaikutuksen niiden syntyyn, mutta luotettiin siihen, että tulevaisuudessa ihmiset osaisivat korjata ongelmat nopeasti, ainakin mitä tulee liikenteeseen. Myös säädöksillä luotiin pohjaa sille, miten paljon autojen päästöt saisivat olla. Tulevaisuutta ei laitettu pelkästään tekniikan kehittymisen varaan, vaan myös uusien määräysten ja säädösten uskottiin vaikuttavan asiaan.

## 4. Kaupungin äänimaisema

### 4.1 Melun haitat elinympäristössä

Teollistumisen vallankumous toi erilaisia muutoksia äänimaisemaan. Tehtaiden koneet pystyivät olemaan tauotta käytössä raudan, hiilen, kaasun ja höyryn avulla, koska uusien energialähteiden myötä tehtaot eivät enää olleet riippuvaisia luonnon olosuhteista. Koneet tuottivat erittäin kovia ääniä ja tehtailijoiden mielestä se oli todiste koneiden tehokkuudesta sekä edistyksellisyydestä. Tehtaissa työpäivät olivat pitkiä ja suurin osa työntekijöistä asui niiden läheisyydessä. Myös tehtaiden ulkopuolella tapahtui muutoksia, kun uusia liikennevälineitä kehitettiin. Höyrylaivojen ääniä saattoi kuulla merillä, saaristoissa ja satamissa. Kaupungin ja maaseudun äänimaisemia erottivat muun muassa arkkitehtuuri, joka vaikutti akustiikkaan, ja asukkaiden määrä. Kaupungeissa äänet kimmastelevat talojen seinistä eivätkä vaimene yhtä pehmeästi niin kuin maaseudulla. Ihmisistä lähtöisin olevat äänet ovat osa kaupunkien äänimaisemaa. Teollistumisen ja

---

<sup>115</sup> Classen 1993, s.29, 101.

maanviljelyn koneistumisen myötä suurempi määrä ihmisiä muutti kaupunkeihin töihin, mutta Suomi kaupungistui melko myöhään, vasta 1970-luvulle tultaessa verrattuna muihin länsimaihin. Teollistumisen ja väkimäärän lisääntymisen lisäksi äänimaisemaa muutti liikenne, erityisesti polttomoottorilla käyvän auton yleistuminen.<sup>116</sup>

Maaseudulta urbaaniin äänimaisemaan siirryttäessä R. Murray Schafer käyttää kahta termiä: hifi ja lo-fi. Hifi-äänimaisemassa diskreetit äänet voivat kuulua selvemmin, koska ympäristön melutaso on alhainen. Tällainen äänimaisema löytyy kaupunkeja useammin maaseudulta, jossa äänet eivät puuroudu niin usein. Hifi-äänimaiseman hiljainen tunnelma antaa kuulijalle mahdollisuuden kuulla kauemmaksi. Kaupunki puolestaan lyhentää etäisyyttä kaukokuulossa, ja tämä on Schaferin mukaan yksi tärkeimmistä muutoksista havaintohistoriassa. Lo-fi-äänimaisemassa yksittäiset akustiset signaalit peittyvät liian tiheään äänimaailmaan. Tietyllä tapaa perspektiivi on menetetty. Lo-fi-äänimaisema syntyi teollisen vallankumouksen seurauksena ja jatkui sähköisen vallankumouksen jälkeen. Teollistuminen toi esille monia erilaisia uusia ääniä, joilla oli onnettomia seurauksia monille luonnon ja ihmisten tuottamille äänille. Nykypäivänä maailma kärsii liiallisista äänistä, jolloin akustinen informaatio hämärtyy.<sup>117</sup> Teollistuminen ja kaupungistuminen ovat heikentäneet ihmisten fyysisiä kykyjä kuulla. Yksi tapa, millä aikuiset menettävät kuulonsa ylärajan, on kohtaaminen äänekkäiden laitteiden kanssa. Tämä todistaa Jonathan Sternin mukaan sen, että ihmisten fyysisten ominaisuuksien muuttuminen on osa kulttuurihistoriaa, ja äänenhistoria tarjoaa näin todisteita kehon dynaamisesta historiasta.<sup>118</sup>

Yhteiskunnan olot vaikuttavat siihen, miten melun terveyshaittoja tunnistetaan ja millainen merkitys niille haitoille annetaan väestön terveyteen vaikuttavien tekijöiden joukossa. Maatalousyhteiskunnassa terveysriskejä oli enemmän tartuntataudeista, nälästä ja sodasta kuin melusta. Teollistuminen sekä kaupungistuminen vaikutti siihen, että melun terveyshaittoihin alettiin kiinnittää huomiota, ja 1900-luvun aikana melun aiheuttamat terveysongelmat tunnistettiin ja tunnustettiin. Ensimmäiset terveysriskit havaittiin työympäristössä. Jo vuonna 1700 kuvailtiin kupariseppien kuulovaurioita, mutta ensimmäiset raportit työn aiheuttamista kuulovaurioista ilmestyivät 1800-luvun lopulla tieteellisessä lehdistössä. 1950-luvulla melusta johtuva työperäinen kuulovaurio tiedostettiin yleiseksi terveysvaaraksi. Kaupungistumisen myötä liikenteen ja rakentamisen aiheuttamista meluhaitoista keskusteltiin 1900-luvun alussa Euroopan ja

---

<sup>116</sup> Ampuja 2014, s.26–29, 32.

<sup>117</sup> Schafer 1977, s.43, 71.

<sup>118</sup> Sterne 2003, s.13.

Yhdysvaltojen suurkaupungeissa. 1920- ja 1930-lukujen taitteessa New Yorkin terveystoimikunnat alkoivat ensimmäisinä kartoittaa meluongelman laajuutta. Näihin aikoihin alkoi kertymään tietoa siitä, miten ihmisen elimistö reagoi meluun erilaisissa koetilanteissa. Tällaisia vaikutuksia oli muun muassa unihäiriöt, keskittymisen häiriintyminen, hermoston kuormitus ja suurempi onnettomuusriski. Vuonna 1971 maailman terveysjärjestö WHO julkaisi katsauksen ympäristöön liittyvistä terveysvaaroista. Julkaisussa käsiteltiin myös melua, mutta siinä keskityttiin enemmän kuulovaurioihin ja siihen liittyviin viestinnän ongelmiin. Unihäiriöt ja melun haitallisuus työympäristössä sekä muissa toiminnoissa mainittiin julkaisussa myös. Suomessa melun vaikutuksia käsiteltiin melko niukasti 1970-luvulla, vaikka sen terveyshaitoista oltiin aiempaa kiinnostuneempia. Vasta 1980-luvulla niitä käsiteltiin perusteellisemmin. Vuorinen ja Heinonen-Guzejev epäilevät syyksi kiinnostuksen melun terveysvaaroista jääneen monen muun teollistuneen maailman terveysvaarojen jalkoihin, koska 1800- ja 1900-luvuilla tunnistettiin monia akuutisti hengenvaarallisia ympäristötekijöitä, jotka veivät melulta huomiota.<sup>119</sup>

Melualue tarkoittaa sellaisia alueita, joiden vuorokautinen keskiäänitaso on 55 desibeliä. Melulle altistuminen haittaa terveyttä ja viihtyvyyttä ja WHO:n mukaan noin 40 prosenttia eurooppalaisista altistuu 55 desibelin tieliikennemelulle ja määrän ennustetaan tulevaisuudessa kasvavan, koska asutus siirtyy entistä enemmän kaupunkiin ja liikenne lisääntyy. Tieliikenne on merkittävin yksittäinen melun lähde, mutta sitä syntyy myös lento- ja raideliikenteestä sekä rakentamisesta ja teollisuudesta. Outi Ampujan mukaan tietyllä tavalla ensimmäisen kerran Helsingin kaupunginvaltuuston pöytäkirjoihin merkittiin melu vuonna 1954 ja se heijasteli kaupungin ääniympäristön muuttumista. Meluun havahtuivat erityisesti kaupungin asukkaat, jotka huomasivat muutoksen elinympäristössään. Vaikka töitä meluntorjunnan edistämiseksi tehtiin, se ei saanut ihmisiä marssimaan kaduille. Herääminen ympäristön muuttumiseen tuli, kun huomattiin nopean talouskasvun tapahtuneen luonnon kustannuksella. Viranomaisilta vaadittiin terveellistä ja laadukasta elinympäristöä. Ympäristöongelmat politisoituivat ja meluntorjunta otettiin mukaan lainsäädäntöön vähitellen. Helsingissä melun politisoituminen kulminoitui 1960-luvun lopulla, kun kaupunki julkaisi suunnitelmat liikennejärjestelyjen muuttamiseksi. Osa suunnitelmista toteutui, minkä vuoksi äänimaisemasta tuli entistä meluisampi. Melun politisoituminen tapahtui varsin ja se oli muiden ympäristökysymysten vanavedessä jäädessä kuitenkin taka-alalle vesiensuojelun

---

<sup>119</sup> Vuorinen, Heinonen-Guzejev 2014, s.98—100.

noustaessa tärkeämmäksi kysymykseksi. Valtakunnallinen lainsäädäntö melun osalta kehittyi hitaasti ja yhtenäinen meluntorjuntalaki astui voimaan vasta vuonna 1988.<sup>120</sup>

Melu vähentää sekä asuin- että virkistysalueiden laatua, jonka seurauksena sairastavuus lisääntyy. Ihmiset arvottavat elinympäristöään muun muassa toimintojen, viihtyvyyden, turvallisuuden ja kauneuden mukaan. Äänen vaikutukset elinympäristöön ovat usein epäsuoria, esimerkiksi akustiikka voi välittää tietoa tilan hahmottamisessa. Yksilön kokemukseen äänistä ja ääniympäristöstä vaikuttaa psykoakustiset eli äänen havaitsemiseen liittyvät tekijät. Äänen kokemukseen vaikuttavat myös mielentila, kokijan toiminta ja herkkyys eri taajuuksille.<sup>121</sup> Ihminen tekee äänimaisemasta havaintoja ja tulkintoja, joiden perusteella voi tehdä päätöksiä ja toimintoja äänen antaman informaation perusteella. Ihmisten toiminta muokkaa sekä yksityistä että yleistä ääniympäristöä.<sup>122</sup>

Ihmisten reaktio elinympäristöönsä on erilainen kuulon ja näön kautta. Akustemologia on käsite, jota on käyttänyt Steven Field kuvaamaan kuulon kautta tapahtuvaa tietämistä. Kulttuuritutkimuksen mukaan ympäristölle antamamme merkitykset ovat kulttuurisesti värittyneitä, mutta akustisen kulttuurianalyysin mukaan määrittelyyn liittyy myös biologia sekä se, onko jotakin nähty vai kuultu. Näköhavainnosta poiketen äänen lähde täyttää sosiaalisen tilan. Tämän vuoksi kuulo on enemmän yhteistä kokemusta kuin näkö, koska jokainen tilassa oleva kuulee saman äänen, vaikka olisi eri kohdassa tilaa kuin toiset. Ääni on aisteista tehokkain sosiaalisen vuorovaikutuksen väline, sillä se ei ole yhtä etäännyttävä ja analyttinen kuin katse.<sup>123</sup>

Aisteista henkilökohtaisin on tunto ja kuulo on siihen kosketuksissa, kun kuulo ja kosketus kohtaavat äänen alemmilla taajuuksilla, jotka ohittavat kosketusvärähtelyt. Kuulon avulla voi koskettaa etäisyyksiä ja se on aina läsnä sosiaalisissa vuorovaikutustilanteissa. Toisin kuin silmiä, korvia ei voi sulkea ja kuulo on viimeinen sammuva aisti nukkumaan mennessä ja ensimmäinen ennen kuin edes heräämme. Korvan ainoa suoja on monimutkainen psykologinen mekanismi, jonka avulla voidaan suodattaa ei-toivottuja ääniä, jolloin keskittyminen saattaa parantua. Korva imee tietoa ja se vetää sisäänpäin kuin taas silmä osoittaa ulospäin.<sup>124</sup>

---

<sup>120</sup> Ampuja 2014, s.42–46.

<sup>121</sup> Saarinen 2014, s.58–59, 72.

<sup>122</sup> Uimonen 2014, s. 304.

<sup>123</sup> Johnson, Salmi 2012, s.95–97.

<sup>124</sup> Schafer 1977, s.11.

Kaupunkia havainnoidaan eri aistien avulla, jolloin sama kaupunki näyttäytyy erilaiselta kuulon, näön, hajun, maun ja tunnon kautta. Aistihavaintoja ohjaa tieto ja erilaiset uskomukset, jolloin sensorinen kaupunki on yhteydessä ymmärryksen ja ideoiden kaupunkiin. Yrjö Sepänmaan mukaan kaupunkien identiteetti riippuu vahvimasta aistista, joka usein on näkö, mutta myös hajun ja kuulon aspekti on usein läsnä. Kaupungin aistimellisuus tuo esiin kokemuksellisuuden ja elämyksellisyyden verrattuna tietoon pohjautuvaan kaupunkikokemukseen. Aistivaikutelmat eroavat toisistaan, vaikka ne usein ovat yhteydessä toisiinsa eivätkä aistit ole sekoittuneet yhdeksi kokonaisuudeksi. Kun haetaan merkityksellisintä aistia, tulee ottaa huomioon kokijan näkökulma sekä kohteen luonne. Kaikki aistit eivät ole toiminnassa samaan aikaan kaikissa tilanteissa. Aisteihin voi olla kaupunkiympäristössä kosketuksissa myös epäsuorasti, esimerkiksi autossa tai bussissa, jossa aistimme sisäpuolista tilaa, mutta näemme ulos ja tiedämme siellä olevan erilaisia aistimuksia. Kaupungin aistimellisuuden identiteetti muotoutuu sen mukaan, mikä aisti korostuu, minkä aistin merkitys kasvaa ja minkä toisen haihtuu taka-alalle. Kaupungin moniaistisuudessa aistit eivät ole erillisinä, vaan ne kaikki ovat ympäristössä mukana. Näkö on hyvin konkreettinen aisti, sillä sen avulla voidaan visualisoida tilaa. Myös kuuloaistia voidaan kuitenkin mitata, tunnistaa ja tietää.<sup>125</sup>

#### 4.2 Jarrujen kirskuntaa ja moottorien sätkätystä - tamperelaisten kokemuksia bussien äänistä

Dieselbusseista löydettiin melunlähteitä sekä jarruista että moottorin äänestä. Kokemus liikenteen melusta ei ollut yhteneväinen, koska erilaiset äänet ovat häiritseviä eri tilanteissa ja riippuvat kuulijan omista mieltymyksistä ja uskomuksista. Teknisesti melu on sellaista ääntä, joka sisältää kaikki taajuudet. Voimakkaat äänet voivat tehdä kuulijat kipeiksi ja raastaa hermoja, joten melusta halutaan eron. Toisaalta on olemassa ääniä, jotka eivät ole uhkaavia tai terveydelle haitallisia, mutta niistä ei vain pidetä. Mieliä vaikuttaa myös siihen, mikä luokitellaan meluksi.<sup>126</sup> Lauri Virrankoski on sitä mieltä, että valtaosa melun vaikutuksista on psykosomaattisia, jonka vuoksi suurin melusta aiheutunut haitta on täysin subjektiivinen eli se, miten ärsyttävänä ääni koetaan.

---

<sup>125</sup> Sepänmaa 1998, s.10—19.

<sup>126</sup> Ackerman 1991, s.221.

Hän kuitenkin myöntää, että melusta aiheutuu muun muassa kuulovaurioita, keskittymiskyvyn heikkenemistä ja verenpaineen nousua.<sup>127</sup>

Äänet ovat ilmamolekyylien aaltoja, jotka aaltoilevat kaikkiin suuntiin, kun mistä tahansa esineestä syntyy liikettä. Ääniaallot etenevät korviin, missä ne saavat tärykalvot värähtelemään. Värähtely puolestaan liikuttaa kolmea pientä luuta, jotka painavat sisäkorvassa olevaa nestettä kalvoja vasten, jotka puolestaan koskettavat pieniä karvoja, joiden tehtävä on viestittää läheisten hermosolujen kautta aivoille: me kuulemme. Ackerman selittää äänentaajuuden näin: ”Ilmamolekyylien aiheuttamilla aalloilla on tietty taajuus, mikä tarkoittaa paineen tihentymistä ja laajenemista sekuntia kohden, ja tämän taajuuden tajuamme sävelkorkeutena: mitä suurempi taajuus, sitä korkeampi ääni”.<sup>128</sup> Korva vahvistaa ääniä, jotta kuulisimme hiljaisemmatkin äänet. Korvalehti voimistaa ääntä noin viisi desibeliä, kun tärykalvo yhdessä kuuloluiden kanssa vahvistaa ääntä noin 25 desibeliä. Matalimmat äänet, mitä ihmiset voivat kuulla, ovat taajuudeltaan noin 20 hertsiä. Näin matalia ääniä syntyy esimerkiksi liikenteessä ja teollisuudessa. Korkeimmat äänet puolestaan ovat 20 000 hertsiä. Ihmisen kuulo on herkimmillään 200—4000 hertsin taajuudella, jonka alueelle ihmispuhe sijoittuu. Ääniaistimus syntyy kuuloaivokuorella ja ”äänen aistimisen ja kuullun ymmärtämisen näkökulmasta korvaa onkin pidettävä vain aivojen toiminnan ulokkeena”.<sup>129</sup>

Ääni vaikuttaa tunnereaktioihin ja teemme siitä jatkuvia tulkintoja. Väitetään, että vastaamme tunnepohjalta ärsykkeeseen ennen kuin edes tiedämme, mihin vastaamme. Tätä kutsutaan kehon vastaukseksi, joka on tahaton ja usein emme osaa tunnistaa, mistä reaktio johtuu. Ääni saa aikaa tällaisen seurauksen mantelitulmakkeessa. Ääni kulkeutuu mantelitulmakkeeseen joko pitkää reittiä aivokuoren kuulokeskukseen tai lyhyempää reittiä suoraa mantelitulmakkeeseen ohi kuulokeskuksesta. Kun ääni kulkeutuu lyhyempää reittiä, se synnyttää pelon ja stressin oireita, koska mantelitulmake vastaa lisämunuaisten steroideista, jotka valmistelevat kehoa stressiin ja uhkaan. Kun ääni kulkeutuu suoraa mantelitulmakkeeseen, iho voi nousta kananlihalle. Reaktio on fysiologinen ja tahaton, mutta se antaa pohjan kognitiiviselle vasteelle, joka ammentaa kulttuurisesta muistista.<sup>130</sup> Linja-autojen kirskuvien jarrujen ääni saattoi siis kulkeutua suoraa menneisyyden ihmisten mantelitulmakkeeseen, josta seurasi ahdistavia tunteita.

---

<sup>127</sup> Virrankoski 2001, s.250.

<sup>128</sup> Ackerman 1991, s.209—210.

<sup>129</sup> Peltomaa, Saine 2014, s.80—81.

<sup>130</sup> Johnson, Salmi 2012, s.95—97.

Johdinautoliikennettä koskevassa keskustelussa vedottiin usein johdinautojen meluttomuuteen, joten oli selvää, että liikenteen melu katsottiin ongelmaksi, ja tiedostettiin se, että diesel- ja bensiinautoista tuli enemmän melua kuin sähkökäyttöisiä johdinautoista. Kaupunkiliikenteeltä toivottiin hiljaisuutta, mutta täysin äänetön liikenne ei kuitenkaan ollut kaikkien mieleen. Johdinautojen katsottiin hiipivän hiljaa ja näin yllättävän jalankulkijan. Dieselbussien moottorin ääntä pidettiin ”sätkätyksenä” ja vasta-argumenttina todettiin, ettei sekään aina pelastanut jalankulkijoita, jotka jäivät dieselbussien alle.<sup>131</sup> Kuuloaistin yksi tehtävistä on varoittaa meitä lähestyvistä vaarasta ja se toimii vuorokauden ympäri. Kun äänet ovat outoja tai epämiellyttäviä, keskushermosto vertaa äänen voimakkuutta ja taajuutta aikaisempiin kokemuksiin ja näin ollen se vaikuttaa sydämen, verisuonten ja umpieritysrauhasten toimintaan, jolloin verenpaine voi nousta ja syke nopeutua. Äänten merkityssisältö, äänen ennustettavuus sekä äänenpainetaso määrää, koetaanko ääni negatiivisena ympäristötekijänä eli meluna vai normaalina ja hyväksyttävänä. Tilanteesta riippuen sama ääni voidaan kokea joko normaalina tai uhkaavana.<sup>132</sup>

Moottorin ääntä kuvailtaessa käytettiin sanaa ”sätkätys” mistä tulee mieleen jokseenkin tasainen, ehkä hieman nykivä tai napsuva ääni. Sätkätystä on hieman vaikea kuvailla, mutta siitä huolimatta se herättää erilaisia mielikuvia. Sätkätys tuo mieleen metallisen äänen, joka liittyy jonkinlaiseen koneistoon tai moottoriin, kuten autoon, moottoriveneeseen tai ruohonleikkuriin.

*Aamulehti* haastatteli ohikulkijoita Sammonkadulla lokakuussa 1970, kun johdinautoverkosto oli laajentunut Kalevaan. Jutussa alueen asukailta kyseltiin mielipidettä joukkoliikennevälineistä ja erityisesti naisvastaajat korostivat johdinautojen hiljaisempaa kulkua. Myyjätär Leena Nummisen mukaan kaduilla oli muutenkin meteliä tarpeeksi. Eila Volanen kommentoi: ”Dieselautot taitavat olla nopeampia, mutta niiden jarrut ainakin täällä Sammonkadulla kitisevät aivan valtavasti”.<sup>133</sup> Eila Volanen kuvaili jarrujen ääntä ”kitinäksi”, josta tulee mieleen kitka tai hankaus, se kun jotkut asiat ottavat kiinni toisiinsa, esimerkiksi kumipohjaiset kengät kitisevät laattalattialla. Kitinä voi olla myös natinaa tai vinkunaa. Se on korkeampi ääni kuin sätkätys, mutta ehkä tasaisempi kuin kirsunkunta. Kitinä on kimeää ja korkeaa ääntä. Kitinä ei tuota välttämättä voimakasta fyysistä reaktiota, mutta se saattaa herättää yhtä lailla ärsytystä. Äänen voimakkuudella ja taajuudella on merkitystä sille, kuinka häiritsevänä ääni koetaan.

---

<sup>131</sup> Alameri, Mikko, 'Näin sen näin: Johdinauton tulevaisuus valoisa', *Aamulehti* 28.1.1973.

<sup>132</sup> Vuorinen, Heinonen-Guzejev 2014, s.110.

<sup>133</sup> 'Kiista Tampereella: Dieselbussit ja johdinautot huristavat kilvan Sammonkatua', *Aamulehti* 3.10.1970.



Jarrujen aiheuttama kirs kunta puolestaan luulisi tuntuvan jo lähes leukaperissä asti. Se on sätkätystä korkeampi ääni, joka vetää leukapielistä kuin liidun ääni liitutaulua vasten. Tällaisen äänen kuvailu saa jo aikaan vahvan tunteen siitä, millaisen reaktion kirs kuminen aiheuttaa kehossa. Vaikka jarrujen kirs kumisesta valittanut on kokenut äänen omalla tavallaan, suurin osa pystyy samaistumaan, jos ei kyseiseen ääneen, sen aiheuttamaan reaktioon pelkästään mielikuvan avulla siit äkin huolimatta, että kuvailtu ääni on ollut menneisyydessä. Tämä johtuu siitä, että meillä on jonkinlainen yhteinen tieto tai uskomus siitä, millaiselta kirs kumisen ääni kuulostaa, ja millaisen mahdollisen fyysisen reaktion se voi kehossa aiheuttaa. Toisaalta Ackerman tuo esille, että neurologit ovat ehdottaneet kynsien raapaisun liitutauluun aiheuttaman reaktion olevan jäännösvoluutiosta, jolloin kauhistuneet kiljaisut hälyttivät äkillisestä vaarasta tai petoeläinten kynsien raapaisujen äänistä. Näin väitetään siksi, että niin monet saavat kynsien raapaisusta liitutauluun voimakkaan reaktion ympäri maailman riippumatta kulttuurista, ettei se voi olla vain opittu reaktio.<sup>134</sup> Voi siis olla, että ihmiset ympäri maailmaa saavat samanlaisia fyysisiä tuntemuksia tietyistä äänistä, eikä siihen liity opitut normit, uskomukset tai kulttuuri.

Linja-autojen jarruista oli käyty keskustelua jo 1960-luvun lopulta lähtien. Bussien melua pitävistä jarruista kirjoitettiin *Tampereleisessä* syyskuussa 1968 seuraavasti:

Tampereella tulee jatkuvasti valituksia sinisten bussien vinkuvista jarruista. Ihmetellään, eikö niitä voitaisi rasvata, jotta kamalat äänet loppuisivat. Kysellään, kuinka kauan vielä aiotaan kaupunkilaisten hermoja rääkätä näillä liitoksissaan natisevilla vanhuksilla. On kysely ja ihmetely jo vuosikausia, mutta siitä huolimatta vinkuna jatkuu. Missä tuon metelin alkusyy sitten oikein on? Ovatko autot ikänsä puolesta niin loppuunkuluneita, että ne viimeiset voimansa kooten kirs kahtelevat eteenpäin päästen juuri ja juuri hajoamatta talleille, missä ne paikataan uusilla varaosilla kestäämään taas jonkin aikaa. Vai ovatko kaupunkimme bussinkuljettajat jonkinlaisia sadisteja, jotka nauttivat erityisesti jarrujen kirs kuttamisesta ja siitä, että saavat kaupunkilaisten verenpaineen nousemaan.<sup>135</sup>

Saman päivän lehdessä oli myös mielipidekirjoitus bussien jarruista:

Tampereella on ainakin yhdessä lajissa Suomen ennätys. Missään muussa kaupungissa eivät ainakaan liikennelaitoksen kaikki bussit ole yhtä räikeää äänisiä jarruiltaan, kuin täällä. Eivät edes helsinkiläiset kolleegamme pärjää meille. Liikennelaitoksen taholta selitellään, että syitä ei ole saatu kirs kunnan aiheuttajasta selville pitkistä tutkimuksista huolimatta. Vedotaan

<sup>134</sup> Ackerman 1991, s.222.

<sup>135</sup> Uotinen, Marja, 'Liikennelaitos: korvatulpat ainoa lääke jarrujen kirs kuntaan', *Tampereleinen* 8.9.1968.

vanhaan kalustoon ja automerkkeihin. Samoja merkkejä tuskin kaikki kuitenkaan yhtä vanhoja kuin liikennelaitoksen bussit, on vaikka millä mitalla yksityisten liikennöitsijöiden käytössä. Ne eivät kuitenkaan kolise jarrujen kirsumisesta puhumattakaan. Yksityisillä ei ole sellaiseen varaa enempää kuin varaa pitää ylivanhaa kalustoakaan. Miten siihen on varaa Tampereen kaupungilla.<sup>136</sup>

Teksteistä käy ilmi, että linja-autojen jarruista lähti selkeä ääni, joka koettiin erittäin häiritsevänä. Mielenkiintoista on, että kirjoittajat osaavat nimetä kirsunnan johtuneen juuri jarruista, mutta molemmissa kirjoituksissa mainittiin, ettei liikennelaitos ole löytänyt syytä äänelle. Kirsunnan ohella mainittiin vinkuna ja kolina, joka ilmeisesti aiheutui busseista. Mikä tämä kolina oli ja missä sen kuuli, bussin sisällä vai ulkona? Mielipidekirjoituksen kirjoittajalla oli selvästi kokemusta niin tamperelaisesta kuin helsinkiläisestä julkisesta liikenteestä sekä yksityisestä liikenteestä, koska hän osasi vertailla niitä. Tekstissä ei kuitenkaan mainita liikenneolosuhteista eli teiden kunnosta, liikenteen sujuvuudesta tai ruuhkista. Oli tiedossa, että Tampereella, ainakaan keskustan alueella, liikenne ei sujunut erityisen hyvin, koska alue oli niin ruuhkainen ja liikenneväyliä piti kehittää kasvavalle automäärälle. Jos meno on ollut töksähtelevää ja Tampereella on jouduttu käyttämään enemmän jarruja liikenteessä, voi niiden kova ääni johtua siitä.

Liikennelaitos kommentoi asiaa sanomalla, ettei jarrujen aiheuttamiin ärsyttäviin ääneen ollut löydetty vedenpitävää syytä eikä keinoja sen lopettamiseksi oikein ollut. Perussyiksi katsottiin olevan ongelmia valmistuksessa, autojen rakenteessa, jarruhihnoissa sekä muussa tekniikassa. Liikennelaitoksen taholta epäiltiin sään vaihteluiden vaikuttavan jarruista lähteviin ääniin, mutta se ei ollut liikennelaitoksen ongelma. Jarrujen äännähtelyn syiksi kansalaiset olivat epäilleet kaluston vanhenemista, mutta vaikka ajoon otettiin uudempia autoja, nekin kitisivät samalla lailla kuin vanhatkin. Yhdeksi syyksi voitiin pitää nykivää liikennettä kaupungissa, minkä lisäksi lyhyet pysäkinvälit aiheuttivat paljon pysähdyksiä, jonka seurauksena ajossa olevat kulkuneuvot kuluivat. Vaikka kirjoituksessa epäiltiin bussikuskien olleen sadisteja, kuljettajilla oli määräys lopettaa ajo, jos kirsunkunta kävi todella häiritseväksi.<sup>137</sup>

Missään muualla aineistossani ei mainita seikkaa, että bussien kirskuminen vaikutti liikennöintiin niin, että ajaminen piti sen vuoksi lopettaa. Ilmeisesti bussikuskit päättivät, milloin kirskuminen muuttui niin häiritseväksi, ettei ajamista voinut jatkaa. Häiritsikö kirskuminen siis kuskejakin? Kun

---

<sup>136</sup> 'Melkoinen meteli', *Tamperelainen* 8.9.1968.

<sup>137</sup> Uotinen, Marja, 'Liikennelaitos: korvatulpat ainoa lääke jarrujen kirsunkuntaan', *Tamperelainen* 8.9.1968.

Liikennehenkilökunta ry otti kantaa johdinautojen lopettamiseen sen perusteella, että niiden ajaminen aiheutti fyysisiä ja psyykkisiä haittoja kuskeille, yhdistys ei maininnut bussien kuljettamisen haitoista, eikä esimerkiksi jarrujen kirsunta tullut sen ulostulossa esille. Ainakin matkustajat kokivat sanomalehtien mukaan bussien kirskimiset, kolinat ja vinkunat häiritsevinä. Syyt äänien taustalla haluttiin saada selville, jotta niille olisi voitu tehdä jotakin, mutta liikennelaitoksen yrityksen äänen löytämisestä koettiin tehottomiksi. Ristiriitaista oli, että vuonna 1968 kritisoitiin voimakkaasti linja-autoista aiheutuvaa meteliä ja pohdittiin, vaikuttiko olemassa oleva kalusto äänten syntyyn, kun vuotta myöhemmin *Aamulehdessä* kirjoitettiin ylistävä kirjoitus bussiliikenteestä ja mainittiin, ettei busseihin ole tulossa suuria muutoksia, ja ainakin korit pysyivät samoina.<sup>138</sup>

Tunnistamattomat äänet voivat tuottaa ahdistusta kuulijassa. Melun kohdalla oli tärkeä tunnistaa, mistä voimakas tai ärsyttävä ääni oli peräisin, jotta siihen pystyttiin puuttumaan. Tässä tapauksessa kuulijat kykenivät hyvin selkeästi ilmoittamaan, että kirskiminen johtui bussien jarruista ja sätkätys kuului bussien moottorista. Toisaalta kokemus oli, ettei siihen haluttu puuttua ainakaan tarpeeksi hanakasti Tampereen liikennelaitoksen puolelta. Ubiquity effect eli ”kaikkialla läsnäolevuuden vaikutelma” kuvaa hämmennystä, kun äänenlähde ei pysty tarkkaan paikantamaan. Se saattaa johtaa epävarmuuteen, paniikkiin ja pelkoon, koska kyky tunnistaa erilaisia ääniä ja niiden lähteitä on tärkeää. Jos ääni ei kulje sivusuunnassa vaan tulee esimerkiksi ylhäältä päin, kuten näyttämöltä tai yläkerran asunnosta, se luo epätasaisen valtasuhteen.<sup>139</sup> Kuulemisessa on myös maantieteellinen ulottuvuus, koska kuulo on aisteista spatiaalisin. Äänten tulee sijaita jossain ja olla tunnistettavissa.<sup>140</sup>

Teksteissä ei mainita, missä tilassa tai paikassa esimerkiksi jarrujen äänet koettiin häiritsevinä. Kiinnitettiinkö niihin huomiota vain kadulla kävellessä vai kuuluivatko niiden äänet koteihin sisälle? Tämä olisi mielenkiintoinen huomio tutkittavaksi, koska jos ajoneuvojen aiheuttama häiritsevä melu tunkeutui ihmisten koteihin, ei melulta päässyt välittömään suojaan. Tällöin aistihavaintoja tehtiin epäsuorasti jossain toisessa tilassa, kuin suoraan melun lähteillä, esimerkiksi ulkona kadulla. Leena Numminen kommentoi *Aamulehdelle*, että kaduilla oli jo tarpeeksi meteliä, mikä tarkoittaa sitä, että ainakin Kalevan Sammonkatu koettiin meluisana paikkana tai melun aiheuttajana, kun kadulla oli paljon liikennettä. Kommentista pystyy päättelemään myös sen, ettei meluisia paikkoja

---

<sup>138</sup> 'Jokamiehen auto yhä suurin ja suosituin', *Aamulehti* 18.8.1969.

<sup>139</sup> Johnson, Salmi 2012 s.95—97.

<sup>140</sup> Ackerman 1991, s.210.

ollut enää vain Tampereen keskustassa, vaan meteliä oli kuultavissa muillakin asuinalueilla. Kalevan tapauksessa tähän vaikutti varmasti korkeat kerrostalot, joiden seinistä äänet kimmahtelivat sen sijaan, että olisivat vaimentuneet pehmeästi. Tämä lisäsi meluisuuden kokemusta. *Aamulehden* jutussa huomioitavaa on myös se, että melusta mainitsivat naiset, kuin taas miehet keskittyivät saasteista puhumiseen. Otanta oli hyvin pieni, jutussa oli haastateltu viittä ihmistä, joista kaksi miehiä, mutta siitä huolimatta voi havaita, että naiset kokivat liikenteen melun häiritsevämpänä kuin miehet.

*Muuttuvat kaupungin kuvat* -dokumentin avulla pääsi kuuntelemaan, miltä Tampereella kuulosti 1970-luvulla. Dokumentissa kuvattiin kaupungin katuja monista eri paikoista Tampereen keskustasta ilman, että musiikki kokonaan peitti liikenteestä kuvattuja kohtia. Dokumentissa kuvattiin liikennettä, koska sillä haluttiin painottaa dokumentin sanomaa autoilun kasvusta sekä kaupungin muutoksesta. Videokuvassa kuuli autojen moottorien äänen, joka kuulosti nykypäivään verrattuna kovalta. Moottorit pärisivät eri tavalla kuin nykyään, mikä selittynee tekniikan ja autojen kehitymisellä. Hämeenkatu ja Keskustorin alue vaikutti ruuhkaiselta, julkinen ja yksityinen liikenne kulki rinta rinnan, kuvissa vilahteli myös johdinautoja, mutta niistä ei erottunut selkeää ääntä. Keskustorin alueella näytti olevan vielä kiviset kadut, jotka varmaan osaltaan vaikuttivat autojen kulkemiseen ja äänen tasoihin. Melu oli yksi dokumentin nostama ongelma kaupunkiympäristössä, mutta siihen ei kiinnitetty niin paljon huomiota kuin kaupungintilan muuttumiseen, liikenteen aiheuttamiin ruuhkiin tai ilmansaasteisiin. Dokumentissa mainittiin, miten ilman- ja vesiensäastuminen, melun lisääntyminen ja maaperänvaurioituminen olivat Tampereella heikentäneet asukkaiden elinympäristön laatua. Dokumentti antoi äänen tavallisille kansalaisille ja eräs haastateltu mies totesi, että melu ja ilmansaasteet vaikuttavat hänen liikkumiseensa kaupungin keskustassa. Toisaalta yksi nainen oli sitä mieltä, että Tampere oli rauhallinen kaupunki.<sup>141</sup> Hän ei tosin perustellut mielipidettään tai eritellyt, mitkä tekijät tekivät Tampereesta rauhallisen. Hän saattoi tarkoittaa enemmänkin turvallisuudentunnetta kuin aistikokemuksiin perustuvaa rauhallisuutta, jos vertaa muiden haastateltavien kokemuksiin Tampereen keskustan aistimellisuudesta, jota leimasi liikenteen melu ja ilmaa pilaavat pakokaasut.

Johdinautoja kuvailtiin useimmiten meluttomiksi, mutta olivatko ne täysin äänettämiä? Aineistostani ainoa löytämäni kuvailu oli *Aamulehdessä* joulukuussa 1973 julkaistussa artikkelissa, jossa kirjoitettiin: ”Menee ja sihisee mennessään! Ei moottorin tärinää, ei melua, ei

---

<sup>141</sup> *Muuttuvan kaupungin kuvat* -dokumentti 1976, Yle Areena.

pakokaasua”.<sup>142</sup> Jonkinlainen siihenä oli siis kuultavissa johdinautojen liikkumisesta, mutta juttu ei avannut tätä tarkemmin. Luulen, että johdinautoista lähtevä ääni oli sellainen, että siitä pitäisi olla jonkinlainen omakohtainen aistikokemus, että sen äänen voisi kuvitella. Vähän samaan tapaan kuin raitiovaunujen äänet, jotka ovat erilaisia kuin autoista lähtevät äänet, niitäkin olisi hankala kuvailla sellaiselle, jolla ei ole olemassa samanlaista aistikokemusta. Kokemuksia voi jakaa ja aisteihin liittyy vuorovaikutuksellisuutta, mutta kokemuksien ja aistihavaintojen jakaminen on kielellistä viestintää, ja se voi olla paikoitellen haasteellista.

#### 4.3 Missä menee häiritsevyyden rajat ja miten melua voi sietää?

Vuonna 1971 Vancouver tilasi laajan tutkimuksen, jotta otettiin noin kymmentuhatta lukemaa koko kaupungin kattavalta alueelta, Raportissa todettiin liikenteen melun olleen merkittävin melulähde kaikkina aikoina. Päivän aikana paikallisen liikenteen todettiin olevan vastuussa 40 % kaikista melunlähteistä, etäisen liikenteen osuus oli 13 %. Vastaavasti yöllä lukemat olivat 30 % ja 26 %, Vertaamalla tuloksiaan muualla tehtyihin tutkimuksiin, tutkijat tulivat siihen tulokseen, että Vancouverissa oli 6–11 desibeliä enemmän melua kuin joissakin Yhdysvaltojen kaupungeissa vuonna 1954. Vertailu ei kuitenkaan ole mielekäs, sillä teknisten mittausten tapa ja kehittyminen vaikuttaa mittaustuloksiin.<sup>143</sup> Schaferin esimerkki viittaa siihen, että melua voitiin mitata ja paikantaa tutkimuksilla, mutta tulosten vertailu antoi tilanteesta yksitoikkoisen kuvan vain desibelien osalta.

Schafer jaottelee melun neljään eri kategoriaan: 1) melu on ei-toivottu ääni, 2) epämusikaalinen ääni, 3) mikä tahansa kova ääni tai 4) se voi olla häiriö signaalisessa järjestelmässä. Näistä neljästä määritelmästä riittävin lienee olevan ei-toivottu ääni, mikä tekee melusta subjektiivisen käsitteen. Yhteiskunnassa tulisi olla enemmän yksimielisyyttä siitä, mitkä äänet muodostavat ei-toivottuja ärsykeitä. Kielto ”yleisön häiritsemisestä” tarkoittaa merkittävän osan kansalaisten häiritsemistä, ja juuri tällä tavalla perinteinen lainsäädäntö yleensä käsittelee meluongelmia. Tämän kaltaista melulainsäädäntöä, joka koskee yleistä mielipidettä, voi kutsua laadulliseksi. Määrällinen lainsäädäntö asettaa desibelirajat tietyille ei-toivotuille äänille, esimerkiksi auton sallittu taso on 85 desibeliä, mutta 86 desibeliä on meluisa ja 84 taas ei niin meluisa lain mukaan. Äänen

---

<sup>142</sup> 'Johdinautot sihissee Tampereella 25 vuotta', *Aamulehti* 9.12.1973.

<sup>143</sup> Schafer 1977, s.185–186, 197.

kvantitatiivisella mittauksella on taipumus antaa melulle merkitys ainoastaan kovana äänenä. Kaikki ärsyttävät äänet eivät kuitenkaan välttämättä ole kovaäänisiä tai voimakkaita, jolloin ne eivät myöskään näy tehokkaasti äänitasomittareissa.<sup>144</sup>

Desibelit ovat yksi tapa mitata melutasoa, mutta Vesa Kurkelan mukaan se ei ole riittävä mittari. Hänen mukaansa pelkät tekniset mittarit eivät riitä, vaan tulisi selvittää kulttuuriin yhteydessä olevia muuttujia. Terveys-suositusten vaikutus jää varsin vähäiseksi, koska ne sisältävät negatiivista valistusta. Kurkela on sitä mieltä, ettei ympäristön meluongelmia voi ratkaista pelkästään erilaisilla säädöksillä tai desibelimittauksilla, vaan äänimaisemaa tulisi ymmärtää kulttuurin kautta ja kiinnittää huomiota arkisiin ääniin. Kurkela kutsuu sekä viranomaisia että luonnonsuojelijoita välinpitämättömiksi, koska he kiinnittävät huomiota muihin asioihin.<sup>145</sup>

Outi Ampuja pureutuu väitöskirjassaan myös melunsiedon kulttuuriin puoliin. Hän käytti aineistonaan *Helsingin Sanomien* yleisönosastokirjoituksia, joista nousi erilaisia perusteluja sille, miksi melusta valittaminen oli turhaa nillittämistä ja sitä tulisi kaupungissa asuvien sietää tai muuttaa muualle. Yksi perusteluista oli se, että yksilö oli vastuussa itse siitä, missä hän asui. Jos melunsietokyky oli alhainen, olisi valittajan pitänyt miettiä tarkemmin, missä päätti asua. Aukkaiden harrastustoiminta nähtiin myös yhtenä melunaiheuttajana, kuten moottoriurheilu tai ammunta, mutta kaupungistuvan elinympäristön äänimaiseman katsottiin olevan jo sen verran meluinen, että harrastuksen äänet hukkuisivat muihin ääniin. Myös teknologiaoptimisiin uskottiin tässä asiassa, sillä meluisia harrastuksia puolustettiin sillä, että tekniikan kehittymisen myötä laitteet kehittyisivät hiljaisimmiksi. Melunsopeutumiseen liittyi myös näkökulma työntekoon, koska joitakin töitä oli tehtävä vuorokaudenajasta riippumatta, joten niistä oli turha valittaa. Esimerkkinä tästä Ampuja nosti esille 1970-luvun alussa käydyn keskustelun lumenaurauksesta. Suomessa työn tekemistä on arvostettu aina paljon, joten siitä ei ole sopiva valittaa eikä asialle voi tehdä mitään. Ampujan mielestä on hedelmällistä tarkastella kulttuurisia melunsietokykyyn liittyviä säätelykeinoja reaktioina suhteessa yhteiskunnan rakenteisiin ja valta-asemiin: ”Katson, että yhteiskunnalliset rakenteet ja esimerkiksi taloudellinen vallankäyttö kuitenkin lopulta määrittävät ihmisen lajiominaisuuksien lisäksi ne reunaehdot, joiden puitteissa melun sietoon liittyvää kulttuurista muuntelua voi tapahtua”.<sup>146</sup>

---

<sup>144</sup> Schafer 1977, s.182—183.

<sup>145</sup> Kurkela 1991, s.49—50.

<sup>146</sup> Ampuja 2007, s.157—159, 165, 180.

*Oikeus hiljaisuuteen* -pamfletissa Ampuja tuo esille mielipiteensä siitä, että Suomeen olisi kehittynyt vuosikymmenten aikana melun sietoa edellyttävä kulttuuri. Tällä hän tarkoittaa sitä, että melusta valittamista paheksutaan ja valittajia syyllistetään. Melusta valittaminen kuitataan turhana kitinänä, erityisesti jos valittaja on hyvin sinnikäs ja tuo kantaansa voimakkaasti esille, saa siitä leiman otsaansa. ”Hiljaisuutta vaativa törmää toistuvasti syihin, miksi hänen tulisi sulkea suunsa ja tyytyä hiljaa kohtaloonsa”, Ampuja kirjoittaa.<sup>147</sup>

#### 4.4 Vallankäyttö meluntorjunnassa

Äänen ja vallan välillä on ollut yhteys jo myyttisistä kertomuksista lähtien, esimerkiksi antiikin Kreikan tarinoissa ja Kalevalan myyttisissä laulukilpailuissa. Kirjapainotaidon synty oli merkittävä murroskohta aistien ja vallan välisessä suhteessa, koska se määritteli luokkaa uudella tavalla. Johnsonin ja Salmen mukaan ”äänen muuttuva asema määrittelee uuden ajan alun politiikkaa, modernin yhteisökäsityksen syntyä ja käsitystä itsestä sekä muuttuvia näkemyksiä korkeasta ja matalasta kulttuurista”. Lukemista ja kirjoittamista osanneet olivat etuoikeutettuja verrattuna niihin, jotka eivät voineet tai osanneet. Kirjoitetun tiedon auktoriteetti yleistyi, ja koska lukeminen oli äänetöntä, tuli suullisesta tiedosta epäluotettavaa juoruilua. Hiljaisuudesta tuli hyve kuin taas ääni oli alempiluokkaisten pitämää melua, mutta se kuvasti myöhemmin myös uhkaa porvaristolle. Alempiluokkaisten työväestön tyytymättömyys ilmeni yleensä äänen kautta, mikä haastoi painetun tiedon hegemoniaa. Yläluokka ja porvaristo pääsivät lukutaidon avulla näyttämään paremmuuttaan sekä levittämään omia pyrkimyksiään painetun tiedon välityksellä, esimerkiksi oikeudellisten ja kaupallisten asiakirjojen avulla. Hiljaisuudesta oli tullut kuuliaisuuden merkki, mikä näkyi esimerkiksi vankiloissa 1800-luvulla, jolloin Englannissa tehtiin käyttäytymissäännöt vankiloihin.<sup>148</sup>

Vankiloiden lisäksi katumuusikkoja yritettiin hiljentää. Katumusiikki aiheutti hankaluuksia, koska se ärsytti ylempää luokkaa. Vakavasti otettavat muusikot olivat raivoissaan siitä, miten epämusikaaliset ihmiset mellastivat ulkona. Kun taiteellinen musiikki oli siirtynyt sisätiloihin, ulkona soitettavasta musiikista tuli halveksuttavaa ja sitä yritettiin torjua lakien voimalla. Lait eivät kuitenkaan olleet yksiselitteisesti syy sille, mikä vaikutti katusoiton äänen vaimenemiseen, vaan

---

<sup>147</sup> Ampuja 2008, s.199.

<sup>148</sup> Johnson, Salmi 2012, s.98—101.

siihen vaikutti autojen keksiminen ja yleistyminen, koska liikenteen äänet hukuttivat muut äänet alleen. Schaferin mukaan melulainsäädännön tutkiminen on hedelmällistä siinä mielessä, että se tarjoaa konkreettisen rekisterin akustisista fobioista ja haitoista. Lainsäädännön muutokset antavat vihjeitä muuttuviin yhteiskunnallisiin asenteisiin ja käsityksiin, ja ne ovat tärkeitä symbolismin käsittelyn kannalta. Varhainen meluntorjuntalainsäädäntö oli valikoivaa ja laadullista, toisin kuin nykypäivänä, jolloin on alettu asettaa määrällisiä rajoja desibeleinä kaikille äänille. Menneisyyden melun lainsäädännössä enimmäkseen rajoitettiin ihmisten tuottamia ääniä, mikään Euroopan laeista ei säädellyt esimerkiksi kirkon kelloja.<sup>149</sup>

Kuten monet voimakkaat aistiärsykkeet, myös äänet herättivät vahvoja tunteita, kun ne koettiin häiritsevinä ja terveydelle haitallisina. Ihmiset havahtuivat erityisesti liikenteen aiheuttaman melun kasvuun, joten sille haluttiin tehdä jotain. Vastuuta penättiin virkamiehiltä, ja ehkä vastaukseksi virkamiesten ja poliitikkojen välinpitämättömyydelle syntyi kansalaisten perustamia yhdistyksiä aiheeseen liittyen. Vuonna 1965 perustettiin Meluntorjunnan edistämisyhdistys, jonka tukikohta oli Helsingissä, mutta sen toiminta-alue kattoi koko maan. Yhdistys perustettiin sen vuoksi, että melun katsottiin tunkeutuneen muun muassa työpaikoille, koteihin ja liikennevälineisiin ja haluttiin perustaa jokin taho, joka tekisi julkista valistustyötä ja tiedon jakamista kansalaisille. Ampuja epäilee, että yhdistyksen perustamiseen olisi vaikuttanut vuosina 1962—1965 lehdistön nostama keskustelu meluntorjunnan tarpeellisuudesta. Yhdistyksellä oli meluun liittyvää neuvontaa melusta kärsiville ihmisille vuodesta 1969 vuoteen 1973 asti, joka oli yhdistyksen niin sanottua kulta-aikaa. Yhdistykseen kuului tekniikan alan tuntevia ihmisiä, kuten arkkitehtejä, lääkäreitä ja insinöörejä. Meluntorjunnan edistämisyhdistys pyrki pitämään melun esillä julkisessa keskustelussa lehtikirjoittelulla, tiedotustilaisuuksilla ja valistuksen keinoilla. Yhdistys ei ollut niin radikaali kuin liikennepoliittinen Enemmistö ry eikä sen suunnalta tullut räväköitä kannanottoja tai mielenilmauksia, vaan se keskittyi enemmänkin tietoisuuden levittämiseen. Ampujan tulkinta oli, että yhdistyksen toimintaa ohjasi usko yhteiskunnan edistymiseen, tieteeseen ja valtioon edistysten toteuttajana.<sup>150</sup>

Toisin kuin Meluntorjunnan edistämisyhdistys, joka keskittyi valistamaan kansalaisia, liikennepoliittinen yhdistys Enemmistö ry oli kannanotoissaan jyrkempi. Pääkaupunkiseudulla toiminut yhdistys suhtautui hyvin kriittisesti yksityisautoiluun ja sen aiheuttamiin

---

<sup>149</sup> Schafer 1977, s.65—67.

<sup>150</sup> Ampuja 2007, s.64—69.



ympäristöongelmiin. Melu oli yksi teema yhdistyksen kannanotoissa, vaikka se ei ollut sen toiminnassa varsinaisesti etusijalla. Yhdistys osoitti huomiota melulle yleensä muiden aiheiden yhteydessä ja osana liikenteen tuottamia haittavaikutuksia. Yhdistys vaati meluntorjuntalakia ja puolsi meluttomampia liikennevälineitä kuten junia ja johdinautoja. Niin kuin Tampereella, myös Helsingissä käytiin kiivasta keskustelua 1970-luvulla johdinautojen tulevaisuudesta ja Enemmistö ry otti asiaan useasti kantaa, koska yhdistys käytti johdinautoja esimerkkinä meluttomasta liikenteestä. Syyt johdinautoliikenteen lopettamiseen olivat samat kuin Tampereella eli kaluston vanheneminen, dieselbussihin siirtyminen sekä kustannussyyt. Enemmistö ry:n mielipide oli, että oikein huollettuina johdinautot olisivat melkein ikuisia ja niiden lopettaminen tarkoittaisi saasteiden ja melun lisääntymistä. Enemmistö ry käytti johdinautoja välineenä liikenneratkaisujen politisoinnissa. Yhdistyksen ja kansalaisten aktiivisuus ei kuitenkaan tuottanut tulosta, sillä johdinautot lopetettiin Helsingissä 1974 ja pienimuotoisen paluun jälkeen lopullisesti 1980-luvulla.<sup>151</sup>

Helsingin Kaupunginhallitus antoi lupauksen johdinautoliikenteen paluusta, joka tapahtuisi vuonna 1980 yhdellä linjalla. Valtuusto oli toistuvasti vaatinut uuden johdinautokaluston hankkimista, mutta virkamiehet olivat vedonneet uuden kaluston kalleuteen, ja sen vuoksi jättäneet asukkaiden luottamuselimen tahdon toteuttamatta. Helsingin liikennelaitos korosti, että neljälle linjalle hankittava johdinautokalusto varikkoineen maksoi 57 miljoonaa markkaa, mutta käyttökustannukset olisivat samaa luokkaa dieselbussien kanssa, jos johdinautot liikennöisivät useammalla linjalla. Kaupunginhallitus oli luvannut keskustan kaikille bussilinjoille johdinautot kymmenen vuoden kuluessa, mutta *Helsingin Sanomissa* epäiltiin, että liikennelaitos tuottaisi kyseisessä asiassa pettymyksen kaupungin asukkaille. Katsottiin, että valtuusto päätökset lupasivat johdinautojen paluun sekä siihen tarvittavien varojen hankkimisen. ”Ennen kaikkea on tärkeää, että johdinautot ovat ympäristölleen verrattomasti ystävällisempiä kuin dieselautot. Siitä kaduilla liikkuvat ja niiden varrella asuvat voivat olla vain yhtä mieltä”, Helsingin Sanomissa kirjoitettiin.<sup>152</sup>

Tarkoituksena oli hankkia laajentaa johdinautoliikennettä keskustan alueella vuoteen 1987 mennessä. Liberaalinen kansanpuolue oli toimittanut kirjelmän Helsingin kaupungin hallitukselle koskien johdinautojen tulevaisuutta. Kirjelmässä ryhmä otti kantaa siihen, että kaupunginhallituksen oli ryhdyttävä valtuuston päätöksen mukaisiin toimiin ja hankkia uusia

---

<sup>151</sup> Ampuja 2007, s.71–74.

<sup>152</sup> 'Johdinautojen paluu', *Helsingin Sanomat* 6.7.1977.

johdinautoja Helsinkiin. Kaupunginhallitus oli jättänyt kirjelmän pöydälle, koska johdinautojen katsottiin olevan kohtuuttoman kalliita, kun niitä vertasi dieselbusseihin. Asiaa tuli siirtää 1980-luvulle, koska silloin voitaisiin ratkaista myös johdinautojen varikkoon liittyvä ongelma. Helsinki kuitenkin päätti pyytää tarjouksia eri johdinautojen valmistajilta.<sup>153</sup> Suunnitteluista huolimatta johdinautoliikenne lopetettiin Helsingissä kokonaan 1980-luvulla. Lopettamispäätös oli vastoin Helsingin kaupungin ympäristölautakunnan esitystä, jossa korostettiin, ettei ympäristöön negatiivisesti vaikuttavia päätöksiä tulisi tehdä. Ampujan mukaan dieselbusseilla korvaaminen teki yksittäisistä kaduista selkeästi meluisampia, sillä niitä käytettiin raskaasti kuormitetuilla kaduilla.<sup>154</sup>

Suomen luonnonsuojeluyhdistys, myöhemmin luonnonsuojeluliitto, alkoi käsittelemään melua osana ympäristönsuojelua vasta vuonna 1970. Enemmistö ry liittyi Suomen luonnonsuojeluliiton ulkojäseneksi vuonna 1971, mikä ehkä edesauttoi melun käsittelemistä luonnonsuojeluliitossa. Liiton tehtävänä oli alkuperäisen luonnon suojelu sekä maiseman suojelu, joka tarkoitti ympäristön erityispiirteiden ja kauneuden suojelua. Tällöin katsottiin meluntorjunnan kuuluvan muiden järjestöjen kenttään, mutta 1975 julkaistussa järjestölehdessä meluntorjuntaan otettiin kantaa. Liitto vaati lainsäädännön säätämistä, liikenteen aiheuttaman melun vähentämistä ja yksityisautoilun sijasta julkisen liikenteen käyttämistä sekä nopeusrajoitusten alentamista. Liitto vaati myös tieliikenteen aiheuttamista melurikkomuksista rangaistuksia samaan tapaan kuin nopeusrajoitusten rikkomisesta. Autojen tyhjäkäynti, asuinalueiden ja virkistysalueiden suojeleminen melulta sekä liikennemelun eristäminen olivat myös liiton mielestä tärkeitä seikkoja meluntorjunnan kannalta. Liitto ei kritisoinut pelkästään autoliikenteestä johtuvaa melua, vaan he kiinnittivät huomiota myös vesi- ja lentoliikenteen aiheuttamiin meluhaittoihin. Joukkoliikenne katsottiin sopivammaksi liikkumismuodoksi verrattuna yksityisautoiluun, koska se ei aiheuttanut niin paljon meteliä, mutta maankäyttö oli liiton mukaan niin hajanaista, että se sai ihmiset autoilemaan. Nämä esitellyt yhdistykset keskittyivät kahteen erilaiseen meluun: liikenteestä aiheutuneeseen ja asunto- ja naapurimeluun, jonka kohdalla huolta kannettiin rakentamisesta ja äänieristyksistä. Meluntorjunta ry keskittyi enemmän asuntoihin, Enemmistö ry autoiluun ja Suomen luonnonsuojeluliitto puolestaan ympäristöön. Melu oikeastaan kulki muiden teemojen vanavedessä.<sup>155</sup>

---

<sup>153</sup> 'Johdinautot palaamassa vuonna 1980', *Helsingin Sanomat* 5.7.

<sup>154</sup> Ampuja 2007, s.74.

<sup>155</sup> Ampuja 2007, s.76—77.

Yhdistykset penäsivät yhtenäistä meluntorjuntalakia, koska asiaan haluttiin saada selvyys. Lainsäädäntö auttaisi sekä kehittämään meluntorjuntaa että puuttumaan sellaisiin asioihin, jotka aiheuttivat melua. Yksittäisiä lakeja ja säädöksiä oli tehty jo 1800-luvulla, kun haluttiin saada katumuusikot ja vangit hiljaisiksi, mutta alati lisääntyvä liikenne ja sen aiheuttamat ongelmat lisäsivät painetta meluntorjunnalle kaupungin asukkaiden ja kansalaisjärjestöjen puolelta. Herätys luonnon ja elinympäristön muuttumiseen teollistumisen jälkeen sai ihmiset aktiivisiksi ja vaatimaan itselleen terveempää elintilaa. Sen vuoksi yksi merkittävimmistä meluntorjuntakeinoista oli lainsäädäntö. Meluntorjuntaa koskevaa lainsäädäntöä alettiin kehittää Suomessa 1960-luvun lopulta lähtien, mikä oli melko myöhään, mutta toisaalta Suomi oli modernisoitunut myöhempään kuin muut teollistuneet länsimaat. Ensimmäinen ehdotus meluntorjuntaan liittyvään lakiin tehtiin kuitenkin jo 1940-luvulla, mutta se ei edennyt minnekään. Tästä voi kuitenkin päätellä, että melu koettiin 1940-luvulla sellaiseksi asiaksi, jota tuli lailla säädellä. Kattava meluntorjuntalainsäädäntö saatiin vuonna 1987 ja se astui voimaan vuonna 1988, mutta ennen sitä melu oli sisällytetty säännöksiin muun muassa rakennuslainsäädäntöön, terveydenhoito-, liikenne-, ajoneuvo ja työsuojelulainsäädäntöön. Rakennuslainsäädännössä meluntorjunta näkyi kaavoituksen ja rakennuslupien yhteydessä, jolloin liikenneväyliä pystyttiin sijoittamaan erilleen asuinalueilta.<sup>156</sup>

Laissa määriteltiin melu sellaiseksi ääneksi, joka oli terveydelle haitallista, vähensi ympäristön viihtyvyyttä tai haittasi työntekoa. Melunaiheuttaja katsottiin sellaiseksi asiaksi, joka toiminnallaan tai laiminlyönnillä aiheutti melua. Meluntorjunnalla tarkoitettiin toimia, joilla vähennettiin melunlähteen päästöjä, rajoitettiin melun sallittavia aikoja tai alueita ja melulle altistuvien alueiden suojelemista. Lain mukaan melun aiheuttajan oli huolehdittava meluntorjunnasta ja tätä velvollisuutta arvioitaessa oli otettava huomioon asutus, melulle herkät asuinalueet ja toiminnot, melutaso ja siihen vaikuttava toiminta sekä meluntorjuntatoimien merkitys melutason kannalta ja niiden toteuttamisen tekniset sekä taloudelliset edellytykset. Meluntorjunnan valvonta ja ylin johto kuului ympäristöministeriölle ja kunnan tehtävänä oli valvoa, ohjata ja edistää meluntorjuntaa. Meluntorjuntalaki antoi ohjeita ja määräyksiä yleisellä tasolla muun muassa melutasosta ulko- ja sisätiloissa, laitteiston ja kulkuneuvojen melupäästöistä, melun leviämisen ehkäisevistä sekä melua aiheuttava toiminnan ja laitteen käytön kieltämisestä tai rajoittamisesta tiettyinä aikoina.

---

<sup>156</sup> Ampuja 2007, s.99.

Meluvyöhykkeet ja niiden määrittämisperusteet kuuluivat valtioneuvostolle, joka voisi antaa ohjeita myös erilaisten laitosten sekä toimintojen sijoittamisesta näille vyöhykkeille.<sup>157</sup>

Schafer mainitsee erilaiset akustiset vyöhykkeet ja miten niiden avulla voidaan mitata ääntä. Äänenmittauksen kvantifointiin voidaan käyttää kahta erilaista mittaustapaa. Ensimmäinen tapa on perustaa akustisia vyöhykeitä yhteisöön, esimerkiksi asuinalueille tai teollisuusalueille, ja määrittää yleiset äänitasot kullekin vyöhykkeelle tiettyinä aikoina. Tätä tapaa suositaan esimerkiksi Skandinaviassa, Japanissa ja Australiassa. Toinen tapa on asettaa rajat tietyille häiritseville äänille rajat ja keskittyä pitämään ne kurissa. Tätä tapaa käytetään muun muassa Kanadassa ja Yhdysvalloissa sekä osassa Eurooppaa. Melulainsäädännön muotoilu on yhtä oikukas kuin muidenkin lakien, ja sen vaikeus on siinä, että melun vakiintuneet tasot eivät poista psyykkisesti ahdistavien haittojen ongelmaa.<sup>158</sup>

Meluntorjuntaa voidaan tehdä lainsäädännön ohella toimintojen sijoittelun, kaavoituksen ja alueiden käytön suunnittelulla. Näillä toimilla on merkitystä melun lähteiden sijainnin kannalta sekä rauhallisimpien alueiden suojelun näkökulmasta, jotta melu ei leviäisi liian laajalle. Melupäästöjä pysytään vähentämään rakenteellisilla keinoilla, kuten vaimennuksilla tai melusteillä. Melusteitä ovat meluaidat, meluvallit ja melukaiteet, joiden ominaisuudet ovat hieman erilaisia. Meluaita vie vähemmän tilaa, mutta on kalliimpi kuin meluvalli, joka sopii uudelle tai tilavammalle alueelle. Melukaide on ahtaisiin paikkoihin sopiva, mutta sen teho ei ole samaa luokkaa kuin aidan tai vallin ja sen sijoittelussa pitää olla tarkkana. Nämä ovat melusteiden tavanomaisia ratkaisuja, mutta on olemassa myös kallistettuja esteitä, absorboivia esteitä ja tunneleita. Lisäksi kasvillisuutta voi hyödyntää melusteiden suunnittelussa. Tämän onnistuminen riippuu pitkälti kohteesta ja lisääntyvät liikennemäärät tuovat melun estämiseen haastetta entisestään. Liikenteen säätely ja sujuvoittaminen on meluntorjunnan kannalta oleellista, ja siihen voidaan pyrkiä esimerkiksi ajonopeuksien muuttamisella, liikennevaloilla ja moottorien sekä renkaiden keittymisellä. Teiden suunnittelulla on oleellinen merkitys melun laajuuden suhteen, sillä tiesuunnittelulla voidaan välttää turhia kiihdytyksiä ja jarrutuksia.<sup>159</sup>

Koska melu tuntui lisääntyvät kaupungeissa autoistumisen myötä ja kasvava liikenne vauhditti melun leviämistä, meluntorjuntaan alettiin vähitellen kiinnittää huomiota 1960- ja 1970-luvuilla

---

<sup>157</sup>Meluntorjuntalaki 382/1987, Finlex.

<sup>158</sup> Schafer 1977, s.185—186, 197.

<sup>159</sup> Lehtinen 2010, s.26—28, 32.

samaan aikaan, kun Suomessa kiinnostuttiin luonnon- sekä ympäristönsuojelusta. Ihmisten elinympäristö koettiin yhtenä suojelukohteena ja melu sellaisena ongelmana, jolta asukkaita tulisi suojella. Meluntorjuntaan vaikuttaa valta, sellainen taho, joka päättää mitä torjutaan ja millaisilla keinoilla. Melukysymyksessä nähtiin, että virkamiehet, poliitikot, kaupungin suunnittelijat ja kaavoittavat pystyivät tekemään meluntorjunnan kannalta oleellisia päätöksiä. Päätökset eivät aina olleet niitä mieluisampia kaupungin asukkaiden mielestä, kuten Helsingin johdinautoliikenteen lopettaminen opetti.

Valtaa oli myös taloudellisissa seikoissa, mikä kosketti joukkoliikenteen suunnittelua niin Tampereella kuin Helsingissäkin. Kustannussyyt olivat jatkuvasti esillä, kun keskusteltiin johdinautojen tulevaisuudesta. Taloudellinen aspekti oli näkyvässä myös omassa aineistossani, sillä keskustelussa julkisen liikenteen tulevaisuudesta 1970-luvulla argumentteina käytettiin kustannuskysymyksiä ja vertailtiin, mikä joukkoliikenneväline maksaisi vähemmän. Johdinautoista tehtiin monia selvityksiä ja niiden hyvistä ja huonoista puolista käytiin vilkasta keskustelua. Argumenttina niiden poistolle käytettiin kuitenkin usein kaluston vanhenemista sekä muita kustannuksia. Linja-autot katsottiin kustannustehokkaimmiksi, eikä haluttu sijoittaa uudempaan johdinautokalustoon tai uusien linjojen rakentamiseen. Toisaalta, jos uutta johdinautokalustoa olisi alettu tuottamaan kotimaassa, olisi tämä lisännyt työpaikkoja, haluttiin myös muistuttaa sanomalehdissä käydyssä keskustelussa. Tampereen kaupunki teki lopulta päätöksen, joka nojasi taloudellisiin seikkoihin, ja jonka johdosta sähköinen liikenne lopetettiin, jolloin tässä tapauksessa Tampereen asukkaiden melunsietoon liittyi taloudellinen vallankäyttö.

Kansalaisaktivismi sekä järjestötoiminta pyrkivät omalla toiminnallaan vaikuttamaan meluntorjuntaan tuomalla julki meluun liittyviä ongelmia. Vaikka melu ei ollut yhdistysten pääasiallinen aihe, esimerkiksi Enemmistöllä tai Suomen luonnonsuojeluliitolla, se kulki ikään kuin mukana ja nousi ajoittain esille yhdistysten kannanotoissa. Melu politisoitui samaa tahtia muiden ympäristöasioiden kanssa, mutta meluntorjuntaa koskevaa lainsäädäntöä saatiin kuitenkin odottaa melko myöhään, vasta 1980-luvulle. Meluntorjuntalaki astui voimaan vuonna 1988 ja se oli luonteeltaan yleislaki. Laki antoi pohjaa ja suuntaviivoja meluntorjunnalle, suunnittelulle ja rajoittamiselle. Sen myötä tuli myös selkeä päätös sille, mikä taho on vastuussa ja tekee selvityksiä, tarkistuksia ja tutkimuksia meluntorjunnan kannalta oleellisissa toimissa. Meluntorjuntalainsäädäntö sisälsi yleisen mielipiteen siitä, ettei liiallista melua pidä tuottaa tai sitä pitää säädellä. Melun terveydelliset ja henkiset haitat otettiin jo vakavammin, mutta silti oli kyse

yksilön melunsietokyvystä ja asuinpaikan valinnasta. Erilaisilla meluntorjuntarakenteilla sekä liikenteen järjestämisen suunnittelun kautta on pyritty parantamaan liikenteestä johtuvia melupäästöjä. 1970-luvulla Tampereella tiedostettiin ruuhkautuvan liikenteen ongelmat, joita yritettiin kehittää muun muassa teiden kunnon parantamisella, liikennevaloilla ja kehäteiden rakentamisella.

Schafer kutsuu pyhäksi meluksi sellaisia ääniä, jotka kuvaavat jumalallista voimaa, kuten kirkon kelloja tai luonnon voimia, esimerkiksi ukkosen tai myrskyn ääniä. Teollistuminen toi pyhän melun maalliseen maailmaan, sillä tehtaiden omistajat saivat valtaa ja heille myönnettiin vapaus tuottaa melua höyrykoneen avulla, aivan kuten ennen munkit tekivät melua kirkonkelloilla. Melu ja valta ei ole koskaan katkennut ihmisten mielissä. Se on siirtynyt jumalalta papille, teollisuuden harjoittajalle ja lentäjälle. Pyhän melun tuottaminen ei tarkoita pelkästään suurimman melun tekemistä, vaan kyse on enemmänkin siitä valtuudesta tuottaa melua ilman epäluottamusta. Schafer on sitä mieltä, että vallan paikka löytyy sieltä, missä melulle myönnetään koskemattomuus ihmisten väliintuloa vastaan.<sup>160</sup> Autoilu, tai liikenne yleensä, voidaan katsoa pyhäksi meluksi, koska autot ja niiden omistaminen katsottiin edistymisen ja vaurauden merkinä eikä niihin ole kohdistunut muutamia kansalaisyhdistyksistä huolimatta suurta epäluottamusta. Autoistuminen muutti kaupunkikuvaa, koska liikennettä varten piti rakentaa lisää liikenneväyliä, moottoriteitä ja parkkipaikkoja. Näin autot saivat lisää tilaa levittää melua ja liiasta metelistä valittajat syyllistettiin turhiksi niuhottajiksi tai autovihaajiksi. Valtaa käyttivät viranomaiset sekä kaupunkisuunnittelijat, koska he päättivät, miten meluongelmaa säädeltiin, esimerkiksi autontyhjäkäynnin rajoittaminen tai liikennevälineille asetettavat desibelirajat.

#### 4.5 Hiljaisuus melun vastakohtana

Hiljaisuuden etsintä on ollut muinainen ja universaali asia, erityisesti uskonnoissa. Niin hindut, kristityt, katoliset ja ortodoksit, kuin buddhalaisetkin ovat kokeneet tarvetta hiljaisuuden hyödyille. Jumalalle puhuminen, rukoukset ja meditointi vaativat aina hiljaisuutta ja rauhaa. Kirkon sisällä hiljaisuus on ollut osoitus kunnioituksesta, itsekurista ja impulssien hallinnasta. Hiljaisuus on ollut myös vallankäytön väline monissa yhteisöissä.<sup>161</sup> Hiljaisuus on osana äänimaisemaa samoin kuin

---

<sup>160</sup> Schafer 1977, s.76.

<sup>161</sup> Corbin 2018, s.41, 55, 60.

melu, sillä äänimaisema koostuu erilaisista äänistä, joista ihminen tekee tulkintoja, päätöksiä ja toimintoja saamansa informaation perusteella. Kun melun tiedetään aiheuttavan fyysisiä ja psyykkisiä haittoja, hiljaisuuden katsotaan tekevän ihmiselle hyvää. Heikki Uimonen huomauttaa, että usein melun ja hiljaisuuden vastakkainasettelussa saatetaan unohtaa se, että ääniä on monenlaisia, esimerkiksi hiljaisuus ei aina kuulosta samalta. Melu ja hiljaisuus eivät ole monoliittisiä käsitteitä, joita voitaisiin pitää vain täysin hyvinä tai huonoina. Melu määritellään yleensä kielteisen kautta, koska se käsitetään ei-toivotuksi ääneksi, joka ei ole hyväksyttävä. Melu on siis olemassa aina suhteessa johonkin muuhun. Melu ei ole musiikkia, mutta ei myöskään viesti tai merkitys Uimosen mukaan.<sup>162</sup>

Julkisessa keskustelussa melulle haetaan vastakohtia, joiden avulla voidaan korostaa melun häiritsevyyttä tai haitallisuutta. Hiljaisuutta tai luonnon ääniä käytetään yleensä melun dikotomisoinnissa, jolloin voidaan korostaa melun vahingollisuutta tai haitallisuutta. Uimonen nostaa esille kysymyksen, miten hiljaisuus voi olla melun vastakohta, jos melu määritellään häiritseväksi ääneksi. Häiritsemättömät äänet ovat tasaisia ja toisteisia, kuten esimerkiksi tuulen humina tai liikenteen äänet. Koska äänet riippuvat niiden kuulijan kokemuksista, samasta äänimaisemasta ei voi saada vain yhdenlaisia kokemuksia, oli kyseessä sitten rauhallinen tai äänekäs ympäristö. Uimosen mielestä melun haitallisuuden määritelmä nojaa kapeasti desibelimitauksiin ja lääketieteelliseen tietoon, jolloin unohdetaan kulttuuriset ja sosiaaliset kontekstit, koska nekin vaikuttavat havaittavaan ääniympäristöön. Hänen mukaansa on kuitenkin liioiteltua väittää, että joissain kulttuureissa arvostettaisiin rauhaa ja hiljaisuutta enemmän verrattuna toisiin, vaikka äänimaiseman kokemiseen vaikuttaa kulttuuriset tekijät sekä kuulijan omat kokemukset. Suomessa on mytologisoitu ja tuotteistettu hiljaisuutta, mikä perustuu vakiintuneisiin käsityksiin siitä, mitä ”suomalainen” hiljaisuus on.<sup>163</sup> Suomalaisessa kulttuurissa luontokokemus, rauha ja hiljaisuus on yleensä liitetty voimakkaasti yhteen. Ampujan nostaa esille, että tutkijoiden mukaan on voitu erotella hiljaisia ja äänekkäitä kulttuureja toisistaan. Hiljaisiin kulttuureihin lukeutuu muun muassa Suomen, Japanin ja Pohjois-Amerikan alkuperäiskansojen kulttuurit. Näissä kulttuureissa hiljaisuus on osa vuorovaikutusta ja puheen keskellä voi olla pitkiäkin taukoja.<sup>164</sup>

---

<sup>162</sup> Uimonen 2014, s. 304.

<sup>163</sup> Uimonen 2014, s. 304, 310, 326.

<sup>164</sup> Ampuja 2014, s.260, 264.

Joukkoliikennettä koskevassa keskustelussa 1970-luvulla oli sanomalehtiaineiston perusteella selkeästi esillä melun ja hiljaisuuden vastakkainasettelu koskien johdinautoja sekä dieselbusseja. Toinen nähtiin meluisampana vaihtoehtona verrattuna toiseen, mutta oliko henkilöauto kuitenkin meluisampi kuin linja-autot? Ainakin bensiiniautojen pakokaasut olivat saasteisempia verrattuna dieselkäyttöisiin busseihin. Koska johdinautot olivat olemassa, niihin verrattuna bussien äänet kuulostivat äänekkäämmiltä, muuten bussien ääntä olisi verrattu enemmän henkilöautojen aiheuttamaan meluun.

Meluttomuudesta oltiin montaa mieltä, sillä yhden mukaan johdinautot olivat liian hiljaisia, koska ne saattoivat yllättää jalankulkijan. Johdinautojen kulkemista verrattiin hiipimiseen. Tästä näkökulmasta katsoen meluttomuus koettiin turvattomana, sillä jalankulkija havainnoi ympäristöään monilla aisteilla, joista kuulo on yksi tärkeimmistä näön ohella. Äänettömistä sähköautoista ei kuulunut samalla tavalla huomattavaa moottorin ääntä, jonka vuoksi jalankulkijan tuli olla liikenteessä eri lailla tarkkaavainen. Toinen mielipide puolestaan oli, ettei moottorin ääni aina pelastanut tiellä liikkuja, koska myös dieselbussin alle saattoi jäädä. Lisäksi iltamyöhäiset vuorot tulisi ajaa sähköautoilla, koska dieselin moottorin sätkätys katsottiin häiritseväksi ja haittaavan päätepuskien lähistöllä asuvien yöunia.<sup>165</sup> Johdinautojen hiljaisuus koettiin kirjoituksen mukaan epämiellyttävänä, koska hiljaisen kulkuneuvon liikkeitä oli vaikeampi ennustaa, jolloin vaarana oli onnettomuus. Toisaalta kumman tahansa julkisen liikennevälineen alle saattoi jäädä, riippuen jalankulkijan ja kuskin huolimattomuudesta eikä ääni tai sen puute ollut yksinomaan onnettomuuksien syytä.

Hiljaisuus ei aina ole miellyttävää tai toivottavaa kaupunkiympäristössä, koska se voi aiheuttaa jopa pelkoa. Hiljaisuus voidaan kokea pelottavana ja äänettömyys voi lisätä turvattomuuden tuntua. Melu puolestaan voi olla turvallisuuden lähde kaupungin äänimaisemassa.<sup>166</sup> Taustalla kuuluvat liikenteen äänet voivat tuoda turvaa ja kokemuksen siitä, ettei ole maailmassa yksin. Tämä on jälleen riippuvainen yksilön kokemusmaailmasta ja henkilökohtaisista mieltymyksistä, että tuovatko esimerkiksi kerrostalossa naapureiden äänet turvallisuudentuntua vai aiheuttavatko ne ärsytystä. Sama pätee liikenteeseen. Jos autot ajavat kodin ikkunan takana tasaisena virtana, sitä tuskin huomaa. Mutta heti jos tapahtuu jotakin poikkeavaa, kuten kova ääninen mopo kiihdyttää liikennevaloista tai joku päättää painaa merkkiääntä, tasainen taustääni katkeaa ja koettu ääni

---

<sup>165</sup> Alameri, Mikko, 'Näin sen näin: Johdinautojen tulevaisuus valoisa', *Aamulehti* 28.1.1973.

<sup>166</sup> Lainevo 1998, s.49.



aiheuttaa voimakkaan aistiärsyksen. Teollistuneissa maissa hiljaisuus voi merkitä pysähtyneisyyttä, tai jopa kuolemaa.<sup>167</sup> Olihan tehtaiden tuottamat äänet aikanaan merkki edistyksellisyydestä ja luovuudesta, samoin autot edustivat edistyksellisyyttä.

1970-luvun alussa kohistiin ruotsalaisesta hiljaisesta bussista. Saab-Scandia valmisti kaupunkeihin suunnitellun bussimallin, jonka melu oli 10 desibeliä alempi ja vastasi henkilöauton tasoa 77 desibelillä. Bussien melutason yläraja oli monissa Euroopan maissa 89—92 desibeliä. Melua oli saatu alennettua koneosaston äänieristyksillä ja jäähdytysjärjestelmään liittyvillä muutoksilla.<sup>168</sup> Joukkoliikenne oli saavuttanut sellaiset mittasuhteet, että sen aiheuttama ääni kuului oleellisiin melunlähteisiin. Tämän vuoksi melu alkoi kiinnostaa luonnonsuojeluviranomaisia. Linja-autojen yleinen melutaso oli 85—87 desibeliä kuin puolestaan suihkukoneesta lähti 120 desibeliä. Hiljaisessa ruotsalaisessa bussissa meluttomin paikka oli kuljettajalla, jonka kohdalla melutaso oli noin 68 desibeliä.<sup>169</sup> Hiljaisen linja-auton heikkous oli sen hinnassa, koska se maksoi noin 7000 kruunua enemmän kuin niin sanottu tavallinen linja-auto. Korkean hinnan vuoksi epäiltiin, että ruotsalaisia busseja hankkisi vain kuntien omistamat liikennelaitokset, sillä yksityiset toimijat pyrkivät halvempaan kalustoon.<sup>170</sup> Tampere päätti vuokrata hiljaisen bussin kokeilukäyttöön, mutta kaupungilla oli mahdollisuus ostaa se myöhemmin. Helsingissä puolestaan oli viisi hiljaista linja-autoa kokeilukäytössä. Insinööri Harry Skurnik kommentoi, ettei tämän hiljaisempaa bussia pystytty kehittämään. Autojen melu johtui monesta tekijästä, joista yksi oli renkaat. Niiden aiheuttama melu oli sellainen, että sitä oli mahdotonta vähentää.<sup>171</sup>

Hiljainen bussi edusti teknistä kehitystä, koska siihen olit tehty teknisiä muutoksia juuri melutason alentamista varten. 3—4 desibelin alentaminen tuottaa melko pienen, mutta havaittavan muutoksen äänitasoon. Selvästi havaittava muutos syntyy 5—6 desibelin alentamisella, suuri muutos saavutetaan 7—8 desibelin muutoksella ja hyvin suuri muutos on yli 10 desibeliä.<sup>172</sup> Koska hiljaisen bussin äänentaso oli 10 desibeliä alhaisempi aiempiin verrattuna, se oli suuri ja selkeästi havaittava muutos. Epäiltiin kuitenkin, että hiljainen linja-auto jäisi harvinaisuudeksi, ellei kaupungissa liikennöiville linja-autoille saataisi selviä määräyksiä melusäädöksissä ja lain puitteissa.

---

<sup>167</sup> Ampuja 2005, s.189.

<sup>168</sup> 'Hiljainen bussi', *Kansanlehti*, 18.5.1971.

<sup>169</sup> 'Hiljainen sininen', *TampereLainen*, 5.4.1974.

<sup>170</sup> 'Meluton linja-auto tarjolla', *Kansanlehti*, 9.3.1972.

<sup>171</sup> 'Hiljainen bussi hyrrää Kissanmaalle', *Aamulehti*, 30.3.1974.

<sup>172</sup> Lehtinen 2010, s.11.

Olemassa olevat melunormit katsottiin olevan liian suuret ja niitä haluttiin laskea, jolloin melun määrä olisi pienempi.<sup>173</sup>

Jos uusia melusäädöksiä olisi tehty, olisi ollut enemmän painetta tilata hiljaisia ruotsalaisia liikenteeseen, jolloin kaupungin melutasoa olisi saatu laskemaan. Hiljaista bussia ei aineistoni perusteella verrattu johdinautoihin, vaan pelkästään dieselbussihin. Tämä johtuu luultavasti siitä, että johdinautot olivat lähestulkoon meluttomia, joten kaikki niihin verrattuna kuulosti äänekkäämmältä, joten vertaaminen dieselkäyttöisiin linja-autoihin korosti hiljaisen bussin edistyksellisyyttä. Lisäksi hiljaisten bussien hinta oli selvästi jarruttava tekijä eikä sitä esiintynyt vaihtoehtona, kun keskusteltiin johdinautoliikenteen tulevaisuudesta. Toisaalta keskustelussa tuotiin paljon esille tekniikan kehittymisen argumenttia, jonka avulla linja-automieleiset perustelivat johdinautojen romuttamista. Hiljainen bussi ei ollut täydellisen hiljainen, mutta tässä tapauksessa media käytti sitä termiä luodakseen vastakkainasettelua melun ja hiljaisuuden välillä.

*Aamulehti* kuvaili hiljaisen bussin kulkemista seuraavasti: ”Tampereen kaupungin uusin sininen bussi hyrähtää pehmeästi käyntiin eikä surraaminen juuri pahene liikkeelle lähdettäessä”.<sup>174</sup> Kiinnitin huomiota sanoihin ”hyrähtää”, ”surraaminen” ja ”pehmeästi”. Näiden sanavalintojen perusteella hiljaisesta bussista tulee vaikutelma tasaisesta kyydistä, mistä ei lähde kovaa tai sätkättävää moottorin melua kuten muista 1960- ja 1970-luvun dieselbussista. Hyrrääminen ja surraaminen viittaavat sellaiseen ääneen, joka hukkuu helposti taustalle, kuten esimerkiksi kohina. Liikenteessä matkustaessa siihen saattaisi kiinnittää huomiota pysähdyttäessä liikennevaloihin. Tosin kuvailusta voi päätellä, että äänten on tavattu pahenevan bussin lähtiessä liikkeelle. Tämä kuvaus kuulostaa melkein vastakohtalta muille linja-autojen kuvailuille, joissa tamperelaisten mukaan bussit sätkättivät, kitisivät, kirskuivat ja kolisivat.

Kaupungin hektisen äänimaiseman vastakohtana on usein pidetty rauhallista luontoa, mutta löytyykö sieltä hiljaisuutta? Luonnosta tehdyt käsitykset ovat kulttuurisesti ja historiallisesti rakennettuja, esimerkiksi 1700-luvun lopulle asti Englannissa luonto käsitettiin epävieraanvaraiseksi. Asenteet luontoa kohtaan kuitenkin muuttuivat, kun se kesytettiin ja valjastettiin palvelemaan esteettisesti nautintoa ja kulutusta. Näin luonnosta tuli henkisten arvojen ja tunteiden lähde, minkä lisäksi luonto edusti kaikkea hyvää ja viatonta. Uimosen mukaan luonnon kesyttäminen vaikuttaa myös suomalaisen meluinen kaupunki – hiljainen luonto -dikotomian

---

<sup>173</sup> 'Meluton linja-auto tarjolla', *Kansanlehti*, 9.3.1972.

<sup>174</sup> 'Hiljainen bussi hyrrää Kissanmaalle', *Aamulehti* 30.3.1974.

taustalla. Suomessa luonnon kesyttäminen tehtiin esteettisten lähtökohtien lisäksi kansallismielisessä hengessä.<sup>175</sup> Ihmisillä on ollut keinot kehittää, muokata ja muunnella äänimaisemaa, josta on syntynyt käsite keinotekoinen äänimaisema. Ampuja kuitenkin huomauttaa, että käsitteeseen sisältyy luonnon ja kulttuurin vastakkainasettelu, sillä jos on jotakin keinotekoisia, pitäisi olla olemassa myös jotakin luonnollista. Hiljaisuuden kokeminen riippuu siitä, täyttääkö se odotuksemme ja missä hiljaisuus koetaan. Nämä tekijät vaikuttavat siihen, koetaanko hiljaisuus negatiivisena, positiivisena vai neutraalina.<sup>176</sup>

Hiljaisille alueille on eri maissa kehitetty monenlaisia kriteerejä, mutta usein niiden perustana on desibelimitaukset ja tietokoneilla tehdyt mallinnukset. Suomessa luonnonrauha-alueilla ei olisi suotavaa kuulla muuta kuin luonnon ääniä ja tällaisten alueiden desibelirajat ovat 30—35 välillä. Toisaalta luonnon äänistä kuten ukkosen jyrinästä tai voimakkaasta tuulesta voi kuulua isompia ääniä, mutta sitä ei katsota epämiellyttäväksi meluksi. Maaseudulla puolestaan äänitaso voi olla noin 35—40 desibeliä. Muualla Euroopassa hiljaisten alueiden kriteerit liikkuvat 45 ja 55 desibelin välillä eli Suomessa kriteerit ovat hieman tiukemmat. Rauhallisilla alueilla ei tulisi kuulua kantautuvaa liikenteen melua. Kaupungeissa taas rauhallisiksi paikoiksi katsotaan sellaiset alueet, joiden desibelirajat ovat 40 ja 50 välillä. Hiljaisuus kaupungissa on suhteellista ja kokemus korostuu. Kaupunkialueilla melua valuu viher- ja virkistysalueille, minkä lisäksi ne ovat yleensä pirstaleisia paikkoja. Tämän vuoksi niiden elvyttävä vaikutus voi heikentyä, mutta siitä huolimatta ne ovat tärkeitä kaupunkilaisille, koska ne ovat saavutettavia ja desibeleinä mitattuna kuitenkin hiljaisempia paikkoja kaupunkiympäristössä.<sup>177</sup> Ympäristöhallinnon verkkosivuilla kerrotaan, että syvän hiljaisuuden paikkoja, joissa keskiäänentaso on alle 30 desibeliä, löytyy Etelä-Suomesta hyvin harvoista paikoista kuin taas hiljaisimpia alueita on eniten Lapin erämaissa. Toisaalta Lapissakin hiljaisuutta rikkoo esimerkiksi moottorikelkan ääni.<sup>178</sup>

Rauhalliset paikat mielletään luonnontilaisiksi tai selkeästi rajattuihin hiljaisiin tiloihin ja alueisiin. Luonnossa ei kuitenkaan vallitse täysi hiljaisuus, vaan tässä tulee esille vastakkainasettelu niin melun ja hiljaisuuden välille kuin kaupungin ja luonnon välille. Luonto tai maaseutu koetaan usein rauhoittavana, sellaisena paikkana missä mieli ja korvat voivat hetkeksi levähtää. Kaupungistumisen ongelmia tuotiin esille dokumentissa *Muuttuvan kaupungin kuvat*, jossa tehtiin

---

<sup>175</sup> Uimonen 2014, s.315.

<sup>176</sup> Ampuja 2005, s.188—189.

<sup>177</sup> Ampuja 2014, s.266—267, 270.

<sup>178</sup> <https://www.ymparisto.fi/fi/ympariston-tila/terve-ymparisto/melu>. Luettu huhtikuu 2024.

vastakkainasettelua kaupungin hektisyyden ja maaseudun rauhan välille. Dokumentissa kaupunki nähtiin paikkana, jossa juurettomuus sekä normittomuus korostui ja sopeutuminen urbaaniin elinympäristöön saattaisi viedä sukupolvien ajan. ”Jatkuva muuttoliike ja ahtautuminen betonikyliin ja lähiöihin saattaa järkyttää henkistä tasapainoa”, dokumentin selostaja Juhani Niemelä toteaa vakavalla äänellä. Dokumentissa oltiin huolissaan asuinympäristöjen huononemisesta, kun viheralueet pieneivät Tampereella autojen tieltä. Dokumentista tulee esille selkeä ajatus siitä, että kaupungissa ihmisellä ei ole hyvä olla melun, saasteiden ja liikenteen keskellä, mutta maaseudulle paluuta tuskin enää on.

”Hiljaisuus määritelty neliportaiseksi: erilaisia hiljaisia alueita ovat luonnonrauha-alueet, maaseutumaiset hiljaiset alueet, kaupunkimaiset hiljaiset alueet ja erikoiskohteet. Nämä luokittelut heijastavat haluamme ja uskoamme siihen, että voimme hallita, muunnella ja suunnitella melun ja hiljaisuuden välistä dialogia”, kirjoittaa Outi Ampuja. Hiljaisuuden ja melun väliseen dialogiin liittyy selityksiä ja tekoja, jotka tulevat modernin läpäisevästä luonnon ja kulttuurin vastakkainasettelusta. Ampujan mukaan: ”Samalla ne kertovat myös siitä, että luonto käsitetään ainakin käytännön tasolla sosiaalisena konstruktiona: miten me voimme saada tietoa luonnosta ja miten sen määrittelemme, on kaikki kulttuurimme tuotosta”.<sup>179</sup>

Luonto nähdään usein kaupungin vastakohtana ja kaupungistumisen myötä virkistysalueiden merkitys kasvoi. Puistot, metsät ja rannat nähtiin pakopaikkana, jonne pystyi menemään karkuun kaupungissa vellovia pakokaasupilviä ja liikenteen tai naapureiden melua. Luonnon äänistä, kuten ukkosen jyrinästä tai sateen ropinasta ei voi valittaa eikä niitä pyritä säätelemään. Ihmisten tuotokset, kuten autot, ovat kuitenkin sellaisia, joiden melutasoon ja melualueisiin voidaan vaikuttaa ja joista voidaan valittaa. Vastakkainasettelu hiljaisuuden ja melun, tai kaupungin ja luonnon, välillä ei ole erityisen hedelmällistä, koska ne ovat liitoksissa ihmisten kokemuksiin ja aistihavaintoihin, mutta niiden avulla voi verrata erilaisia tilanteita. Esimerkiksi kaupungin puistoalueella ei ole desibelein mitattuna erityisen hiljaista, mutta se saattaa vaikuttaa rauhallisemmalta paikalta kuin ruuhkainen keskusta. Tai hiljaisemmaksi kehitelty linja-auto oli verrokkiinsa nähden meluttomampi, mutta ei kuitenkaan yhtä hiljainen kuin sähköllä kulkeva johdinauto. Hiljaisuus ei aina ole melua parempi vaihtoehto, sillä se voidaan kokea pelottavana tai uhkaavana. Jopa johdinautojen hiljaisuus koettiin hieman turvattomana, kun jalankulkijat eivät kuulleet sen liikkumista.

---

<sup>179</sup> Ampuja 2005, s.191.

## 5. Johtopäätökset

Johdinautoliikenne Tampereella syntyi tarpeesta uudistaa joukkoliikennejärjestelmää sodan aiheuttamana pula-aikana, mutta julkisen liikenteen tuli palvella kaupungin asukkaita myös sodan jälkeen. Johdinautot kulkivat sähköllä, mikä oli olennainen osa sen viehätystä, koska sähkökäyttöisenä liikennevälineenä se oli saasteettomampi ja meluttomampi kuin sen rinnalla ajavat diesellinja-autot. Johdinautoliikenteen kehittäminen käytettiin paljon aikaa siihen nähden, kuinka lyhytikäiseksi sen taival jäi niin Tampereella kuin Helsingissäkin. 1970-luvulla joukkoliikenne oli murroksesta, koska kalusto oli vanhentunut, erityisesti johdinautokalusto, minkä seurauksena etsittiin vaihtoehtoja sille kehitettävälle liikennemuodolle. Mielenpitoet jakautuivat johdinautojen ja dieselbussien välillä ja molempien puolesta argumentoitiin sanomalehtien sivuilla. Toiset katsoivat, että johdinautot kuuluivat menneisyyteen, toisten mielestä se edusti sähköisen liikenteen tulevaisuutta.

Tässä pro gradu -työssä olen tuonut esille, minkälaista julkista keskustelua johdinautoliikenteestä ja sen lopettamisesta käytiin kiinnittäen huomiota saaste- ja melukysymyksiin aikalaisten aistillisten kokemusten kautta. 1960- ja 1970-luvuilla ympäristön- ja luonnonsuojelu oli nostanut päätään, minkä seurauksena keskustelua alettiin käymään enemmän siitä, millaisessa elinympäristössä kaupungin asukkaat halusivat elää ja mikä elinympäristössä katsottiin olevan suojelemisen arvoista. Vesien- ja maansuojelu olivat suuremmissa nosteissa, mutta niiden vanavedessä otettiin kuitenkin huomioon ilmanlaatu sekä liikenteen aiheuttama melu. Autoistuminen oli vauhdittanut kaupunkien ilman saastumista ja se koettiin suurena ongelmana. Autojen pakokaasut nähtiin haitallisina terveydelle ja hyvinvoinnille, joten niihin haluttiin puuttua. Tällaisia puuttumisen keinoja oli autojen tyhjäkäynnin rajoittaminen sekä usko tulevaisuuden innovaatioihin. Pidän teknologiaoptimismia eräänlaisena mittarina mittaamaan kokemusta pakokaasujen haitallisuudesta, koska ne selvästi koettiin niin ongelmallisena, että niiden tuottamiseen pyrittiin löytämään ratkaisuja. Pakokaasujen muodostumista yritettiin torjua uudella polttoaineella ja erilaisilla suodattimilla, joita kehitettiin dieselbussien varten. Johdinautojen puolustajat tarttuivat saasteettomuusnäkökulmaan, mutta bussien kannalla olleet perustelivat kantaansa tekeillä olevilla keksinnöillä, joilla olisi voitu ratkaista tupruttelevat savut.

Aikalaisten kuvailut Tampereen keskustasta maalasivat kuvan ruuhkaisesta paikasta, jossa erottui bussien pakokaasuista selkeä, pahaksi kuvailtu haju. Pakokaasuja kuvailtiin siniharmaiksi ja mustiksi, mikä antaa lukijalle elävän mielikuvan kokijan aistikokemuksesta. Ne aiheuttivat voimakkaita aistihavaintoja, mutta hajuja ei kuvailtu erityisen tarkasti. Hajut ja tuoksut luokitellaan yleisesti miellyttäväksi tai epämiellyttäväksi ja niitä kuvaillaan toisten ilmiöiden avulla, joten tarkkaa aistikokemusta menneisyyden hajuärsykkeestä on vaikea tutkia. Siitä huolimatta aineiston perusteella voi päätellä, että ilmansaasteet haittasivat kaupungin asukkaita ja niistä oltiin huolissaan.

Toinen selkeä teema aistihavaintojen näkökulmasta oli melu, tässä tapauksessa nimenomaan liikenteen melu. Melu määritellään ei-toivotuksi, häiritseväksi ääneksi, jonka vastakohtana pidetään usein hiljaisuutta, koska melu on olemassa vain verrattaessa hiljaisuuteen. Tämä vertailu korostui johdinautojen ja dieselbussien välillä, koska sähköllä toimiva johdinauto oli lähes meluton verrattuna linja-autoihin. Bussien melusta löytyi valitettavaa, sillä niiden jarruista lähti kova ja ärsyttäväksi koettu ääni, jota kuvailtiin kirkkunaksi ja kitinäksi. Kaupungin asukkaat toivoivat jarrujen ääniongelmien ratkaisuja, mutta Tampereen liikennelaitos ei löytänyt niiden kirkkumiseen mitään yhtä selittävää syytä. Jarrujen lisäksi valitettavaa löytyi moottorien kovasta äänestä, jota kuvailtiin sätkätykseksi. Johdinautojen hiljainen kulku ei kuitenkaan ollut kaikkien mieleen, sillä sen katsottiin ”hiipivän” ja yllättävän jalankulkijan. Kuten melun kokeminen, kokemus hiljaisuudesta on yksilöllinen ja se voidaan kokea jopa turvattomana elementtinä kaupungissa. Liikenteen meluun saattoi olla osasyynä liikenteen järjestäminen, eli lyhyet pysäkinvälit, nykivä kulku sekä teiden huono kunto. Näihin asukkaat eivät kuitenkaan ottaneen juurikaan kantaa, eivätkä ne ehkä olleet kaupungin asukkaille melun aiheuttajina yhtä näkyvä osa kuin sätkättävät bussit.

Vallankäyttö osoittautui mielenkiintoiseksi näkökulmaksi meluun liittyen. Vallankäyttöä koskien aisteja on harjoitettu ainakin 1700-luvulta lähtien ja se kiihtyi entisestään 1800-luvulla. Äänen suhteen siihen vaikutti kirjapainotaito, jonka myötä hiljaisuudesta tuli hyve ja oppineisuuden merkki kuin taas suullisesta tiedosta tuli epäluotettavaa juoruilua sekä alempiluokkaisten aiheuttama hälinä koettiin häiritsevänä. Siinä missä ääntä alettiin kontrolloimaan, hajut haluttiin poistaa. Jätteiden hävittämiseen, viemäreiden rakentamiseen ja ihmisten henkilökohtaiseen hygieniaan alettiin kiinnittämään enemmän huomiota. 1970-luvulla Tampereen kaupungin asukkaat olivat sitä mieltä, että vastuu ympäristön muutoksiin oli virkamiesten, kaupungin kaavoittajien, liikennelaitoksen ja poliitikkojen. Näillä tahoilla oli valtaa tehdä meluntorjuntaan

liittyviä päätöksiä ja säädöksiä. Esimerkiksi liikennelaitoksen ajateltiin voivan päättää, mihin joukkoliikennevälineeseen se halusi tulevaisuudessa panostaa sekä sen toivottiin selvittävän meluavien jarrujen mysteerin. Kuitenkin talous oli suurempi vallankäytön voima, sillä kustannus selvityksiä tehtiin kuumeisesti, kun yritettiin päättää, tilataanko uutta johdinautokalustoa vai uusia dieselbusseja. Talous näytteli roolia myös kahden ruotsalaisen innovaation suhteen eli niin sanotun hiljaisen bussin ja uuden kevytdieselin hankinnassa. Molemmissa katsottiin olevan hyviä piirteitä ja ne olisivat olleet ratkaisu moniin linja-autojen aiheuttamiin ongelmiin, mutta ne yksinkertaisesti maksoivat liikaa, että ne olisi saatu jokapäiväiseen käyttöön.

Yksittäisten henkilöiden lisäksi vastuuta ja päätöksiä toivoivat erilaiset kansalaisjärjestöt, kuten Meluntorjunnan edistämisyhdistys ry sekä liikennepoliittinen Enemmistö ry, joka keskittyi enemmän autoilun ongelmiin, mutta aika ajoin piti liikennemelua myös näkyvillä. Nämä yhdistykset toimivat pääasiassa pääkaupunkiseudulla eikä tamperelaisissa sanomalehdissä kirjoiteltu niistä 1970-luvulla. Siitä huolimatta ne toivat ihmisten ja päättäjien tietoisuuteen melun haittoja ja vaaroja, esimerkiksi Enemmistö ry oli julkisen liikenteen kannalla ja toistuvasti toi esille johdinautojen hyvät puolet. Helsingissä johdinautoliikenne päätettiin kuitenkin lopettaa. Päätöksillä oli tulevaisuuteen kantavia seurauksia, koska johdinautojen lopettamisen myötä Helsingissä yksittäisten katujen äänitasot kohosivat. Melu jäi muiden ympäristösuojeluasioiden jalkoihin, ja siihen liittyvää lakia saatiin odotella 1980-luvun loppupuolella asti.

1970-luvulla oli käynnissä eräänlainen joukkoliikenteen murros, mikä tulee esille aineistossani, koska johdinautojen kohtalosta keskusteltiin paljon. Puheenaiheeksi nousi myös dieselbussien kehittäminen, jotta se saataisiin saasteettomammaksi sekä meluttomammaksi. Aineiston perusteella väitän, että Tampereen kaupungin aistimaailmaan vaikutti tämä murros, koska vilkkaaseen julkiseen keskusteluun usein nostettiin argumentti johdinautojen meluttomuudesta ja saasteettomuudesta. Kahden joukkoliikennevälineen vertailu mahdollisti erilaisten mielipiteiden ulostulon ja aistikokemuksia käytettiin tukemaan omia mielipiteitä, esimerkiksi saaste keskustelussa otettiin kantaa pahanhajuisiin pakokaasuihin ja melukysymyksessä nostettiin esille bussien moottorien sekä jarrujen aiheuttamat häiritsevät äänet.

Pro gradu -työni aihe oli sen verran hedelmällinen, että näen tässä monia vaihtoehtoja, mihin suuntiin mahdollista jatkotutkimusta voisi viedä. Tampereella on lähimenneisyydessä käyty toisenlainen joukkoliikennemurros koskien raitiotietä, sen rakentamista ja kehittämistä. Kuten johdinautot, sekin kulkee määrättyllä reitillä sähköllä ja sen tuottamista äänistä, tai

äänettämyydestä, on käyty keskustelua. Myös lisääntyvä sähköinen autoliikenne on puhututtanut sen hiljaisuudesta johtuen. Toisaalta jos haluaisi jatkaa johdinautolinjalla, olisi mielenkiintoista tehdä esimerkiksi vertailevaa tutkimusta sen jatkamisen syistä, sillä vaikka johdinautolinjoja purettiin linja-autojen tieltä Yhdysvalloissa ja muualla Euroopassa, johdinautoliikenne jatkuu edelleen osassa Eurooppaa. Näkisin myös, että muistitietotutkimusta voisi hyödyntää aihetta tutkittaessa, koska johdinautoista ei ole niin kauaa aikaa, etteikö löytyisi Tampereelta sen muistajia. Samalla menneisyyden aistikokemusten tutkimiseen saisi toisenlaisen ulottuvuuden. Aistihavainnot kuitenkin elävät pitkään muistoissa, etenkin hajumuistot, koska ne säilyvät pitkässä muistissa.



## Lähteet ja kirjallisuus

### Arkistolähteet

Tampereen kaupunginarkisto, Tampere

### Liikennelaitoksen arkisto

Lehtileikkeet

Liikennelaitoksen lautakunnan pöytäkirjat

Sopimukset, omistusasiakirjat ja sisällön mukaan järjestetyt asiakirjat

### Trolleybussitoimikunnan arkisto

Pöytäkirjat 1940—1949

### Audiovisuaaliset lähteet

*Muuttuvat kaupungin kuvat*-dokumentti 1976, Yle Areena.

### Tutkimuskirjallisuus

Ackerman, Diane, *Aistien historia*. WSOY: Porvoo 1991.

Ampuja, Outi, Järviluoma, Helmi, Kilpiö, Kaarina, Uimonen, Heikki, 'Muuttuva äänimaisema – johdatus tutkimukseen'. Teoksessa Ampuja, Outi, Kilpiö, Kaarina (toim.), *Kuultava menneisyys. Suomalaista äänimaiseman historiaa*. Historia Mirabilis no. 3. Turun historiallinen yhdistys: Turku 2005, s.12.

Ampuja, Outi, 'Kohti keinotekoista äänimaisemaa?' Teoksessa Ampuja, Outi, Kilpiö, Katariina (toim.), *Kuultava menneisyys. Suomalaista äänimaiseman historiaa*. Historia Mirabilis no. 3. Turun historiallinen yhdistys: Turku 2005, s.188—191.

Ampuja, Outi, 'Milloin melusta tuli ympäristöongelma Suomessa?' Teoksessa Ampuja, Outi, Peltomaa, Miikka (toim.), *Huutoja hiljaisuuteen: ihminen ääniympäristössä*. Gaudeamus: Helsinki 2014, s.42—46

Ampuja, Outi, 'Luonnon rauha – mitä se on ja mistä sitä löytyy?' Teoksessa Ampuja, Outi, Peltomaa, Miikka (toim.), *Huutoja hiljaisuuteen: ihminen ääniympäristössä*. Gaudeamus: Helsinki 2014, s.260—270.

Ampuja, Outi, *Melunsieto kaupunkielämän välttämättömyytenä. Melu ympäristöongelmana ja sen herättämien reaktioiden kulttuurinen käsittely*. Suomalaisen kirjallisuuden seura: Helsinki 2007.

- Ampuja, Outi, *Oikeus hiljaisuuteen: pamfletti*. WSOY: Helsinki 2008.
- Bergholm, Tapio 'Suomen autoistumisen yhteiskuntahistoriaa'. Teoksessa Toiskallio, Kalle (toim.), *Viettelyksen vaunu: autokulttuurin muutos Suomessa*. Suomalaisen kirjallisuuden seura: Helsinki 2001, s.77.
- Boddice, Rob, Smith, Mark, *Emotion, sense, experience*. Cambridge University Press: Cambridge 2020.
- Classen, Constance, *Worlds of Sense: exploring the senses in history and across cultures*. Routledge: London 1993.
- Corbin, Alain, *A History of Silence, From the Renaissance to the Present Day*. Polity Press: Cambridge 2018.
- Edensor, Tim, 'The social life of the senses: ordering and disordering the modern sensorium'. Teoksessa Howes, David (toim.), *A cultural history of the senses. Vol. 6, In the modern age*. Bloomsbury Academic: London 2014, s.33—36.
- Eyice, Mary, *Experiencin Bodies*, Digital Handbook of the History of Experience 24.8.2023.
- Howes, David, 'Introduction: Make it new! -- Reforming the sensory world'. Teoksessa Howes, David (toim.), *A cultural history of the senses. Vol.6, In the modern age*. Bloomsbury Academic: London 2014, s.17—18.
- Johnson, Bruce, Salmi, Hannu, 'Aistien historia: kohteet ja menetelmät'. Teoksessa Nivala, Asko, Mähkä, Rami, *Tulkinnan polkuja: kulttuurihistorian tutkimusmenetelmiä* Turun yliopisto: Turku 2012, s.83—101.
- Kaskinen, Juha, 'Tieliikenne lukuina ja suoritteina – Suomen tieliikenteen kehitys 1950-luvulta uudelle vuosituuhannelle'. Teoksessa Järvelä, Marika, Lybäck, Katinka, Jokinen, Marika, *Kaupunkiliikenteen ekososiaaliset ulottuvuudet*. Jyväskylän yliopisto: Jyväskylä 2002, s.80—84.
- Kivimäki, Ville & Toivo, Raisa Maria, 'Kokemuksen historia'. Teoksessa Danielsbacka, Mirikka, Hannikainen, Matti O., Tepora, Tuomas (toim.), *Avaimia menneisyyteen: opas historiantutkimuksen menetelmiin*. Gaudeamus: Helsinki 2022.
- Kivimäki, Ville, 'Reittejä kokemushistoriaan, menneisyyden kokemus yksilön ja yhteisön vuorovaikutuksessa'. Teoksessa Annola, Johanna, (toim.), Kivimäki, Ville (toim.), Malinen, Antti (toim.), *Eletty historia: kokemus näkökulmana menneisyyteen*. Vastapaino: Tampere 2019, s.10—29.
- Kries, James E., Gillette, Clayton P., 'The Un-Easy Case for Technological Optimism'. Michigan Law Review, Vol.84, No. 3 (Dec. 1985), s. 405—429.
- Kurkela, Vesa, 'Äänimaisema, valta ja välinpitämättömyys. Näkökulma ympäristöäänien kulttuurianalyysiin'. Musiikin suunta 1/1991, s. 47—56.
- Lainevo, Ari, 'Kaupunki kuulolla'. Teoksessa Knuuti, Liisa (toim.), *Aistien kaupunki*. Teknillinen korkeakoulu: Espoo 1998, s.49.

- Lehtinen, Lilli, *Liikennemelu ja sen torjunta: esimerkkinä ekologiset melusteet*. Opinnäytetyö, Ympäristötekniikan koulutusohjelma, Lahden ammattikorkeakoulu 2010.
- Lybäck, Katinka, 'Ekososiaalinen liikenne ja sen esteet makrotasolla'. Teoksessa Järvelä, Marika, Lybäck, Katinka, Jokinen, Marika, *Kaupunkiliikenteen ekososiaaliset ulottuvuudet*. Jyväskylän yliopisto: Jyväskylä 2002, s.12—17.
- Mauranen, Tapani, 'Satavuotias autoilija: suomalaisen autonkäytön historiaa'. Teoksessa Toiskallio, Kalle (toim.), *Viettelyksen vaunu: autokulttuurin muutos Suomessa*. Suomalaisen kirjallisuuden seura: Helsinki 2001, s.55—56.
- Nenonen, Marko & Wiik, Henri, 'Liikenne ja ympäristö'. Teoksessa Nenonen, Marko, Wiik, Henri (toim.), *Liikenne, talous, ihminen: liikenteen muutos luovan talouden Suomessa 1945—2030*. Väylävirasto: Helsinki 2020, s.185—212.
- Nienstedt, Sirje, *Ympäristöpolitiikan alku: ympäristösuojelun tulo Suomen valtakunnalliseen politiikkaan 1960- ja 1970-luvun vaihteessa*. Poliittisen historian laitos, Turun yliopisto: Turku 1997.
- Peltola, Jarmo, *Onnikoita ja rollikoita: viisi vuosikymmentä (1948–1998) kunnallista joukkoliikennettä Tampereella*. Tampereen kaupungin liikennelaitos: Tampere 1998.
- Peltomaa, Miikka & Saine, Sarita, 'Kuulo – ensimmäinen ja viimeinen aisti'. Teoksessa Ampuja, Outi, Peltomaa, Miikka (toim.), *Huutoja hiljaisuuteen: ihminen ääniympäristössä*. Gaudeamus: Helsinki 2014, s.80—81.
- Ruberg, Willemijn, *Embodiment and Experience*, Digital Handbook of the History of Experience 20.2.2023.
- Saarinen, Ari, 'Melu yhteiskunnassa'. Teoksessa Ampuja, Outi, Peltomaa, Miikka (toim.), *Huutoja hiljaisuuteen: ihminen ääniympäristössä*. Gaudeamus: Helsinki 2014, s.58—72.
- Salmi, Hannu, 'Onko tuoksuilla ja äänillä menneisyys? Aistien historia tutkimuskohteena'. *Tiede & edistys* 1/2000, s.52—60.
- Schafer, R. Murray, *The Soundscape. Our Sonic Environment and the Tuning of the world*. Destiny Books: Rochester 1977.
- Sepänmaa, Yrjö, 'Moniaistisuus ja kaupunki'. Teoksessa Knuuti, Liisa, (toim.) *Aistien kaupunki*. Teknillinen korkeakoulu: Espoo 1998, s.10—9.
- Sterne, Jonathan, *The Audible Past, cultural origin of sound reproduction*. Duke University: Durham 2003.
- Tuomi, Jouni, Sarajärvi, Anneli, *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi 2018.
- Virrankoski, Lauri, 'Auto ympäristökysymyksenä ennen ja nyt'. Teoksessa Toiskallio, Kalle (toim.), *Viettelyksen vaunu: autokulttuurin muutos Suomessa*. Suomalaisen kirjallisuuden seura: Helsinki 2001, s.237—250.

Vuorinen, S. Heikki, & Heinonen-Guzejev, Marja, 'Miten melu vaikuttaa terveyteen?' Teoksessa Ampuja, Outi, Peltomaa, Miikka (toim.), *Huutoja hiljaisuuteen: ihminen ääniympäristössä*. Gaudeamus: Helsinki 2014, s.98—110.

Uimonen, Heikki 'Hiljaisuuden ja melun tekstit – äänimaiseman kulttuurinen rakentuminen'. Teoksessa Ampuja, Outi, Peltomaa, Miikka (toim.), *Huutoja hiljaisuuteen: ihminen ääniympäristössä*. Gaudeamus: Helsinki 2014, s. 304—326.

Tietokannat ja WWW-sivut

Finlex, <https://www.finlex.fi/fi/>.

[www.finlayson.kapsi.fi/johdinautot.htm](http://www.finlayson.kapsi.fi/johdinautot.htm). Luettu syyskuu 2023.

<https://www.ydinvoima.fi/ydinvoima-suomessa/suomen-nykyiset-ydinvoimalat/>. Luettu maaliskuu 2024.

<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2006/09/08/energiakriisi-vuonna-1973>. Luettu maaliskuu 2024.

<https://www.ymparisto.fi/fi/ympariston-tila/terve-ymparisto/melu>. Luettu huhtikuu 2024.